

# ICA-\*-G60A\*-IO

I/O-Hub mit IO-Link  
Für Modulvarianten 16DI,  
10DI6DO, 16DIO

Handbuch



---

Es gelten die Allgemeinen Lieferbedingungen für Erzeugnisse und Leistungen der Elektroindustrie, herausgegeben vom Zentralverband Elektroindustrie (ZVEI) e. V. in ihrer neuesten Fassung sowie die Ergänzungsklausel: "Erweiterter Eigentumsvorbehalt".

**Weltweit**

Pepperl+Fuchs-Gruppe

Lilienthalstr. 200

68307 Mannheim

Deutschland

Telefon: +49 621 776 - 0

E-Mail: [info@de.pepperl-fuchs.com](mailto:info@de.pepperl-fuchs.com)

<https://www.pepperl-fuchs.com>

<b>1</b>	<b>Einleitung .....</b>	<b>5</b>
1.1	Inhalt des Dokuments .....	5
1.2	Hersteller .....	5
1.3	Zielgruppe, Personal .....	5
1.4	Verwendete Symbole.....	6
<b>2</b>	<b>Produktbeschreibung .....</b>	<b>7</b>
2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	7
2.2	Systembeschreibung .....	7
2.3	Modulvarianten .....	8
2.3.1	ICA-16DI-G60A-IO .....	8
2.3.2	ICA-16DIO-G60AL-IO.....	8
2.3.3	ICA-10DI6DO-G60A-IO .....	9
2.4	Bezeichnungen und Synonyme.....	9
2.5	Anzeigen.....	9
2.5.1	LED-Anzeigen .....	9
2.6	Schnittstellen und Anschlüsse .....	10
2.6.1	X01 - IO-Link Schnittstelle am I/O-Hub.....	10
2.6.2	X1 - X8 - Ports für die Sensorik/Aktuatorik .....	11
2.6.3	X02 - Spannungsversorgung mit M12-Power (nur 16DIO).....	11
2.7	Abmessungen.....	12
<b>3</b>	<b>Installation.....</b>	<b>13</b>
3.1	Montage und Verdrahtung .....	13
<b>4</b>	<b>Projektierung und Inbetriebnahme.....</b>	<b>15</b>
<b>5</b>	<b>Zuordnung der Prozessdaten.....</b>	<b>16</b>
5.1	16DI-Module: ICA-16DI-G60A-IO.....	16
5.1.1	Eingangsdaten.....	16
5.1.2	Ausgangsdaten .....	16
5.2	10DI6DO-Module: ICA-10DI6DO-G60A-IO.....	17
5.2.1	Eingangsdaten.....	17
5.2.2	Ausgangsdaten .....	17
5.3	16DIO-Module: ICA-16DIO-G60AL-IO .....	18
5.3.1	Eingangsdaten.....	16
5.3.2	Ausgangsdaten .....	18
5.4	Beschreibung zu Byte 2 und Byte 3.....	19

<b>6</b>	<b>Parametrierung der I/O-Hub IO-Link-Module .....</b>	<b>20</b>
6.1	IO-Link Data Storage .....	20
6.2	IO-Link Werkseinstellung .....	20
6.3	16DI Modul: ICA-16DI-G60A-IO .....	20
6.4	10DI/6DO Modul: ICA-10DI6DO-G60A-IO .....	21
6.5	16DIO Modul: ICA-16DIO-G60AL-IO .....	22
6.6	<b>Beschreibung der Parameterdaten .....</b>	<b>23</b>
6.6.1	Parameter - Module Config .....	23
6.6.2	Parameter - Diagnosis Config .....	24
6.6.3	Parameter - DI Config Filter .....	24
6.6.4	Parameter - DI Config Signal Extension .....	25
6.6.5	Parameter - DI Config Logic .....	26
6.6.6	Parameter - Fail-Safe Settings .....	26
6.6.7	Parameter - Surveillance Timeout .....	27
6.6.8	Parameter - Module ID .....	28

# 1 Einleitung

## 1.1 Inhalt des Dokuments

Dieses Dokument beinhaltet Informationen, die Sie für den Einsatz Ihres Produkts in den zutreffenden Phasen des Produktlebenszyklus benötigen. Dazu können zählen:

- Produktidentifizierung
- Lieferung, Transport und Lagerung
- Montage und Installation
- Inbetriebnahme und Betrieb
- Instandhaltung und Reparatur
- Störungsbeseitigung
- Demontage
- Entsorgung



### Hinweis!

Entnehmen Sie die vollständigen Informationen zum Produkt der weiteren Dokumentation im Internet unter [www.pepperl-fuchs.com](http://www.pepperl-fuchs.com).

Die Dokumentation besteht aus folgenden Teilen:

- vorliegendes Dokument
- Datenblatt

Zusätzlich kann die Dokumentation aus folgenden Teilen bestehen, falls zutreffend:

- EU-Baumusterprüfbescheinigung
- EU-Konformitätserklärung
- Konformitätsbescheinigung
- Zertifikate
- Control Drawings
- Betriebsanleitung
- weitere Dokumente

## 1.2 Hersteller

Pepperl+Fuchs-Gruppe Lilienthalstraße 200, 68307 Mannheim, Deutschland
---

Internet: <a href="http://www.pepperl-fuchs.com">www.pepperl-fuchs.com</a>
--

## 1.3 Zielgruppe, Personal

Die Verantwortung hinsichtlich Planung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage liegt beim Anlagenbetreiber.

Nur Fachpersonal darf die Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Instandhaltung und Demontage des Produkts durchführen. Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung und die weitere Dokumentation gelesen und verstanden haben.

Machen Sie sich vor Verwendung mit dem Gerät vertraut. Lesen Sie das Dokument sorgfältig.

## 1.4 Verwendete Symbole

Dieses Dokument enthält Symbole zur Kennzeichnung von Warnhinweisen und von informativen Hinweisen.

### Warnhinweise

Sie finden Warnhinweise immer dann, wenn von Ihren Handlungen Gefahren ausgehen können. Beachten Sie unbedingt diese Warnhinweise zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden.

Je nach Risikostufe werden die Warnhinweise in absteigender Reihenfolge wie folgt dargestellt:



---

#### **Gefahr!**

Dieses Symbol warnt Sie vor einer unmittelbar drohenden Gefahr.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, drohen Personenschäden bis hin zum Tod.

---



---

#### **Warnung!**

Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglichen Störung oder Gefahr.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, können Personenschäden oder schwerste Sachschäden drohen.

---



---

#### **Vorsicht!**

Dieses Symbol warnt Sie vor einer möglichen Störung.

Falls Sie diesen Warnhinweis nicht beachten, können das Produkt oder daran angeschlossene Systeme und Anlagen gestört werden oder vollständig ausfallen.

---

### Informative Hinweise



---

#### **Hinweis!**

Dieses Symbol macht auf eine wichtige Information aufmerksam.

---



---

#### **Handlungsanweisung**

Dieses Symbol markiert eine Handlungsanweisung. Sie werden zu einer Handlung oder Handlungsfolge aufgefordert.

## 2 Produktbeschreibung

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die in diesem Handbuch beschriebenen Geräte dienen als dezentrale Ein- bzw. Ausgabe-Baugruppen in einem Feldbus-IO-Netzwerk.

Wir entwickeln, fertigen, prüfen und dokumentieren unsere Produkte unter Beachtung notwendiger Sicherheitsnormen. Bei Beachtung der für Projektierung, Montage und bestimmungsgemäßen Betrieb beschriebenen Handhabungsvorschriften und sicherheitstechnischen Anweisungen gehen von den Produkten im Normalfall keine Gefahren für Personen oder Sachen aus.

Die Module erfüllen die Anforderungen der EMV-Richtlinie.

Ausgelegt sind die Module für den Einsatz im Industriebereich. Die industrielle Umgebung ist dadurch gekennzeichnet, dass Verbraucher nicht direkt an das öffentliche Niederspannungsnetz angeschlossen sind. Für den Einsatz im Wohnbereich oder in Geschäfts- und Gewerbebereichen sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich.



---

#### Vorsicht!

Störungen von Geräten im Wohnbereich möglich!

Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen. In diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Gegenmaßnahmen durchzuführen.

---

Die einwandfreie und sichere Funktion des Produkts erfordert einen sachgemäßen Transport, eine sachgemäße Lagerung, Aufstellung und Montage sowie sorgfältige Bedienung.

Für den bestimmungsgemäßen Betrieb der Module ist ein vollständig montiertes Gerätegehäuse notwendig. Schließen Sie an die Module ausschließlich Geräte an, welche die Anforderungen der EN 61558-2-4 und EN 61558-2-6 erfüllen.

Beachten Sie bei der Projektierung, Installation, Inbetriebnahme, Wartung und Prüfung der Geräte die für den spezifischen Anwendungsfall gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

Installieren Sie ausschließlich Leitungen und Zubehör, die den Anforderungen und Vorschriften für Sicherheit, elektromagnetische Verträglichkeit und ggf. Telekommunikations-Endgeräteeinrichtungen sowie den Spezifikationsangaben entsprechen. Informationen darüber, welche Leitungen und welches Zubehör zur Installation zugelassen sind, erhalten Sie von Pepperl+Fuchs oder sind auf unseren Internetseiten beschrieben.

### 2.2 Systembeschreibung

Die ICA-Modulserie verfügt über ein sehr robustes Metallgehäuse aus Zinkdruckguss. Die Modulelektronik ist durch das komplett vergossene Gehäuse gegen Umwelteinflüsse vollständig geschützt. Als Schutzart bieten die Module IP65, IP67 und IP69k. Der zulässige Temperaturbereich der Module beträgt -20° C bis + 70° C. Die Modulserie ist daher sehr gut für den direkten Feldeinsatz in rauer Industrieumgebung geeignet.

Trotz des robusten Designs bietet die Modulserie kompakte Abmessungen und ein geringes Gewicht

Die ICA-Modulserie besteht aus mehreren I/O-Hubs mit IO-Link-Schnittstelle unterschiedlicher I/O-Funktionalität.

- Modul mit 16 digitalen Eingängen (16DI)
- Modul mit 16 frei konfigurierbaren digitalen Ein-/Ausgängen (16DIO)
- Modul mit 10 digitalen Eingängen / 6 digitalen Ausgängen (10DI6DO)

Prinzipiell erfasst ein ICA-Modul mit digitalen Eingängen binäre Sensorsignale aus der Prozessebene und überträgt sie über einen IO-Link-Master und das übergeordnete Feldbussystem zur SPS. ICA-Module mit digitalen Ausgängen erhalten Ausgabefehle von der SPS über den IO-Link-Master, die sie als binäre Signale an angeschlossene Aktoren ausgeben.

Die Module mit Ausgangsfunktionalität bieten eine Fail-Safe-Funktion. Während der Konfiguration dieser Module kann das Verhalten jedes einzelnen Ausgangskanals im Falle einer Unterbrechung oder Verlusts der Kommunikation eingestellt werden.

Für den elektrischen Anschluss wird die weit verbreitete M12-Steckverbindungstechnik verwendet, mit M12 A-Kodierung für die E/A-Signale sowie der IO-Link-Schnittstelle. Beim 16DIO-Modul gibt es zusätzlich ein Steckverbinder mit M12-L-Kodierung für die Spannungsversorgung der Sensoren/Aktoren.

## 2.3 Modulvarianten

Das Handbuch ist für nachfolgende Modulvarianten gültig.

Produktbezeichnung	Beschreibung	IO-Link und Power Ports	IO-Ports
ICA-16DI-G60A-IO	IO-Link-Gerät: IO-Hub mit IO-Link-Schnittstelle und mit 16 digitalen Eingängen	IOL - M12A	8 x M12
ICA-16DIO-G60AL-IO	IO-Link-Gerät: IO-Hub mit IO-Link-Schnittstelle und mit 16 frei konfigurierbaren digitalen Ein-/Ausgängen	IOL - M12A PWR - M12L	8 x M12
ICA-10DI6DO-G60A-IO	IO-Link-Gerät: IO-Hub mit IO-Link-Schnittstelle und mit 10 digitalen Eingängen und 6 digitalen Ausgängen	IOL - M12A	8 x M12

Tabelle 2.1

In den folgenden Abschnitten sind die Modulvarianten kurz beschrieben.

### 2.3.1 ICA-16DI-G60A-IO

#### IO-Link Gerät – I/O-Hub mit IO-Link – 16DI

Das IO-Link-Modul ICA-16DI-G60A-IO mit 16 digitalen Eingängen erfasst binäre Sensorsignale aus der Prozessebene und überträgt sie über den IO-Link-Master und das übergeordnete Feldbussystem zur SPS.

Die Sensoren werden aus der vom IO-Link Master zur Verfügung gestellten Versorgungsspannung (L+) an X01 gespeist. Das Modul benötigt keinen separaten Versorgungsspannungsanschluss.

### 2.3.2 ICA-16DIO-G60AL-IO

#### IO-Link-Gerät – I/O-Hub mit IO-Link – 16DIO

Das IO-Link Modul ICA-16DIO-G60AL-IO mit 16 frei konfigurierbaren digitalen Ein- oder Ausgängen erfasst binäre Sensorsignale aus der Prozessebene und überträgt sie über den IO-Link Master und das übergeordnete Feldbussystem zur SPS. Die Systemspannung des IO-Link Moduls wird aus dem A-kodierten M12-Anschluss X01 versorgt. Die Sensoren und Aktoren werden aus dem L-kodierten M12-Power-Anschluss X02 versorgt. Die Sensoren und Aktoren sind nicht galvanisch getrennt von der IO-Link -Schnittstelle.

#### Vorsicht!

Fehlermeldung

Das IO-Link Modul meldet einen Fehler, wenn nicht beide Power-Anschlüsse X1 und X2 angeschlossen sind.





### 2.3.3 ICA-10DI6DO-G60A-IO

#### IO-Link-Gerät – I/O-Hub mit IO-Link – 10DI6DO

Das IO-Link Modul ICA-10DI6DO-G60A-IO mit 10 digitalen Eingängen und 6 digitalen Ausgängen erfasst binäre Sensorsignale aus der Prozessebene und überträgt sie über den IO-Link-Master und das übergeordnete Feldbusssystem zur SPS. Die Ein- und Ausgänge sind galvanisch getrennt. Die Sensoren werden aus der vom IO-Link-Master zur Verfügung gestellten Versorgungsspannung (L+) an X01 gespeist. Die Versorgung der Aktuatoren erfolgt über die erweiterte Spannungsversorgung  $U_{Aux}$  (2L+) Class B des Masters über X01. Das Modul wird mit einem Class-B-Masterport betrieben und benötigt daher keinen separaten Anschluss der Versorgungsspannung.

## 2.4 Bezeichnungen und Synonyme

Bezeichnung/Synonym	Beschreibung
Typ A	IO-Link Port Spezifikation (Class A)
Typ B	IO-Link Port Spezifikation (Class B)
I/O Port	X1 - X8
I/O Port Pin 4 (C/Q)	Kanal A von X1 - X8
I/O Port Pin 2	Kanal B von X1 - X8
$U_{Aux}$	$U_{Auxillary}$ ist die Hilfsversorgung der IO-Link Master Class B
DI	Standard digitaler Eingang
DO	Standard digitaler Ausgang
E/A	Ein-/Ausgabe
IOL	IO-Link

Tabelle 2.2

## 2.5 Anzeigen

### 2.5.1 LED-Anzeigen

LED	Farbe	Beschreibung
IO-Link	aus	Modul ausgeschaltet
	grün	Modul eingeschaltet, keine Kommunikation
	grün blinkend	Kommunikation OK
	rot	Überlast Signalleitung
$U_S$	aus	Modul ausgeschaltet
	grün	System/Sensor Versorgungsspannung OK
	rot	System/Sensor Versorgungsspannung < 18 V
	rot blinkend	Sensor Versorgungsspannung Überlast
$U_{Aux}$	aus	Aktuator Versorgungsspannung nicht vorhanden
	grün	Aktuator Versorgungsspannung OK
	rot	Aktuator Versorgungsspannung < 18 V
X1-X8 (A/DIA)	aus	Kanal A – Signal = 0 / OFF
	orange	Kanal A – Signal = 1 / ON
	rot	Peripheriefehler (Sensor- oder Aktuatorüberlast/Kurzschluss)

LED	Farbe	Beschreibung
X1-X8 (B/DIA)	aus	Kanal B – Signal = 0 / OFF
	weiß	Kanal B – Signal = 1 / ON
	rot	Peripheriefehler (Sensor- oder Aktuatorüberlast/Kurzschluss)

Tabelle 2.3

**Hinweis!**

Kanalfehler oder allgemeine Fehler am IO-Link-Modul werden durch eine rot leuchtende LED  $U_S$  angezeigt.

**2.6****Schnittstellen und Anschlüsse****Hinweis!**

Die in diesem Kapitel dargestellten Kontaktanordnungen zeigen die Vorderansicht auf den Steckbereich der Steckverbinder.

**2.6.1****X01 - IO-Link Schnittstelle am I/O-Hub**

- Anschluss: M12-Stecker, 5-polig, A-kodiert
- Farbkodierung: schwarz



Abbildung 2.1 Schemazeichnung Port X01

Pin	16DI (Class A)	16DIO (Class A)	10DI/6DO (Class B)	Funktion
1	+24 V DC (L+)	+24 V DC (L+)	+24 V DC (L+)	System-/Sensorspannung ( $U_S$ ) (vom IO-Link-Master)
2	n.c.	n.c.	+24 V DC (2L+)	Aktuatorversorgung ( $U_{Aux}$ ) (vom IO-Link-Master)
3	GND (L-)	GND (L-)	GND (L-)	Bezugspotential System-/Sensorspannung ( $U_S$ )
4	C/Q (IO-Link)	C/Q (IO-Link)	C/Q (IO-Link)	IO-Link-Datenkanal
5	n.c.	n.c.	GND (2M)	Bezugspotential Aktuatorversorgung ( $U_{Aux}$ )

Tabelle 2.4

## 2.6.2 X1 - X8 - Ports für die Sensorik/Aktuatorik

- Anschluss: M12-Buchse, 5-polig, A-kodiert
- Farbkodierung: schwarz

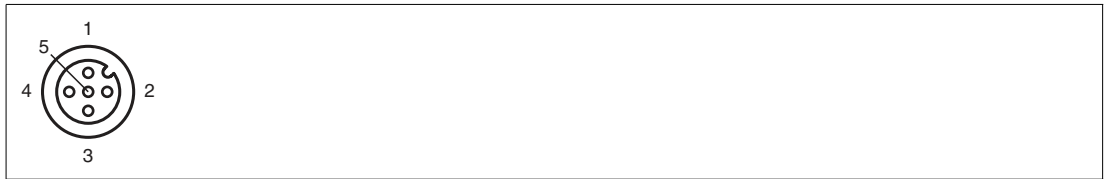


Abbildung 2.2 Schemazeichnung Port X1 bis X8

Pin	16DI	16DIO	10DI/6DO	Funktion
1	+24 V DC (L+)	+24 V DC (L+)	+24 V DC (L+)	Sensorversorgung
2	X1...X8: IN B	X1...X8: IN/OUT	X1...X5: IN B X6...X8: OUT B	Digitale Ein-/Ausgänge
3	GND (L-)	GND (L-)	GND (L-)	Bezugspotential Sensorversorgung
4	X1...X8: IN A	X1...X8: IN/OUT	X1...X5: IN A X6...X8: OUT A	Digitale Ein-/Ausgänge
5	FE.	FE	FE	Funktionserde

Tabelle 2.5

## 2.6.3 X02 - Spannungsversorgung mit M12-Power (nur 16DIO)

- Anschluss: M12-Stecker, 5-polig, L-kodiert
- Farbkodierung: grau



Abbildung 2.3

Pin	16DIO	Funktion
1	24 V DC ( $U_S$ )	Sensorversorgung $U_S$
2	GND ( $U_L$ )	Bezugspotential Aktuatorversorgung $U_L$
3	GND ( $U_S$ )	Bezugspotential Sensorversorgung ( $U_S$ )
4	24 V DC ( $U_L$ )	Aktuatorversorgung $U_L$
5	FE	Funktionserde



### Vorsicht!

Mögliche Funktionsstörungen bei Verwendung falscher Netzteile!

Verwenden Sie ausschließlich Netzteile für die System/Sensor- und Aktorversorgung, welche PELV (Protective-Extra-Low-Voltage) oder SELV (Safety-Extra-Low-Voltage) entsprechen. Spannungsversorgungen nach EN 61558-2-6 (Trafo) oder EN 60950-1 (Schaltnetzteile) erfüllen diese Anforderungen.

## 2.7 Abmessungen

### ICA-16DI-G60A-IO und ICA10DI6DO-G60A-IO

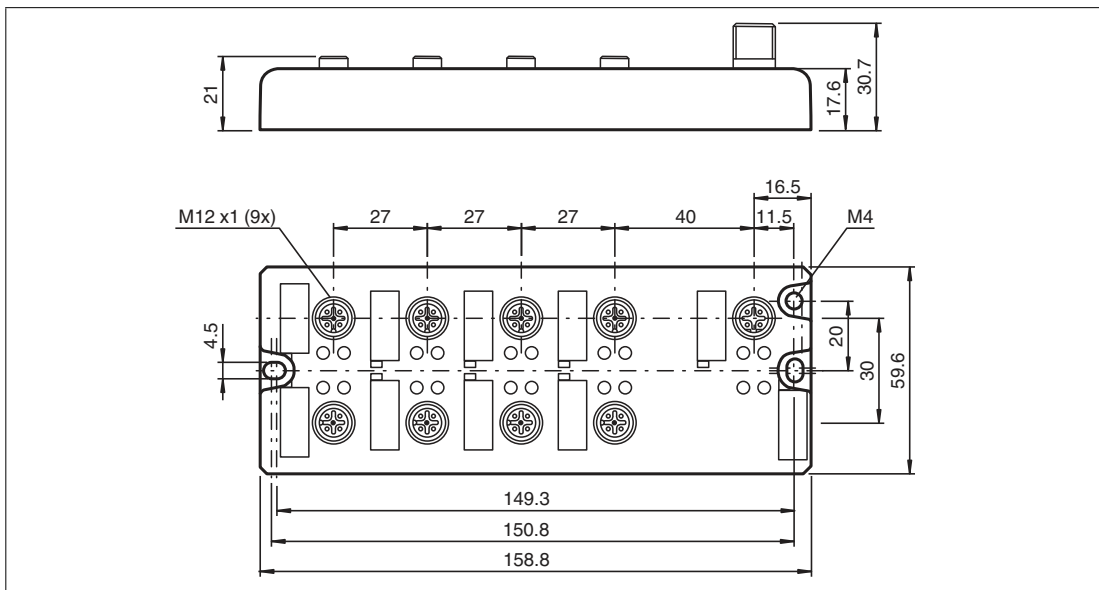


Abbildung 2.4

### ICA-16DIO-G60AL-IO

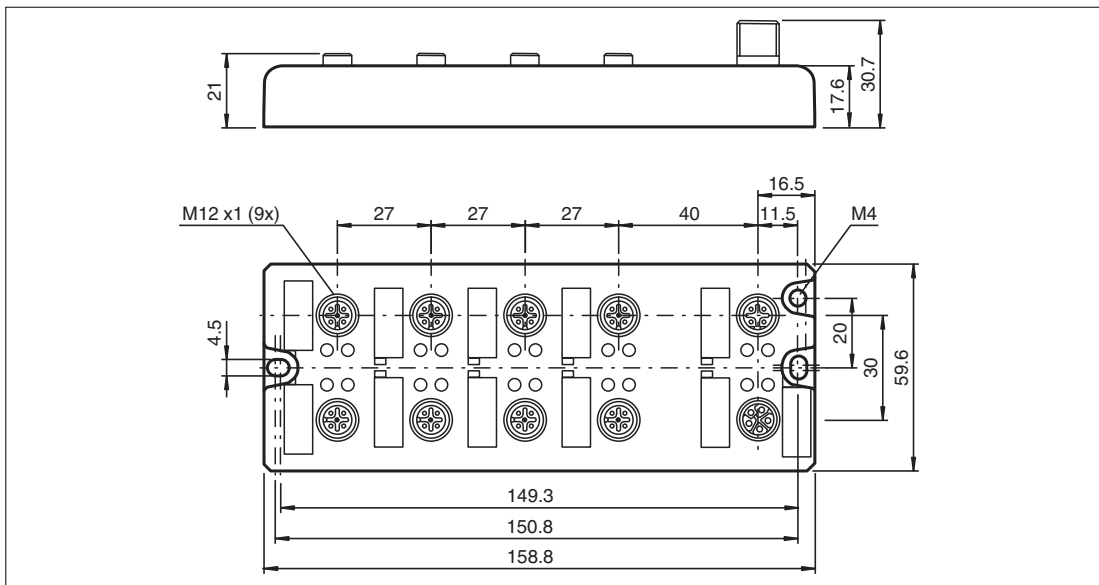


Abbildung 2.5

## 3 Installation

### 3.1 Montage und Verdrahtung

#### Allgemeine Hinweise für Montage und Anschluss

Montieren Sie das Modul mit 2 Schrauben der Größe M4 x 25/30 auf einer ebenen Fläche. Das hierfür erforderliche Drehmoment beträgt 1Nm. Benutzen Sie bei allen Befestigungsarten Unterlegscheiben nach DIN 125. Verwenden Sie für die Montagebohrungen einen Abstand von 149,3 mm bis 150,8 mm.

Verbinden Sie die IO-Link-Schnittstelle des I/O-Modules mittels einer standardisierten M12-Verbindungsleitung mit dem IO-Link-Master.

Das Modul ICA-16DI-G60A-IO kann aufgrund der Strombegrenzung gem. IO-Link Class A kann an alle Ports des ICE1-8IOL-G60L-V1D angeschlossen werden. Eine 3-adrige Leitung ist ausreichend.

Das Modul ICA-10DI6DO-G60A-IO muss an einen Class-B-Port angeschlossen werden. Um die zusätzliche Hilfsversorgung UAux zu verbinden, verwenden Sie eine 5-adrige Leitung.

Das Modul ICA-16DIO-G60AL-IO verfügt über eine zusätzliche Spannungseinspeisung über X02. Verbinden Sie die M12-Steckverbindung mit einer geeigneten M12-Verbindungsleitung mit der dafür vorgesehenen DC-Spannungsversorgung.

Für die bestimmungsgemäße Verwendung eines IO-Link-Geräte – I/O Hubs ist der Anschluss an einen IO-Link-Master zwingend erforderlich!



#### Hinweis!

Für die Ableitung von Störströmen und die EMV-Festigkeit verfügen die Module über einen Erdungsanschluss mit einem M4-Gewinde. Dieser ist mit dem Symbol für Erdung und der Bezeichnung "XE" markiert.



#### Hinweis!

Verbinden Sie das Modul mittels einer elektrischen Verbindung niederimpedant mit der Bezugserde. Im Falle einer geerdeten Montagefläche können Sie die Verbindung direkt über die Befestigungsschrauben herstellen.



#### Hinweis!

Verwenden Sie bei nicht geerdeter Montagefläche ein Masseband oder eine geeignete FE-Leitung. Schließen Sie das Masseband oder die FE-Leitung durch eine M4-Schraube am Erdungspunkt an und unterlegen Sie die Befestigungsschraube wenn möglich mit einer Unterleg- und Zahnscheibe.



#### Hinweis!

##### FÜR UL-ANWENDUNG

Schließen Sie Geräte nur unter der Verwendung eines UL-zertifizierten Kabels mit geeigneten Bewertungen an (CYJV oder PVVA). Um die Steuerung zu programmieren, ziehen Sie bitte die Herstellerinformationen zu Rate und verwenden Sie nur entsprechendes Zubehör.



#### Hinweis!

##### FÜR UL-ANWENDUNG

Die Installation und der Betrieb der Module sind nur für den Innenbereich zugelassen. Bitte beachten Sie die maximale Montage- und Betriebshöhe von 2000m üNN. Zugelassen bis zu einem maximalen Verschmutzungsgrad von 2.



---

**Warnung!**

Verbrennungsgefahr

Terminals, Gehäuse feldverdrahteter Terminalboxen oder Komponenten können eine Temperatur von 60°C übersteigen. Es besteht dadurch Verbrennungsgefahr.

---



---

**Warnung!**

Beschädigungsgefahr

Jegliche Arbeiten an der elektrischen Verdrahtung der Module dürfen nur im spannungslosen Zustand durchgeführt werden, um eine Zerstörung elektronischer Komponenten zu vermeiden.

---

## 4 Projektierung und Inbetriebnahme

Die I/O-Hubs mit IO-Link werden mit einem IO-Link-Master mit der Version 1.1 betrieben. Die IO-Link-Master von Pepperl+Fuchs unterstützen den Standard 1.1.

Der Data Storage Mechanismus wird nur in Verbindung mit einem IO-Link-Master mit dem Standard 1.1 unterstützt.

Nähere Informationen zu der Projektierung und Inbetriebnahme finden Sie in den jeweiligen feldbusprotokollspezifischen IO-Link-Master-Dokumentationen.

## 5 Zuordnung der Prozessdaten

### 5.1 16DI-Module: ICA-16DI-G60A-IO

#### 5.1.1 Eingangsdaten

Dieses Modul liefert insgesamt 4 Byte Eingangsdaten, das Eingangsprozessabbild wird in den ersten 2 Bytes wie folgt abgebildet:

##### Standard Mapping

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	X4-B	X4-A	X3-B	X3-A	X2-B	X2-A	X1-B	X1-A
Byte 1	X8-B	X8-A	X7-B	X7-A	X6-B	X6-A	X5-B	X5-A
Byte 2	Channel Number				OVL U <sub>Aux</sub>	OVL U <sub>S</sub>	UV <sub>Aux</sub>	UV <sub>S</sub>
Byte 3	MODE	ID						

Tabelle 5.1

##### Alternative Mapping

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	X8-A	X7-A	X6-A	X5-A	X4-A	X3-A	X2-A	X1-A
Byte 1	X8-B	X7-B	X6-B	X5-B	X4-B	X3-B	X2-B	X1-B
Byte 2	Channel Number				OVL U <sub>Aux</sub>	OVL U <sub>S</sub>	UV <sub>Aux</sub>	UV <sub>S</sub>
Byte 3	MODE	ID						

##### Legende

- X1-A...X8-A: Eingangsstatus Kanal A (Pin 4) der Steckplätze X1 bis X8
- X1-B...X8-B: Eingangsstatus Kanal B (Pin 2) der Steckplätze X1 bis X8

#### 5.1.2 Ausgangsdaten

Dieses Modul liefert zudem 4 Byte Ausgangsdaten.

##### Standard Mapping / Alternative Mapping

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	–	–	–	–	–	–	–	–
Byte 1	–	–	–	–	–	–	–	–
Byte 2	–	–	–	–	–	–	–	–
Byte 3	RST	–	–	–	–	–	–	–

Tabelle 5.2



## 5.2 10DI6DO-Module: ICA-10DI6DO-G60A-IO

### 5.2.1 Eingangsdaten

Dieses Modul liefert insgesamt 4 Byte Eingangsdaten, das Eingangsprozessabbild wird in den ersten 2 Bytes wie folgt abgebildet:

#### Standard Mapping

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	X4-B	X4-A	X3-B	X3-A	X2-B	X2-A	X1-B	X1-A
Byte 1	–	–	–	–	–	–	X5-B	X5-A
Byte 2	Channel Number				OVL $U_{Aux}$	OVL $U_S$	$UV_{Aux}$	$UV_S$
Byte 3	MODE	ID						

Tabelle 5.3

#### Alternative Mapping

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	–	–	–	X5-A	X4-A	X3-A	X2-A	X1-A
Byte 1	–	–	–	X5-B	X4-B	X3-B	X2-B	X1-B
Byte 2	Channel Number				OVL $U_{Aux}$	OVL $U_S$	$UV_{Aux}$	$UV_S$
Byte 3	MODE	ID						

#### Legende

- X1-A...X5-A: Eingangsstatus Kanal A (Pin 4) der Steckplätze X1 bis X5
- X1-B...X5-B: Eingangsstatus Kanal B (Pin 2) der Steckplätze X1 bis X5

### 5.2.2 Ausgangsdaten

Dieses Modul liefert zudem 4 Byte Ausgangsdaten, das Ausgangsprozessabbild wird in den ersten 2 Bytes wie folgt abgebildet:

#### Standard Mapping

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	–	–	–	–	–	–	–	–
Byte 1	X8-B	X8-A	X7-B	X7-A	X6-B	X6-A	–	–
Byte 2	–	–	–	–	–	–	–	–
Byte 3	RST	–	–	–	–	–	–	–

Tabelle 5.4

#### Alternative Mapping

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	X8-A	X7-B	X6-B	–	–	–	–	–
Byte 1	X8-B	X7-B	X6-B	–	–	–	–	–
Byte 2	–	–	–	–	–	–	–	–
Byte 3	RST	–	–	–	–	–	–	–

Tabelle 5.5

**Legende**

- X6-A...X8-A: Eingangsstatus Kanal A (Pin 4) der Steckplätze X6 bis X8
- X6-B...X8-B: Eingangsstatus Kanal B (Pin 2) der Steckplätze X6 bis X8

**5.3 16DIO-Module: ICA-16DIO-G60AL-IO****5.3.1 Eingangsdaten**

Dieses Modul liefert insgesamt 4 Byte Eingangsdaten, das Eingangsprozessabbild wird in den ersten 2 Bytes wie folgt abgebildet:

**Standard Mapping**

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	X4-B	X4-A	X3-B	X3-A	X2-B	X2-A	X1-B	X1-A
Byte 1	X8-B	X8-A	X7-B	X7-A	X6-B	X6-A	X5-B	X5-A
Byte 2	Channel Number				OVL U <sub>Aux</sub>	OVL U <sub>S</sub>	UV <sub>Aux</sub>	UV <sub>S</sub>
Byte 3	MODE	ID						

Tabelle 5.6

**Alternative Mapping**

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	X8-A	X7-A	X6-A	X5-A	X4-A	X3-A	X2-A	X1-A
Byte 1	X8-B	X7-B	X6-B	X5-B	X4-B	X3-B	X2-B	X1-B
Byte 2	Channel Number				OVL U <sub>Aux</sub>	OVL U <sub>S</sub>	UV <sub>Aux</sub>	UV <sub>S</sub>
Byte 3	MODE	ID						

**Legende**

- X1-A...X8-A: Eingangsstatus Kanal A (Pin 4) der Steckplätze X1 bis X8
- X1-B...X8-B: Eingangsstatus Kanal B (Pin 2) der Steckplätze X1 bis X8

**5.3.2 Ausgangsdaten**

Dieses Modul liefert zudem 4 Byte Eingangsdaten, das Ausgangsprozessabbild wird in den ersten 2 Bytes wie folgt abgebildet:

**Standard Mapping**

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	X4-B	X4-A	X3-B	X3-A	X2-B	X2-A	X1-B	X1-A
Byte 1	X8-B	X8-A	X7-B	X7-A	X6-B	X6-A	X5-B	X5-A
Byte 2	–	–	–	–	–	–	–	–
Byte 3	RST	–	–	–	–	–	–	–

Tabelle 5.7

**Alternative Mapping**

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0	X8-A	X7-A	X6-A	X6-A	X4-A	X3-A	X2-A	X1-A
Byte 1	X8-B	X7-B	X6-B	X5-B	X4-B	X3-B	X2-B	X1-B

2021-01

INPUT	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 2	–	–	–	–	–	–	–	–
Byte 3	RST	–	–	–	–	–	–	–

**Legende**

- X1-A...X8-A: Eingangsstatus Kanal A (Pin 4) der Steckplätze X1 bis X8
- X1-B...X8-B: Eingangsstatus Kanal B (Pin 2) der Steckplätze X1 bis X8

## 5.4 Beschreibung zu Byte 2 und Byte 3

<b>UV U<sub>S</sub></b>	Modul Diagnose -Unterspannung der System-/Sensorspannungsversorgung (U <sub>S</sub> )
<b>UV U<sub>Aux</sub></b>	Modul Diagnose - Unterspannung der Aktuatorspannungsversorgung (U <sub>Aux</sub> )
<b>OVL<sub>S</sub></b>	Modul Diagnose - Überlast/Kurzschluss der System-/Sensorspannungsversorgung (U <sub>S</sub> )
<b>OVL<sub>Aux</sub></b>	Modul Diagnose - Überlast/ Kurzschluss der Aktuatorspannungsversorgung (U <sub>Aux</sub> )
<b>Channel Number</b>	Port-Information (1-8) der Diagnose OVL U <sub>Aux</sub> (oder OVL U <sub>S</sub> Kanal-Information, falls abrufbar)
<b>ID</b>	Ident Byte für Erkennung eines Werkzeug-Wechsels, 0 = nicht verwendet, ID = 1 - 127
<b>MODE</b>	Mögliche Werte 1 = Benutzer-Parametrierung aktiv, verschieden von den Standard-Einstellungen 0 = Standard-Parametrierung aktiv
<b>RST</b>	Zurücksetzen auf Werkseinstellung der Parametrierung 50 ms nach Erkennung des Signals "1"

## 6 Parametrierung der I/O-Hub IO-Link-Module

Die während der Systeminbetriebnahme eingestellten Parameter werden dem Gerät übergeben. Das Gerät und auch der Master speichern diese Parameter ab. Im Fall eines Modulaustausches können dann die gespeicherten Parameter automatisch auf das neue Modul übertragen werden. Das Verhalten vom Master und Gerät wird am IO-Link-Masterport festgelegt.

### 6.1 IO-Link Data Storage

Die I/O-Hubs mit IO-Link und auch die IO-Link-Master unterstützen die Data-Storage Funktionalität. Alle vom Anwender veränderbaren Parameter werden im Modul und im Master abgespeichert. (Ausnahme: Ident-Number Index 0x60)

### 6.2 IO-Link Werkseinstellung

Das Modul kann auf 2 Arten auf die Werkseinstellung zurückgesetzt werden.

1. Durch das Aktivieren des IO-Link spezifizierten System-Befehls "Restore Factory Settings". Für den Befehl muss der Index 0x02, Subindex 0, mit 0x82 beschrieben werden.
2. Durch das Setzen des Ausgangsbits "RST" in den Prozessdaten, Byte 3, Bit 7. Voraussetzung ist dort, dass der Befehl in dem Parameter - Module Configuration, Index 0x40, Subindex 3, aktiviert wurde.

### 6.3 16DI Modul: ICA-16DI-G60A-IO

#### Direct Parameter 1

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0000	8	Vendor ID1 (MSB)	R	1	UINT8	0x0001
0x0000	9	Vendor ID2 (MSB)	R	1	UINT8	
0x0000	10	Device ID1 (MSB)	R	1	UINT8	0x0F0201 (dec 983553)
0x0000	11	Device ID2	R	1	UINT8	
0x0000	12	Device ID3 (LSB)	R	1	UINT8	

Tabelle 6.1

#### Identification

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0010	0	Vendor Name	R	64	String	Pepperl+Fuchs
0x0011	0	Vendor Text	R	64	String	www.pepperl-fuchs.com/io-link
0x0012	0	Product Name	R	64	String	ICA-16DI-G60A-IO
0x0013	0	Product ID	R	64	String	313335
0x0014	0	Product Text	R	64	String	ICA-16DI-G60A-IO, A-coded, IO-Hub with IO-Link, 16DI
0x0015	0	Serial Number	R	16	String	P+F SN
0x0016	0	Hardware Revision	R	64	String	HW01.00
0x0017	0	Firmware Revision	R	64	String	FW01.00

2021-01

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0018	0	Application specific Tag	R/W	32	String	Your automation, our passion.
0x0019	0	Function Tag	R/W	32	String	***
0x001A	0	Location Tag	R/W	32	String	***

Tabelle 6.2

**Device Parameter (individual)**

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0040	1 - 3	Module Config	R/W	1	Bool	0
0x0041	1 - 3	Diagnosis Config	R/W	1	Bool	0
0x0043	1 - 16	DI Config - Filter	R/W	16	UINT8	3 ms
0x0044	1 - 16	DI Config - Signal Extension	R/W	16	UINT8	Off
0x0045	1 - 16	DI Config - Logic	R/W	16	UINT8	Active High

Tabelle 6.3

**6.4****10DI/6DO Modul: ICA-10DI6DO-G60A-IO****Direct Parameter 1**

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0000	8	Vendor ID1 (MSB)	R	1	UINT8	0x0001
0x0000	9	Vendor ID2 (MSB)	R	1	UINT8	
0x0000	10	Device ID1 (MSB)	R	1	UINT8	0x0F0202 (dez 983554)
0x0000	11	Device ID2	R	1	UINT8	
0x0000	12	Device ID3 (LSB)	R	1	UINT8	

Tabelle 6.4

**Identification**

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0010	0	Vendor Name	R	64	String	Pepperl+Fuchs
0x0011	0	Vendor Text	R	64	String	www.pepperl-fuchs.com/io-link
0x0012	0	Product Name	R	64	String	ICA-10DI6DO-G60A-IO
0x0013	0	Product ID	R	64	String	314644
0x0014	0	Product Text	R	64	String	ICA-10DI6DO-G60A-IO, A-coded, IO-Hub with IO-Link, 10DI6DO
0x0015	0	Serial Number	R	16	String	P+F SN

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0016	0	Hardware Revision	R	64	String	HW01.00
0x0017	0	Firmware Revision	R	64	String	FW01.00
0x0018	0	Application specific Tag	R/W	32	String	Your automation, our passion.
0x0019	0	Function Tag	R/W	32	String	***
0x001A	0	Location Tag	R/W	32	String	***

Tabelle 6.5

**Device Parameter (individual)**

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0040	1 - 16	Module Config	R/W	1	Bool	0
0x0041	1 - 16	Diagnosis Config	R/W	1	Bool	0
0x0043	1 - 16	DI Config - Filter	R/W	16	UINT8	3 ms
0x0044	1 - 16	DI Config - Signal Extension	R/W	16	UINT8	Off
0x0045	1 - 16	DI Config - Logic	R/W	16	UINT8	Normal
0x0046	1 - 16	Fault Safe Settings	R/W	16	UINT8	Low
0x0060	1	Module ID	R/W	1		0 (b7: res. + b6 ... b0)

Tabelle 6.6

**6.5 16DIO Modul: ICA-16DIO-G60AL-IO****Direct Parameter 1**

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0000	8	Vendor ID1 (MSB)	R	1	UINT8	0x0001
0x0000	9	Vendor ID2 (MSB)	R	1	UINT8	
0x0000	10	Device ID1 (MSB)	R	1	UINT8	0x0F0203 (dez 983555)
0x0000	11	Device ID2	R	1	UINT8	
0x0000	12	Device ID3 (LSB)	R	1	UINT8	

Tabelle 6.7

**Identification**

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0010	0	Vendor Name	R	64	String	Pepperl+Fuchs
0x0011	0	Vendor Text	R	64	String	www.pepperl-fuchs.com/io-link
0x0012	0	Product Name	R	64	String	ICA-16DIO-G60AL-IO

2021-01

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0013	0	Product ID	R	64	String	70101647
0x0014	0	Product Text	R	64	String	I/O-Hub with IO-Link
0x0015	0	Serial Number	R	16	String	P+F SN
0x0016	0	Hardware Revision	R	64	String	HW01.00
0x0017	0	Firmware Revision	R	64	String	FW01.00
0x0018	0	Application specific Tag	R/W	32	String	Your automation, our passion.
0x0019	0	Function Tag	R/W	32	String	***
0x001A	0	Location Tag	R/W	32	String	***

Tabelle 6.8

**Device Parameter (individual)**

Index	Sub-Index	Parameter	Access	Data Length [Byte]	Data Type	Default Values
0x0040	1 - 16	Module Config	R/W	1	Bool	0
0x0041	1 - 16	Diagnosis Config	R/W	1	Bool	0
0x0043	1 - 16	DI Config - Filter	R/W	16	UINT8	3 ms
0x0044	1 - 16	DI Config - Signal Extension	R/W	16	UINT8	Off
0x0045	1 - 16	DI Config - Logic	R/W	16	UINT8	Normal
0x0046	1 - 16	Fault Safe Settings	R/W	16	UINT8	Low
0x0060	1	Module ID	R/W	1		0 (b7: res. + b6 ... b0)

Tabelle 6.9

**6.6 Beschreibung der Parameterdaten****6.6.1 Parameter - Module Config**

Zugriff auf einzelne Sub-Indizes nicht möglich.

**Beschreibung zum Index 0x40**

Index	Sub-Index	Bit Offset	Parameter	Default Values
0x40	1	0	I/O Port Mapping, 0 = Standard (AB-AB), 1 = Alternative (AA-BB)	0
0x40	2	1	Actuator Reset by Process Data, 0 = automatic restart, 1 = no restart	1
0x40	3	2	Factory Reset by Process Data, 0 = perform a factory reset by setting related bit in process data, 1 = disabled	0

Tabelle 6.10

## 6.6.2 Parameter - Diagnosis Config

Zugriff auf einzelne Sub-Indizes nicht möglich.

### Beschreibung zum Index 0x41

Index	Sub-Index	Bit Offset	Parameter	Default Values
0x41	1	0	Diagnosis over PDin, 0 = enable diagnosis information, 1 = disable diagnosis information	0
0x41	2	1	Actuator Error Diagnosis, 0 = enable diagnosis on actuator error, 1 = disable diagnosis on actuator error	0
0x41	3	2	UAux Undervoltage Diagnosis, 0 = enable undervoltage detection, 1 = disable undervoltage detection	0

Tabelle 6.11

### Beschreibung zum Index 0x41, Sub Index 2 + 3

UA	Abhängigkeiten der Aktuator-Fehler-Parametereinstellungen		AE diagnosis / UV diagnosis
NOK < 5 V OK > 18 V	Actuator Error Diagnosis = FALSE	UAux Undervol- tage Diagnosis = FALSE	
NOK	0	0	Yes (wenigstens ein Ausgang logisch gesetzt) / Yes
NOK	0	1	Yes (wenigstens ein Ausgang logisch gesetzt) / No
NOK	1	0	No (wenigstens ein Ausgang logisch gesetzt) / Yes
NOK	1	1	No (wenigstens ein Ausgang logisch gesetzt) / No
OK	0	0	Yes (Überlast oder Kurzschluss) / Yes
OK	0	1	Yes (Überlast oder Kurzschluss) / No
OK	1	0	No (Überlast oder Kurzschluss) / Yes
	1	1	No (Überlast oder Kurzschluss) / No

Tabelle 6.12

## 6.6.3 Parameter - DI Config Filter

Über die Parametereinstellung wird eine Input Filterzeit vorgegeben.

### Beschreibung zum Index 0x43<sup>1</sup>

Index	Sub-Index	Bit Offset	IO-Kanal/ Port	Parameter	Default Values
0x43	1	120	0/X1-A	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	2	112	1/X1-B	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	3	104	2/X2-A	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	4	96	3/X2-B	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	5	88	5/X3-A	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4

1. Beim 10DI/6DO-Modul wird Subindex 11-16 nicht verwendet



Index	Sub-Index	Bit Offset	IO-Kanal/Port	Parameter	Default Values
0x43	6	80	6/X3-B	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	7	72	7/X4-A	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	8	64	8/X4-B	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	9	56	9/X5-A	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	10	48	9/X5-B	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	11	40	10/X6-A	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	12	32	11/X6-B	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	13	24	12/X7-A	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	14	16	13/X7-B	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	15	8	14/X8-A	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4
0x43	16	0	15/X8-B	0= Off, 1 = 0,5ms, 2 = 1ms, 3 = 2ms, 4 = 3ms	4

Tabelle 6.13

### 6.6.4 Parameter - DI Config Signal Extension

Über die Parametereinstellung wird eine minimale Eingangs-Schaltzeit vorgegeben.

Diese minimale Schaltzeit wird sowohl für den Zustand Logisch-1 als auch für den Zustand Logisch-0 angewendet.

#### Beschreibung zum Index 0x44<sup>1</sup>

Index	Sub-Index	Bit Offset	IO-Kanal/Port	Parameter	Default Values
0x44	1	120	0/X1-A	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	2	112	1/X1-B	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	3	104	2/X2-A	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	4	96	3/X2-B	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	5	88	5/X3-A	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	6	80	6/X3-B	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	7	72	7/X4-A	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	8	64	8/X4-B	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	9	56	9/X5-A	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	10	48	9/X5-B	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	11	40	10/X6-A	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	12	32	11/X6-B	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	13	24	12/X7-A	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	14	16	13/X7-B	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	15	8	14/X8-A	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0
0x44	16	0	15/X8-B	0= Off, 1 = 0,5 ms, 2 = 1 ms, 3 = 2 ms, 4 = 3 ms	0

Tabelle 6.14

1. Beim 10DI/6DO-Modul wird Subindex 11-16 nicht verwendet

## 6.6.5 Parameter - DI Config Logic

Der Parameter bestimmt, ob der geschaltete Eingang als Logisch-1 (Normal Mode) oder alternativ als Logisch-0 (Inverted Mode) dargestellt wird

### Beschreibung zum Index 0x45<sup>1</sup>

Index	Sub-Index	Bit Offset	IO-Kanal/Port	Parameter	Default Value
0x45	1	120	0/X1-A	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	2	112	1/X1-B	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	3	104	2/X2-A	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	4	96	3/X2-B	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	5	88	5/X3-A	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	6	80	6/X3-B	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	7	72	7/X4-A	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	8	64	8/X4-B	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	9	56	9/X5-A	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	10	48	9/X5-B	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	11	40	10/X6-A	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	12	32	11/X6-B	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	13	24	12/X7-A	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	14	16	13/X7-B	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	15	8	14/X8-A	Active High = 0 Active Low = 1	0
0x45	16	0	15/X8-B	Active High = 0 Active Low = 1	0

Tabelle 6.15

## 6.6.6 Parameter - Fail-Safe Settings



### Hinweis!

Nur für Module mit DO-Funktion (10DI6DO und 16DO), andernfalls nicht verwenden.

Über die Parametereinstellung wird bei einem Kommunikationsverlust das Verhalten der digitalen Ausgänge festgelegt. Jeder Kanal kann individuell konfiguriert werden.

<sup>1</sup> Beim 10DI/6DO-Modul wird Subindex 11-16 nicht verwendet

Beschreibung zum Index 0x46<sup>1</sup>

Index	Sub-Index	Bit Offset	IO-Kanal/Port	Parameter	Default Values
0x43	1	120	0/X1-A	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	2	112	1/X1-B	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	3	104	2/X2-A	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	4	96	3/X2-B	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	5	88	5/X3-A	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	6	80	6/X3-B	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	7	72	7/X4-A	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	8	64	8/X4-B	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	9	56	9/X5-A	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	10	48	9/X5-B	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	11	40	10/X6-A	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	12	32	11/X6-B	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	13	24	12/X7-A	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	14	16	13/X7-B	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	15	8	14/X8-A	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0
0x43	16	0	15/X8-B	0 = low, 1 = high, 2 = hold last	0

Tabelle 6.16

### 6.6.7 Parameter - Surveillance Timeout

Der Parameter ermöglicht die Konfiguration einer Verzögerungszeit, bevor die Überwachung der Ausgangsströme aktiviert wird. Die Verzögerungszeit wird nach einer Zustandsänderung des Ausgangskanals gestartet. Nach Ablauf der festgelegten Zeit wird der Ausgang überwacht und Fehlzustände über die Diagnose gemeldet.



#### Hinweis!

Beim 10DI/6DO-Modul wird Subindex 1-10 nicht verwendet

## Beschreibung zum Index 0x47

Index	Sub-Index	Bit Offset	IO-Kanal/Port	Parameter	Default Values
0x47	1	120	0/X1-A	0 – 255	80 ms
0x47	2	112	1/X1-B	0 – 255	80 ms
0x47	3	104	2/X2-A	0 – 255	80 ms
0x47	4	96	3/X2-B	0 – 255	80 ms
0x47	5	88	4/X3-A	0 – 255	80 ms
0x47	6	80	5/X3-B	0 – 255	80 ms
0x47	7	72	6/X4-A	0 – 255	80 ms
0x47	8	64	7/X4-B	0 – 255	80 ms

1. Beim 10DI/6DO-Modul wird Subindex 1-10 nicht verwendet

Index	Sub-Index	Bit Offset	IO-Kanal/Port	Parameter	Default Values
0x47	9	56	8/X5-A	0 – 255	80 ms
0x47	10	48	9/X5-B	0 – 255	80 ms
0x47	11	40	10/X6-A	0 – 255	80 ms
0x47	12	32	11/X6-B	0 – 255	80 ms
0x47	13	24	12/X7-A	0 – 255	80 ms
0x47	14	16	13/X7-B	0 – 255	80 ms
0x47	15	8	14/X8-A	0 – 255	80 ms
0x47	16	0	15/X8-B	0 – 255	80 ms

Tabelle 6.17

### 6.6.8 Parameter - Module ID

Der Parameter legt die ID zur Erkennung für einen korrekten Werkzeugwechsel fest.

Der Parameter (Index 0x60) liegt außerhalb der Data-Storage-Speicherung.

#### Beschreibung zum Index 0x60

Index	Sub-Index Data length [Byte]	Parameter	Default Value
0x60	1	Module Identification	0

Tabelle 6.18



# Your automation, our passion.

## Explosionsschutz

- Eigensichere Barrieren
- Signaltrenner
- Feldbusinfrastruktur FieldConnex®
- Remote-I/O-Systeme
- Elektrisches Ex-Equipment
- Überdruckkapselungssysteme
- Bedien- und Beobachtungssysteme
- Mobile Computing und Kommunikation
- HART Interface Solutions
- Überspannungsschutz
- Wireless Solutions
- Füllstandsmesstechnik

## Industrielle Sensoren

- Näherungsschalter
- Optoelektronische Sensoren
- Bildverarbeitung
- Ultraschallsensoren
- Drehgeber
- Positioniersysteme
- Neigungs- und Beschleunigungssensoren
- Feldbusmodule
- AS-Interface
- Identifikationssysteme
- Anzeigen und Signalverarbeitung
- Connectivity

### Pepperl+Fuchs Qualität

Informieren Sie sich über unsere Qualitätspolitik:

[www.pepperl-fuchs.com/qualitaet](http://www.pepperl-fuchs.com/qualitaet)

