



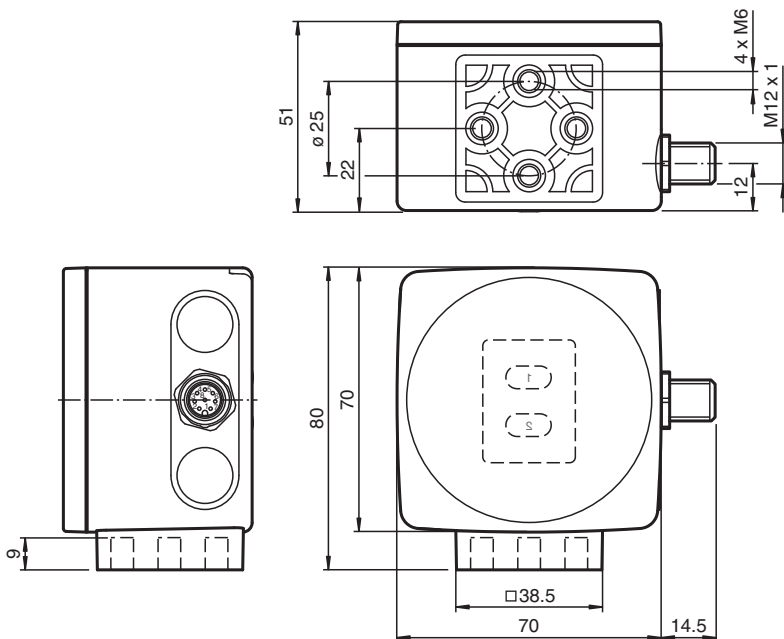
# Optischer Lesekopf PCV100I-F200-R4-V19

- RS-485-Schnittstelle
- Berührungslose Positionierung auf DataMatrix-Codeband
- Fahrwege bis 10 km, in X und Y Richtung
- Mechanische Robustheit: kein Verschleiß, lange Lebensdauer, wartungsfrei
- Hohe Auflösung und präzise Positionierung, insbesondere bei Anlagen mit Kurven, Weichen sowie Steigungs- und Gefällstrecken.
- Infrarotlicht

Lesekopf für Auflicht-Positioniersystem



## Abmessungen



## Technische Daten

### Allgemeine Daten

|                         |   |                                   |
|-------------------------|---|-----------------------------------|
| Überfahrgeschwindigkeit | v | $\leq 8 \text{ m/s}$              |
| Messlänge               |   | max. 10000 m                      |
| Lichtart                |   | Integrierter LED-Blitz , infrarot |
| Scanrate                |   | $40 \text{ s}^{-1}$               |
| Leseabstand             |   | 100 mm                            |
| Schärfentiefe           |   | $\pm 20 \text{ mm}$               |
| Lesefeld                |   | 50 mm x 30 mm                     |
| Fremdlichtgrenze        |   | 100000 Lux                        |
| Auflösung               |   | $\pm 0,1 \text{ mm}$              |

### Kenndaten

Bildaufnehmer

Veröffentlichungsdatum: 2024-12-12 Ausgabedatum: 2024-12-12 Dateiname: 242706\_ger.pdf

Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.com

USA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.com

Deutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.com

Singapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com

**PEPPERL+FUCHS**

## Technische Daten

|                                         |                |                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Typ                                     |                | CMOS , Global Shutter                                                                                                                 |
| Prozessor                               |                |                                                                                                                                       |
| Taktfrequenz                            |                | 600 MHz                                                                                                                               |
| Rechengeschwindigkeit                   |                | 4800 MIPS                                                                                                                             |
| Digitale Auflösung                      |                | 32 Bit                                                                                                                                |
| <b>Kenndaten funktionale Sicherheit</b> |                |                                                                                                                                       |
| MTTF <sub>d</sub>                       |                | 94 a                                                                                                                                  |
| Gebrauchsdauer (T <sub>M</sub> )        |                | 10 a                                                                                                                                  |
| Diagnosedeckungsgrad (DC)               |                | 0 %                                                                                                                                   |
| <b>Anzeigen/Bedienelemente</b>          |                |                                                                                                                                       |
| LED-Anzeige                             |                | 7 LEDs (Kommunikation, Ausrichthilfe, Statusmeldungen)                                                                                |
| <b>Elektrische Daten</b>                |                |                                                                                                                                       |
| Betriebsspannung                        | U <sub>B</sub> | 15 ... 30 V DC , PELV                                                                                                                 |
| Leerlaufstrom                           | I <sub>0</sub> | max. 200 mA                                                                                                                           |
| Leistungsaufnahme                       | P <sub>0</sub> | 3 W                                                                                                                                   |
| <b>Schnittstelle</b>                    |                |                                                                                                                                       |
| Schnittstellentyp                       |                | RS-485 - Schnittstelle                                                                                                                |
| Ausgabecode                             |                | Binär-Code                                                                                                                            |
| Übertragungsrate                        |                | 38400 ... 230400 Bit/s                                                                                                                |
| Abschluss                               |                | Abschlusswiderstand zuschaltbar                                                                                                       |
| Anfragezykluszeit                       |                | ≥ 10 ms                                                                                                                               |
| <b>Eingang</b>                          |                |                                                                                                                                       |
| Eingangstyp                             |                | 1 bis 3 Funktionseingänge , parametrierbar                                                                                            |
| Eingangsimpedanz                        |                | ≥ 27 kΩ                                                                                                                               |
| <b>Ausgang</b>                          |                |                                                                                                                                       |
| Ausgangstyp                             |                | 1 bis 3 Schaltausgänge , PNP , parametrierbar , kurzschlussfest                                                                       |
| Schaltspannung                          |                | Betriebsspannung                                                                                                                      |
| Schaltstrom                             |                | 150 mA je Ausgang                                                                                                                     |
| <b>Konformität</b>                      |                |                                                                                                                                       |
| Photobiologische Sicherheit             |                | freie Gruppe nach EN 62471:2008                                                                                                       |
| <b>Normenkonformität</b>                |                |                                                                                                                                       |
| 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                                                                                                                     |
| <b>Zulassungen und Zertifikate</b>      |                |                                                                                                                                       |
| CE-Konformität                          |                | CE                                                                                                                                    |
| UKCA-Konformität                        |                | UKCA                                                                                                                                  |
| 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. |
| <b>Umgebungsbedingungen</b>             |                |                                                                                                                                       |
| 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                                                                                                            |
| <b>Mechanische Daten</b>                |                |                                                                                                                                       |
| Anschlussart                            |                | Gerätestecker M12 x 1, 8-polig                                                                                                        |
| Schutzart                               |                | IP67                                                                                                                                  |
| Material                                |                |                                                                                                                                       |
| Gehäuse                                 |                | PC/ABS                                                                                                                                |
| Masse                                   |                | ca. 160 g                                                                                                                             |
| Abmessungen                             |                |                                                                                                                                       |
| Höhe                                    |                | 70 mm                                                                                                                                 |

Veröffentlichungsdatum: 2024-12-12 Ausgabedatum: 2024-12-12 Dateiname: 242706\_ger.pdf

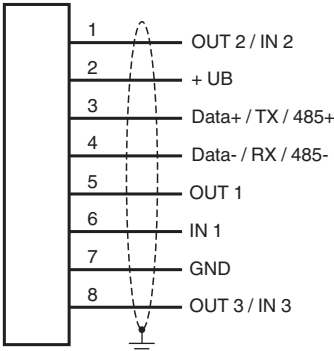
Beachten Sie „Allgemeine Hinweise zu Pepperl+Fuchs-Produktinformationen“.

Pepperl+Fuchs-Gruppe  
www.pepperl-fuchs.comUSA: +1 330 486 0001  
fa-info@us.pepperl-fuchs.comDeutschland: +49 621 776 1111  
fa-info@de.pepperl-fuchs.comSingapur: +65 6779 9091  
fa-info@sg.pepperl-fuchs.com **PEPPERL+FUCHS**

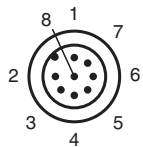
Technische Daten

|                                                 |              |
|-------------------------------------------------|--------------|
| Breite                                          | 70 mm        |
| Tiefe                                           | 50 mm        |
| <b>Werkseinstellungen</b>                       |              |
| X-Auflösung (Protokoll)                         | 1 mm         |
| Y-Auflösung (Protokoll)                         | 1 mm         |
| Codebandorientierung                            | 0 °          |
| Adresse                                         | 0            |
| Baudrate                                        | 115200 Bd    |
| Busabschluss                                    | ON           |
| X-Wert "No Position"                            | 0            |
| Y-Wert "No Position"                            | 0            |
| Geschwindigkeitswert "No Position"              | 127          |
| Überfahrgeschwindigkeit-Schwellwert (Protokoll) | 12,5 m/s     |
| X-Wert im Fehlerfall                            | Fehlernummer |
| Y-Wert im Fehlerfall                            | Fehlernummer |
| Geschwindigkeitswert im Fehlerfall              | Fehlernummer |
| Codebandbreite                                  | zweireihig   |
| X-Position-Offset                               | 0 mm         |
| Funktion Eingang/Ausgang                        | inaktiv      |

Anschluss



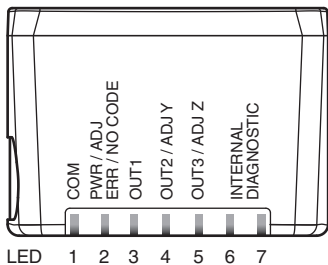
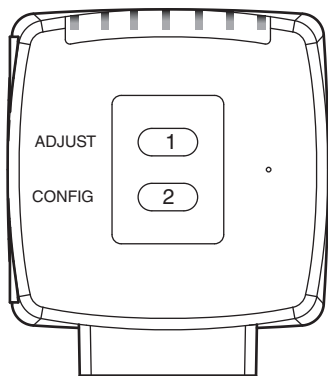
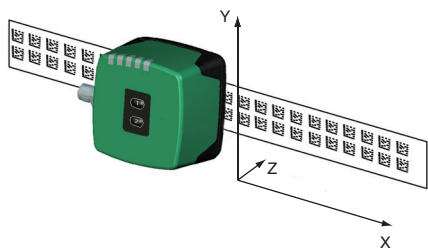
Anschlussbelegung



Veröffentlichungsdatum: 2024-12-12 Ausgabedatum: 2024-12-12 Dateiname: 242706\_ger.pdf

Kennlinie

Koordinaten



Veröffentlichungsdatum: 2024-12-12 Ausgabedatum: 2024-12-12 Dateiname: 242706\_ger.pdf

## Zusätzliche Informationen

### Allgemeines

Der Lesekopf ist Teil des Positioniersystems im Auflichtverfahren 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. Die Parametrierung von Leseköpfen mit bidirektionaler Schnittstelle (alle außer SSI-Schnittstelle) kann wahlweise über die Schnittstelle selbst (interne Parametrierung) oder über einen optischen Parametriercode (externe Parametrierung) erfolgen. Leseköpfe mit SSI-Schnittstelle verfügen nur über die Möglichkeit der externen Parametrierung über optische Parametriercodes.

### Anzeigen und Bedienelemente

Der Lesekopf ist zur optischen Funktionskontrolle und zur schnellen Diagnose mit 7 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   | gelb          | COM                    | Kommunikation aktiv               |
| 2   | grün/rot      | PWR/ADJ<br>ERR/NO CODE | Code erkannt/nicht erkannt, Error |
| 3   | gelb          | OUT1                   | Ausgang 1                         |
| 4   | gelb          | OUT2/ADJ Y             | Ausgang 2, Ausrichthilfe Y        |
| 5   | gelb          | OUT3/ADJ Z             | Ausgang 3, Ausrichthilfe Z        |
| 6,7 | rot/grün/gelb | INTERNAL<br>DIAGNOSTIC | interne Diagnose                  |

### Externe Parametrierung

Für die externe Parametrierung benötigen Sie den Parametriercode als Datamatrix mit den gewünschten Lesekopf-Parametern. Datamatrix Codekarten für die schrittweise externe Parametrierung sind in der Betriebsanleitung des Lesekopfes abgedruckt.

Eine Parametrierung ist nur innerhalb von 10 Minuten nach dem Einschalten des Lesekopfes möglich. Erfolgt ein Tastendruck nach Ablauf von 10 Minuten nach dem Einschalten, erfolgt eine optische Signalisierung durch die LEDs (LED1, gelb/LED2, rot/LED3, gelb/LED4, gelb/LED5, gelb blinken für 2 Sekunden)

- Die Umschaltung vom Normalbetrieb in den Parametriemodus erfolgt über die Taste 2 an der Rückseite des Lesekopfes. Die Taste 2 muss dazu länger als 2 Sekunden gedrückt werden. Die LED3 blinkt nun.  
**Hinweis:** Nach 1 Minute Inaktivität wird der Parametriemodus automatisch verlassen. Der Lesekopf kehrt in den Normalbetrieb zurück und arbeitet mit unveränderten Einstellungen.
- Bringen Sie den Parametriercode in das Sichtfeld des Kameramoduls. Nach Erkennen des Parametriercodes leuchtet die grüne LED2 1s lang. Bei ungültigem Parametriercode leuchtet die LED2 für 2 Sekunden rot.
- Ein kurzer Druck auf die Taste 2 beendet den Parametriemodus und die geänderten Parameter werden nicht flüchtig im Lesekopf abgespeichert.

### 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 LED2 blinkt bei erkanntem Codeband in der Farbe grün. Bei nicht erkanntem Codeband blinkt die LED2 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 LED2.
- 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 LED2.
- Ein kurzer Druck auf die Taste 1 beendet die Ausrichthilfe und der Lesekopf wechselt in den Normalbetrieb.