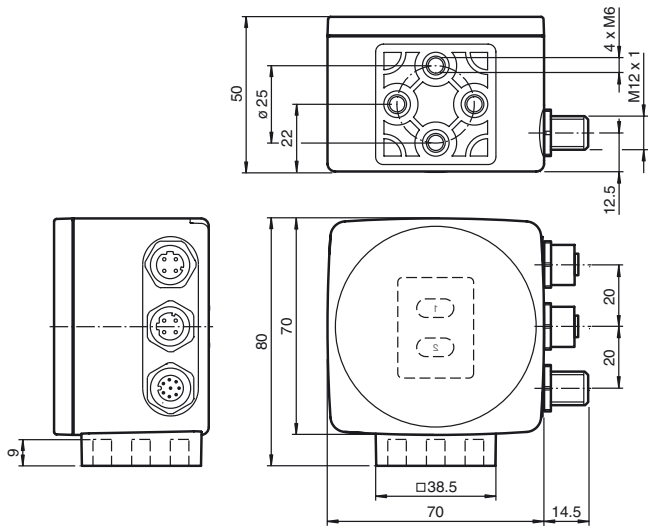
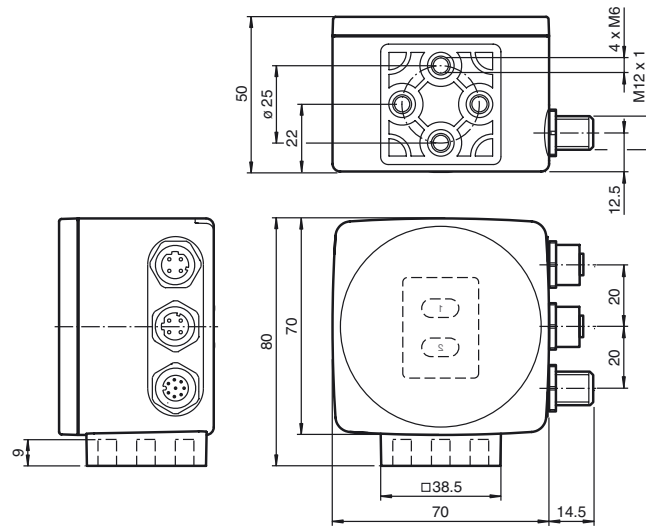


## Abmessungen



Alle Abmessungen in mm

## Dimensions

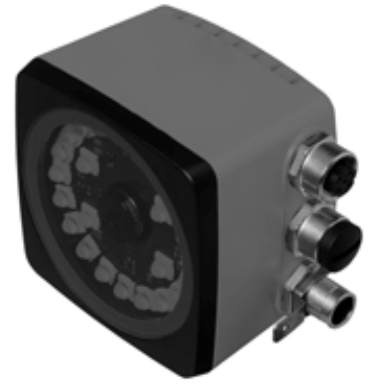


All dimensions in mm

## Optischer Lesekopf Optical reading head PCV100-F200-B25-V1D-6011-

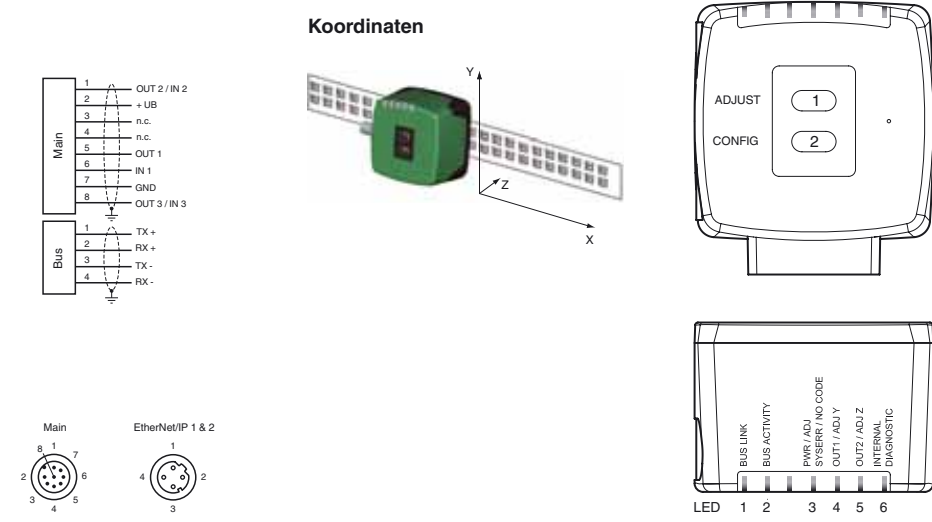
CE

Partnummer / Part. 284068  
Datum / 09/28/2017  
Doc. 45-4718B  
DIN A3 ->

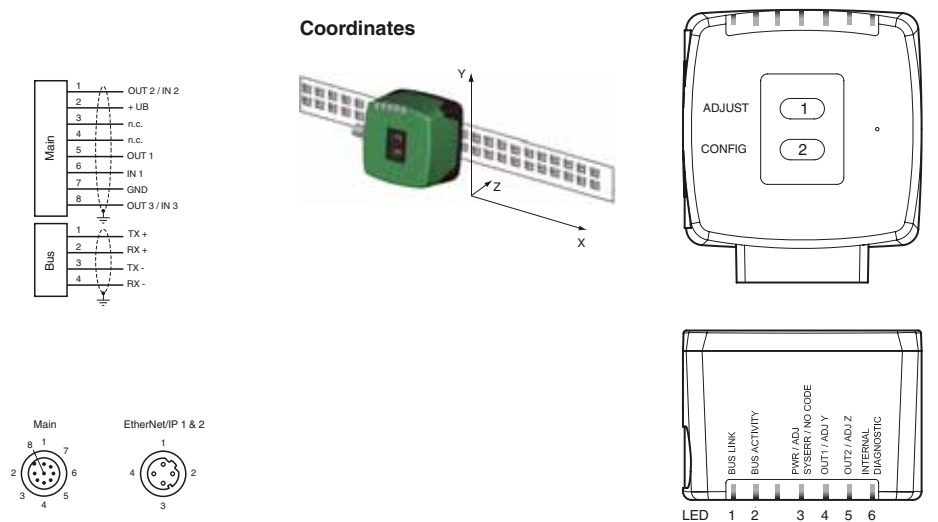


**PEPPERL+FUCHS**  
SENSING YOUR NEEDS

## Elektrischer Anschluss/Kurven/Zusätzliche Informationen



## Electrical Connection / Curves / Additional Information



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

|                         |   |                              |
|-------------------------|---|------------------------------|
| Überfahrgeschwindigkeit | v | ≤ 6 m/s                      |
| Messlänge               |   | max. 100000 m                |
| Lichtart                |   | Integrierter LED-Blitz (rot) |
| Leseabstand             |   | 100 mm                       |
| Schärfentiefe           |   | ± 40 mm                      |
| Lesefeld                |   | 60 mm x 40 mm                |
| Fremdlichtgrenze        |   | 100000 Lux                   |
| Auflösung               |   | ± 0,1 mm                     |

### Kenndaten

|                       |  |                      |
|-----------------------|--|----------------------|
| Bildaufnehmer         |  |                      |
| Typ                   |  | CMOS, Global Shutter |
| Prozessor             |  |                      |
| Taktfrequenz          |  | 600 MHz              |
| Rechengeschwindigkeit |  | 4800 MIPS            |

### Kenndaten funktionale Sicherheit

|                                  |  |       |
|----------------------------------|--|-------|
| MTTF <sub>d</sub>                |  | 103 a |
| Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> ) |  | 51 a  |
| Diagnosedeckungsgrad (DC)        |  | 0 %   |

### Anzeigen/Bedienelemente

|             |  |  |
|-------------|--|--|
| LED-Anzeige |  | 7 LEDs (Kommunikation, Ausrichthilfe, Statusmeldungen) |
|-------------|--|--|

### Elektrische Daten

|                   |                |                      |
|-------------------|----------------|----------------------|
| Betriebsspannung  | U <sub>B</sub> | 15 ... 30 V DC, PELV |
| Leerlaufstrom     | I <sub>0</sub> | max. 400 mA          |
| Leistungsaufnahme | P <sub>0</sub> | 6 W                  |

### Schnittstelle

|                   |  |             |
|-------------------|--|-------------|
| Schnittstellentyp |  | 100 BASE-TX |
| Protokoll         |  | EtherNet/IP |
| Übertragungsrate  |  | 100 MBit/s  |

### Schnittstelle 2

|                   |  |             |
|-------------------|--|-------------|
| Schnittstellentyp |  | USB Service |
|-------------------|--|-------------|

### Eingang

|                  |  |  |
|------------------|--|--|
| Eingangstyp      |  | 1 Funktionseingang<br>0-Pegel: -U <sub>B</sub> oder unbeschaltet<br>1-Pegel: +8 V ... +U <sub>B</sub> , parametrierbar |
| Eingangsimpedanz |  | ≥ 27 kΩ  |

### Ausgang

|                |  |   |
|----------------|--|---|
| Ausgangstyp    |  | 1 bis 3 Schaltausgänge, parametrierbar, kurzschlussfest |
| Schaltspannung |  | Betriebsspannung  |
| Schaltstrom    |  | 150 mA je Ausgang                                       |

### Normenkonformität

|                       |  |                           |
|-----------------------|--|---------------------------|
| Störaussendung        |  | EN 61000-6-4:2007+A1:2011 |
| Störfestigkeit        |  | EN 61000-6-2:2005         |
| Schockfestigkeit      |  | EN 60068-2-27:2009        |
| Schwingungsfestigkeit |  | EN 60068-2-6:2008         |

### Umgebungsbedingungen

|                           |  |   |
|---------------------------|--|---|
| Betriebstemperatur        |  | 0 ... 60 °C (32 ... 140 °F), -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) (nicht kondensierend; Eisbildung an der Frontscheibe vermeiden!) |
| Lagertemperatur           |  | -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)   |
| Relative Luftfeuchtigkeit |  | 90 %, nicht kondensierend   |

### Mechanische Daten

|               |  |  |
|---------------|--|--|
| Anschlussart  |  | M12x1 Stecker, 8-polig, Standard (Versorgung+IO)<br>M12x1 Buchse, 4-polig, D-codiert (LAN)<br>M12x1 Buchse, 4-polig, D-codiert (LAN) |
| Gehäusebreite |  | 70 mm  |

## Technical data

### General specifications

|                     |   |                                |
|---------------------|---|--------------------------------|
| Passage speed       | v | ≤ 6 m/s                        |
| Measuring range     |   | max. 100000 m                  |
| Light type          |   | Integrated LED lightning (red) |
| Read distance       |   | 100 mm                         |
| Depth of focus      |   | ± 40 mm                        |
| Reading field       |   | 60 mm x 40 mm                  |
| Ambient light limit |   | 100000 Lux                     |
| Resolution          |   | ± 0.1 mm                       |

### Nominal ratings

|                       |  |                      |
|-----------------------|--|----------------------|
| Camera                |  |                      |
| Typ                   |  | CMOS, Global shutter |
| Processor             |  |                      |
| Clock pulse frequency |  | 600 MHz              |
| Speed of computation  |  | 4800 MIPS            |

### Functional safety related parameters

|                                |  |       |
|--------------------------------|--|-------|
| MTTF <sub>d</sub>              |  | 103 a |
| Mission Time (T <sub>M</sub> ) |  | 51 a  |
| Diagnostic Coverage (DC)       |  | 0 %   |

### Indicators/operating means

|               |  |   |
|---------------|--|---|
| LED indicator |  | 7 LEDs (communication, alignment aid, status information) |
|---------------|--|---|

### Electrical specifications

|                        |                |                      |
|------------------------|----------------|----------------------|
| Operating voltage      | U <sub>B</sub> | 15 ... 30 V DC, PELV |
| No-load supply current | I <sub>0</sub> | max. 400 mA          |
| Power consumption      | P <sub>0</sub> | 6 W                  |

### Interface

|                |  |             |
|----------------|--|-------------|
| Interface type |  | 100 BASE-TX |
| Protocol       |  | EtherNet/IP |
| Transfer rate  |  | 100 MBit/s  |

### Interface 2

|                |  |             |
|----------------|--|-------------|
| Interface type |  | USB Service |
|----------------|--|-------------|

### Input

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| Input type      |  | 1 function input<br>0-level: -U <sub>B</sub> or ungrounded<br>1-level: +8 V ... +U <sub>B</sub> , programmable |
| Input impedance |  | ≥ 27 kΩ  |

### Output

|                   |  |  |
|-------------------|--|--|
| Output type       |  | 1 to 3 switch outputs, programmable, short-circuit protected |
| Switching voltage |  | Operating voltage  |
| Switching current |  | 150 mA each output   |

### Standard conformity

|                      |  |                           |
|----------------------|--|---------------------------|
| Emitted interference |  | EN 61000-6-4:2007+A1:2011 |
| Noise immunity       |  | EN 61000-6-2:2005         |
| Shock resistance     |  | EN 60068-2-27:2009        |
| Vibration resistance |  | EN 60068-2-6:2008         |

### Ambient conditions

|                       |  |  |
|-----------------------|--|--|
| Operating temperature |  | 0 ... 60 °C (32 ... 140 °F), -20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F) (noncondensing; prevent icing on the lens!) |
| Storage temperature   |  | -20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)  |
| Relative humidity     |  | 90 %, noncondensing  |

### Mechanical specifications

|                 |  |  |
|-----------------|--|--|
| Connection type |  | 8-pin, M12x1 connector, standard (supply+IO)<br>4-pin, M12x1 socket, D-coded (LAN)<br>4-pin, M12x1 socket, D-coded (LAN) |
| Housing width   |  | 70 mm  |
| Housing height  |  | 70 mm  |

|             |           |
|-------------|-----------|
| Gehäusehöhe | 70 mm     |
| Schutzart   | IP67      |
| Material    |           |
| Gehäuse     | PC/ABS    |
| Masse       | ca. 200 g |

#### Zulassungen und Zertifikate

|               |   |
|---------------|---|
| UL-Zulassung  | cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure   |
| CCC-Zulassung | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |

#### Allgemeines

Der Lesekopf ist Teil des Positioniersystems im Aufflichtverfahren von Pepperl+Fuchs. Er besteht unter anderem aus einem Kameramodul und einer integrierten Beleuchtungseinheit. Damit erfasst der Lesekopf Positionsmarken, welche in Form von DataMatrix-Codes auf einem selbstklebenden Codeband aufgebracht sind. Die Montage des Codebandes erfolgt in der Regel stationär an einem festen Teil der Anlage (Fahrstuhlschacht, Tragschiene einer EHB ...) - die des Lesekopfes an einem sich parallel dazu beweglichen "Fahrzeug" (Fahrstuhlkabine, Fahrwerk einer EHB ...).

#### Montage und Inbetriebnahme

Montieren Sie den Lesekopf so, dass seine optische Fläche den optimalen Leseabstand zum Codeband einnimmt (siehe Technische Daten). Die Stabilität der Montage und die Führung des Fahrzeuges muss so beschaffen sein, dass im laufenden Betrieb der Tiefenschärfebereich des Lesekopfes nicht verlassen wird.

Alle Leseköpfe lassen sich durch Parametrieren optimal an die spezifischen Anforderungen anpassen.

#### Anzeigen und Bedienelemente

Der Lesekopf ist zur optischen Funktionskontrolle und zur schnellen Diagnose mit 6 Anzeige-LEDs ausgestattet. Für die Aktivierung der Ausrichthilfe und des Parametriemodus verfügt der Lesekopf über 2 Tasten an der Geräterückseite.

#### LEDs

| LED | Farbe         | Beschriftung                  | Bedeutung                                 |
|-----|---------------|-------------------------------|---|
| 1   | grün          | BUS LINK                      | Verbindung Status                         |
| 2   | gelb          | BUS ACTIVITY                  | Datentransfer                             |
| 3   | rot/grün      | PWR / ADJ<br>SYSERR / NO CODE | Code erkannt / nicht erkannt, Error       |
| 4   | gelb          | OUT1/ADJ Y                    | Ausgang 1, Ausrichthilfe Y, Konfiguration |
| 5   | gelb          | OUT2/ADJ Z                    | Ausgang 2, Ausrichthilfe Z                |
| 6   | rot/grün/gelb | INTERNAL<br>DIAGNOSTIC        | interne Diagnose                          |

#### Ausrichthilfe für die Y- und Z-Koordinate

Die Aktivierung der Ausrichthilfe ist nur innerhalb von 10 Minuten nach dem Einschalten des Lesekopfes möglich. Die Umschaltung vom Normalbetrieb in die Betriebsart „Ausrichthilfe“ erfolgt über die Taste 1 an der Rückseite des Lesekopfes.

- Drücken Sie die Taste 1 länger als 2 Sekunden. Die LED3 blinkt bei erkanntem Codeband in der Farbe grün. Bei nicht erkanntem Codeband blinkt die LED3 rot.
- **Z-Koordinate:** Ist der Abstand der Kamera zum Codeband zu klein, leuchtet die gelbe LED5. Ist der Abstand zu groß, erlischt die gelbe LED5. Innerhalb des Sollbereichs blinkt die gelbe LED5 im Gleichtakt zur grünen LED3.
- **Y-Koordinate:** Liegt die optische Achse der Kamera zu tief relativ zur Codebandmitte, leuchtet die gelbe LED4. Liegt die optische Achse zu hoch, erlischt die gelbe LED4. Im Sollbereich blinkt die gelbe LED4 im Gleichtakt zur grünen LED3.
- Ein kurzer Druck auf die Taste 1 beendet die Ausrichthilfe und der Lesekopf wechselt in den Normalbetrieb.

|                      |               |
|----------------------|---------------|
| Degree of protection | IP67          |
| Material             |               |
| Housing              | PC/ABS        |
| Mass                 | approx. 200 g |

#### Approvals and certificates

|              |   |
|--------------|---|
| UL approval  | cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source, Type 1 enclosure |
| CCC approval | CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V          |

#### General

The reading head is part of the positioning system in the method for measurement by Pepperl+Fuchs. It consists of a camera module and an integrated illumination unit among other things. The reading head detects position marks, which are put on an adhesive code band in the form of Data Matrix code. The mounting of the code band is as a rule stationary on a firm part of the plant (elevator shaft, overhead conveyor mounting rails...); that of the reading head is parallel on the moving "vehicle" (elevator car, overhead conveyor chassis...).

#### Mounting and commissioning

Mount the reading head such that its optical surface captures the optimal read distance to the code band (see Technical Data). The stability of the mounting and the guidance of the vehicle must be provided such that the depth of field of the reading head is not closed during operation.

All reading heads can be optimally customized by parameterization for specific requirements.

#### Displays and Controls

The reading head allows visual function check and fast diagnosis with 6 indicator LEDs. The reading head has 2 buttons on the reverse of the device to activate the alignment aid and parameterization mode.

#### LEDs

| LED | Color            | Label                         | Meaning                                 |
|-----|------------------|-------------------------------|---|
| 1   | green            | BUS LINK                      | Communication status                    |
| 2   | yellow           | BUS ACTIVITY                  | Data transfer                           |
| 3   | red / green      | PWR / ADJ<br>SYSERR / NO CODE | Code recognized / not recognized, Error |
| 4   | yellow           | OUT1/ADJ Y                    | Output 1, Alignment aid Y               |
| 5   | yellow           | OUT2/ADJ Z                    | Output 2, Alignment aid Z               |
| 6   | red/green/yellow | INTERNAL<br>DIAGNOSTIC        | Internal diagnostics                    |

#### Alignment aid for the Y and Z coordinates

The activation of the alignment aid is only possible within 10 minutes of switching on the reading head. The switchover from normal operation to "alignment aid operating mode" is via button 1 on the reverse of the reading head.

- Press the button 1 for longer than 2 s. LED3 flashes green for a recognized code band. LED3 flashes red for an unrecognized code band.
- **Z coordinate:** If the distance of the camera to the code band too small, the yellow LED5 lights up. If the distance of the camera to the code band too large, the yellow LED5 lights up. Within the target range, the yellow LED5 flashes at the same time as the green LED3.
- **Y coordinate:** If the optical axis of the camera is too deep in relation to the middle of the code band, the yellow LED4 lights up. If the optical axis is too high, the yellow LED4 extinguishes. Within the target range, the yellow LED4 flashes at the same time as the green LED3.
- A short press on button 1 ends the alignment aid and the reading head changes to normal operation.

#### Adressen / Addresses / Adresses / Direcciones / Indirizzi

Contact Pepperl+Fuchs GmbH · 68301 Mannheim · Germany · Tel. +49 621 776-4411 · Fax +49 621 776-27-4411 · E-mail: fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Worldwide Headquarters: Pepperl+Fuchs GmbH · Mannheim · Germany · E-mail: info@de.pepperl-fuchs.com

USA Headquarters: Pepperl+Fuchs Inc. · Twinsburg · USA · E-mail: fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Asia Pacific Headquarters: Pepperl+Fuchs Pte Ltd · Singapore · E-mail: fa-info@sg.pepperl-fuchs.com · Company Registration No. 199003130E

For more contact-adresses refer to the catalogue or internet: <http://www.pepperl-fuchs.com>