

## LED EtherCAT Run:

Zustand	LED, Blinkcode	Bedeutung
Init	Aus Dauerlicht	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 benutzt

## LED Power:

Zustand	LED	Bedeutung
Ein	Grün	24 V DC vorhanden
Aus	Aus	24 V DC nicht vorh.

## LED je IO-Kanal:

LED, der Klemmstelle örtlich zugeordnet am oberen Anschluss (x3)

## Bestellbezeichnungen

Kuhnke FIO DO8 Relais NO 24V  
Kuhnke FIO DO8 Relais NO 230VAC  
Kuhnke FIO DO8 Relais NO 230VAC VDR

## LED EtherCAT Run:

State	LED, flash code	Meaning
Init	off cont. light	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 IO:

Not supported

## LED Power:

State	LED	Meaning
On	green	24 V DC connected
Off	off	24 V DC not connected

## LED per IO channel:

LEDs allocated to the point of termination at upper pin (x3)

## Order references

694.452.03  
694.452.04  
694.452.05

# KENDRION

Doc 10233083

Version 2019/10

Kuhnke FIO DO8 Relay NO 24V

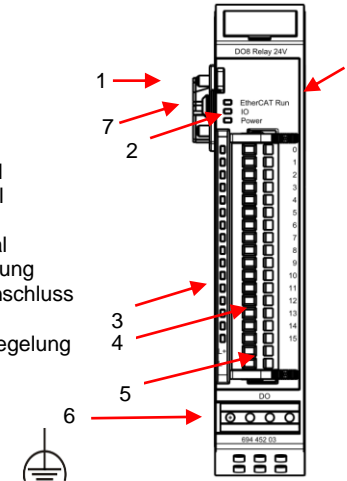
Order 694 452 03 / Ident 184720



## Frontansicht

## Legende

1. Entriegelungshebel
2. Status-LEDs Modul
3. Status-LEDs IO
4. Anschluss IO-Kanal
5. Spannungsversorgung
6. Erdungs-/Schirmanschluss für Bolzen M3x5
7. E-Bus / Modulverriegelung



## Front view

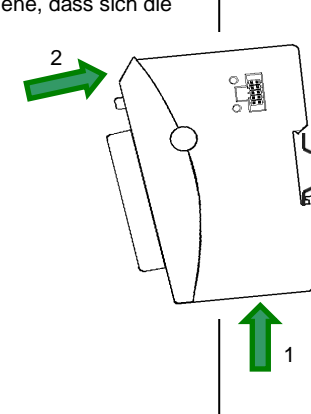
## Legend

1. Unlocking lever
2. Status-LEDs module
3. Status-LEDs IO
4. Connector IO channel
5. Power supply
6. Earth/Shield connection for bolts M3x5
7. E-Bus / Module locking

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

## 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.



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

## 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.

## Technische Daten:

Feldbus Controller	EtherCAT® * 100 Mbit/s ASIC ET1200
Anschluss	10-poliger Systemstecker in Seitenwand
Endmodul	nicht notwendig
ESI-Datei	KuhnkeEtherCATModulesAll.xml
Spannungsversorgung	24V DC -20% +25%
Potentialtrennung	Module untereinander und gegen den Bus

Isolation zum Bus und zw. Kanälen	1500 V AC für 1 min
- zw. den Kontakten	750V AC für 1 min
BxHxD	25x120x90 mm
Montage	35mm DIN-Hutschiene
Lagertemperatur	-25 °C...+70 °C
Betriebstemperatur	0°C...+55°C
Relative Luftfeuchte	5%...95% ohne Betauung
Schutzart	IP20
Störfestigkeit	Zone B, Einbau auf geerdeter Hutschiene im geerdeten Schaltschrank

<b>DO8 Relais</b>	<b>Schließer</b>
Digitale Ausgänge	8
Schaltstrom (ohmsch)	5A je Ausgang
Schaltstrom (induktiv)	2A je Ausgang
Minimal zulässige Last	10mA @ 5VDC
Schaltspiele mech. (min.)	2 x 10 <sup>7</sup>
Schaltspiele elektr. (min.)	ohmsche Last 1x10 <sup>5</sup> (3A/30VDC) 8x10 <sup>4</sup> (5A/30VDC) induktive Last 1x10 <sup>5</sup> (2A/30VDC)
Schaltspannung	max. 24 VDC/VAC
E-Bus-Last	130mA

⚠ Zum Schutz der Relaiskontakte vor unzulässigen Spannungsspitzen sind geeignete Schutzschaltungen zu benutzen. Solche Spannungsspitzen können z.B. beim Schalten induktiver Lasten (Schütze, Motoren usw.) auftreten. Durch geeignete Schutzschaltungen lassen sich annähernd so große Schalzhäufigkeiten wie bei ohmschen Lasten erreichen. Die Lichtbogenzeit ist beim Schalten von Gleichstromlasten wesentlich länger als bei vergleichbaren Wechselspannungen (Nulldurchgang); es kann zum Materialfluss kommen. Es sind ausreichende Umschalt-Totzeiten vorzusehen, um kurzfristige Kurzschlusszustände zu vermeiden, wenn die Klemme zur Richtungsumschaltung bei induktiven Lasten verwendet wird.

## Technical Data:

Feldbus Controller	EtherCAT® * 100 Mbit/s ASIC ET1200
Connection	10-pole system plug at the side
End module	not necessary
ESI-File	KuhnkeEtherCATModulesAll.xml
Power supply	24V DC -20% +25%
Galvanic separation	Separated from one another and versus the bus

Isolation between bus and channels	1500 V AC for 1 min
- between contacts	750 V AC for 1 min
WxHxD	25x120x90 mm
Montage	35mm DIN top hat rail
Storage temperature	-25 °C...+70 °C
Operating temperature	0°C...+55°C
Relative humidity	5%...95% without dewing
Protection	IP20
Interference immunity	Zone B, installation on an earthed top hat rail in the earthed control cabinet

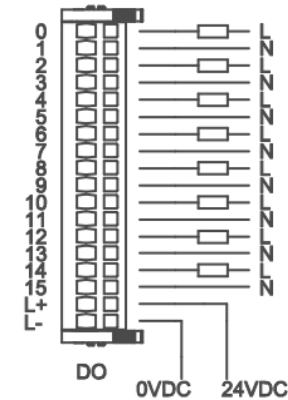
<b>DO8 Relay</b>	<b>NO</b>
Digital Outputs	8
Ohmic switching current	5A per output
Inductive switching current	2A per output
Minimum permitted load	10mA @ 5VDC
Operating cycles mech. (min.)	2 x 10 <sup>7</sup>
Operating cycles electr. (min.)	resistive Load 1x10 <sup>5</sup> (3A/30VDC) 8x10 <sup>4</sup> (5A/30VDC) inductive Load 1x10 <sup>5</sup> (2A/30VDC)
Switching voltage	max. 24VDC/VAC
E-Bus-Load	130mA

⚠ Appropriate protective circuits must be used to protect the relay contacts from excessive voltage peaks. Such peaks can for example occur when switching inductive loads (contactors, motors etc.). By means of appropriate protective circuits switching frequencies nearly equal to those appropriate to resistive loads can be achieved. When switching DC loads arcing time is significantly longer than those for comparable AC voltages (where there is a zero-voltage transition); melting of the material can result. Adequate dead-times during the switch-over must be provided, in order to avoid temporary short-circuit, if the terminal is used to change the direction of inductive loads.

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

## Anschluss der Ausgänge

### DO8 Relais



## Connection of the Outputs

### DO8 Relay

### Anschlüsse der Ausgänge



Out	Pin
03	0
04	1
13	2
14	3
23	4
24	5
33	6
34	7
43	8
44	9
53	10
54	11
63	12
64	13
73	14
74	15
24V DC	16
0V	17

### Pinning of the Outputs