



## KURZANLEITUNG

# ODT-MAC421-LD-WH-MC

Stationäres Lesegerät für  
Multicodes



<b>1</b>	<b>Einleitung</b> .....	<b>3</b>
1.1	Zweck dieser Kurzanleitung .....	3
1.2	Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
<b>2</b>	<b>Produktbeschreibung</b> .....	<b>4</b>
2.1	Anzeigen und Bedienelemente .....	4
2.2	Schnittstellen und Anschlüsse.....	6
2.3	Zubehör.....	9
2.3.1	Spannungsversorgung.....	10
2.3.2	Verbindungskabel für Triggersensor .....	11
2.3.3	Netzwerkkabel .....	12
<b>3</b>	<b>Installation</b> .....	<b>13</b>
3.1	Montage .....	13
3.2	Anschluss des Geräts .....	14
3.3	Zuweisung einer IP-Nummer zu einer Netzwerkverbindung unter WindowsXP .....	16
<b>4</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>19</b>
4.1	Anschluss des stationären Lesegeräts .....	19
<b>5</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>20</b>
5.1	Webbasierte Bedienoberfläche .....	20
5.1.1	Registerkarte Einstellungen .....	23

# 1 Einleitung

## 1.1 Zweck dieser Kurzanleitung

Diese Kurzanleitung soll es Ihnen ermöglichen, die grundlegende Bedienung des Gerätes zu erlernen. Dennoch ersetzt diese Kurzanleitung nicht das Handbuch.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das stationäre Lesegerät ODT-MAC421-LD-WH-MC dient zur Decodierung von 1D- und 2D-Codes.

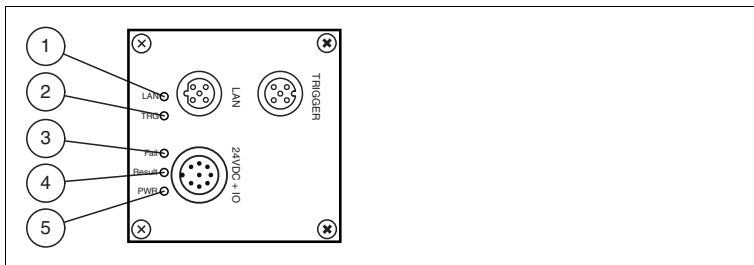
Betreiben Sie das Gerät ausschließlich wie in dieser Anleitung beschrieben, damit die sichere Funktion des Geräts und der angeschlossenen Systeme gewährleistet ist. Der Schutz von Betriebspersonal und Anlage ist nur gegeben, wenn das Gerät entsprechend seiner bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt wird.

## 2 Produktbeschreibung

### 2.1 Anzeigen und Bedienelemente



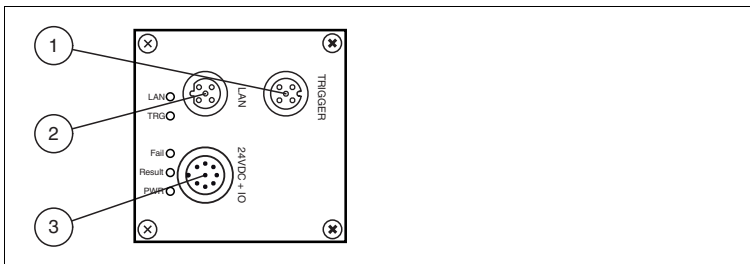
1. Beleuchtungseinheit
2. Laserdiode
3. CMOS-Kamera



- 1 Netzwerk (LAN):**  
Leuchtet gelb, sobald eine physikalische Verbindung besteht.
- 2 Trigger (TRG):**  
Leuchtet gelb, wenn ein Triggersignal anliegt.
- 3 Fehler (Fail):**  
Leuchtet rot, wenn kein Code gefunden wurde.
- 4 Ergebnis (Result)**  
Leuchtet grün, wenn der Code erfolgreich dekodiert wurde.
- 5 Power (PWR)**  
Leuchtet grün, wenn der Sensor an die Spannungsversorgung angeschlossen ist.

## 2.2 Schnittstellen und Anschlüsse

Folgende Geräteanschlüsse befinden sich am Gerät:



- 1 Triggersensor (4-poliger M12-Buchse)
- 2 Netzwerk (4-poliger M12-Buchse)
- 3 Spannungsversorgung, Eingänge und Ausgänge (8-poliger M12-Stecker)

## Spannungsversorgung

An der Gehäuserückseite des Sensors befindet sich eine 8-poliger M12-Stecker für den Anschluss der Spannungsversorgung und der Eingänge und Ausgänge. Die Pin-Belegung entnehmen Sie der folgenden Grafik:



Abbildung 2.1: Anschlussbelegung Betriebsspannung und Eingänge und Ausgänge

- 1 IN Trigger
- 2 +UB
- 3 OUT Result
- 4 OUT Fail
- 5 IN 1
- 6 OUT 1
- 7 GND
- 8 OUT Matchcode

## Netzwerk

An der Gehäuserückseite des Sensors befindet sich eine 4-polige M12-Buchse für den Anschluss des Netzwerkes. Die Pin-Belegung entnehmen Sie der folgenden Grafik:



Abbildung 2.2: Anschlussbelegung Netzwerk

- 1 TX+ Ethernet
- 2 RX+ Ethernet
- 3 TX- Ethernet
- 4 RX- Ethernet



## Triggersensor

An der Gehäuserückseite des Sensors befindet sich eine 5-polige M12-Buchse für den Anschluss eines Triggersensors. Die Pin-Belegung entnehmen Sie der folgenden Grafik:



Abbildung 2.3: Anschlussbelegung Triggersensor

- 1 +UB
- 2 NC
- 3 GND
- 4 IN Trigger
- 5 NC

## 2.3 Zubehör

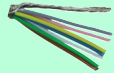

Es steht Ihnen verschiedenes Zubehör zur Verfügung.

### 2.3.1

## Spannungsversorgung

Zum Anschluss der Spannungsversorgung, Eingänge und Ausgänge an den Sensor verwenden Sie folgende Verbindungskabel.

### M12-Verbindungsleitungen

	Material	Länge	Kabelende, konfektionierbar 
M12-Buchse, gerade, 8-polig  	PUR	2 m	V19-G-2M-PUR-ABG
		5 m	V19-G-5M-PUR-ABG
		10 m	V19-G-10M-PUR-ABG

### Konfektionierbare M12-Steckverbinder





Bestellbezeichnung	Beschreibung	mm <sup>2</sup>	Kabel-Ø
V19-G-ABG-PG9	gerade M12-Buchse, 8-polig	max. 0,75	5 ... 8 mm

Weitere und abweichende Längen auf Anfrage.

## 2.3.2 Verbindungskabel für Triggersensor

Zum Anschluss eines Triggersensors an den Sensor verwenden Sie folgende Verbindungskabel.

### M12-Verbindungsleitungen

			M12-Stecker, gerade	M12-Stecker, gewinkelt
	Material	Länge		
M12-Buchse, gerade, 5-polig 	PUR	2 m	V15-G-2M-PUR-V15-G	Auf Anfrage
		5 m	V15-G-5M-PUR-V15-G	Auf Anfrage
		10 m	V15-G-10M-PUR-V15-G	Auf Anfrage
M12-Buchse, gewinkelt, 5-polig 	PUR	2 m	V15-W-2M-PUR-V15-G	Auf Anfrage
		5 m	V15-W-5M-PUR-V15-G	Auf Anfrage
		10 m	V15-W-10M-PUR-V15-G	Auf Anfrage

### Konfektionierbare M12-Steckverbinder

Bestellbezeichnung	Beschreibung	mm <sup>2</sup>	Kabel-Ø
V15B-G	gerade M12-Buchse, 5-polig	max. 0,75	4 ... 6 mm
V15-W-PG9	gewinkelte M12-Buchse, 5-polig	max. 0,75	6 ... 8 mm
V15B-W	gewinkelte M12-Buchse, 5-polig	max. 0,75	4 ... 6 mm

Weitere und abweichende Längen auf Anfrage.

#### 2.3.3

### Netzwerkkabel

Der Sensor wird über einen M12-Stecker mit dem Netzwerk verbunden.

Bezeichnung	Beschreibung
V45-G	RJ45-Netzwerkstecker, konfektionierbar
V1S-G	M12-Stecker, 4-polig, konfektionierbar
V1SD-G-2M-PUR-ABG-V45X-G	Verbindungsleitung, RJ45-Netzwerkstecker mit M12-Stecker, gekreuzt, 4polig
V1SD-G-2M-PUR-ABG-V45-G	Verbindungsleitung, RJ45-Netzwerkstecker mit M12-Stecker, 4polig

## 3 Installation

### 3.1 Montage



#### **Hinweis!**

#### **Vermeidung von Reflexionen und Glanzlichtern**

Reflexionen und Glanzlichter durch spiegelnde Oberflächen können eine korrekte Bildaufnahme beeinflussen und somit zu fehlerhaften Lesungen führen. Um Reflexionen und Glanzlichter zu vermeiden, montieren Sie das stationäre Lesegerät leicht gewinkelt.

Den Leseabstand entnehmen Sie bitte den technischen Daten im Datenblatt.

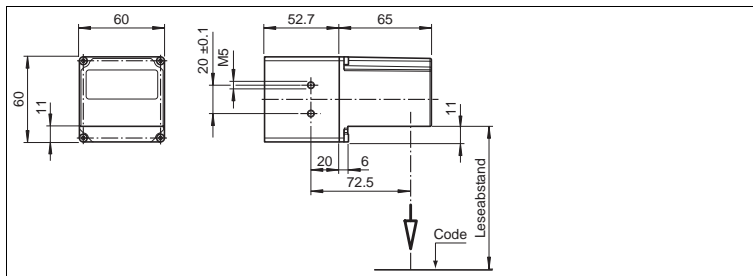


Abbildung 3.1: Abmaße für **gewinkelte** Ausführung



**Hinweis!**

**Verbindung mit Schutzerde**

Achten Sie bei der Installation darauf, dass das Gerät mit Schutzerde verbunden wird.

## 3.2 Anschluss des Geräts



### Versorgungsspannung anlegen

Um den Sensor mit Spannung zu versorgen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Stecken Sie die Buchse M12, 8-polig in den dafür vorgesehenen Stecker an der Gehäuserückseite.
2. Drehen Sie die Überwurfmutter über den Steckverbinder, bis zum Endanschlag.

↳ Damit ist das Versorgungskabel gegen versehentliches Herausziehen gesichert.



**Hinweis!**

**Netzwerkkonfiguration dokumentieren**

Der Sensor kommuniziert mit der angeschlossenen Maschinensteuerung über das TCP/IP-Protokoll. Um eine korrekte Kommunikation zu gewährleisten, notieren Sie sich unbedingt alle Änderungen, die Sie an der Netzwerkkonfiguration vornehmen.



**Hinweis!**

**Netzwerkverkabelung**

Benutzen Sie für eine Direktverkabelung des Sensors mit einem Rechner ein Crossover-Netzwerkkabel. Falls Sie den Sensor im Netzwerk betreiben, benutzen Sie für den Anschluss im Netzwerk ein Twisted-Pair-Netzwerkkabel.



**Netzwerkverbindung herstellen**

Um eine Netzwerkverbindung herzustellen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Falls Sie ein Netzwerkkabel verwenden, das auf einer Seite einen RJ45 Netzwerkstecker und auf der anderen Seite eine M12 Buchse 5-polig hat, dann stecken Sie die Buchse M12, 5-polig in den Stecker auf der Rückseite des Sensors.
2. Im Auslieferungszustand besitzt der Sensor eine feste IP-Adresse (192.168.2.2). Um eine Kommunikation im Netzwerk zu ermöglichen, konfigurieren Sie Ihr Netzwerk. Entnehmen Sie die Konfigurationsdaten der Netzwerk-Konfigurationsübersicht.



**Triggersensor anschließen**

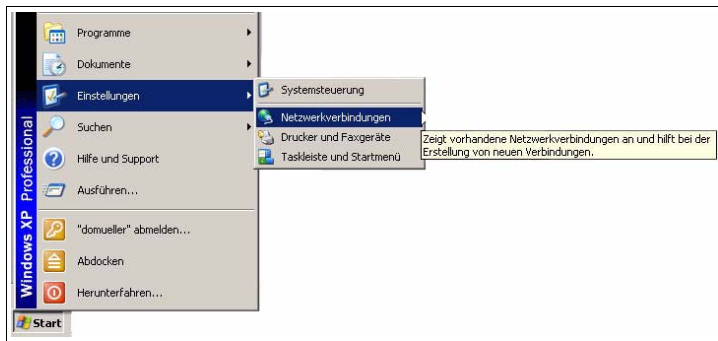
Um einen Triggersensor anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

Stecken Sie den 5-poligen M12-Stecker in die dafür vorgesehene Buchse an der Gehäuserückseite.

### 3.3 Zuweisung einer IP-Nummer zu einer Netzwerkverbindung unter WindowsXP

► Um eine IP-Nummer unter WindowsXP einer Netzwerkverbindung zuzuweisen, gehen Sie wie folgt vor:

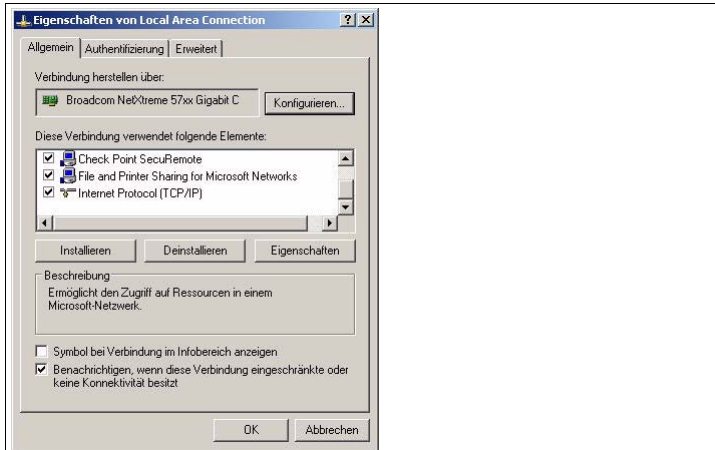
1. Wählen Sie zuerst "**Netzwerkverbindungen**" an:



2. Öffnen Sie anschließend die gewünschte Verbindung per Doppelklick.

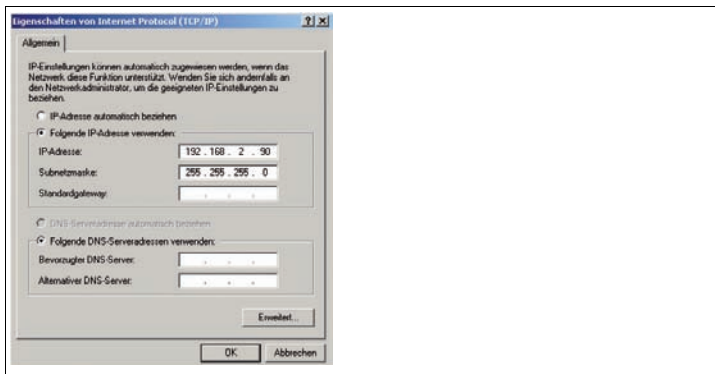
↳ Es erscheint der Eigenschaften-Dialog der betreffenden Verbindung:





3. Wählen Sie im Eigenschaften-Dialog das Element "**Internetprotokoll (TCP/IP)**" per Doppelklick aus.

↳ Der TCP/IP-Eigenschaften-Dialog erscheint.



4. Aktivieren Sie im TCP/IP-Eigenschaften-Dialog **"Folgende IP-Adresse verwenden"**.
  5. Tragen Sie eine IP-Adresse ein, die sich nur im hintersten Segment von der Sensor-IP-Adresse unterscheidet.
  6. Tragen Sie als Subnetzmaske 255.255.255.0 ein.
  7. Bestätigen Sie anschließend die Eingaben sowohl auf den TCP/IP-Eigenschaften als auch auf den LAN-Verbindungseigenschaften mit **"OK"** und **"Schließen"**.
- ↳ Die Netzwerkkonfiguration ist damit abgeschlossen und der Sensor kann verwendet werden.

## 4 Inbetriebnahme

### 4.1 Anschluss des stationären Lesegeräts

Der Sensor verfügt über einen eigenen Webserver. Sie haben die Möglichkeit, Einstellungen am stationären Lesegerät direkt über einen Standard-Webbrowser vorzunehmen.



#### Ausrichtung des stationären Lesegerätes

1. Versorgen Sie den Sensor über den M12-Stecker, 8-polig mit Spannung.
2. Justieren Sie den Sensor so, dass zwischen Sensor und Code der passende Leseabstand entsteht (Der Leseabstand kann aus dem passenden Datenblatt entnommen werden).

↳ Der optimale Leseabstand zwischen stationärem Lesegerät und zu lesendem Code ist nun eingestellt.

## 5 Bedienung

### 5.1 Webbasierte Bedienoberfläche

Sie haben die Möglichkeit, den Sensor über eine webbasierte Bedienoberfläche zu konfigurieren, zu bedienen und Informationen anzuzeigen. Die webbasierte Bedienoberfläche sollte nur zum Einrichten, Fehlersuche und bei Maschinenstillstand verwendet werden.



#### **Hinweis!**

Um die Bedienoberfläche des Sensors zu starten, benötigen Sie einen Standard-Webbrowser (z. B. Windows Internet Explorer oder Mozilla Firefox) mit aktiviertem JavaScript.

#### **Wir empfehlen folgende Browser Versionen**

Firefox	3.6.8	Kommunikation zwischen MAC und PC via LAN Schnittstelle
Internet Explorer	6.0.2900.2180	Kommunikation zwischen MAC und PC via LAN Schnittstelle

#### **Bedienoberfläche starten**

Um die Bedienoberfläche zu starten, gehen Sie wie folgt vor:  
Geben Sie in die Eingabezeile eines Standard-Webbrowser die IP-Adresse des stationären Lesegeräts ein (**192.168.2.2**) und bestätigen Sie mit Return.

↳ Als Startseite öffnet sich die Registerkarte **Einstellungen**.

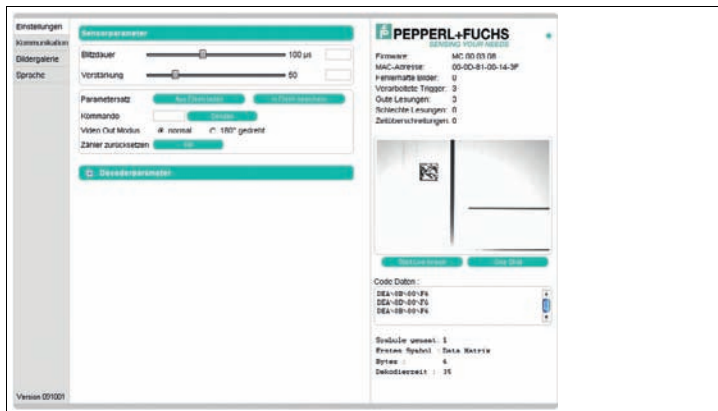


Abbildung 5.1: Dialogfenster **Einstellungen**

Im linken Anzeigebereich finden Sie die folgenden 4 Registerkarten:

- Einstellungen
- Kommunikation
- Bildergalerie
- Sprache

Im mittleren Anzeigebereich werden - abhängig von der aktiven Registerkarte - unterschiedliche Informationen angezeigt.

Im rechten Anzeigebereich werden verschiedene Statusinformationen (wie Software- /Firmware-Version, MAC-Adresse, Anzahl der Lesungen etc.) sowie das zuletzt aufgenommene Bild und die dekodierten Informationen angezeigt. Rechts neben dem Pepperl+Fuchs-Firmenlogo befindet sich eine grafisch nachempfundene Status-LED. Diese Status-LED leuchtet grün, wenn ein Gerät angeschlossen ist. Andernfalls leuchtet sie rot.

Kontinuierliche Bildaufnahme aktivieren



**Hinweis!**

Durch die Visualisierung der aufgenommenen Bilder beim Betrieb über die Bedienoberfläche verringert sich die Bildwiederholrate erheblich.

Um die kontinuierliche Bildaufnahme zu aktivieren, klicken Sie im rechten Teil des Anzeigebereichs die Schaltfläche **Start Live Image**.

↳ Das stationäre Lesegerät beginnt mit der Bildaufnahme. Im Ergebnisfenster werden die aufgenommenen Bilder angezeigt. Die dekodierten Informationen werden darunter in einem separaten Fenster dargestellt.

Einzelne Bildaufnahme veranlassen

Klicken Sie im rechten Teil des Anzeigebereichs die Schaltfläche **One Shot**.

↳ Das Klicken der Schaltfläche löst eine einzelne Bildaufnahme aus.

## 5.1.1 Registerkarte **Einstellungen**

In der Registerkarte **Einstellungen** haben Sie die Möglichkeit, verschiedene Parameter zu konfigurieren und Einzelkommandos an den Sensor zu senden. Im linken Anzeigebereich navigieren Sie zu den weiteren Registerkarten **Kommunikation**, **Bildergalerie** und **Sprache**.

**Einstellungen**

**Sensorgparameter**

Blitzdauer: 100 µs

Verstärkung: 50

Parametersatz:

Kommando:

Video Out Modus:  normal  180° gedreht

Zähler zurücksetzen:

**Decoderparameter**

- Allgemeine Einstellungen
- Adler Code
- Digi-Matrix
- Mini Code
- MicroPDF 417
- PDF 417
- QR Code
- Code 39
- Code 128

Version 091001

**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

Firmware: MC 00.03.08  
MAC-Adresse: 00-0D-81-00-14-3F  
Fehlerhafte Bilder: 0  
Verarbeitete Trigger: 3  
Gute Lesungen: 3  
Schlechte Lesungen: 0  
Zeitüberschreitungen: 0

Code Daten:

```
DEA~0B~0D~F6
DEA~0B~0D~F6
DEA~0B~0D~F6
```

Symbole gesamt: 1  
Erstes Symbol: Data Matrix  
Bytes: 6  
Dekodierzeit: 35

Im mittleren Anzeigebereich stehen Ihnen folgende Funktionen in verschiedenen Bereichen zur Verfügung:

### Sensorparameter

Einstellungen	Erklärung
Blitzdauer	Stellen Sie mit diesem Parameter die Dauer des Belichtungsblitzes in 10 $\mu$ s-Schritten ein.
Verstärkung	Stellen Sie mit diesem Parameter die elektronische Verstärkung der Helligkeit ein. Ein hoher Wert erhöht die Helligkeit des aufgenommenen Bildes elektronisch und kann bei schlechten Umgebungsbedingungen erheblich zur Lesbarkeit des Codes beitragen.
Parametersatz	von Flash laden: Mit dieser Aktion laden Sie Parametereinstellungen aus dem internen Speicher (Flash EEPROM). in Flash speichern: Mit dieser Aktion speichern Sie Ihre aktuellen Parametereinstellungen im internen Speicher (Flash EEPROM).
Kommando	Senden Sie einzelne Kommandos an den Sensor.
Video Out Modus	Bei Geräten mit Videoausgang können Sie mit diesem Parameter das Videobild um 180° drehen.
Zähler zurücksetzen	Setzen Sie hier die Zählerstände der Triggerzähler auf 0 zurück





## Kommando senden

Sie haben die Möglichkeit, einzelne Kommandos an den Sensor zu senden. Diese Kommandos bestehen aus 4-stelligen Hexadezimalzahlen (0 ... 9, A ... F). Eine Übersicht über die verfügbaren Kommandos finden Sie im Anhang des Handbuchs.

1. Falls Sie sich nicht auf der Registerkarte **Einstellungen** befinden, navigieren Sie dort hin.
2. Geben Sie in das Feld **Kommando** eine gültige, 4-stellige Hexadezimalzahl für das gewünschte Einzelkommando ein.

The image shows a user interface element for sending a command. It consists of a rectangular container with a thin black border. On the left side of the container, the text 'Kommando:' is displayed in a light gray font. To the right of this text is a small, empty white rectangular input field. Further to the right is a teal-colored button with rounded corners and the word 'Senden' written in white text.

3. Klicken Sie **senden**.

↳ Der entsprechende Befehl wird an den Sensor gesendet und dort ausgeführt.

# FABRIKAUTOMATION – SENSING YOUR NEEDS



## Zentrale weltweit

Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Deutschland

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

## Zentrale USA

Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg, OH · USA

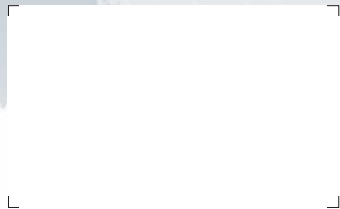
E-Mail: [fa-info@us.pepperl-fuchs.com](mailto:fa-info@us.pepperl-fuchs.com)

## Zentrale Asien

Pepperl+Fuchs Pte Ltd. · Singapur

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

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



 **PEPPERL+FUCHS**  
*SENSING YOUR NEEDS*

DOCT-2278

235528

02/2011