

HANDBUCH

VLX-F231-B25

**VLX-Interface-Modul
EtherNet/IP**



EtherNet/IP™

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".

1	Einleitung	4
1.1	Inhalt des Dokuments.....	4
1.2	Zielgruppe, Personal.....	4
1.3	Verwendete Symbole	5
2	Produktbeschreibung	6
2.1	Einsatz und Anwendung.....	6
2.2	Abmessungen	6
2.3	Aufbau des Geräts.....	7
3	Installation.....	10
3.1	Montage	10
3.2	Elektrischer Anschluss	11
3.3	Demontage.....	13
4	Inbetriebnahme.....	14
4.1	Einführung	14
4.2	Sensor anschließen	15
4.3	Anschluss an das Netzwerk.....	15
4.4	IP-Adresse	16
4.5	Konfiguration.....	18
4.6	Datenformat für Module.....	23

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.

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 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.

1.3 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 Einsatz und Anwendung

Das Interface-Modul **VLX-F231-B25** dient als Schnittstelle zwischen Lichtschnittsensor **SmartRunner** (im Nachfolgenden Sensor genannt) und EtherNet/IP-Steuerung. Das Interface-Modul überträgt Prozessdaten zwischen den angeschlossenen Sensoren und der übergeordneten EtherNet/IP-Steuerung über eine RS-485-Schnittstelle.

Sie können bis zu vier Sensoren an das Interface-Modul anschließen. Wenn Sie mehrere Sensoren anschließen, müssen Sie diesen unterschiedliche Adressen zuweisen.

Das Interface-Modul verfügt über 2 EtherNet/IP-Ports. Ein Port kann z.B. als abgehender EtherNet/IP-Port genutzt werden.

2.2 Abmessungen

Das Interface-Modul hat die folgenden Gehäusemaße.

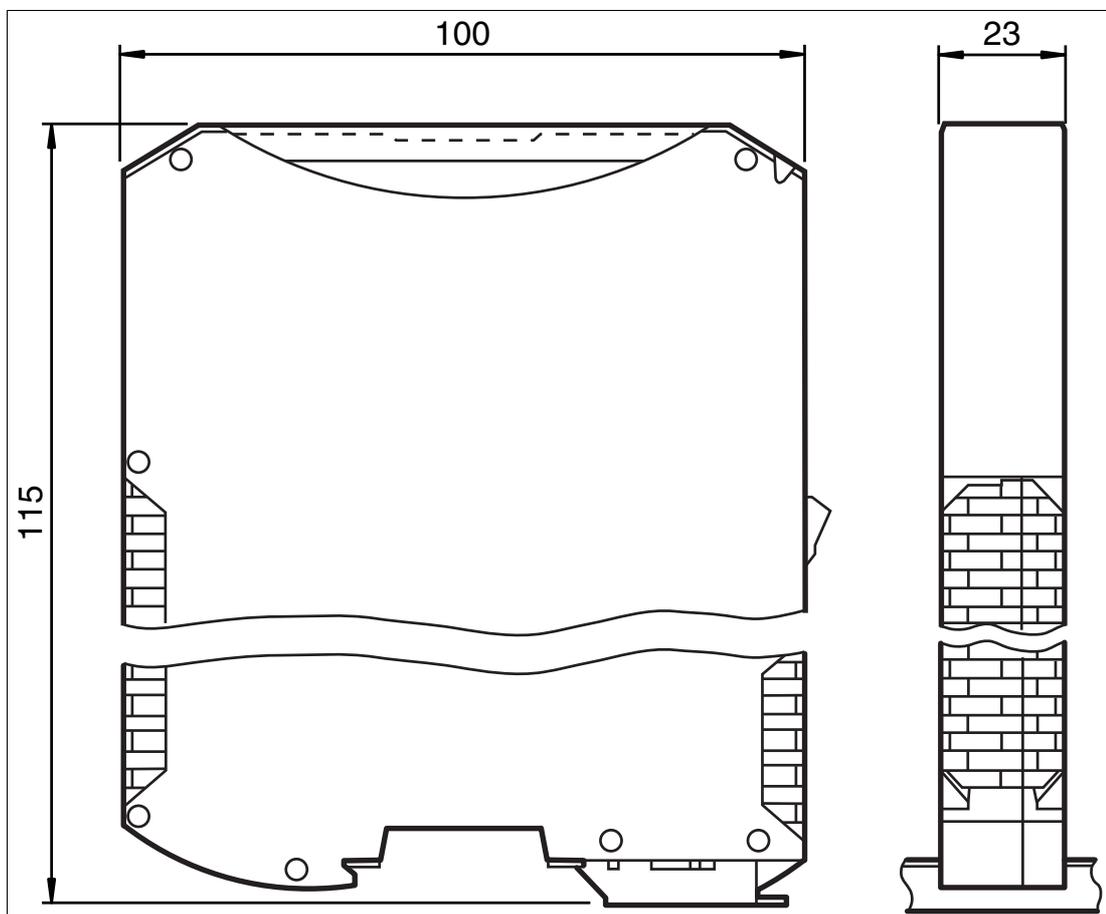


Abbildung 2.1 Abmessung

2.3 Aufbau des Geräts

Gerätekomponenten

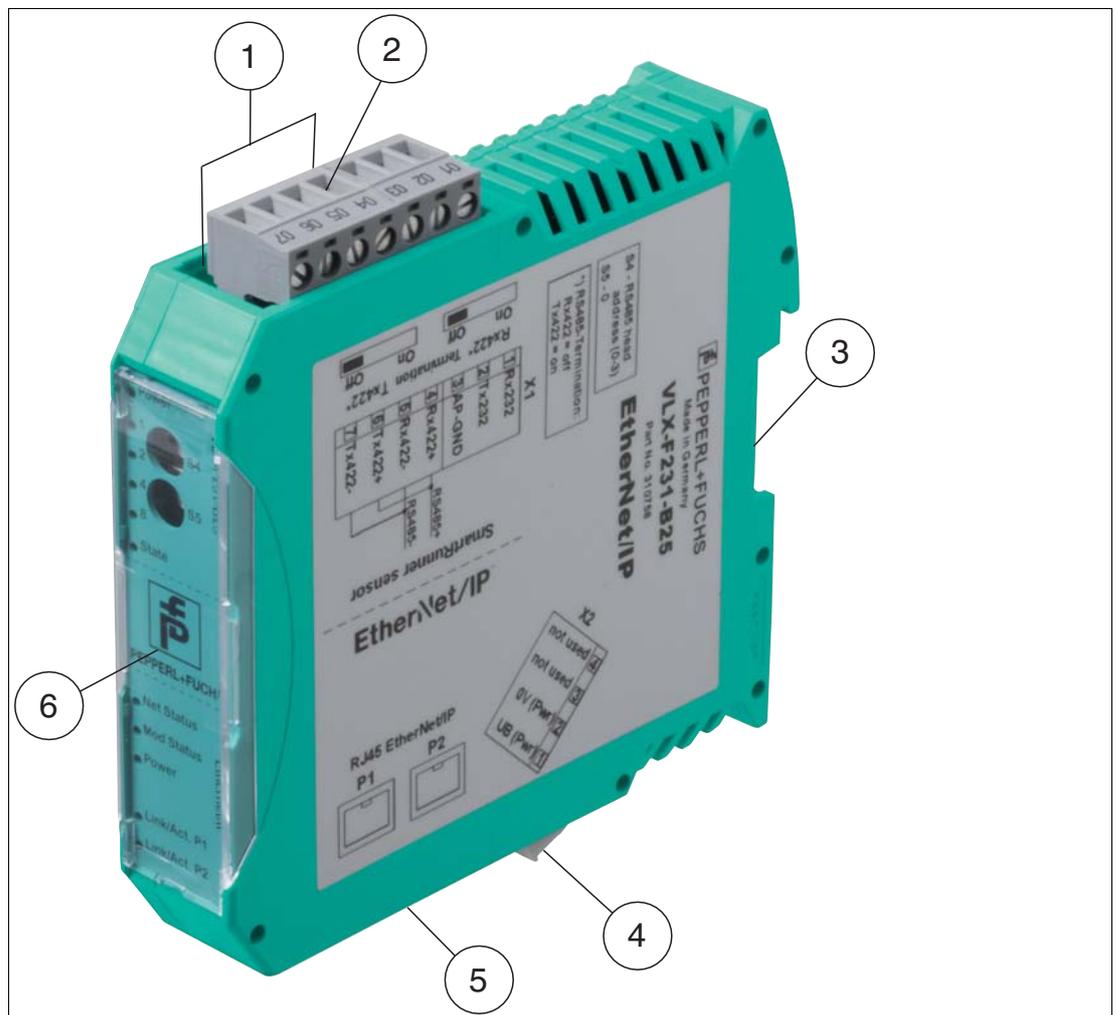


Abbildung 2.2 Übersicht Interface-Modul

- 1 Schiebeschalter RS-485-Busabschluss (hinter dem Klemmbock)
- 2 X1: RS-485-Schnittstelle
- 3 Montagelasche
- 4 X2: Anschluss Stromversorgung
- 5 X3: Kommunikationsschnittstelle EtherNet/IP
- 6 Frontblende mit Drehcodierschalter und Leuchtanzeigen

Frontblende

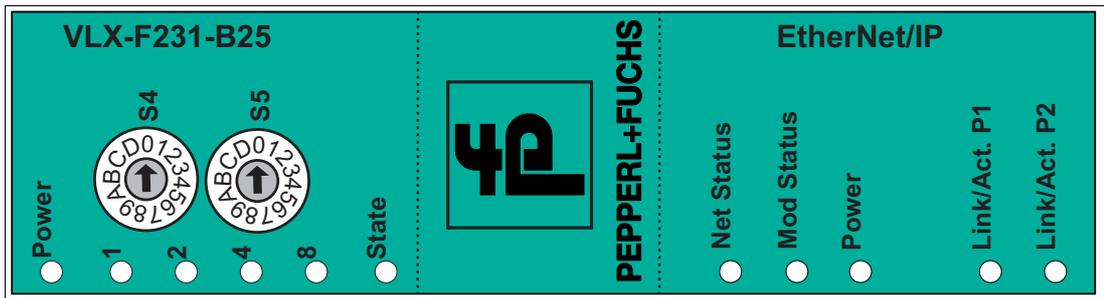


Abbildung 2.3 Übersicht Frontblende

Sensor (VLX-F231-B25)

Power

Die LED "Power" leuchtet grün: Spannungsversorgung liegt an.

State

Die LED "State" leuchtet grün: Datenaustausch mit dem Sensor findet statt. Über die 4 LEDs "Error No/Select ID" wird die Nummer des aktuell angepollten Sensors angezeigt.

Error No/Select ID				Sensoradresse
8	4	2	1	
0	0	0	1	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	2
1	0	0	0	3

Die LED "State" leuchtet rot: Das Interface-Modul hat einen Fehler oder eine Warnung erkannt. Das Interface-Modul zeigt die binär codierte Fehler- bzw. Warnnummer über die LEDs "Error No/Select ID" an.

Fehler (Nr. 1...5):

Schalten Sie das Interface-Modul aus und wieder ein. Tritt der Fehler erneut auf, müssen Sie das Modul austauschen.

Warnung (Nr. 6...15):

Die Warnung dient zur Information. Das Interface-Modul zeigt die Warnung eine Minute lang an und setzt sich dann automatisch zurück.

LED ErrorNo/Select ID				Fehlernummer	Fehlerbeschreibung
LED8	LED4	LED2	LED1		
0	0	0	0	0	Reserviert
0	0	0	1	1	Hardwarefehler
0	0	1	0	2	EEPROM-Fehler
0	0	1	1	3	Interner Speicherfehler
0	1	0	0	4	Feldbus-Hardwarefehler oder falsche Feldbus ID
0	1	0	1	5	Script-Fehler
0	1	1	0	6	Reserviert
0	1	1	1	7	Kommunikation Sensor, RS Sende-Puffer-Überlauf
1	0	0	0	8	Kommunikation Sensor, RS Empfangs-Puffer-Überlauf

2019-03

LED ErrorNo/Select ID				Fehlernummer	Fehlerbeschreibung
LED8	LED4	LED2	LED1		
1	0	0	1	9	Kommunikation Sensor, RS Timeout
1	0	1	0	10	Allgemeiner Feldbusfehler
1	0	1	1	11	Parity- oder Frame-Check-Fehler
1	1	0	0	12	Reserviert
1	1	0	1	13	Feldbus Konfigurationsfehler
1	1	1	0	14	Feldbus Datenpuffer-Überlauf
1	1	1	1	15	Reserviert

Tabelle 2.1 Bedeutung der Fehlercodes (Anzeige der 4 LEDs "Error No/Select ID", wenn die LED "State" rot leuchtet und somit einen Fehler oder eine Warnung anzeigt)

Drehcodierschalter S4 und S5

Über die beiden Schalter werden die Betriebsarten gesteuert. Stellen Sie sicher, dass die beiden Schalter auf **Schaltstellung 0** stehen, um den Datenaustauschmodus zu aktivieren.

EtherNet/IP

Net Status

LED "Net Status"	Bedeutung (Netzwerk Status)
leuchtet grün	Verbindung vorhanden, Datenaustausch aktiv
blinkt grün	Warten auf Verbindungsaufbau
blinkt rot/grün	Selbsttest
leuchtet rot	IP-Adresse doppelt vergeben
blinkt rot	Timeout bei der Verbindung

Mod Status

LED "Mod Status"	Bedeutung (Modul Status)
leuchtet grün	Datenaustausch aktiv
blinkt grün	Standby/Modul wartet auf Verbindung
blinkt rot/grün	Selbsttest
leuchtet rot	Schwerer Modulfehler
blinkt rot	Modulfehler

Power

Die LED "Power" leuchtet grün: Die LED ist direkt mit der potentialgetrennten Versorgungsspannung der Ethernet/IP-Seite verbunden.

Link/Act. P1

Diese LED wird direkt vom EtherNet/IP-Controller angesteuert und leuchtet, wenn sich das Gateway an Port 1 (X3 P1) an einem arbeitsfähigen Netz befindet (es werden Link-Impulse empfangen) und flackert bei Netzwerkdatenverkehr.

Link/Act. P2

Diese LED wird direkt vom EtherNet/IP-Controller angesteuert und leuchtet, wenn sich das Gateway an Port 2 (X3 P2) an einem arbeitsfähigen Netz befindet (es werden Link-Impulse empfangen) und flackert bei Netzwerkdatenverkehr.

3 Installation

3.1 Montage



Module montieren

Das Modul wird mit Schnappbefestigung auf einer Hutschiene von 35 mm Breite befestigt.

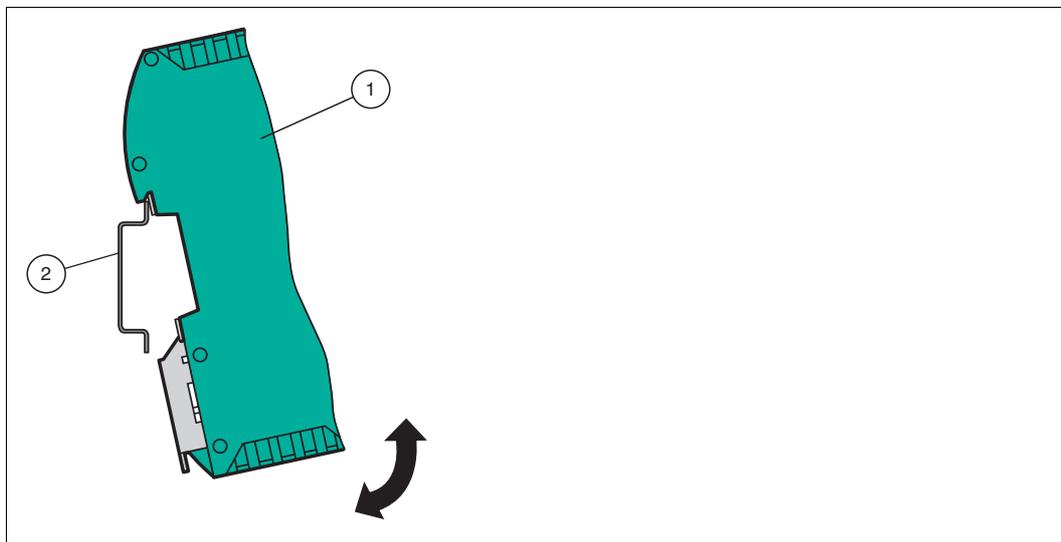


Abbildung 3.1 Montage

1. Hängen Sie das Modul (1) von oben in die Hutschiene (2) ein und drücken Sie es nach unten bis es einrastet.

↳ Das Modul ist montiert.



Hinweis!

Wärmeabfuhr

Links und rechts neben dem Modul dürfen Sie andere Module aufreihen. Oberhalb und unterhalb der Module müssen Sie mindestens 5 cm Freiraum für die Wärmeabfuhr einplanen.

2. Sie müssen die Hutschiene mit der Potentialausgleichschiene des Schaltschranks verbinden. Der Verbindungsdraht muss einen Querschnitt von mindestens 10 mm² haben.



Hinweis!

Senkrechter Einbau

Sie können die Hutschiene auch senkrecht montieren, so dass die Module um 90° gedreht montiert werden.

3.2 Elektrischer Anschluss



Gefahr!

Geräteschaden durch fehlerhafte Installation

Eine fehlerhafte Installation von Kabeln und Anschlussleitungen kann die Funktion und die elektrische Sicherheit des Geräts gefährden.

- Beachten Sie den zulässigen Aderquerschnitt des Leiters.
- Falls Sie mehrdrähtige Leiter verwenden, crimpen Sie die mehrdrähtigen Leiter mit Aderendhülsen.
- Stellen Sie sicher, dass die Isolation der Leiter bis an die Anschlussklemme reicht.
- Beachten Sie das Anzugsdrehmoment für die Schrauben der Anschlussklemme. Das Anzugsdrehmoment ist 0,5 Nm.
- Der Einsatz von ungeeignetem Werkzeug kann zu Schäden an den Schraubenköpfen führen. Verwenden Sie einen Schlitzschraubendreher der Größe 3,5 x 0,5.
- Anschließen von Wechselspannung kann das Gerät beschädigen oder die Gerätefunktion stören. Das Gerät an Gleichspannung (DC) anschließen.

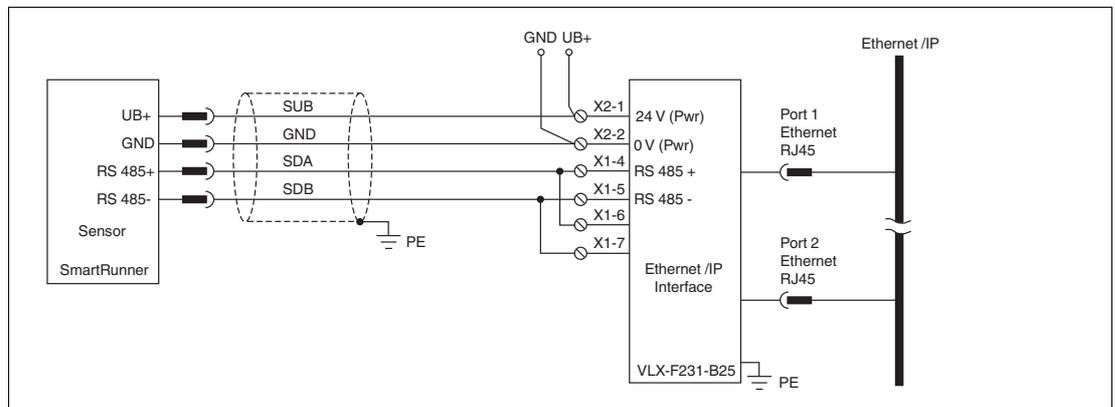


Abbildung 3.2 Elektrischer Anschluss

Der Stecker X1 befindet sich an der Oberseite des Interface-Moduls, der Stecker X2 befindet sich an der Unterseite.

Anschlussstechnik

Folgende Anschlussstechniken müssen bzw. können Sie bei der Verdrahtung der Baugruppe verwenden:

- Standard Schraub-/Steckanschluss (Versorgung + RS)
- 8-polige RJ45-Steckverbindung (EtherNet/IP-Anschluss)

Bei den Standard-Schraubklemmen ist eine Leitung je Anschlusspunkt klemmbar. Zum Festschrauben benutzen Sie einen Schraubendreher mit Klingenbreite 3,5 mm.

Zulässige Querschnitte der Leitung:

- Flexible Leitung mit Aderendhülse: 1 x 0,25 ... 1,5 mm²
- Massive Leitung: 1 x 0,25 ... 1,5 mm²

Die steckbare Anschlussklemmleiste stellt eine Kombination aus Standard-Schraubanschluss und Steckverbinder dar. Der Steckverbindungsteil ist kodiert und kann deshalb nicht falsch aufgesteckt werden.



Stromversorgung anschließen

Schließen Sie die Betriebsspannung (10 ... 30 V DC) an die Anschlussklemmen 1 und 2 des 4-poligen Steckers X2 am Interface-Modul an. Beachten Sie zusätzlich die Beschriftung auf dem Modul.

↳ Die LED "Power" leuchtet grün.

Anschlussklemme		Beschreibung
1	UB (Pwr)	Betriebsspannung Interfacemodul/ Betriebsspannung Sensor
2	0 V (Pwr)	Masse Interfacemodul/Masse Sensor
3	not used	wird nicht benutzt
4	not used	wird nicht benutzt

Tabelle 3.1 Klemmenanschluss X2

Anschluss des Potentialausgleichs

Die Verbindung zum Potentialausgleich erfolgt automatisch beim Aufsetzen auf die Hutschiene.



Kommunikationsschnittstelle EtherNet/IP

Diese Schnittstelle finden Sie am Interface-Modul in Form zweier 8-poliger RJ45-Buchse an der Unterseite des Gehäuses.

Stecken Sie den EtherNet/IP-Verbindungsstecker in eine der RJ45-Buchse(n) mit der Beschriftung "In" (Kabel vom Master) bzw. "Out" (weiterführendes Kabel zum nächsten EtherNet/IP-Slave).



Hinweis!

Beachten Sie, dass die Leitungslänge zu den benachbarten EtherNet/IP-Teilnehmern 0,6 m nicht unterschreitet.



Betrieb an RS-485-Schnittstelle vorbereiten

Für den Betrieb an einer RS-485-Schnittstelle müssen am Stecker X1 die Anschlussklemme wie folgt verbunden werden:

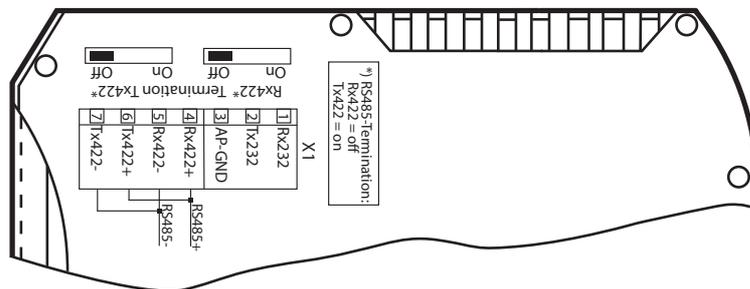
1. Verbinden Sie Anschlussklemme 4 "Rx 422+" mit Anschlussklemme 6 "Tx 422+".
2. Verbinden Sie Anschlussklemme 5 "Rx 422-" mit Anschlussklemme 7 "Tx 422-".

Anschlussklemme		Beschreibung
4	Rx 422+	Datenleitung RS-485+ zum Sensor
5	Rx 422-	Datenleitung RS-485- zum Sensor
6	Tx 422+	Anschlussklemme 6 "Tx 422+" mit Anschlussklemme 4 "Rx 422+" verbinden
7	Tx 422-	Anschlussklemme 7 "Tx 422-" mit Anschlussklemme 5 "Rx 422-" verbinden

Tabelle 3.2 Klemmenanschluss X1



Hinweis!
RS-485-Busabschluss



Wird das Interface-Modul als physikalisch erstes oder letztes Gerät in einem RS-485-Bus betrieben, muss an diesem Modul ein Busabschluss erfolgen. Stellen Sie dazu den Schiebeschalter "Rx 422 Termination" auf "Off" und den Schiebeschalter "Tx 422 Termination" auf "On". Der im Interface-Modul integrierte RS-485-Abschlusswiderstand (150 Ω) wird damit aktiviert.

Wenn Sie nur einen Sensor am Interface-Modul anschließen, müssen Sie den RS-485-Abschlusswiderstand immer aktivieren.

3.3

Demontage



Module demontieren

Benutzen Sie für die Demontage des Moduls einen geeigneten Schlitzschraubendreher.

1. Trennen Sie alle Versorgungs- und Signalleitungen.

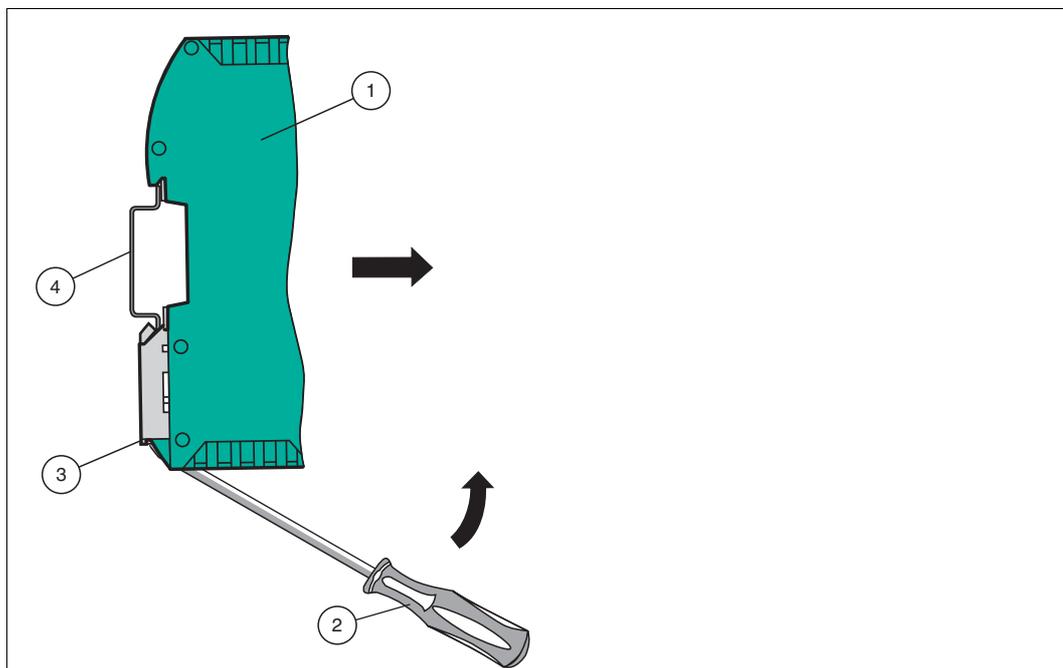


Abbildung 3.3 Demontage

2. Stecken Sie den Schraubendreher (2) in die Nut der Montagelasche (3).
3. Drücken Sie den Schraubendreher (2) in die angegebene Richtung bis sich die Verriegelung an der Hutschiene (4) öffnet, siehe Abbildung.
4. Anschließend drücken Sie das Modul (1) nach oben und heben Sie es aus der Hutschiene heraus.

4 Inbetriebnahme

4.1 Einführung



Warnung!

Lebensgefahr durch fehlerhafte Arbeiten

Fehler bei Installation und Inbetriebnahme können zu lebensgefährlichen Verletzungen und erheblichen Sachschäden führen.

- Installation und Inbetriebnahme darf ausschließlich von geschultem Personal unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften durchgeführt werden.

Komponenten

Zur Inbetriebnahme des Moduls benötigen Sie folgende Komponenten:

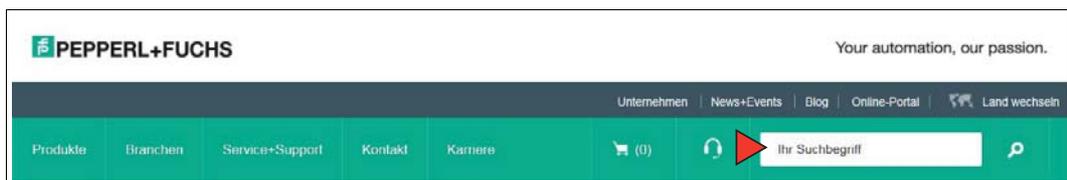
- Interface-Modul VLX-F231-B25
- EDS-Datei (die EDS-Datei kann kostenfrei von unserer Internetseite www.pepperl-fuchs.com bezogen werden).
- Verbindungskabel vom Interface-Modul zum Sensor
- Verbindungsstecker für den EtherNet/IP-Anschluss an das Interface-Modul
- Ethernet-Kabel
- 10 .. 30 VDC-Spannungsversorgung



EDS-Datei herunterladen

Für den Betrieb des in diesem Handbuch beschriebenen Moduls benötigen Sie eine EDS-Datei. Die EDS-Datei muss vor der Inbetriebnahme des Moduls im entsprechenden Konfigurationstool importiert werden. Die EDS-Datei finden Sie als Download auf unserer Internetseite unter <http://www.pepperl-fuchs.com>. Geben Sie dazu die Produktbezeichnung oder Artikelnummer in das Feld Produkt-/Schlagwortsuche ein und klicken Sie auf Suche.

1. Um auf die Produktdetailseite für das Gerät zuzugreifen, gehen Sie zu <http://www.pepperl-fuchs.com> und geben Sie Informationen über das Gerät (z.B. die Produktbeschreibung oder die Artikelnummer) in die Suchfunktion ein.
2. Wählen Sie aus der Liste der Suchergebnisse Ihr Produkt aus. Klicken Sie in der Liste der Produktinformationen auf Ihre benötigte Information, z. B. **Software**.



↳ Hier finden Sie in einer Listendarstellung alle verfügbaren Downloads.

4.2 Sensor anschließen

Falls Sie mehrere Sensoren an einem Interface-Modul anschließen, müssen die Sensoren unterschiedliche Adressen haben. Damit kann die speicherprogrammierbare Steuerung die Daten der Sensoren eindeutig zuordnen. Falls Sie nur einen Sensor am Interface-Modul anschließen, erhält dieser Sensor immer die Adresse 0. Sie können bis zu 4 Sensoren über eine RS-485-Leitung am Interface-Modul anschließen. Jeder Sensor hat im Lieferzustand die voreingestellte Adresse 0. Wie Sie die Adresse des Sensors ändern, entnehmen Sie bitte der Anleitung des Sensors.

Anschlusspin Sensor	Klemme Interface-Modul
1	X2-1
2	X1-4
4	X1-5
3	X2-2

Tabelle 4.1 Anschluss des Sensors / der Sensoren

Anzahl angeschlossener Sensoren einstellen

Stellen Sie die Anzahl der angeschlossenen Sensoren bei der Hardware-Projektierung ein.

4.3 Anschluss an das Netzwerk

Der Anschluss an EtherNet/IP erfolgt über die beiden Buchsen **RJ 45 EtherNet/IP P1 und P2** an der Unterseite des Interface-Moduls. Die vordere Buchse ist mit **P1** bezeichnet, die hintere Buchse ist mit **P2** bezeichnet. Verbinden Sie das Gerät mit dem EtherNet/IP-Netzwerk an der Schnittstelle mit der Bezeichnung "P1" (Kabel vom Master) bzw. "P2" (weiterführendes Kabel zum nächsten Slave).

Pinbelegung P1 & P2

Klemme		Bezeichnung
1	TD+	Sendeleitung +
2	TD-	Sendeleitung -
3	RD+	Empfangsleitung +
4	n.c.	Nicht verbunden
5	n.c.	Nicht verbunden
6	RD-	Empfangsleitung -
7	n.c.	Nicht verbunden
8	n.c.	Nicht verbunden

Tabelle 4.2 Klemmenanschluss der 8-poligen Buchsen "RJ45 EtherNet/IP"



Hinweis!

Die Leitung zu den benachbarten Ethernet-Teilnehmern muss mindestens 0,6 m lang sein.



Gerät an Steuerung anschließen

Stecken Sie den Ethernet-Verbindungsstecker auf die RJ45-Buchse. Verwenden Sie ein Datenkabel der Cat. 5.



Datenaustauschmodus einstellen

Stellen Sie den Drehschalter "S5" auf Stellung 0. Der Drehschalter "S4" wird entsprechend der angeschlossenen Sensoren eingestellt.

4.4 IP-Adresse



IP-Adresse einstellen

Die Interface-Modul VLX-F231-B25 wird im DHCP-Modus ausgeliefert und wartet auf eine Adressvergabe durch die Steuerung.
Im folgenden Abschnitt wird die Adressvergabe über den Software BOOT/DHCP-Server von Rockwell Automation als Beispiel beschrieben.

1. Verbinden Sie den Sensor mit dem DHCP-Server.
2. Starten Sie die BOOT/DHCP-Serversoftware.
3. Geben Sie die folgenden Daten in die Eingabemaske **Network Settings** ein:
 - Subnet Mask: 255.255.255.0
 - Gateway: 192.168.1.1
 - Die restlichen Felder sind nicht ausgefüllt

Abbildung 4.1 Network Settings

4. Schalten Sie die Versorgungsspannung des Sensors ein.
 - ↳ Der Sensor führt zyklisch DHCP-Anfragen aus. Dadurch wird die MAC-Adresse des Sensors im Feld **Discovery History** in die Liste eingetragen.

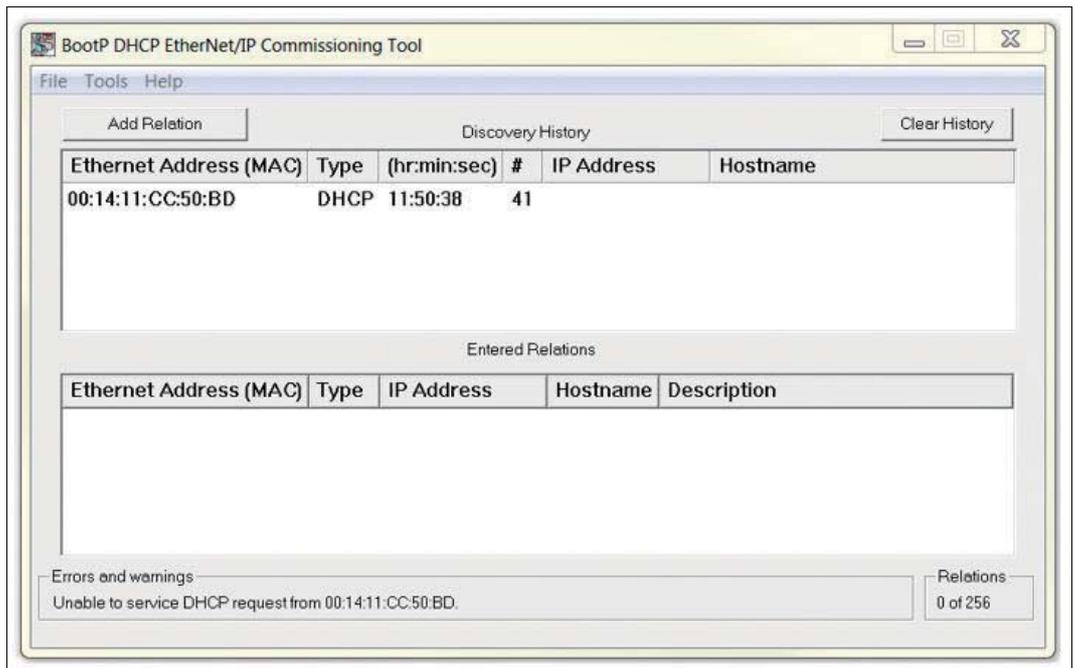


Abbildung 4.2 Discovery History

5. Geben Sie in der Eingabemaske **New Entry** die entsprechende IP-Adresse ein.

↳ Die Software übernimmt automatisch die MAC-Adresse des Sensors.

Die Funktion "Hostname" wird nicht unterstützt.

Sie können unter "Description" einen Text eingeben.

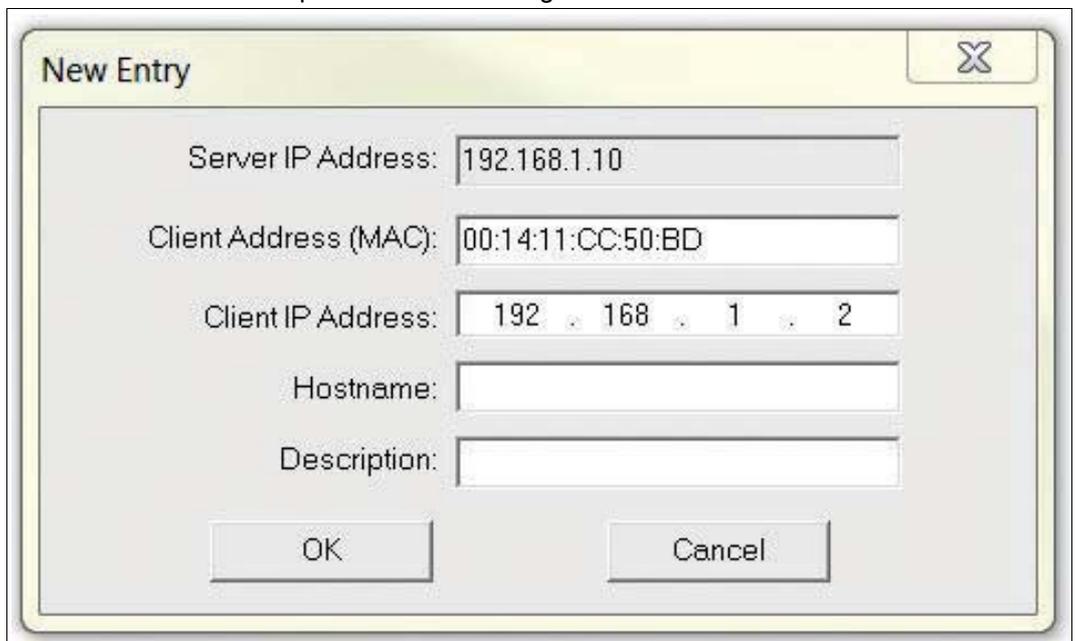


Abbildung 4.3 New Entry

6. Bestätigen Sie die Eingaben der Adresdaten über die Schaltfläche **OK**.

↳ Die IP-Adresse wird dem Sensor bei der nächsten DHCP-Anfrage zugewiesen. Die neuen Adresdaten werden im Feld **Entered Relations** angezeigt.

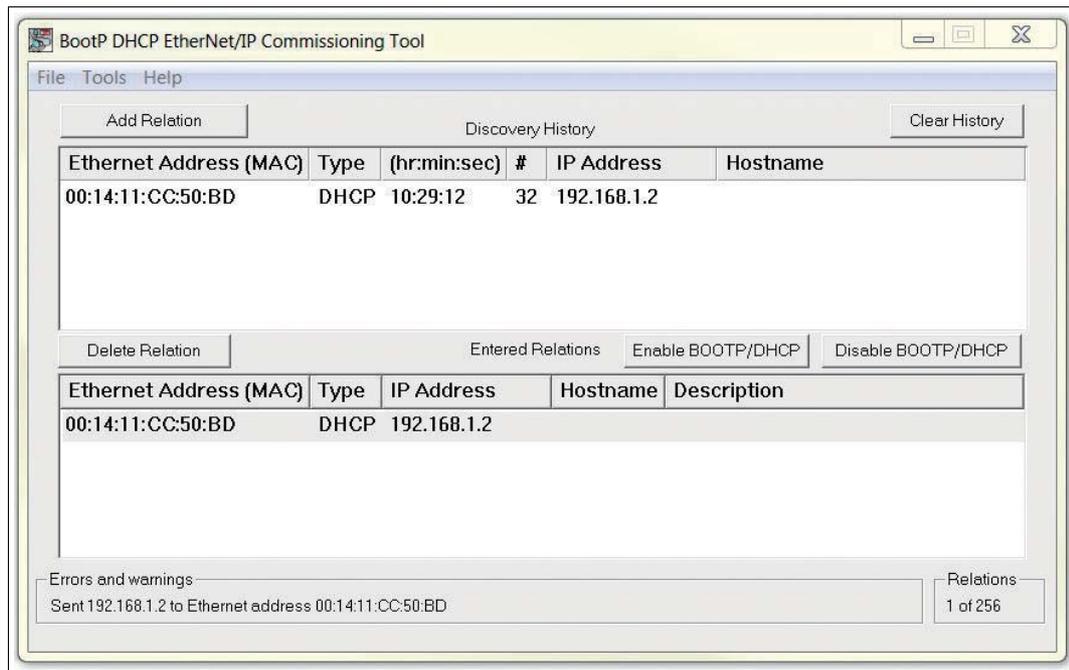


Abbildung 4.4 Entered Relations

7. Klicken Sie die Schaltfläche **Disable BOOTP/DHCP** (1) im Feld "Entered Relations".

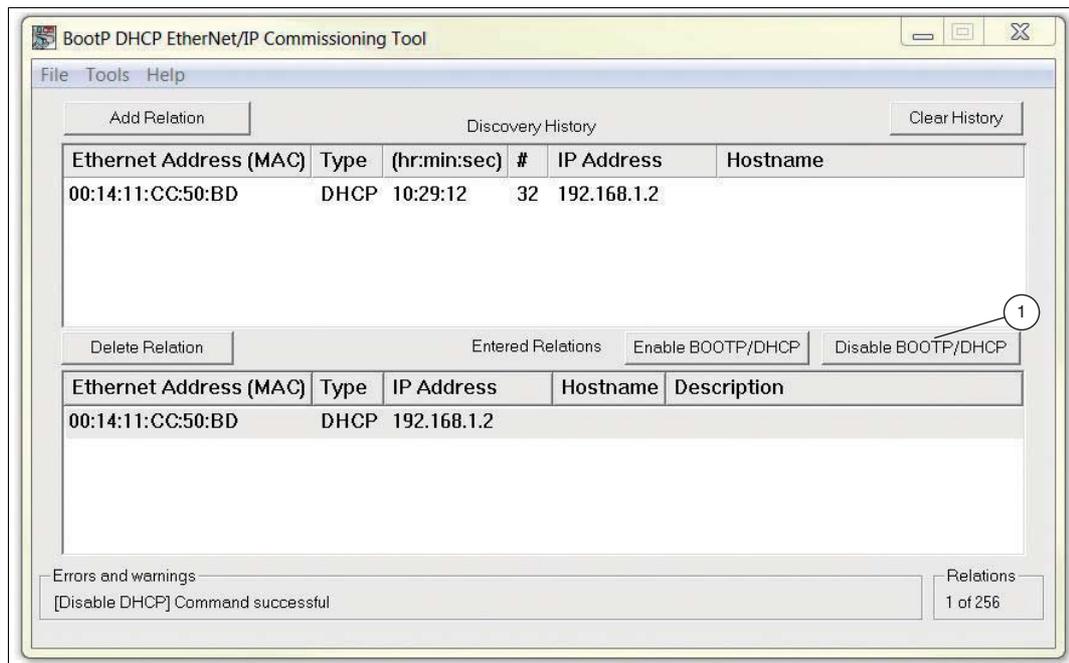


Abbildung 4.5 Disable BOOTP/DHCP

↳ Auf diese Weise wird die zugewiesene IP-Adresse dauerhaft im Sensor gespeichert.

4.5 Konfiguration



Vorsicht!

Fehlfunktion durch nicht korrekt konfigurierte Geräte

Durch falsch konfigurierte Geräte kann es zu Fehlfunktion der Anlage führen.

- Geräte erst nach korrekter Konfiguration in Betrieb nehmen.



Konfigurationsbeispiel

Die auf den folgenden Seiten beschriebene Konfiguration und Inbetriebnahme der Module basiert auf der Software RSLogix5000 von Rockwell Automation. Bei Verwendung eines Steuerungssystems eines anderen Anbieters, beachten Sie bitte die zugehörige Dokumentation.

1. Installieren Sie die EDS-Dateien der Module in "RSLogix5000" mit dem EDS-Hardware-Installation-Tool unter dem Menü "Tools".
2. Wählen Sie den richtigen Controller aus.
3. Wählen Sie den Menüpunkt "New Module". Das folgende Auswahlfenster öffnet sich:

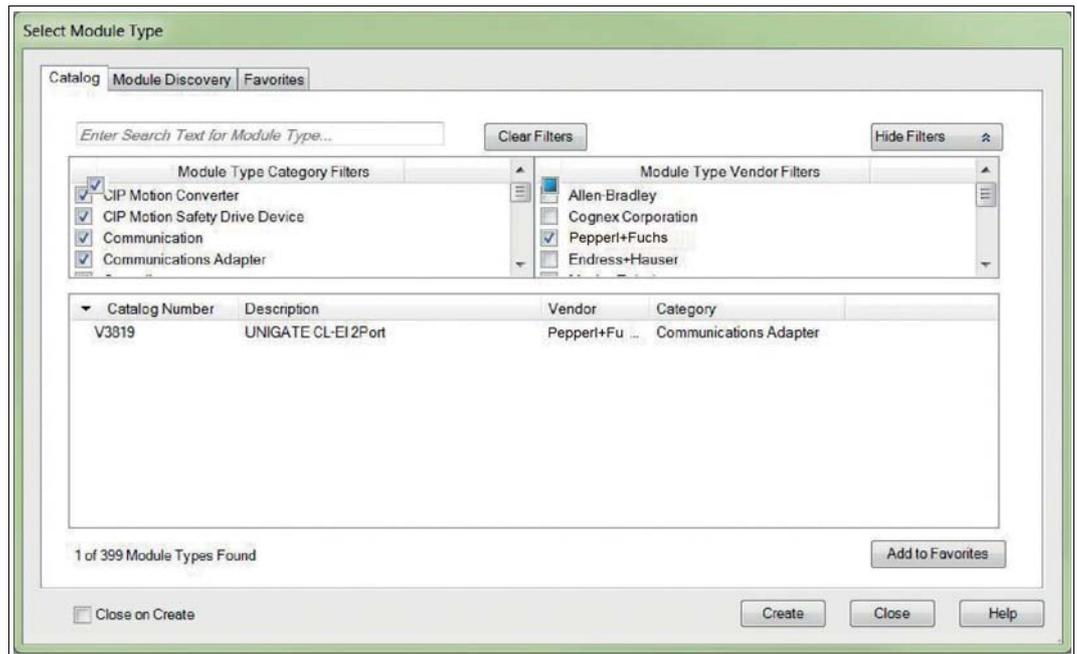


Abbildung 4.6 Select Module Type

4. Wählen Sie auf der rechten Fensterseite im **Module Type Vendor Filters** die Option "Pepperl+Fuchs", um das installierte VLX-F231-B25 Interface-Modul als "UNIGATE CL-EI2Port" anzuzeigen.
5. Wählen Sie das hinzuzufügende Modul und klicken Sie die Schaltfläche **Create**.

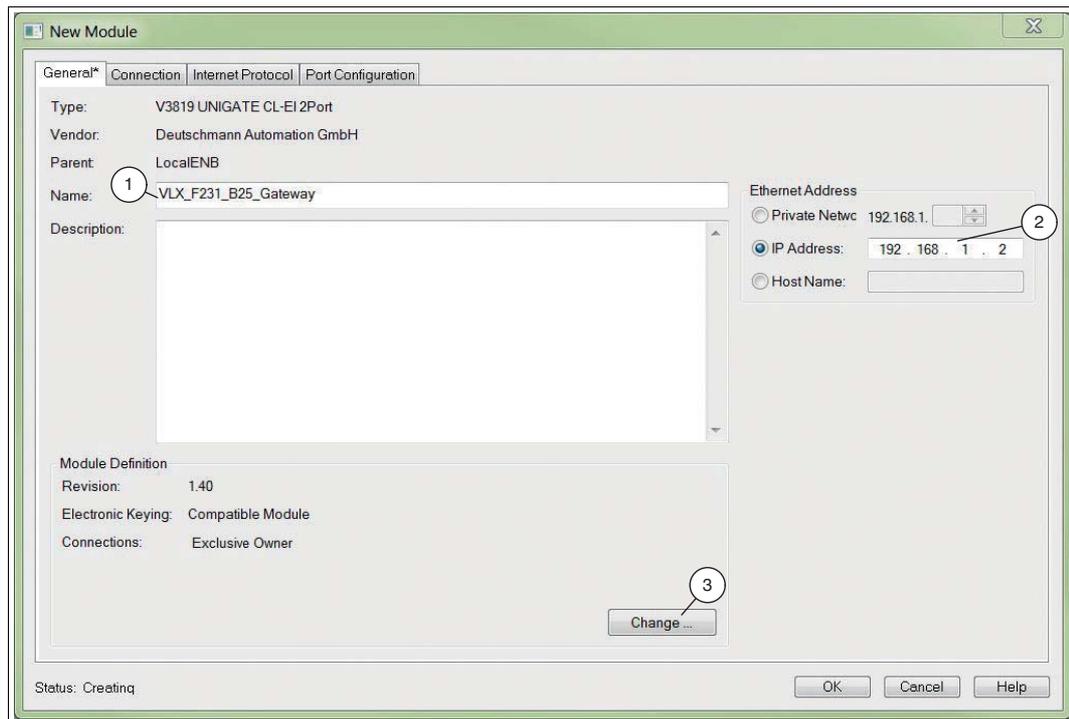


Abbildung 4.7 New Module

6. Geben Sie im Eingabefeld **Name** (1) einen Namen für das Interface-Modul und im Eingabefeld **IP Address** (2) die richtige IP-Adresse ein. In diesem Beispiel sind das der Name "VLX_F231_B25_Gateway" und die IP-Adresse "192.168.1.2".



Hinweis!

Das Interface-Modul VLX-F231-B25 kann bis zu vier Sensoren aufnehmen. Dazu gibt es eine zugehörige EDS-Datei, für die Anzahl der angeschlossenen Sensoren.

Werte für " Eingabegröße " und " Ausgabegröße "

1 SmartRunner	INPUT	24 bytes	SINT
	OUTPUT	6 bytes	SINT
2 SmartRunners	INPUT	48 bytes	SINT
	OUTPUT	12 bytes	SINT
3 SmartRunners	INPUT	72 bytes	SINT
	OUTPUT	18 bytes	SINT
4 SmartRunners	INPUT	96 bytes	SINT
	OUTPUT	24 bytes	SINT

7. Bestätigen Sie die Moduleinstellungen durch Klicken der Schaltfläche **Change** (1).

↳ Das Fenster **Module Definition** öffnet sich. Passen Sie die Einstellungen für die Modulrevision, Electronic-Keying und Verbindungstyp an und bestätigen Sie Ihre Auswahl über die Schaltfläche **OK**.

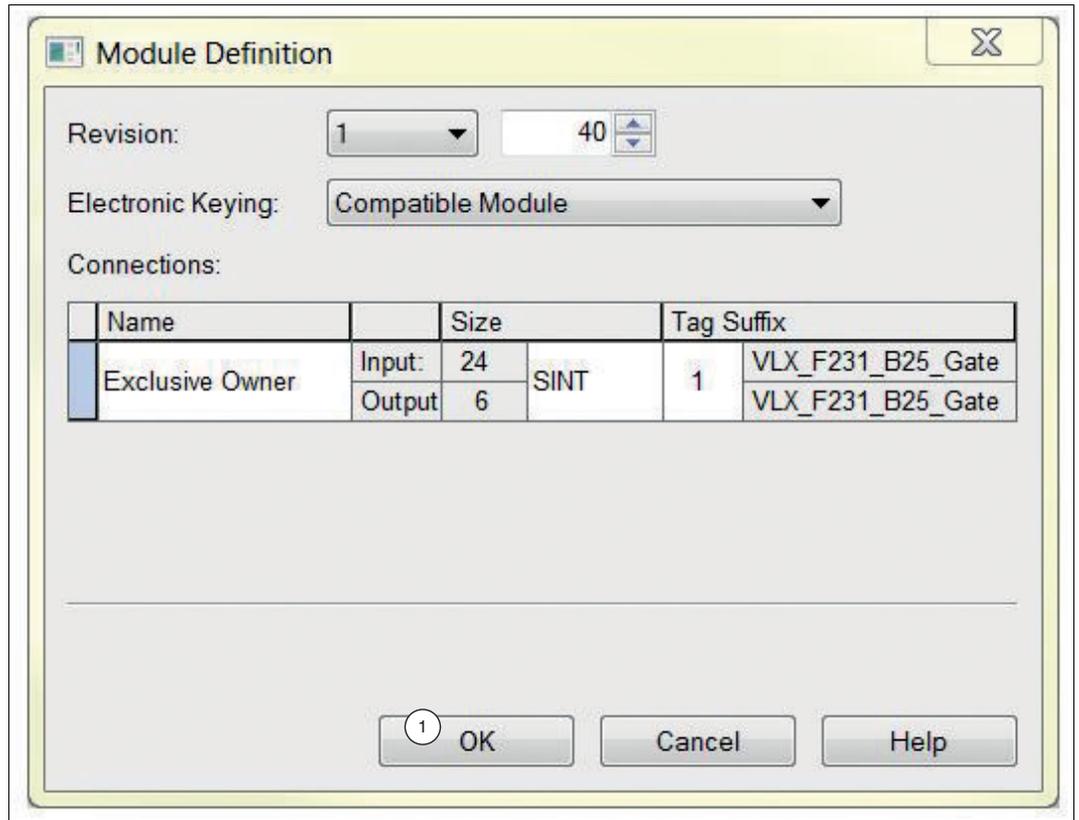


Abbildung 4.8 Module Definition

- Wählen Sie auf der Registerkarte **Connection** die Art der Verbindung aus. Dadurch wird festgelegt, welche Prozess- und Diagnosedaten das Interface-Modul bereitstellt.

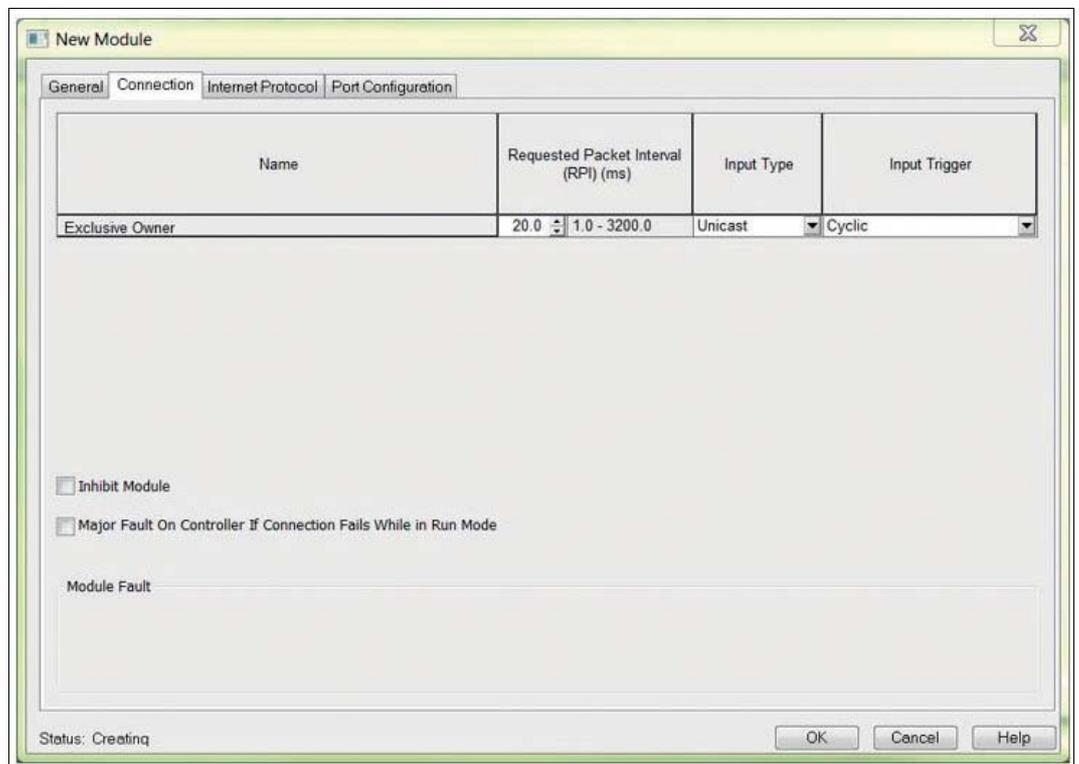


Abbildung 4.9 Connection

↳ Im Auswahlfenster **Connection** sehen Sie die gewählte Verbindungsart. Dieses Auswahlfenster ermöglicht auch die Einstellung des "Requested Packet Interval (RPI)" und des "Input Type".

Softwaretool für RSLogix 5000/Studio 5000

Zur Konfiguration des Interface-Moduls steht Ihnen ein Softwaretool zur Verfügung. Diesen finden Sie als Download auf unserer Internetseite unter www.pepperl-fuchs.com. Geben Sie dazu die Produktbezeichnung oder Artikelnummer in das Feld Produkt- /Schlagwortsuche ein und klicken Sie auf "Suche". Wählen Sie aus der Liste der Suchergebnisse Ihr Produkt aus. Klicken Sie in der Liste der Produktinformationen auf Ihre benötigte Information, z. B. Software. Hier finden Sie in einer Listendarstellung alle verfügbaren Downloads.

Das folgende Bild zeigt den Aufbau des Softwaretools und die zu parametrierenden Variablen.

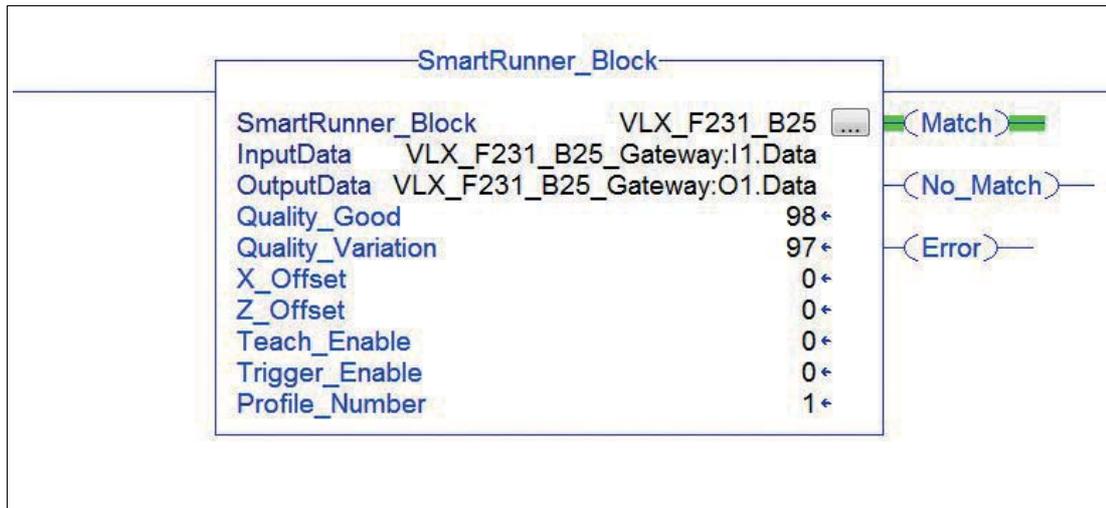


Abbildung 4.10 SmartRunner_Block

Name	Beschreibung
Quality_Good	Qualität des aktuellen Profils (0 = kein Profil gefunden, 100 = perfekte Übereinstimmung)
Quality_Variation	Qualitätsprüfung zwei
X_Offset	X-Abweichung des aktuellen Profils zum gespeicherten Profil
Z_Offset	Z-Abweichung des aktuellen Profils zum gespeicherten Profil
Teach_Enable	Teach-Trigger: 1 = Teach-Freigabe, 0 = Teach-Deaktivierung
Trigger_Enable	Manueller Trigger: 1 = Trigger-Freigabe, 0 = Trigger-Deaktivierung
Profile_Number	Profilnummer 1 ... 32
Match	Good: das Profil entspricht dem gespeicherten Profil
No_Match	Bad: das Profil entspricht nicht dem gespeicherten Profil
Error	System- oder Auswertefehler

4.6 Datenformat für Module

Ausgangsparameter

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 0 - Reserviert	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 1 - Trigger	0	0	0	0	0	0	0	1
Byte 2 - Reserviert	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 3 - Teach	0	0	0	0	0	0	0	1
Byte 4 - Reserviert	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 5 - Chosse profile ¹	0	0	x	x	x	x	x	x

1.nur beim VLM350-F280-R4-1001 und VLM350-F280-R4-1101

Legende

x	1 ... 32	Profilnummer
	0	nicht definiert
	> 32	nicht definiert

Trigger

Nach Änderung des *Bits 0* von **0 auf 1** wird ein "**Trigger**" ausgelöst. Dieser bewirkt, dass der Sensor eine Bildaufnahme auslöst. Um einen weiteren "**Trigger**" auszuführen, müssen Sie das **Bit 0** wieder zurücksetzen.

Teach

Nach Änderung des *Bits 0* von **0 auf 1** wird ein "**Teach-In**" ausgelöst. Dieser bewirkt, dass der Sensor mit der Einlern-Routinge beginnt. Anschließend muss ein Trigger gesendet werden. Um einen weiteren "**Teach**" auszuführen, müssen Sie das **Bit 0** wieder zurücksetzen.

Eingangsparameter



Hinweis!

Die beiden Protokolle "Result Protocol" und "Teach Result Protocol" sind zusammenhängend. Die beiden Protokolle können nicht gleichzeitig ausgeführt werden, sondern immer nur einer der beiden Protokolle.

Result Protocol

Result Data liefert als Antwort Status und Ergebniss der Messung.

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 1 - Status	0	-	Addr 1	Addr 0	Event	WRN	No Match	ERR
Byte 2 - Result	0	R6	R5	R4	R3	R2	R1	R0
Byte 3 - Counter	0	C06	C05	C04	C03	C02	C01	C00
Byte 4 - Quality	0	Q06	Q05	Q04	Q03	Q02	Q01	Q00
Byte 5 - Quality	0	Q16	Q15	Q14	Q13	Q12	Q11	Q10
Byte 6 - Quality	0	Q26	Q25	Q24	Q23	Q22	Q21	Q20
Byte 7 - PosX	0	PosX13	PosX12	PosX11	PosX10	PosX09	PosX08	PosX07
Byte 8 - PosX	0	PosX06	PosX05	PosX04	PosX03	PosX02	PosX01	PosX00
Byte 9 - PosZ	0	PosZ13	PosZ12	PosZ11	PosZ10	PosZ09	PosZ08	PosZ07
Byte 10 - PosZ	0	PosZ06	PosZ05	PosZ04	PosZ03	PosZ02	PosZ01	PosZ00
Byte 11 - Checksum	0	xor	xor	xor	xor	xor	xor	xor
Byte 12	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 13	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 14	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 15	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 16	0	0	0	0	0	0	0	0

Legende

Status	Addr	Geräteadresse
	Event	Ereignis aufgetreten (zukünftig) aktuell als 0 gelesen
	WRN	Nicht benutzt
	No Match	Profil stimmt nicht mit gespeichertem Profil überein
	ERR	Systemfehler oder Auswertungsfehler
Result	R0 ... R6	Profilnummer 1 ... 32 0x00 = kein Objekt gefunden
Quality	Q00 ... Q26	Qualität des aktuellen Profils (0 = kein Profil gefunden, 100 = perfekte Übereinstimmung) Quality : Quality Good Quality2: Quality Variation Quality3: Quality Outliers
Counter		Zählt bei jeder Auswertung hoch, wird bei 0x3F neu gestartet
Position Data ¹	PosX16 ... PosX00	X-Abweichung aktuelles Profil zu gespeichertem Profil
	PosZ16 ... PosZ00	Z-Abweichung aktuelles Profil zu gespeichertem Profil

1. nur beim VLM350-F280-R4-1001 und VLM350-F280-R4-1101

Teach Result Protocol

Teach Result Data liefert als Antwort Status und Ergebnis des Teach-In-Vorgangs.

Byte	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 17 - Status	0	-	Addr 1	Addr 0	Event	WRN	0	ERR
Byte 18 - Result	0	0	0	0	0	0	0	0
Byte 19 - Counter	0	C06	C05	C04	C03	C02	C01	C00
Byte 20 - Quality A	0	QA6	QA5	QA4	QA3	QA2	QA1	QA0
Byte 21 - Quality B	0	QB6	QB5	QB4	QB3	QB2	QB1	QB0
Byte 22 - Quality C	0	QC6	QC5	QC4	QC3	QC2	QC1	QC0
Byte 23 - Quality D	0	QD6	QD5	QD4	QD3	QD2	QD1	QD0
Byte 24 - Checksum	0	xor	xor	xor	xor	xor	xor	xor

Legende

Status	Addr	Geräteadresse
	Event	Ereignis aufgetreten - für die zukünftige Verwendung, aktuell als 0 gelesen
	WRN	Nicht benutzt
	ERR	Systemfehler oder Auswertungsfehler
Result	R0	Für erweitertes Protokoll Immer 0
Counter	C00 ... C06	Zählt bei jedem Teach-In hoch
Quality A		Qualität des aktuellen Teach-In 0 = kein Teach-In möglich 100 = perfektes Teach-In
Quality B-D		Nicht benutzt

FABRIKAUTOMATION – SENSING YOUR NEEDS



Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH
68307 Mannheim · Deutschland
Tel. +49 621 776-0
E-Mail: info@de.pepperl-fuchs.com

Zentrale USA

Pepperl+Fuchs Inc.
Twinsburg, Ohio 44087 · USA
Tel. +1 330 4253555
E-Mail: sales@us.pepperl-fuchs.com

Zentrale Asien

Pepperl+Fuchs Pte Ltd.
Singapur 139942
Tel. +65 67799091
E-Mail: sales@sg.pepperl-fuchs.com

www.pepperl-fuchs.com

 **PEPPERL+FUCHS**
SENSING YOUR NEEDS