

EtherCAT®

CANopen®

Kuhnke FIO I/O System

Produkt Handbuch: Digitale I/O Module

12.03.2024

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	5
1.1 Impressum	5
1.2 Informationen zu dieser Anleitung	5
2 Digitale I/O Module	6
2.1 Allgemeine Informationen	6
2.1.1 Zahlenwerte	6
2.2 FIO DI16/DO16	7
2.2.1 Funktion	7
2.2.2 Frontansicht	7
2.2.3 Anschlüsse	7
2.2.4 Statusanzeigen	8
2.2.5 Prozessdatenobjekte	8
2.2.6 Technische Daten	9
2.3 FIO DI16/DO16 LS (LowSide)	10
2.3.1 Funktion	10
2.3.2 Frontansicht	10
2.3.3 Anschlüsse	10
2.3.4 Statusanzeigen	11
2.3.5 Prozessdatenobjekte	11
2.3.6 Technische Daten	12
2.4 FIO DI16/DO8	13
2.4.1 Funktion	13
2.4.2 Frontansicht	13
2.4.3 Anschlüsse	13
2.4.4 Statusanzeigen	14
2.4.5 Prozessdatenobjekte	14
2.4.6 Technische Daten	15
2.5 FIO DI8/DO8	16
2.5.1 Funktion	16
2.5.2 Frontansicht	16
2.5.3 Anschlüsse	16
2.5.4 Statusanzeigen	18
2.5.5 Prozessdatenobjekte	18
2.5.6 Technische Daten	19
2.6 FIO DI16	20
2.6.1 Funktion	20
2.6.2 Frontansicht	20
2.6.3 Anschlüsse	20
2.6.4 Statusanzeigen	21
2.6.5 Prozessdatenobjekte	21
2.6.6 Technische Daten	22
2.7 FIO DI16 2-Leiter	23
2.7.1 Funktion	23
2.7.2 Frontansicht	23
2.7.3 Anschlüsse	23
2.7.4 Statusanzeigen	25
2.7.5 Prozessdatenobjekte	25
2.7.6 Technische Daten	26

2.8	FIO DI16 2-Leiter GI	27
2.8.1	Funktion.....	27
2.8.2	Frontansicht.....	27
2.8.3	Anschlüsse	27
2.8.4	Statusanzeigen.....	28
2.8.5	Prozessdatenobjekte.....	28
2.8.6	Technische Daten	29
2.9	FIO DI32	30
2.9.1	Funktion.....	30
2.9.2	Frontansicht.....	30
2.9.3	Anschlüsse	30
2.9.4	Statusanzeigen.....	31
2.9.5	Prozessdatenobjekte.....	31
2.9.6	Technische Daten	32
2.10	FIO DO8	33
2.10.1	Funktion.....	33
2.10.2	Frontansicht.....	33
2.10.3	Anschlüsse	33
2.10.4	Statusanzeigen.....	35
2.10.5	Prozessdatenobjekte.....	35
2.10.6	Technische Daten	36
2.11	FIO DO16	37
2.11.1	Funktion.....	37
2.11.2	Frontansicht.....	37
2.11.3	Anschlüsse	37
2.11.4	Statusanzeigen.....	39
2.11.5	Prozessdatenobjekte.....	39
2.11.6	Technische Daten	40
2.12	FIO DO16 2-Leiter	41
2.12.1	Funktion.....	41
2.12.2	Frontansicht.....	41
2.12.3	Anschlüsse	41
2.12.4	Statusanzeigen.....	42
2.12.5	Prozessdatenobjekte.....	42
2.12.6	Technische Daten	43
2.13	FIO DO8 Relais NO 24V (Auslaufprodukt)	44
2.13.1	Funktion.....	44
2.13.2	Frontansicht.....	44
2.13.3	Anschlüsse	44
2.13.4	Statusanzeigen.....	45
2.13.5	Prozessdatenobjekte.....	45
2.13.6	Technische Daten	46
2.14	FIO DO8 Relais NO 230VAC (Auslaufprodukt)	47
2.14.1	Funktion.....	47
2.14.2	Frontansicht.....	47
2.14.3	Anschlüsse	47
2.14.4	Statusanzeigen.....	48
2.14.5	Prozessdatenobjekte.....	48
2.14.6	Technische Daten	49
2.15	FIO DO8 Relais NO	50

2.15.1 Funktion.....	50
2.15.2 Frontansicht.....	50
2.15.3 Anschlüsse	50
2.15.4 Gefahren- und Warnhinweise	51
2.15.5 Statusanzeigen.....	52
2.15.6 Prozessdatenobjekte.....	52
2.15.7 Funktionshinweise.....	52
2.15.8 Technische Daten	53
3 Anhang	54
3.1 Bestelldaten	54
3.1.1 Module.....	54
3.1.2 Zubehör	54

1 Vorwort

1.1 Impressum

Kontaktdaten

Kendrion Kuhnke Automation GmbH
Industrial Control Systems
Lütjenburger Straße 101
D-23714 Malente
Deutschland

Tel. Support +49 4523 402-300
E-Mail Support controltechnology-ics@kendrion.com
Tel. Zentrale +49 4523 402-0
E-Mail Vertrieb sales-ics@kendrion.com
Internet www.kendrion.com

Versionshistorie

Handbuchhistorie

Datum	Kommentare / Änderungen
12.03.2024	Neue Dokumentenstruktur nach Modulgruppen erstellt

1.2 Informationen zu dieser Anleitung

Diese technische Information ist vor allem für den Konstrukteur, Projekteur und Geräteentwickler bestimmt. Sie gibt keine Auskunft über Liefermöglichkeiten. Änderungen, Auslassungen und Irrtümer vorbehalten. Abbildungen ähnlich.

Dieses Produkthandbuch ist eine Ergänzung zum Kuhnke FIO Systemhandbuch, das allgemeine Informationen zu dem System, die Installation und sichere Handhabung beschreibt. Das Produkthandbuch darf nur in Verbindung mit dem Systemhandbuch verwendet werden.

2 Digitale I/O Module

2.1 Allgemeine Informationen

Zur Gruppe der digitalen I/O Module gehören alle Kuhnke FIO Module, die nur digitale Eingänge, Ausgänge oder Ein- und Ausgänge haben.

2.1.1 Zahlenwerte

Zahlenwerte werden grundsätzlich in dezimaler Schreibweise angegeben.

Hexadezimale Zahlenwerte werden mit einem vorangestellten 0x markiert (Beispiel: 0xFFFF)

Binäre Zahlenwerte werden mit einem vorangestellten 0b markiert (Beispiel: 0b01010011)

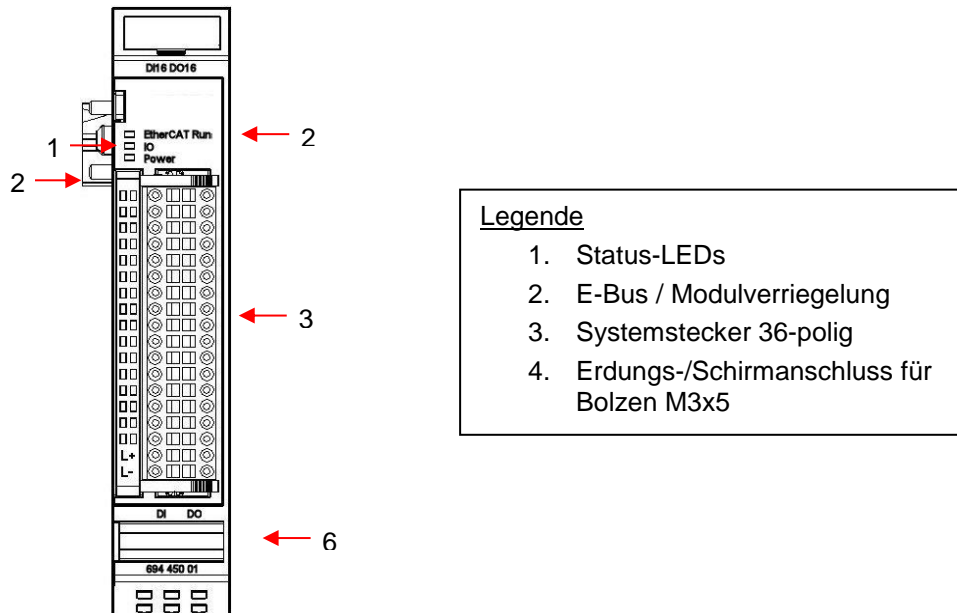
Objekte aus dem Objektverzeichnis werden grundsätzlich als hexadezimaler Zahlenwert angegeben.

2.2 FIO DI16/DO16

2.2.1 Funktion

Digitales Ein- Ausgangsmodul mit 16 Ein- und 16 Ausgängen (plusschaltend)

2.2.2 Frontansicht



Legende

1. Status-LEDs
2. E-Bus / Modulverriegelung
3. Systemstecker 36-polig
4. Erdungs-/Schirmanschluss für Bolzen M3x5

2.2.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC

Systemstecker Pin 17: L- 0 V

Digitale Eingänge

Systemstecker linke Pinreihe Pin 0... 15

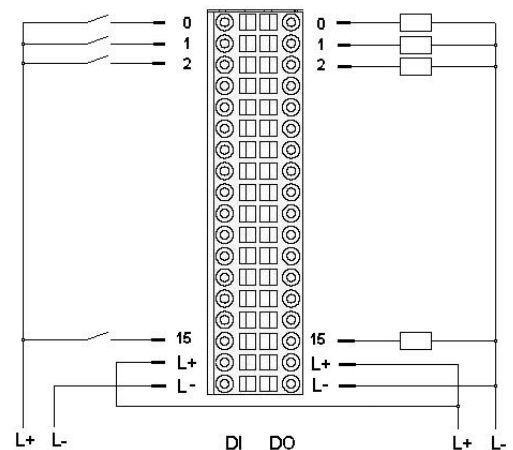
Digitale Ausgänge

Systemstecker rechte Pinreihe Pin 0 ... 15

EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker

E-Bus Out 10polige Stiftleiste



HINWEIS

Die Ausgangstreiber besitzen eine thermische Sicherung und schalten die Ausgänge, die einen Kurzschluss haben, selbständig ab. Bei dauerhaftem Kurzschluss werden die Ausgänge nach der Abkühlung wieder solange eingeschaltet, bis die thermische Sicherung wieder anspricht.

2.2.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Zustand	LED	Bedeutung
Ok	Aus	kein Fehler vorhanden
KS	Rot Blinklicht	Kurzschluss an einem digitalen Ausgang

LED Power

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC für I/Os (Load) vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Eingangssignal TRUE / Ausgang eingeschaltet
Aus	Aus	Eingangssignal FALSE / Ausgang ausgeschaltet

2.2.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalOutput0 ... DigitalOutput15	BOOL	Digitale Ausgänge 0 ... 15
DigitalInput0 ... DigitalInput15	BOOL	Digitale Eingänge 0 ... 15

2.2.6 Technische Daten

Digitale Eingänge	16	
Eingangsverzögerung.....	1ms / 5ms (typisch)	
Signalpegel	Aus: -3 ... 5V	(EN 61131-3, Typ1)
	Ein: 15V ... 30V	
Digitale Ausgänge	16	
max. Strom	0,5A je Ausgang	
Summenstrom	max. 8 A	
Anschluss I/O/Power	Stecker 36-polig	
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200	
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand	
E-Bus-Last.....	135mA	
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)	
Potentialtrennung	500V E-Bus / Spannungsversorgung	
Bestell-Nr.		
Kuhnke FIO DI16/DO16 5ms/0,5A	694.450.01	
Kuhnke FIO DI16/DO16 1ms/0,5A.	694.450.03	

Zulassungen:

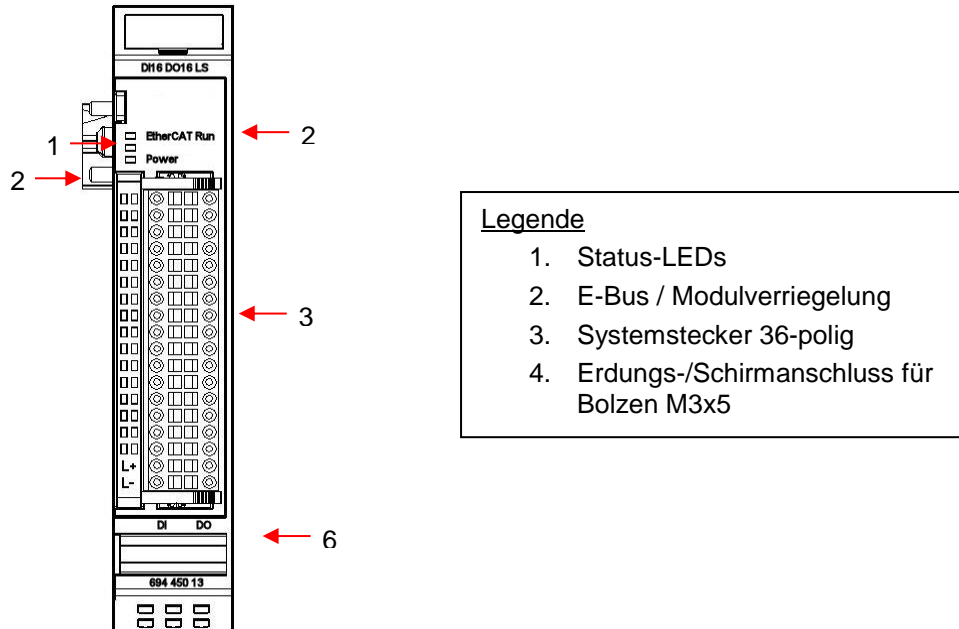


2.3 FIO DI16/DO16 LS (LowSide)

2.3.1 Funktion

Digitales Ein- Ausgangsmodul mit 16 Ein- und 16 Ausgängen (minusschaltend)

2.3.2 Frontansicht



Legende

1. Status-LEDs
2. E-Bus / Modulverriegelung
3. Systemstecker 36-polig
4. Erdungs-/Schirmanschluss für Bolzen M3x5

2.3.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC
Systemstecker Pin 17: L- 0 V

Digitale Eingänge

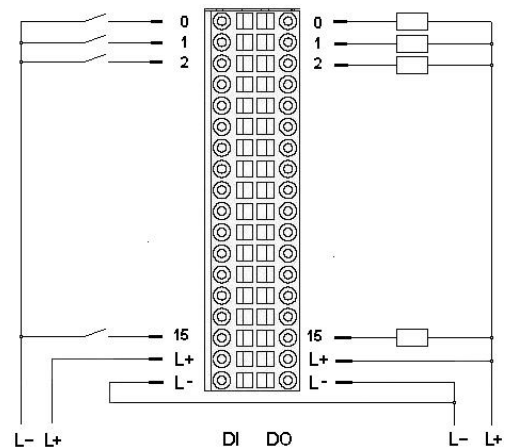
Systemstecker linke Pinreihe Pin 0... 15

Digitale Ausgänge

Systemstecker rechte Pinreihe Pin 0 ... 15

EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker
E-Bus Out 10polige Stiftleiste



HINWEIS

Die Ausgangstreiber besitzen eine thermische Sicherung und schalten die Ausgänge, die einen Kurzschluss haben, selbständig ab. Bei dauerhaftem Kurzschluss werden die Ausgänge nach der Abkühlung wieder solange eingeschaltet, bis die thermische Sicherung wieder anspricht.

2.3.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Zustand	LED	Bedeutung
Ok	Aus	kein Fehler vorhanden
KS	Rot Blinklicht	Kurzschluss an einem digitalen Ausgang

LED Power

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC für I/Os (Load) vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Eingangssignal TRUE / Ausgang eingeschaltet
Aus	Aus	Eingangssignal FALSE / Ausgang ausgeschaltet

2.3.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalOutput0 ... DigitalOutput15	BOOL	Digitale Ausgänge 0 ... 15
DigitalInput0 ... DigitalInput15	BOOL	Digitale Eingänge 0 ... 15

2.3.6 Technische Daten

Digitale Eingänge	16
Eingangsverzögerung.....	1ms (typisch)
Signalpegel	Ein: -3 ... 5V Aus: 15V ... 30V
Eingangsstrom.....	2mA (typisch)
Digitale Ausgänge	16
max. Strom	0,5A je Ausgang
Summenstrom	max. 8A
Anschluss I/O/Power	Stecker 36-polig
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand
E-Bus-Last.....	135mA
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)
Potentialtrennung	500V E-Bus / Spannungsversorgung
Bestell-Nr.	694.450.13



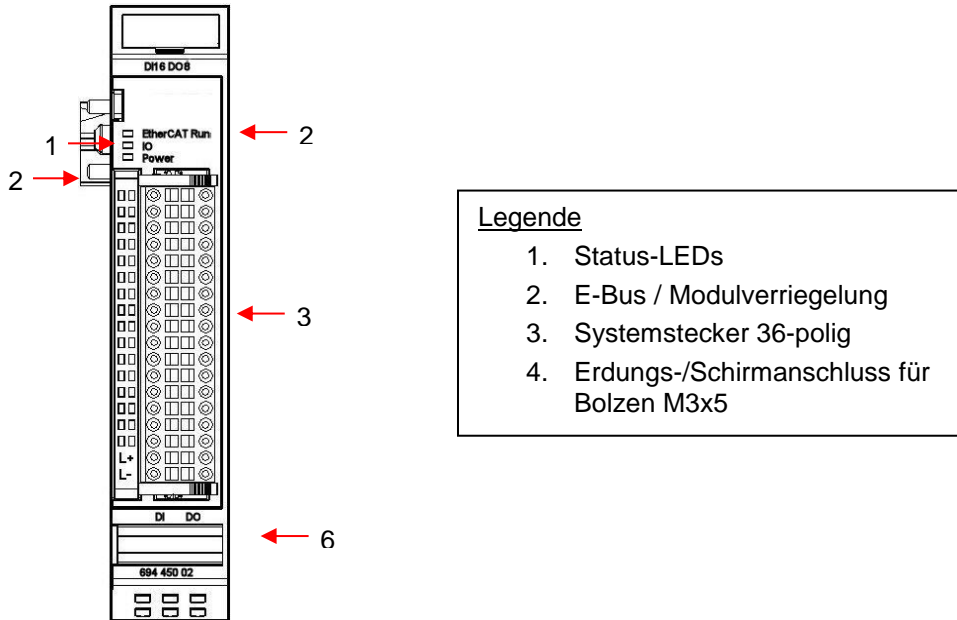
Zulassungen:

2.4 FIO DI16/DO8

2.4.1 Funktion

Digitales Ein- Ausgangsmodul mit 16 Ein- und 8 Ausgängen (plusschaltend)

2.4.2 Frontansicht



2.4.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC

Systemstecker Pin 17: L- 0 V

Digitale Eingänge

Systemstecker linke Pinreihe Pin 0... 15

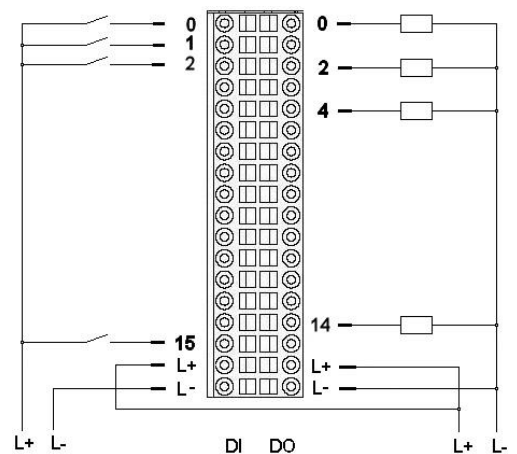
Digitale Ausgänge

Systemstecker rechte Pinreihe Pin 0, 2, ..., 12, 14

EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker

E-Bus Out 10polige Stiftleiste



HINWEIS

Die Ausgangstreiber besitzen eine thermische Sicherung und schalten die Ausgänge, die einen Kurzschluss haben, selbständig ab. Bei dauerhaftem Kurzschluss werden die Ausgänge nach der Abkühlung wieder solange eingeschaltet, bis die thermische Sicherung wieder anspricht.

2.4.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Zustand	LED	Bedeutung
Ok	Aus	kein Fehler vorhanden
KS	Rot Blinklicht	Kurzschluss an einem digitalen Ausgang

LED Power

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC für I/Os (Load) vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Eingangssignal TRUE / Ausgang eingeschaltet
Aus	Aus	Eingangssignal FALSE / Ausgang ausgeschaltet

2.4.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalOutput0 ... DigitalOutput7	BOOL	Digitale Ausgänge 0 ... 7
DigitalInput0 ... DigitalInput15	BOOL	Digitale Eingänge 0 ... 15

2.4.6 Technische Daten

Digitale Eingänge	16	
Eingangsverzögerung.....	1ms (typisch)	
Signalpegel	Aus: -3 ... 5V	(EN 61131-3, Typ1)
	Ein: 15V ... 30V	
Digitale Ausgänge	8	
max. Strom	1,0A je Ausgang	
Summenstrom	max. 8A	
Anschluss I/O/Power	Stecker 36-polig	
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200	
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand	
E-Bus-Last	135mA	
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)	
Potentialtrennung	500V E-Bus / Spannungsversorgung	
Bestell-Nr.	694.450.02	

Zulassungen:

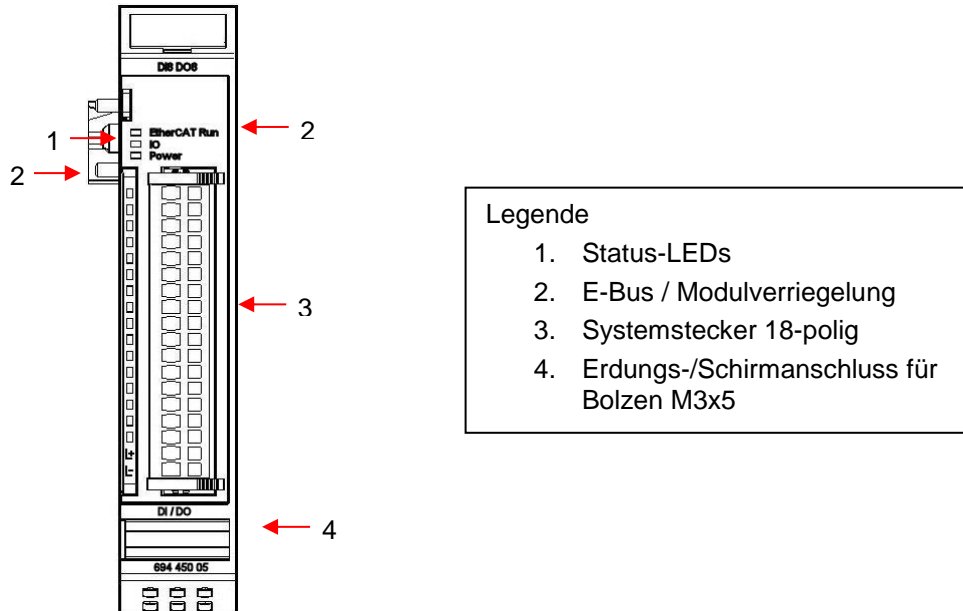


2.5 FIO DI8/DO8

2.5.1 Funktion

Digitales Ein- Ausgangsmodul mit 8 Ein- und 8 Ausgängen (plusschaltend)

2.5.2 Frontansicht



2.5.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC

Systemstecker Pin 17: L- 0 V

Digitale Eingänge

Systemstecker Pin 0... 7

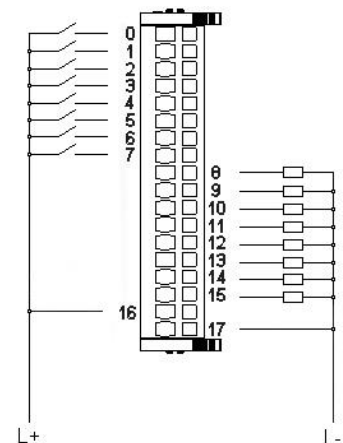
Digitale Ausgänge

Systemstecker Pin 8 ... 15

EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker

E-Bus Out 10polige Stiftleiste



HINWEIS

Die Ausgangstreiber besitzen eine thermische Sicherung und schalten die Ausgänge, die einen Kurzschluss haben, selbständig ab. Bei dauerhaftem Kurzschluss werden die Ausgänge nach der Abkühlung wieder solange eingeschaltet, bis die thermische Sicherung wieder anspricht.

2.5.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Zustand	LED	Bedeutung
Ok	Aus	kein Fehler vorhanden
KS	Rot Blinklicht	Kurzschluss an einem digitalen Ausgang

LED Power

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC für I/Os (Load) vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Eingangssignal TRUE / Ausgang eingeschaltet
Aus	Aus	Eingangssignal FALSE / Ausgang ausgeschaltet

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Eingangssignal TRUE / Ausgang eingeschaltet
Aus	Aus	Eingangssignal FALSE / Ausgang ausgeschaltet

2.5.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalOutput0 ... DigitalOutput7	BOOL	Digitale Ausgänge 0 ... 7
DigitalInput0 ... DigitalInput7	BOOL	Digitale Eingänge 0 ... 7

2.5.6 Technische Daten

Digitale Eingänge	8	
Eingangsverzögerung.....	1ms / 5ms (typisch)	
Signalpegel	Aus: -3 ... 5V	(EN 61131-3, Typ1)
	Ein: 15V ... 30V	
Digitale Ausgänge	8	
max. Strom	0,5A je Ausgang	
Summenstrom	max. 8A	
Anschluss IO//Power	Stecker 18-polig	
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200	
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand	
E-Bus-Last.....	135mA	
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)	
Bestell-Nr.		
Kuhnke FIO DI8/DO8 5ms/0,5A	694.450.04	
Kuhnke FIO DI8/DO8 1ms/0,5A	694.450.05	

Zulassungen:

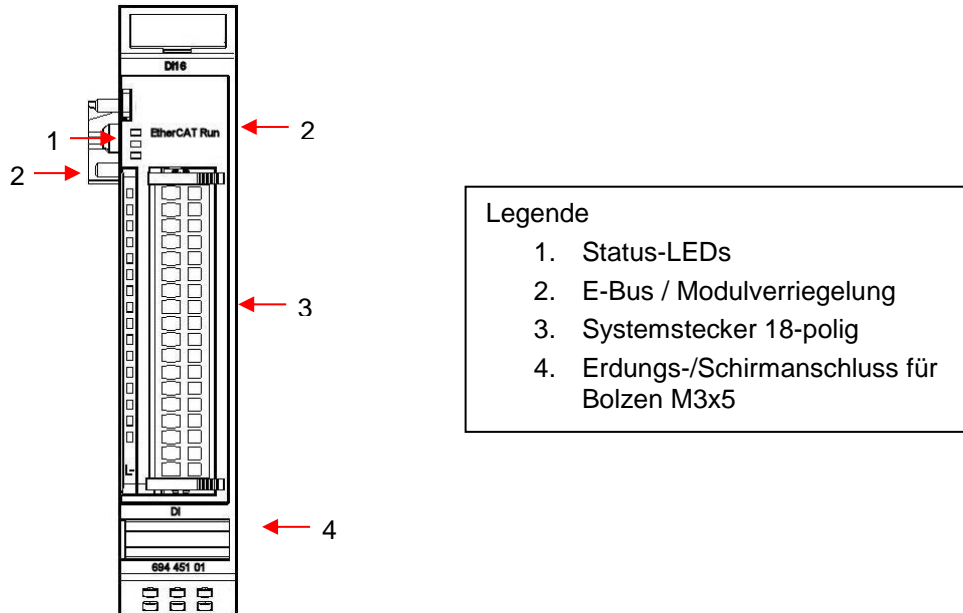


2.6 FIO DI16

2.6.1 Funktion

Digitales Eingangsmodul mit 16 Eingängen

2.6.2 Frontansicht



2.6.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Systemstecker Pin 17: L- 0 V

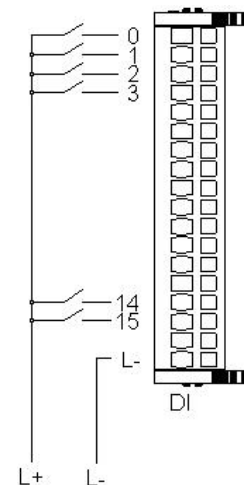
Digitale Eingänge

Systemstecker Pin 0... 15

EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker

E-Bus Out 10polige Stiftleiste



2.6.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Nicht vorhanden

LED Power

Nicht vorhanden

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Eingangssignal TRUE
Aus	Aus	Eingangssignal FALSE

2.6.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalInput0 ... DigitalInput15	BOOL	Digitale Eingänge 0 ... 15

2.6.6 Technische Daten

Digitale Eingänge	16	
Eingangsverzögerung.....	1ms (typisch)	
Signalpegel.....	Aus: -3 ... 5V	(EN 61131-3, Typ1)
	Ein: 15V ... 30V	
Anschluss I/O/Power	Stecker 18-polig	
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200	
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand	
E-Bus-Last.....	100mA	
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)	
Potentialtrennung	500V E-Bus / Spannungsversorgung	
Bestell-Nr.		
Kuhnke FIO DI16, 1ms.....	694.451.03	

Zulassungen:

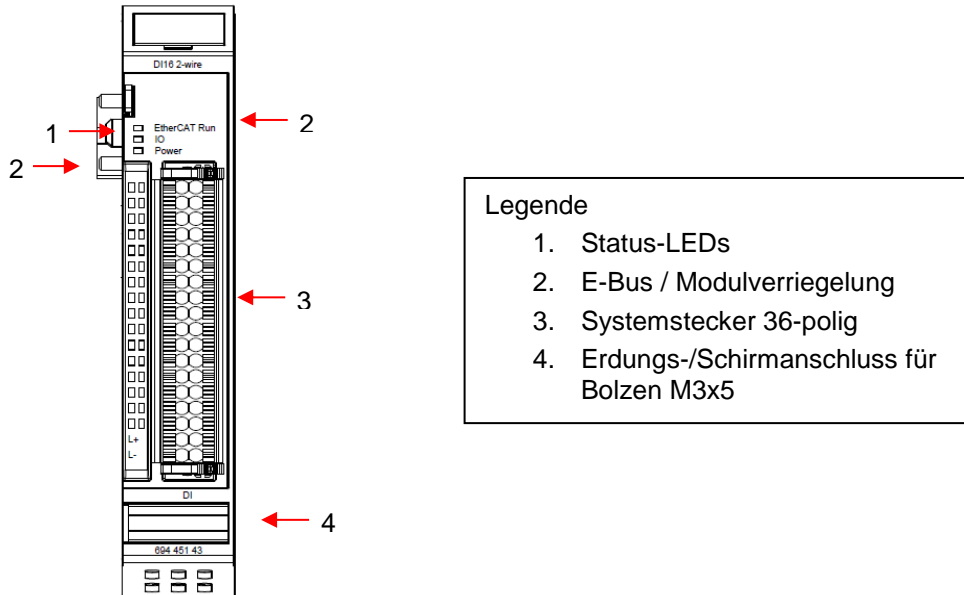


2.7 FIO DI16 2-Leiter

2.7.1 Funktion

Digitales Eingangsmodul mit 16 Eingängen und 24V Versorgung für den 2-Leiter-Anschluss

2.7.2 Frontansicht



2.7.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC

Systemstecker Pin 17: L- 0 V

Digitale Eingänge

Systemstecker linke Pinreihe Pin 0... 15

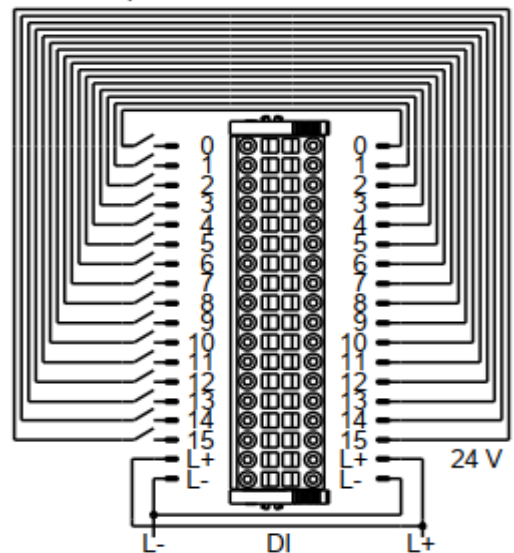
24V 2- Leiter- Anschluss

Systemstecker rechte Pinreihe Pin 0 ... 15

EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker

E-Bus Out 10polige Stiftleiste



	VORSICHT
	<i>Die 24V Ausgänge sind nur für die Nutzung mit den Eingängen des Moduls gedacht.</i>

HINWEIS



Die Ausgangstreiber besitzen eine thermische Sicherung und schalten die Ausgänge, die einen Kurzschluss haben, selbständig ab. Bei dauerhaftem Kurzschluss werden die Ausgänge nach der Abkühlung wieder solange eingeschaltet, bis die thermische Sicherung wieder anspricht.

2.7.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Nicht vorhanden

LED Power

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC für I/Os (Load) vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Eingangssignal TRUE
Aus	Aus	Eingangssignal FALSE

2.7.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalInput0 ... DigitalInput15	BOOL	Digitale Eingänge 0 ... 15

2.7.6 Technische Daten

Digitale Eingänge	16	(+16 x 24VDC je max. 1A)
Eingangsverzögerung.....	1ms	(typisch)
Signalpegel	Aus: -3 ... 5V	(EN 61131-3, Typ1)
	Ein: 15V ... 30V	
Anschluss I/O/Power	Stecker 36-polig	
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200	
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand	
E-Bus-Last	110mA	
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)	
Potentialtrennung	500V E-Bus / Spannungsversorgung	
Bestell-Nr.		
Kuhnke FIO DI16, 1ms	694.451.43	



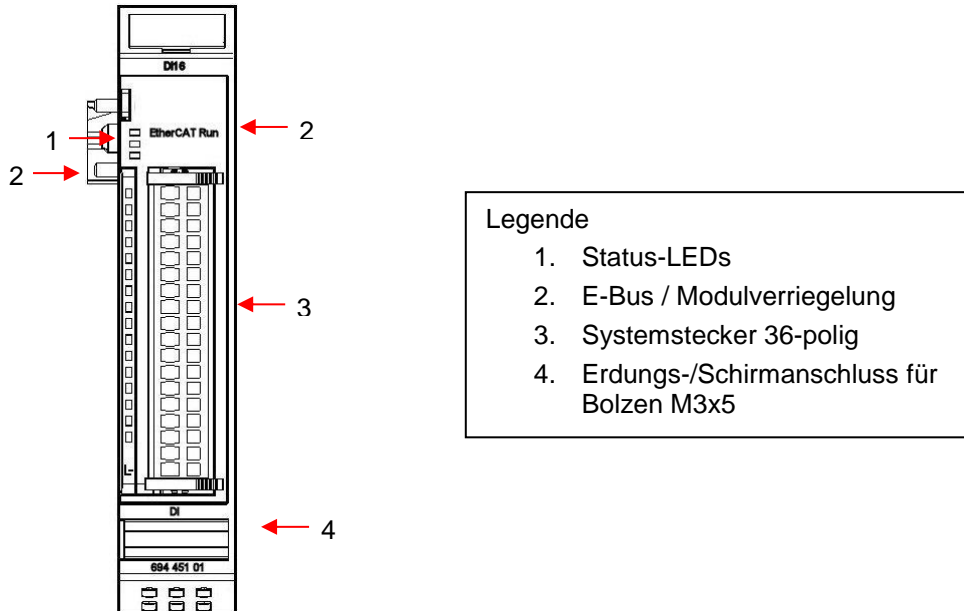
Zulassungen:

2.8 FIO DI16 2-Leiter GI

2.8.1 Funktion

Digitales Eingangsmodul mit 16 galvanisch isolierten Eingängen

2.8.2 Frontansicht



2.8.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Nicht notwendig

Digitale Eingänge (+)

Systemstecker linke Pinreihe Pin 0... 15

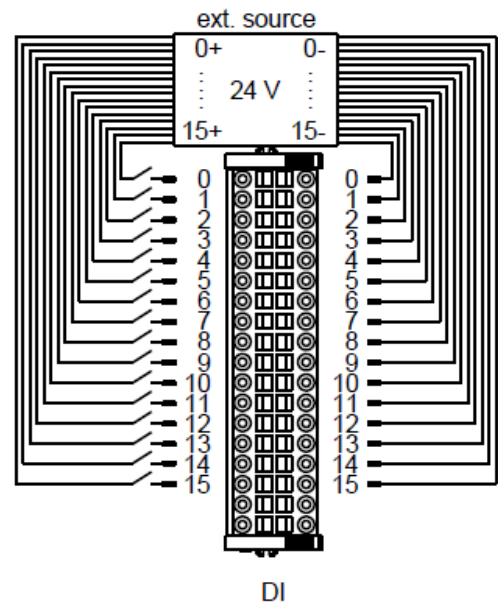
Digitale Eingänge (-)

Systemstecker rechte Pinreihe Pin 0 ... 15

EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker

E-Bus Out 10polige Stiftleiste



2.8.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Nicht vorhanden

LED Power

Nicht vorhanden

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Eingangssignal TRUE
Aus	Aus	Eingangssignal FALSE

2.8.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalInput0 ... DigitalInput15	BOOL	Digitale Eingänge 0 ... 15

2.8.6 Technische Daten

Digitale Eingänge	16 (Potential getrennt)
Eingangsverzögerung.....	1ms (typisch)
Signalpegel	Aus: -3 ... 5V (EN 61131-3, Typ1)
	Ein: 15V ... 30V
Anschluss I/O/Power	Stecker 18-polig
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand
E-Bus-Last	110mA
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)
Potentialtrennung	500V E-Bus / Spannungsversorgung / Kanäle untereinander
Bestell-Nr.	
Kuhnke FIO DI16, 1ms	694.451.44



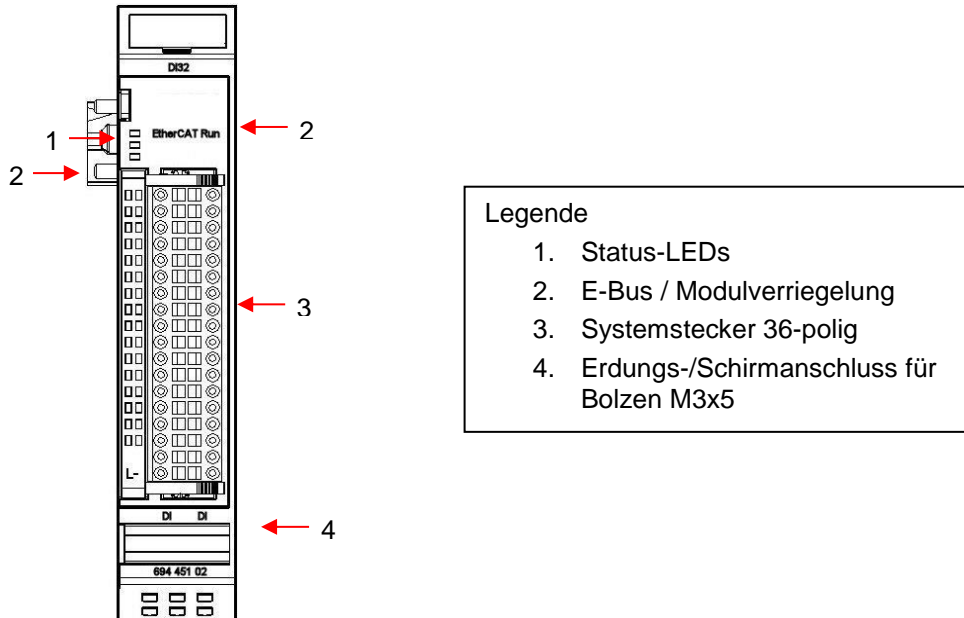
Zulassungen:

2.9 FIO DI32

2.9.1 Funktion

Digitales Eingangsmodul mit 32 Eingängen

2.9.2 Frontansicht



2.9.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC

Systemstecker Pin 17: L- 0 V

Digitale Eingänge

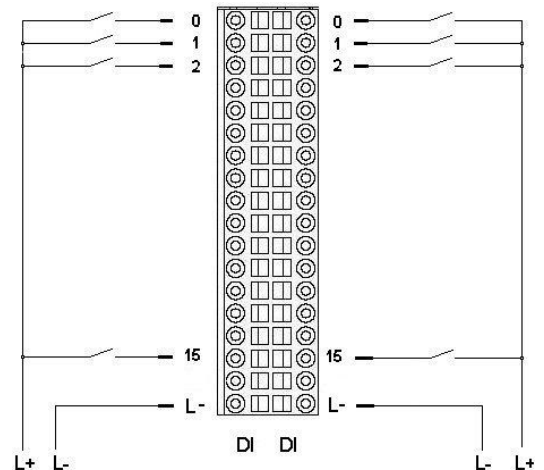
Systemstecker linke Pinreihe Pin 0... 15

Systemstecker rechte Pinreihe Pin 0 ... 15

EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker

E-Bus Out 10polige Stiftleiste



2.9.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Nicht vorhanden

LED Power

Nicht vorhanden

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Eingangssignal TRUE
Aus	Aus	Eingangssignal FALSE

2.9.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalInput0 ... DigitalInput31	BOOL	Digitale Eingänge 0 ... 31

2.9.6 Technische Daten

Digitale Eingänge	32	
Eingangsverzögerung.....	1ms (typisch)	
Signalpegel	Aus: -3 ... 5V	(EN 61131-3, Typ1)
	Ein: 15V ... 30V	
Anschluss I/O/Power	Stecker 36-polig	
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1100	
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand	
E-Bus-Last	85mA	
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)	
Potentialtrennung	500V E-Bus / Spannungsversorgung	
Bestell-Nr.		
Kuhnke FIO DI32, 1ms	694.451.02	

Zulassungen:

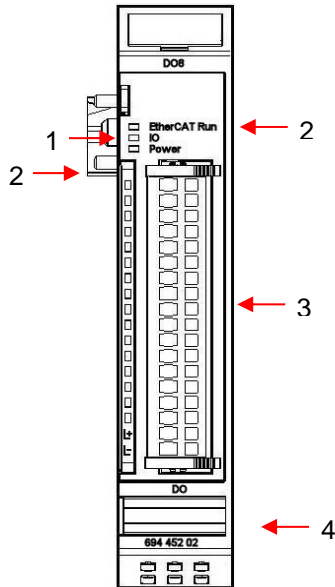


2.10 FIO DO8

2.10.1 Funktion

Digitales Ausgangsmodul mit 8 Ausgängen

2.10.2 Frontansicht



Legende

1. Status-LEDs
2. E-Bus / Modulverriegelung
3. Systemstecker 36-polig
4. Erdungs-/Schirmanschluss für Bolzen M3x5

2.10.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC

Systemstecker Pin 17: L- 0 V

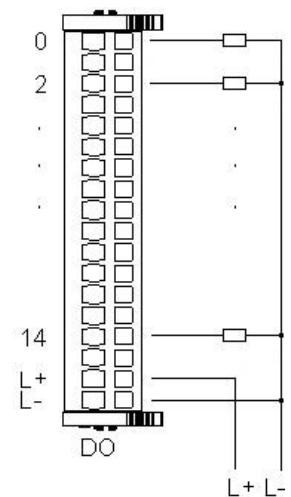
Digitale Ausgänge

Systemstecker Pin 0, 2, ... 12, 14

EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker

E-Bus Out 10polige Stiftleiste



HINWEIS

Die Ausgangstreiber besitzen eine thermische Sicherung und schalten die Ausgänge, die einen Kurzschluss haben, selbständig ab. Bei dauerhaftem Kurzschluss werden die Ausgänge nach der Abkühlung wieder solange eingeschaltet, bis die thermische Sicherung wieder anspricht.

2.10.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Zustand	LED	Bedeutung
Ok	Aus	kein Fehler vorhanden
KS	Rot Blinklicht	Kurzschluss an einem digitalen Ausgang

LED Power

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC für I/Os (Load) vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Ausgang eingeschaltet
Aus	Aus	Ausgang ausgeschaltet

2.10.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalOutput0 ... DigitalOutput7	BOOL	Digitale Ausgänge 0 ... 7

2.10.6 Technische Daten

Digitale Ausgänge	8
max. Strom (694.452.02).....	1,0A je Ausgang
max. Strom (694.452.06).....	2,0A je Ausgang
Summenstrom	Σ max. 10A
Anschluss I/O/Power	Stecker 18-polig
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand
E-Bus-Last	130mA
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)
Bestell-Nr.	694.452.02

Zulassungen:

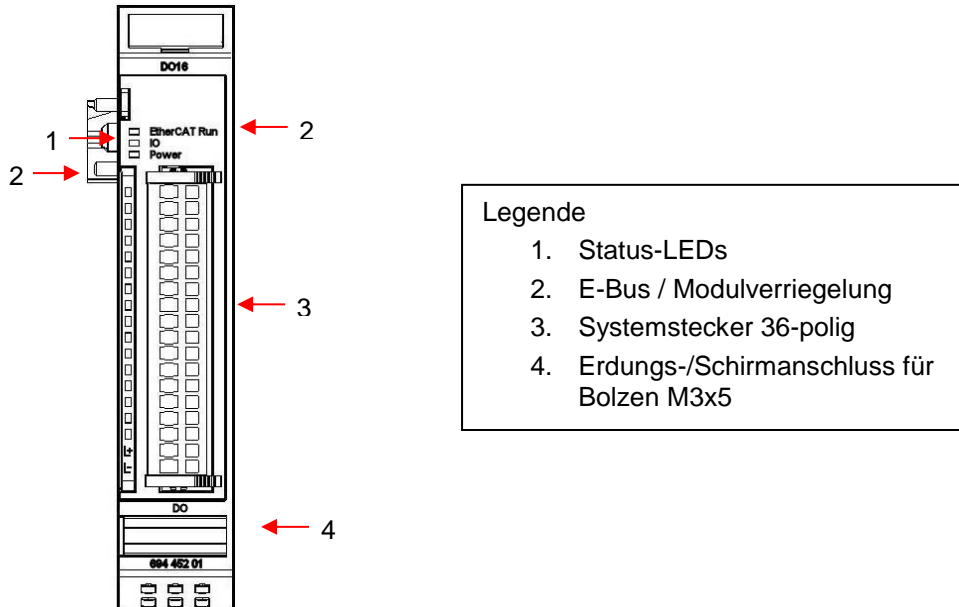


2.11 FIO DO16

2.11.1 Funktion

Digitales Ausgangsmodul mit 16 Ausgängen

2.11.2 Frontansicht



2.11.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC

Systemstecker Pin 17: L- 0 V

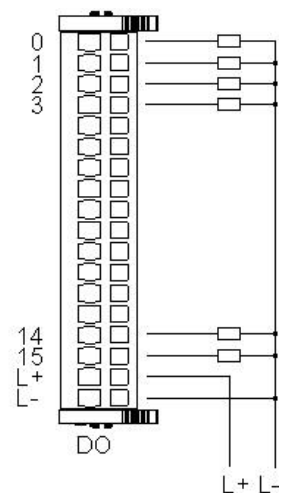
Digitale Ausgänge

Systemstecker Pin 0 ... 15

EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker

E-Bus Out 10polige Stiftleiste



HINWEIS

Die Ausgangstreiber besitzen eine thermische Sicherung und schalten die Ausgänge, die einen Kurzschluss haben, selbständig ab. Bei dauerhaftem Kurzschluss werden die Ausgänge nach der Abkühlung wieder solange eingeschaltet, bis die thermische Sicherung wieder anspricht.

2.11.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Zustand	LED	Bedeutung
Ok	Aus	kein Fehler vorhanden
KS	Rot Blinklicht	Kurzschluss an einem digitalen Ausgang

LED Power

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC für I/Os (Load) vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Ausgang eingeschaltet
Aus	Aus	Ausgang ausgeschaltet

2.11.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalOutput0 ... DigitalOutput15	BOOL	Digitale Ausgänge 0 ... 15

2.11.6 Technische Daten

Digitale Ausgänge	16
max. Strom	0,5A je Ausgang
Summenstrom	max. 8A
Anschluss I/O/Power	Stecker 18-polig
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand
E-Bus-Last	130mA
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)
Potentialtrennung	500V E-Bus / Spannungsversorgung
Bestell-Nr.	694.452.01



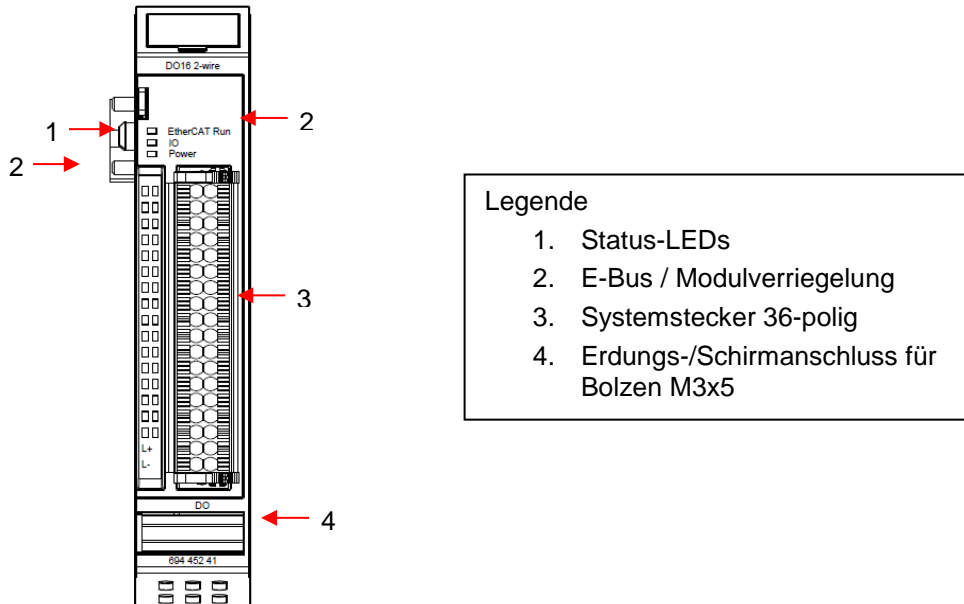
Zulassungen:

2.12 FIO DO16 2-Leiter

2.12.1 Funktion

Digitales Ausgangsmodul mit 16 Ausgängen und 0V 2-Leiter-Anschluss

2.12.2 Frontansicht



2.12.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC

Systemstecker Pin 17: L- 0 V

Digitale Ausgänge

Systemstecker rechte Pinreihe Pin 0 ... 15

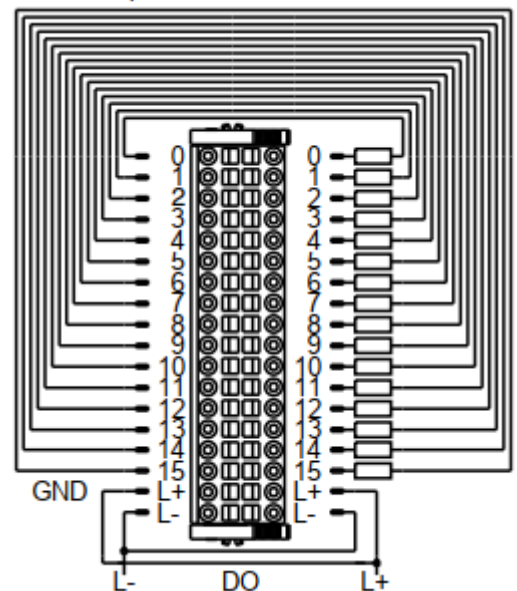
0V 2-Leiter-Anschluss

Systemstecker linke Pinreihe Pin 0 ... 15

EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker

E-Bus Out 10polige Stiftleiste



HINWEIS

Die Ausgangstreiber besitzen eine thermische Sicherung und schalten die Ausgänge, die einen Kurzschluss haben, selbständig ab. Bei dauerhaftem Kurzschluss werden die Ausgänge nach der Abkühlung wieder solange eingeschaltet, bis die thermische Sicherung wieder anspricht.

2.12.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Zustand	LED	Bedeutung
Ok	Aus	kein Fehler vorhanden
KS	Rot Blinklicht	Kurzschluss an einem digitalen Ausgang

LED Power

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC für I/Os (Load) vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Ausgang eingeschaltet
Aus	Aus	Ausgang ausgeschaltet

2.12.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalOutput0 ... DigitalOutput15	BOOL	Digitale Ausgänge 0 ... 15
DigitalInput0 ... DigitalInput15	BOOL	Digitale Eingänge 0 ... 15

2.12.6 Technische Daten

Digitale Ausgänge	16	(+16 x Ground)
max. Strom	1A je Ausgang	
Summenstrom	max. 10A	
Anschluss I/O/Power	Stecker 36-polig	
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200	
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand	
E-Bus-Last	100 mA	
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)	
Potentialtrennung	500V E-Bus / Spannungsversorgung	
Bestell-Nr.	694.452.41	



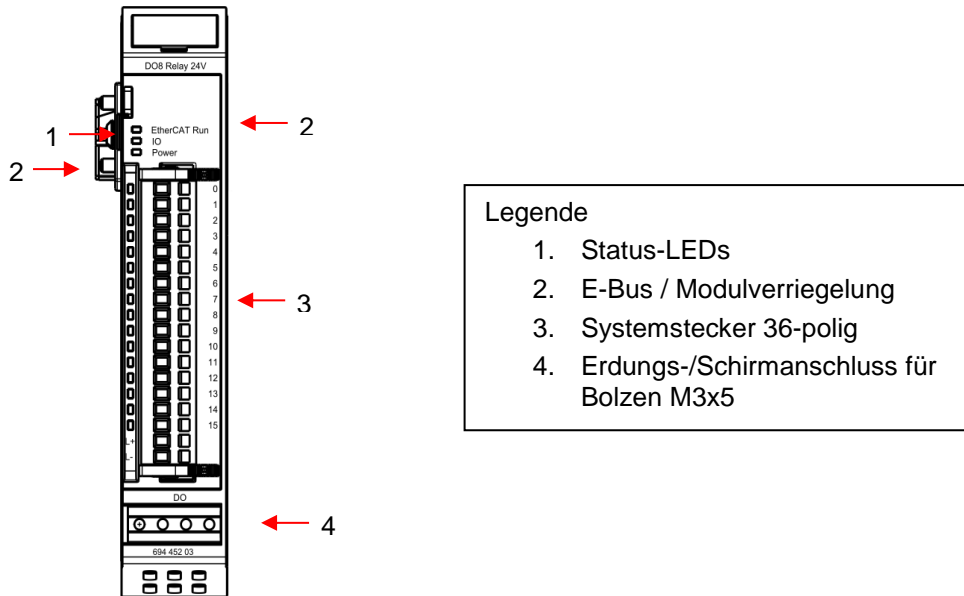
Zulassungen:

2.13 FIO DO8 Relais NO 24V (Auslaufprodukt)

2.13.1 Funktion

Digitales Ausgangsmodul mit 8 Relais- Ausgängen normal geöffnet

2.13.2 Frontansicht



2.13.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC

Systemstecker Pin 17: L- 0 V

Relais Kontakte

Systemstecker Pin 0 ... 15

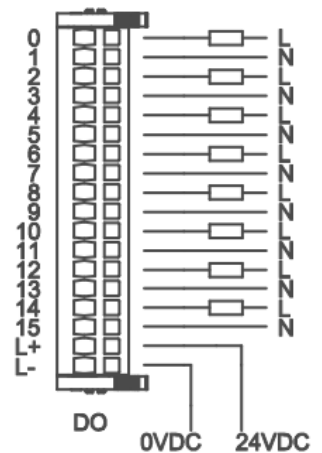
Zwischen 2 aufeinanderfolge Pins liegt ein Relaiskontakt


Kanal	0	1	2	3	4	5	6	7	
Pin	0	2	4	6	8	10	12	14	7
	1	3	5	7	9	11	13	15	


EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker

E-Bus Out 10polige Stiftleiste



	HINWEIS
	<i>Bei Unterspannung wird das Schalten der Relais verhindert und schon angezogene Relais fallen ab.</i>

	HINWEIS
	<i>Der Betrieb des Moduls im Grenzbereich (Temperatur/Gesamtstrom) verringert die Lebenszeit des Moduls. Achten Sie auf eine gute Verteilung der Schaltströme auf die einzelnen Ausgänge, legen Sie z.B. zwei mit 5A belastete Ausgänge wenn möglich nicht direkt nebeneinander.</i>

2.13.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Nicht vorhanden

LED Power

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC für I/Os (Load) vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Ausgang eingeschaltet
Aus	Aus	Ausgang ausgeschaltet

2.13.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalOutput0 ... DigitalOutput7	BOOL	Digitale Ausgänge 0 ... 7

2.13.6 Technische Daten

Digitale Ausgänge	8 Schließer-Relais
max. Schaltstrom (ohmsch).....	5,0A je Ausgang
max. Schaltstrom (induktiv)	2,0A je Ausgang
min. zulässige Last	10mA @ 5 VDC
Schaltspiele mech. (min)	2 x 10 ⁷
Schaltspiele elektr. (min)	3 x 10 ⁵ (2A/30 VDC)
Schaltspannung.....	max. 24 VDC/VAC
Anschluss I/O/Power	Stecker 18-polig
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand
E-Bus-Last.....	130mA
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)
Potentialtrennung Modul.....	500V E-Bus / Spannungsversorgung
Potentialtrennung Relais	1500 V AC (<=1min) Kontakte / Spannungsversorgung 750 V AC (<=1min) zwischen den Kontakten
Bestell-Nr.	694.452.03



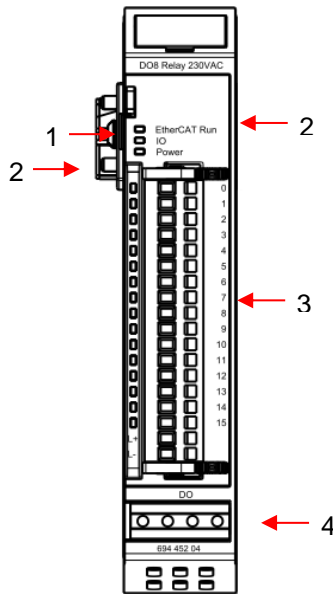
Zulassungen:

2.14 FIO DO8 Relais NO 230VAC (Auslaufprodukt)

2.14.1 Funktion

Digitales Ausgangsmodul mit 8 Relais- Ausgängen normal geöffnet

2.14.2 Frontansicht



- Legende
1. Status-LEDs
 2. E-Bus / Modulverriegelung
 3. Systemstecker 18-polig
 4. Erdungs-/Schirmanschluss für Bolzen M3x5

2.14.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

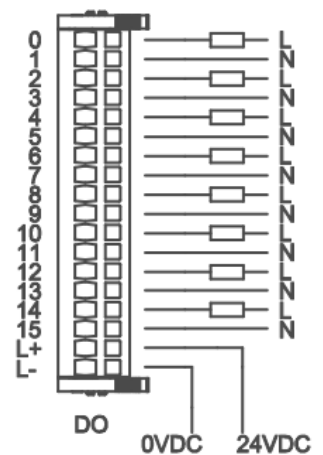
Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC
 Systemstecker Pin 17: L- 0 V

Relais Kontakte

Systemstecker Pin 0 ... 15


Zwischen 2 aufeinanderfolge Pins liegt ein Relaiskontakt


Kanal	0	1	2	3	4	5	6	7	
Pin	0	2	4	6	8	10	12	14	7
	1	3	5	7	9	11	13	15	



EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker
 E-Bus Out 10polige Stiftleiste

	HINWEIS
	<i>Bei Unterspannung wird das Schalten der Relais verhindert und schon angezogene Relais fallen ab.</i>

	HINWEIS
	<i>Der Betrieb des Moduls im Grenzbereich (Temperatur/Gesamtstrom) verringert die Lebenszeit des Moduls. Achten Sie auf eine gute Verteilung der Schaltströme auf die einzelnen Ausgänge, legen Sie z.B. zwei mit 5A belastete Ausgänge wenn möglich nicht direkt nebeneinander.</i>

2.14.4 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Nicht vorhanden

LED Power

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC für I/Os (Load) vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.

LED Kanal

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Ausgang eingeschaltet
Aus	Aus	Ausgang ausgeschaltet

2.14.5 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
DigitalOutput0 ... DigitalOutput7	BOOL	Digitale Ausgänge 0 ... 7

2.14.6 Technische Daten

Digitale Ausgänge	8 Schließer-Relais
max. Schaltstrom (ohmsch).....	5,0A je Ausgang
max. Schaltstrom (induktiv)	2,0A je Ausgang
min. zulässige Last	10mA @ 5 VDC
Schaltspiele mech. (min	2 x 10 ⁷
Schaltspiele elektr. (min	3 x 10 ⁵ (2A/30 VDC)
Schaltspannung.....	max. 24 VDC/ 230 VAC
Anschluss I/O/Power	Stecker 18-polig
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand
E-Bus-Last.....	130mA
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)
Potentialtrennung Modul.....	500V E-Bus / Spannungsversorgung
Potentialtrennung Relais	1500 V AC (<=1min) Kontakte / Spannungsversorgung 750 V AC (<=1min) zwischen den Kontakten
Bestell-Nr.	694.452.04



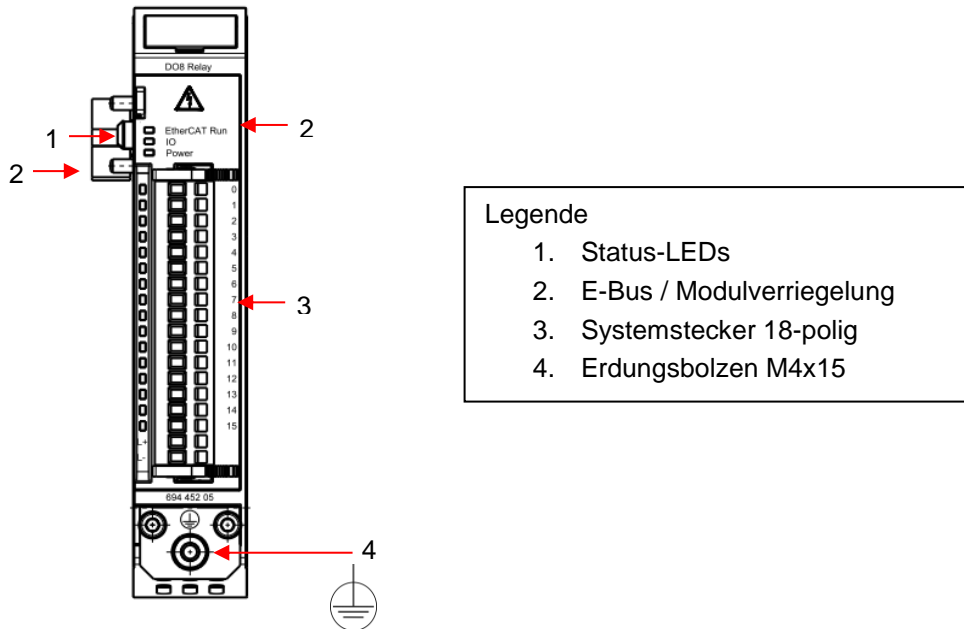
Zulassungen:

2.15 FIO DO8 Relais NO

2.15.1 Funktion

Digitales Ausgangsmodul mit 8 Relais- Ausgängen normal geöffnet

2.15.2 Frontansicht



2.15.3 Anschlüsse

Spannungsversorgung I/Os (Last)

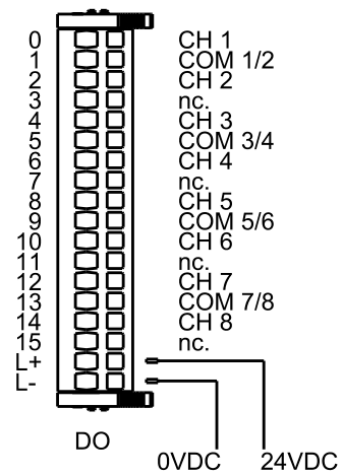
Systemstecker Pin 16: L+ 24 V DC
 Systemstecker Pin 17: L- 0 V

Relais Kontakte

Systemstecker Pin 0 ... 15

2 Relaiskontakte haben je einen gemeinsamen COM Anschluss

Kanal	1	2	3	4	5	6	7	8	
Kontakt Pin	0	2	4	6	8	10	12	14	
COM Pin	1		5		9		13		




EtherCAT

E-Bus IN 10poliger Buchsenstecker
 E-Bus Out 10polige Stiftleiste


2.15.4 Gefahren- und Warnhinweise


Elektrischer Anschluss


	WARNUNG
	<p>Lebensgefahr durch elektrischen Schlag bei fehlender Erdung!</p> <p><i>Bei fehlendem oder fehlerhaft ausgeführtem Schutzleiteranschluss von Geräten können hohe Spannungen an offenliegenden Teilen anliegen, die bei Berühren zu schweren Verletzungen oder Tod führen</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Erden Sie das Gerät vorschriftsmäßig. ⇒ Beachten Sie beim Anschließen des Schutzleiters die geltenden nationalen bzw. lokalen Vorschriften.

Für den Schutz bei indirektem Berühren bei einem Körperschluss muss ein Schutzleiter angeschlossen werden. Der Anschluss erfolgt über den 4 mm Anschlussbolzen auf der Frontseite des Gerätes.

- Verwenden Sie immer einen zugelassenen Quetschkabelschuh z.B. nach DIN 46234 für einen 4 mm Anschlussbolzen für den ausgewählten Kabelquerschnitt.
- Der Querschnitt des Schutzleiters muss die gleiche Strombelastbarkeit wie der Netzstromkreis aufweisen
- Die Verbindung zur Erdungsklemme sollte möglichst kurz sein.
- Beachten Sie beim Anschließen des Schutzleiters die geltenden nationalen bzw. lokalen Vorschriften.
- Das Anzugsdrehmoment für den 4 mm Anschlussbolzen beträgt 1,2 Nm.
- Bei einer Aneinanderreihung von mehreren FIO DO8 Relais Modulen muss an jedem einzelnen Modul einen Schutzleiter angeschlossen werden.

	HINWEIS
	<p>Die Vorschriften der IEC 61010-1 für die Schutzerdung müssen bei der Installation beachtet werden!</p>

	WARNUNG
	<p>Aufhebung der Potentialtrennung</p> <p><i>Steckerpins 3, 7, 11 und 15 (n/c gekennzeichnete Pins) dürfen nicht belegt werden, da eine Potentialtrennung dadurch nicht mehr gegeben ist.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Anschlussbild beachten

	WARNUNG
	<p>Hohe elektrische Spannungen durch falschen Anschluss</p> <p><i>Geänderte Anschlussbelegung FIO DO8 Relay: Das Modul mit der Bestellnummer 694 452 05 ist nicht kompatibel austauschbar zu den Modulen mit den Bestellnummern 694 452 03 und 694 452 04.</i></p> <p><i>Lebensgefahr, Verletzungsgefahr durch elektrischen Schlag.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Anschlussbild beachten

2.15.5 Statusanzeigen

LED EtherCAT Run:

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 IO

Nicht vorhanden

LED Power

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC für I/Os (Load) vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.


LED Kanal


Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Ein	Ausgang eingeschaltet
Aus	Aus	Ausgang ausgeschaltet

2.15.6 Prozessdatenobjekte

Variable	Datentyp	Bedeutung
RelayOutput1 ... RelayOutput8	BOOL	Digitale Relais-Ausgänge Kanal 1 ... 8
VoltageOK	BOOL	Versorgungsspannung liegt im gültigen Bereich

2.15.7 Funktionshinweise

	HINWEIS
<i>Bei Unterspannung wird das Schalten der Relais verhindert und schon angezogene Relais fallen ab.</i>	

	HINWEIS
<i>Der Betrieb des Moduls im Grenzbereich (Temperatur/Gesamtstrom) verringert die Lebenszeit des Moduls. Achten Sie auf eine gute Verteilung der Schaltströme auf die einzelnen Ausgänge, legen Sie z.B. zwei mit 5A belastete Ausgänge wenn möglich nicht direkt nebeneinander.</i>	

2.15.8 Technische Daten

Digitale Ausgänge	8 Schließer-Relais
max. Schaltstrom (ohmsch).....	5,0A je Ausgang
max. Schaltstrom (induktiv)	2,0A je Ausgang
min. zulässige Last	10mA @ 5 VDC
Schaltspiele mech. (min)	2 x 10 ⁷
Schaltspiele elektr. (min)	3 x 10 ⁵ (2A/30 VDC)
Schaltspannung.....	max. 24 VDC/ 230 VAC
Anschluss I/O/Power	Stecker 18-polig
EtherCAT Slave Controller	ASIC ET1200
Anschluss E-Bus	10-poliger Systemstecker in Seitenwand
E-Bus-Last.....	130mA
Spannungsversorgung	24 V DC (-15% ... +20%)
Potentialtrennung Modul.....	500V E-Bus / Spannungsversorgung
Potentialtrennung Relais	1500 V AC (<=1min) Kontakte / Spannungsversorgung 750 V AC (<=1min) zwischen den Kontakten
Bestell-Nr.	694.452.05



Zulassungen:

3 Anhang

3.1 Bestelldaten

3.1.1 Module

Kuhnke FIO DI16 / DO16	694 400 10 / 184111
Kuhnke FIO DI16/DO16 1ms/0,5A	694.450.03 / 182.642
Kuhnke FIO DI16/DO16 5ms/0,5A	694.450.01 / 182.643
Kuhnke FIO DI16/DO16 1ms/0,5A LS.....	694.450.13 / 182.641
Kuhnke FIO DI32 1ms	694.451.02 / 182.644
Kuhnke FIO DI16 1ms	694.451.03 / 182639 / 196424
Kuhnke FIO DI16 1ms 2-Leiter.....	694.451.43 / 196.425
Kuhnke FIO DI16 1ms 2-Leiter GI.....	694.451.44 / 198.500
Kuhnke FIO DI8/DO8 1ms/0,5A	694.450.05 / 182.637
Kuhnke FIO DI8/DO8 5ms/0,5A	694.450.04 / 182.638
Kuhnke FIO DI16/DO8 1ms/1A	694.450.02 / 182.640
Kuhnke FIO DO8 1A.....	694.452.02 / 182.645
Kuhnke FIO DO8 2A.....	694.452.06 / 190.485
Kuhnke FIO DO16 0,5A	694.452.01 / 182.646
Kuhnke FIO DO16 1A 2-Leiter	694.452.41 / 196.429
Kuhnke FIO DO8 Relais NO 24V	694.452.03 / 184.720
Kuhnke FIO DO8 Relais NO 230VAC	694.452.04 / 187.609
Kuhnke FIO DO8 Relais NO.....	694.452.05 / 203.003

3.1.2 Zubehör

Kuhnke FIO Schirmklemme 2x8mm.....	694 412 03 / 196.445
Kuhnke FIO Schirmklemme 1x14mm.....	694 412 04 / 196.446
Kuhnke FIO Schirmklemme 4x8mm.....	694 412 05 / 196.448
Kuhnke FIO Schirmklemme 2x14mm.....	694 412 06 / 197.524

Kendrion Kuhnke Automation GmbH
Industrial Control Systems

Lütjenburger Str. 101
23714 Malente

Tel.: +49 4523 402 0
Fax: +49 4523 402 201

sales-ics@kendrion.com
www.kendrion.com