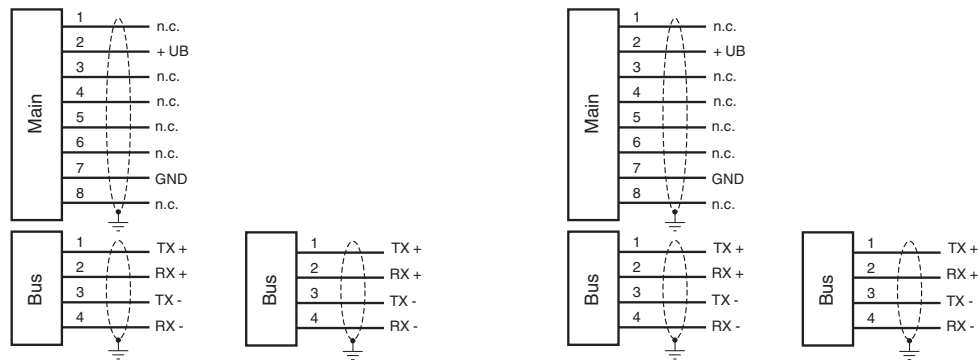


Elektrischer Anschluss

Electrical connection



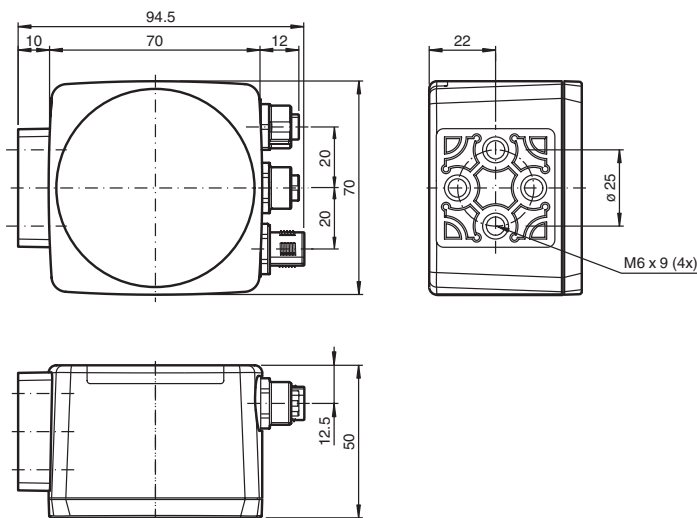
Funktion

Der Sensor ist zur Fachfeinpositionierung von Regalbediengeräten entwickelt worden. Es werden kreisrunde Löcher im Regalbau detektiert und deren Positionsabweichung von der Sollposition bestimmt. Der Sensor arbeitet in 2 Dimensionen.

Function

The sensor has been developed for the precision positioning of high-bay racking operating equipment. It detects circular holes in the racking structure and their positional deviation from the nominal position. The sensor operates in two dimensions.

Abmessungen



Adressen/Addresses



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: fa-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

www.pepperl-fuchs.com

Vision Sensor Vision Sensor

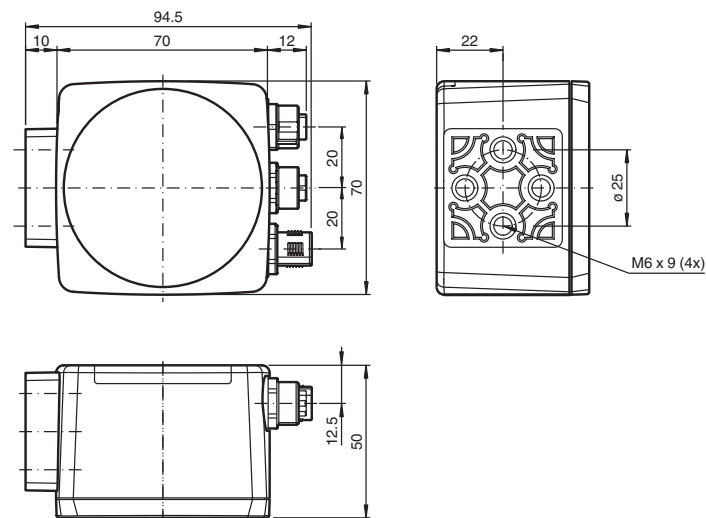
PHA400-F200A-B17-T-V1D



Doc. No.: 45-5454A
DIN A3 -> DIN
Part. No.: 322292
Date: 11/19/2018

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Dimensions



Technische Daten

| Allgemeine Daten | | |
|----------------------------------|----------------|---|
| Lichtart | | Integrierter LED-Blitz (infrarot) |
| Objektgröße | | Lochdurchmesser 13 mm |
| Ansprechverzug | | 100 ms |
| Leseabstand | | 400 mm |
| Schärfentiefe | | ± 50 mm |
| Fangbereich | | max. 120 mm x 100 mm |
| Kenndaten | | |
| Bildaufnehmer | | |
| Typ | | CMOS , Global Shutter |
| Pixelanzahl | | 752 x 480 Pixel |
| Graustufen | | 256 |
| Kenndaten funktionale Sicherheit | | |
| MTTF _d | | 20 a |
| Gebrauchsdauer (T _M) | | 10 a |
| Diagnosedeckungsgrad (DC) | | 0 % |
| Anzeigen/Bedienelemente | | |
| Betriebsanzeige | | LED grün: Betriebsbereit |
| Funktionsanzeige | | 7 LEDs (Kommunikation, Ausrichthilfe, Statusmeldungen) |
| Bedienelemente | | Taster für Parametrierung |
| Elektrische Daten | | |
| Betriebsspannung | U _B | 24 V DC +/- 15 %, PELV |
| Leerlaufstrom | I ₀ | max. 400 mA |
| Leistungsaufnahme | P ₀ | 6 W |
| Schnittstelle | | |
| Schnittstellentyp | | 100 BASE-TX PROFINET |
| Protokoll | | PROFINET IO Real-Time (RT) Conformance Class A |
| Übertragungsrate | | 100 MBit/s |
| Normenkonformität | | |
| Störfestigkeit | | EN 61000-6-2:2005 |
| Umgebungsbedingungen | | |
| Betriebstemperatur | | -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F) (nicht kondensierend; Eisbildung an der Frontscheibe vermeiden!) |
| Lagertemperatur | | -30 ... 85 °C (-22 ... 185 °F) |
| Relative Luftfeuchtigkeit | | 90 % , nicht kondensierend |
| Mechanische Daten | | |
| Schutzart | | IP67 |
| Material | | |
| Gehäuse | | PC/ABS |
| Lichtaustritt | | Kunststoffscheibe |
| Montage | | 4 x Gewinde M6 |
| Masse | | ca. 200 g |
| Zulassungen und Zertifikate | | |
| UL-Zulassung | | cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source |
| CCC-Zulassung | | Produkte, deren max. Betriebsspannung ≤36 V ist, sind nicht zulassungspflichtig und daher nicht mit einer CCC-Kennzeichnung versehen. |
| Zulassungen | | CE |

Technical data

| General specifications | | |
|--------------------------------------|----------------|--|
| Light type | | Integrated LED lighting (infrared) |
| Object size | | Hole diameter 13 mm |
| Response delay | | 100 ms |
| Read distance | | 400 mm |
| Depth of focus | | ± 50 mm |
| Capture range | | max. 120 mm x 100 mm |
| Nominal ratings | | |
| Camera | | |
| Type | | CMOS , Global shutter |
| Number of pixels | | 752 x 480 pixels |
| Gray scale | | 256 |
| Functional safety related parameters | | |
| MTTF _d | | 20 a |
| Mission Time (T _M) | | 10 a |
| Diagnostic Coverage (DC) | | 0 % |
| Indicators/operating means | | |
| Operation indicator | | LED green: Ready for operation |
| Function indicator | | 7 LEDs (communication, alignment aid, status information) |
| Control elements | | Button for parameterization |
| Electrical specifications | | |
| Operating voltage | U _B | 24 V DC +/- 15 %, PELV |
| No-load supply current | I ₀ | max. 400 mA |
| Power consumption | P ₀ | 6 W |
| Interface | | |
| Interface type | | 100 BASE-TX PROFINET |
| Protocol | | PROFINET IO Real-Time (RT) Conformance class A |
| Transfer rate | | 100 MBit/s |
| Standard conformity | | |
| Noise immunity | | EN 61000-6-2:2005 |
| Ambient conditions | | |
| Operating temperature | | -30 ... 60 °C (-22 ... 140 °F) (noncondensing; prevent icing on the lens!) |
| Storage temperature | | -30 ... 85 °C (-22 ... 185 °F) |
| Relative humidity | | 90 % , noncondensing |
| Mechanical specifications | | |
| Degree of protection | | IP67 |
| Material | | |
| Housing | | PC/ABS |
| Optical face | | Plastic pane |
| Installation | | 4 x M6 threading |
| Mass | | approx. 200 g |
| Approvals and certificates | | |
| UL approval | | cULus Listed, General Purpose, Class 2 Power Source |
| CCC approval | | CCC approval / marking not required for products rated ≤36 V |
| Approvals | | CE |

alle Maße in mm

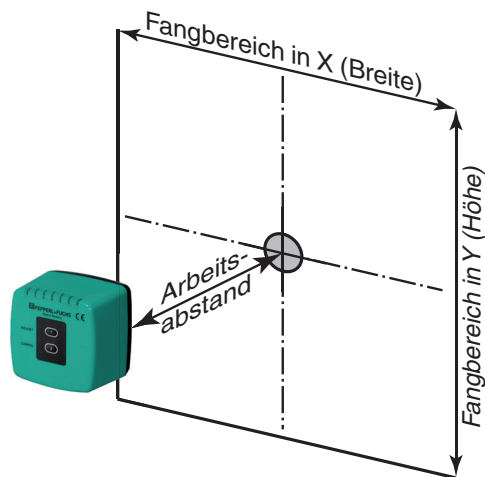
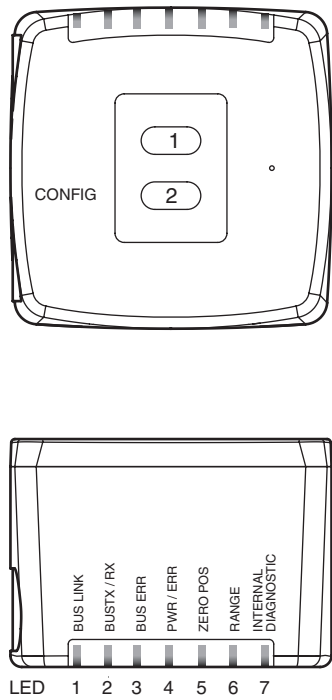
Sicherheitshinweise:

- Vor der Inbetriebnahme Betriebsanleitung lesen
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie

all dimensions in mm

Security Instructions:

- Read the operating instructions before attempting commissioning
- Installation, connection and adjustments should only be undertaken by specialist personnel
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive



Allgemeines

Der Vision Sensor PHA... ist zur Fachfeinpositionierung von Regalbediengeräten entwickelt worden. Es werden kreisrunde Löcher im Regalbau detektiert und deren Positionsabweichung von der Sollposition bestimmt. Der Vision Sensor arbeitet in 2 Dimensionen.

Montage und Inbetriebnahme

Montieren Sie den Vision Sensor PHA... so, dass seine optische Fläche den optimalen Abstand zum Träger / Loch einnimmt (siehe Technische Daten). Die Stabilität der Montage und die Führung des Fahrzeuges muss so beschaffen sein, dass im laufenden Betrieb der Tiefenschärfebereich des Vision Sensors nicht verlassen wird. Alle Vision Sensoren lassen sich durch Parametrieren optimal an die spezifischen Anforderungen anpassen.

Anzeigen und Bedienelemente

Der Vision Sensor PHA... ist zur optischen Funktionskontrolle und zur schnellen Diagnose mit 7 Anzeige-LEDs ausgestattet. Für die Aktivierung des Parametriermodus verfügt der Lesekopf über 2 Tasten an der Geräterückseite.

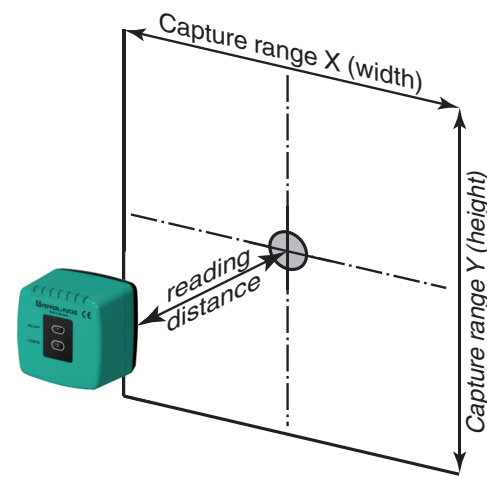
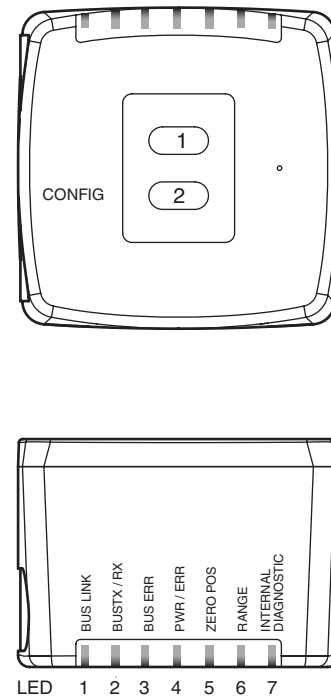
LEDs

| LED | Farbe | Beschriftung | Bedeutung |
|-----|---------------|---------------------|---------------------------------|
| 1 | gelb | BUS LINK | PROFINET-Kommunikation aktiv |
| 2 | gelb | BUS TX / RX | Datentransfer |
| 3 | rot | BUS ERR | PROFINET-Kommunikation Error |
| 4 | grün/rot | PWR/ERR | Versorgung / allgemeiner Fehler |
| 5 | gelb | ZERO POS | Nullposition erreicht |
| 6 | gelb | RANGE | im Fangbereich |
| 7 | rot/grün/gelb | INTERNAL DIAGNOSTIC | interne Diagnose |

Externe Parametrierung

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

- Die Umschaltung vom Normalbetrieb in den Parametriermodus erfolgt über die Taste 2 an der Rückseite des Vision Sensors. Die Taste 2 muss dazu länger als 2 Sekunden gedrückt werden. Die LED5 blinkt nun. **Hinweis:** Nach 1 Minute Inaktivität wird der Parametriermodus automatisch verlassen. Der Vision Sensor 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 LED4 1s lang. Bei ungültigem Parametriercode leuchtet die LED4 für 2 Sekunden rot.
- Ein kurzer Druck auf die Taste 2 beendet den Parametriermodus. Nicht gespeicherte Änderungen werden verworfen.



General

The PHA... Vision Sensor has been developed for the rack fine positioning of stock feeders. This device detects circular holes in the rack structure and determines the position deviation of these holes in relation to the target position. The Vision Sensor operates in two dimensions.

Mounting and Commissioning

Mount the PHA... Vision Sensor in such a way that the optical surface of the device captures the optimum distance to the carrier/hole (see "Technical Data"). The stability of the Vision Sensor mounting and the manner in which the vehicle is guided must ensure that the device is not operated outside of its depth of focus range. All Vision Sensors can be adapted to optimally meet specific requirements by means of parameterization.

Indicators and Controls

The PHA... Vision Sensor is equipped with seven indicator LEDs for carrying out visual function checks and rapid diagnostics. The read head is equipped with two buttons at the back for activating the parameterization mode.

LEDs

| LED | Color | Labeling | Meaning |
|-----|------------------|---------------------|---------------------------------------|
| 1 | yellow | BUS LINK | PROFINET communication active |
| 2 | yellow | BUS TX / RX | Data transfer |
| 3 | red | BUS ERR | PROFINET communication error |
| 4 | green/red | PWR/ERR | Fault with power supply/general error |
| 5 | yellow | ZERO POS | Zero position reached |
| 6 | yellow | RANGE | Within detection/capture range |
| 7 | red/green/yellow | INTERNAL DIAGNOSTIC | Internal diagnostics |

External Parameterization

In order to parameterize the device externally, the parameterization code is required in the form of a data matrix containing the desired parameters. Data matrix code cards detailing the step-by-step process for externally parameterizing the device are printed in the operating instructions for the Vision Sensor.

- The Vision Sensor is switched over from normal operation to parameterization mode using button 2 on the back of the device. To switch the device over, button 2 must be pressed and held for more than two seconds. LED5 then flashes. **Note:** Parameterization mode is exited automatically if the device is inactive for one minute. In this case, the Vision Sensor reverts to normal mode and operates without the settings having been changed.
- Place the parameterization code in the field of vision of the camera module. After the parameterization code is detected, the green LED4 lights up for one second. In the event of an invalid parameterization code, LED4 lights up red for two seconds.
- Briefly pressing button 2 will end parameterization mode. Unsaved changes will be lost.