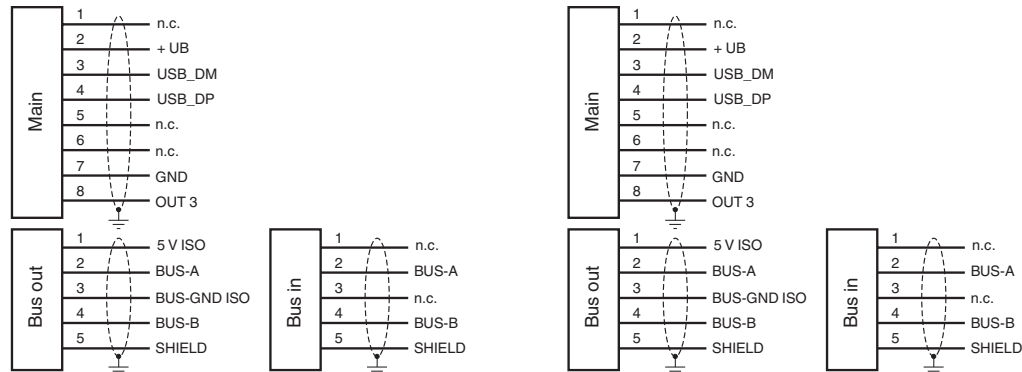


Elektrischer Anschluss

Electrical connection



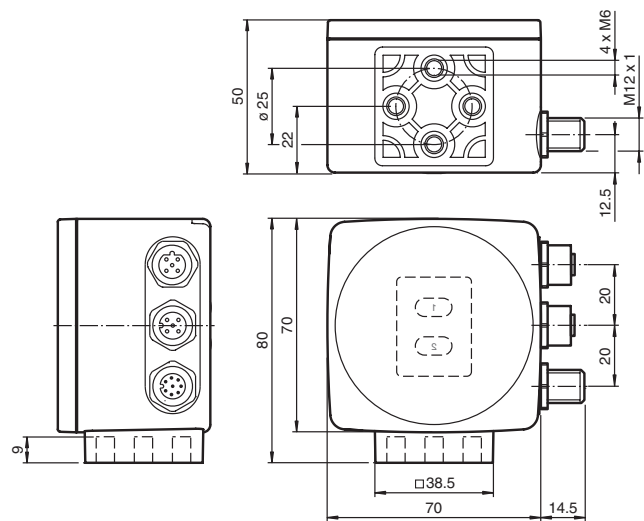
Funktion

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

PHA300-F200-B6-V15B

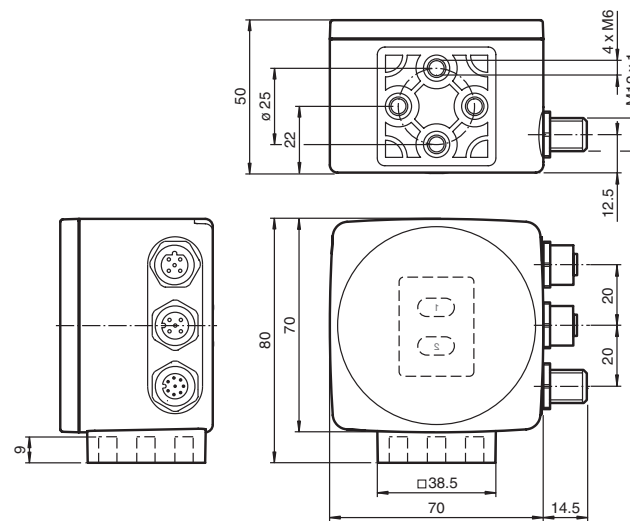


Doc. No.: 45-4196F
DIN A3 -> DIN

Part. No.: 252323
Date: 10/14/2014

PEPPERL+FUCHS
SENSING YOUR NEEDS

Dimensions



Technische Daten

Allgemeine Daten	
Lichtart	Integrierter LED-Blitz (infrarot)
Objektgröße	Lochdurchmesser 13 mm
Ansprechverzug	100 ms
Leseabstand	300 mm
Schärftiefe	± 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 ... 30 V DC +/- 15 %, PELV
Leerlaufstrom	I ₀ max. 400 mA
Leistungsaufnahme	P ₀ 6 W
Schnittstelle	
Schnittstellentyp	PROFIBUS DP V0
Protokoll	PROFIBUS DP nach DIN EN 50170
Übertragungsrate	9,6; 19,2; 93,75; 187,5; 500; 1500 kBit/s 3; 6; 12 Mbit/s selbstsynchronisierend
Normenkonformität	
Störfestigkeit	EN 61000-6-2:2005
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	
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

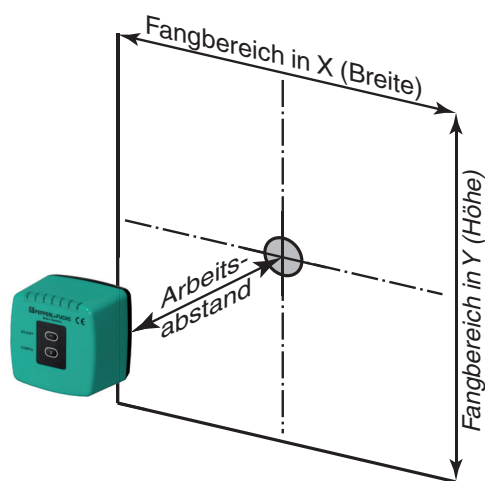
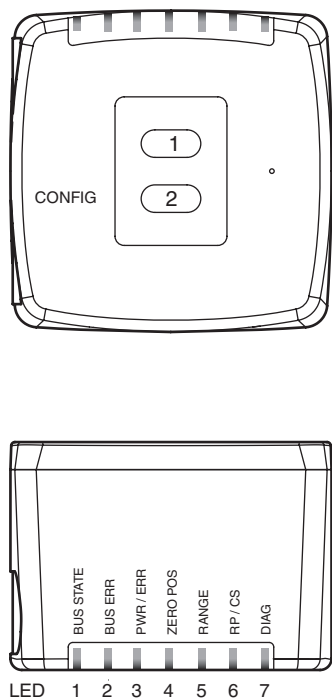
General specifications	
Light type	Integrated LED lighting (infrared)
Object size	Hole diameter 13 mm
Response delay	100 ms
Read distance	300 mm
Depth of focus	± 50 mm
Capture range	max. 120 mm x 100 mm
Nominal ratings	
Camera	
Type	CMOS , Global shutter
Number of pixels	752 x 480 pixels
Gray scale	256
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 ... 30 V DC +/- 15 %, PELV
No-load supply current	I ₀ max. 400 mA
Power consumption	P ₀ 6 W
Interface	
Interface type	PROFIBUS DP V0
Protocol	PROFIBUS DP acc. to EN 50170
Transfer rate	9,6; 19,2; 93,75; 187,5; 500; 1500 kBit/s 3; 6; 12 Mbit/s self-synchronizing
Standard conformity	
Noise immunity	EN 61000-6-2:2005
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	
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

Sicherheitshinweise:

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

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 Tiefenschärfbereich 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 der Ausrichthilfe und des Parametriermodus verfügt der Lesekopf über 2 Tasten an der Geräterückseite.

LEDs

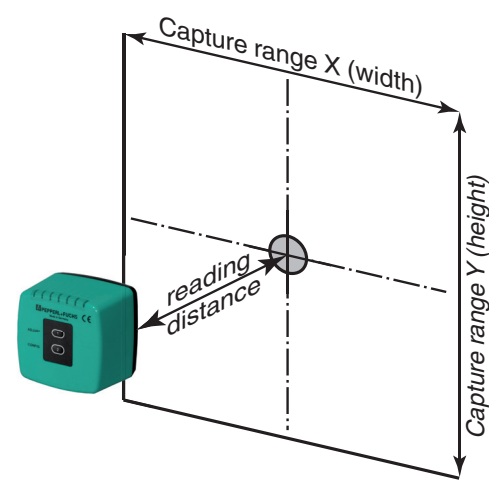
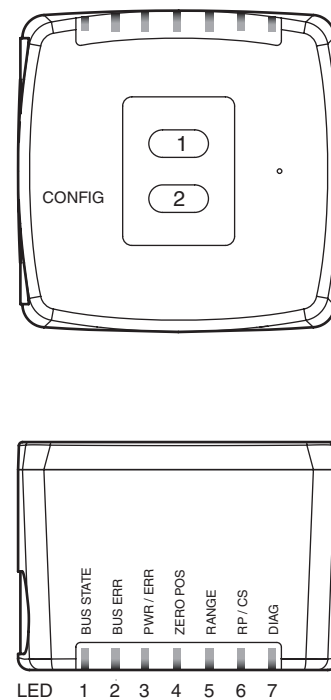
LED	Farbe	Beschriftung	Bedeutung
1	gelb	BUS STATE	PROFIBUS-Kommunikation aktiv
2	rot	BUS ERR	PROFIBUS-Kommunikation Error
3	grün/rot	PWR/ERR	Versorgung / allgemeiner Fehler
4	gelb	ZERO POS	Nullposition erreicht
5	gelb	RANGE	im Fangbereich
6	gelb	RP / CS	Relativposition / Zyklusstopp aktiv
7	rot/grün/gelb	DIAG	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.

Eine Parametrierung ist nur innerhalb von 10 Minuten nach dem Einschalten des Vision Sensors möglich. Erfolgt ein Tastendruck nach Ablauf von 10 Minuten nach dem Einschalten, erfolgt eine optische Signalisierung durch die LEDs (LED1, gelb/LED2, rot/LED3, grün/LED4, gelb/LED5, gelb/LED6, gelb blinken für 2 Sekunden)

- 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 LED4 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 gelbe LED5. Wurde ein gültiger Parametriercode akzeptiert, leuchten die Positions-LEDs an der Vorderseite des Sensor für 1 Sekunde. Bei ungültigem Parametriercode leuchtet die LED3 für 2 Sekunden rot.
- Ein kurzer Druck auf die Taste 2 beendet den Parametriermodus.



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 alignment aid and parameterization mode.

LEDs

LED	Color	Labeling	Meaning
1	Yellow	BUS STATE	PROFIBUS communication active
2	Red	BUS ERR	PROFIBUS communication error
3	Green/red	PWR/ERR	Fault with power supply/general error
4	Yellow	ZERO POS	Zero position reached
5	Yellow	RANGE	Within detection/capture range
6	Yellow	RP/CS	Relative position/cycle stop active
7	Red/green/yellow	DIAG	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 can be parameterized only within ten minutes of being switched on. If a key is pressed after ten minutes of the device being switched on, a visual signal is given through the LEDs (LED1, yellow/LED2, red/LED3, green/LED4, yellow/LED5, yellow/LED6, yellow, flashing for two seconds)

- 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. LED4 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 yellow LED5 lights up. If a valid parameterization code is accepted, the position LEDs on the front of the sensor light up for 1 second. In the event of an invalid parameterization code, LED3 lights up red for two seconds.
- Briefly pressing button 2 will end parameterization mode.