

Auf einen Blick

- Kanten- und Breitenmessung opaker Objekte mit einer Präzision bis zu 10 µm
- Umschaltung der Messmodi über die Teach-In Leitung
- Reflektorfolie für eine flexible Montage



Technische Daten

Allgemeine Daten

Funktion	Kante, Breite
Ausführung	Leistung
Messbereich Mr	22 mm
Messdistanz (zum Objekt)	< 200 mm
Einstellung	Externer Teach-in
Betriebsanzeige	LED grün
Ausgangsanzeige	LED gelb
Wiederholgenauigkeit	10 µm
Linearitätsabweichung	± 4,5 % Mr (S = 0 ... 200 mm) ± 3,5 % Mr (S = 50 ... 150 mm)
kleinstes erfassbares Objekt	3 mm
Temperaturdrift	± 0,03 % Sde/K

Lichtquelle

Lichtquelle	IR-Diode gepulst
Wellenlänge	850 nm

Elektrische Daten

Antwortverzögerung	< 1 ms
Messfrequenz	> 1100 Hz
Betriebsspannungsbereich +Vs	12 ... 28 VDC
Stromaufnahme max. (ohne Last)	100 mA
Ausgangsschaltung	Analog
Ausgangssignal	4 ... 20 mA

Elektrische Daten

Lastwiderstand	< (+Vs - 9 V) / 0.02 A
Ausgangsstrom	<100 mA
Kurzschlussfest	Ja
Verpolungsfest	Ja

Mechanische Daten

Breite / Durchmesser	34,8 mm
Höhe / Länge	71,2 mm
Tiefe	16,8 mm
Bauform	Quaderförmig, frontale Optik
Gehäusematerial	Aluminium
Sichtfeld	Frontales Sichtfeld
Frontscheibe	Glas
Anschlussart	Stecker M8 4-Pol
Gewicht	54 g

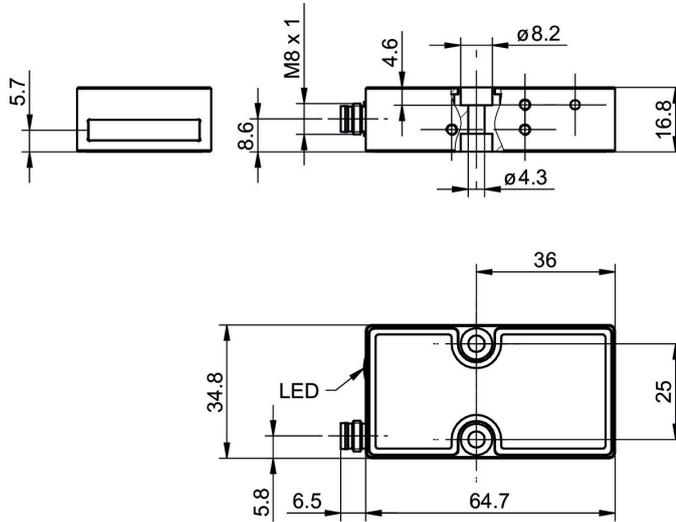
Umgebungsbedingungen

Fremdlichtsicherheit	< 60 kLux
Schutzart	IP 67
Arbeitstemperatur	0 ... +55 °C
Lagertemperatur	-20 ... +60 °C
Schwingungsfestigkeit (sinusförmig)	IEC 60068-2-6:2008 1 mm p-p bei f = 10 - 55 Hz, Dauer 5 min je Achse 30 min Standzeit bei f = 55 Hz je Achse
Schockfestigkeit (halbsinus)	IEC 60068-2-27:2009 30 g / 11 ms, 6 Stösse je Achse und Richtung

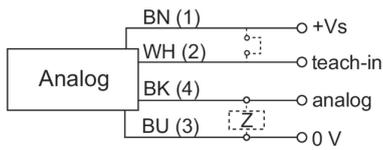
Bemerkungen

- Messungen mit Baumer Standard-Messausrüstung und Objekt (Messung auf 90% Reflektivität (Weiss)).

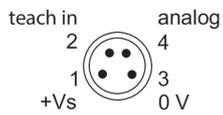
Masszeichnung



Anschlussbild



Steckerbelegungen



Auf einen Blick

- Kanten- und Breitenmessung opaker Objekte mit einer Präzision bis zu 7 µm
- Umschaltung der Messmodi über die Teach-In Leitung
- Reflektorbügel für eine einfache Montage



Technische Daten

Allgemeine Daten

Funktion	Kante, Breite
Ausführung	Leistung
Messbereich Mr	24 mm
Messdistanz (zum Objekt)	< 40 mm
Einstellung	Externer Teach-in
Betriebsanzeige	LED grün
Ausgangsanzeige	LED gelb
Wiederholgenauigkeit	7 µm
Linearitätsabweichung	± 0,8 % Mr (S = 0 ... 40 mm) ± 0,4 % Mr (S = 15 ... 40 mm)
kleinstes erfassbares Objekt	1 mm
Temperaturdrift	0,01 % Sde/K

Lichtquelle

Lichtquelle	IR-Diode gepulst
Wellenlänge	850 nm

Elektrische Daten

Antwortverzögerung	< 0,6 ms
Messfrequenz	> 2000 Hz
Betriebsspannungsbereich +Vs	12 ... 28 VDC
Stromaufnahme max. (ohne Last)	100 mA
Ausgangsschaltung	Analog
Ausgangssignal	4 ... 20 mA

Elektrische Daten

Lastwiderstand	< (+Vs - 9 V) / 0.02 A
Ausgangsstrom	<100 mA
Kurzschlussfest	Ja
Verpolungsfest	Ja

Mechanische Daten

Breite / Durchmesser	38,9 mm
Höhe / Länge	71,6 mm
Tiefe	58,8 mm
Bauform	Quaderförmig, frontale Optik
Gehäusematerial	Aluminium
Sichtfeld	Seitliches Sichtfeld
Frontscheibe	Glas
Anschlussart	Stecker M8 4-Pol
Gewicht	70 g

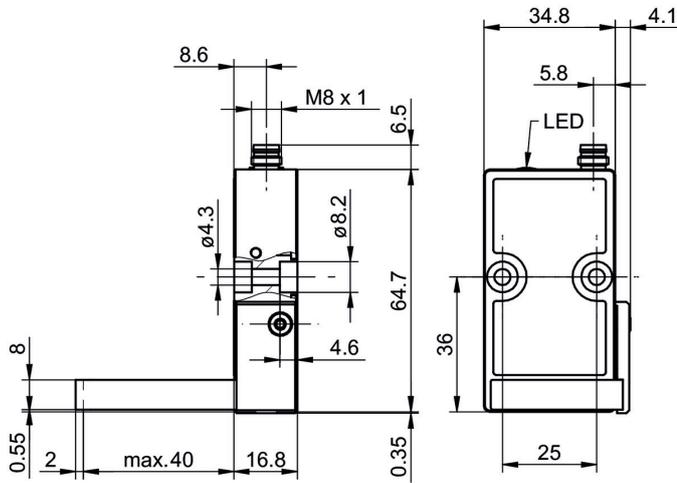
Umgebungsbedingungen

Fremdlichtsicherheit	< 60 kLux
Schutzart	IP 67
Arbeitstemperatur	0 ... +55 °C
Lagertemperatur	-20 ... +60 °C
Schwingungsfestigkeit (sinusförmig)	IEC 60068-2-6:2008 1 mm p-p bei f = 10 - 55 Hz, Dauer 5 min je Achse 30 min Standzeit bei f = 55 Hz je Achse
Schockfestigkeit (halbsinus)	IEC 60068-2-27:2009 30 g / 11 ms, 6 Stösse je Achse und Richtung

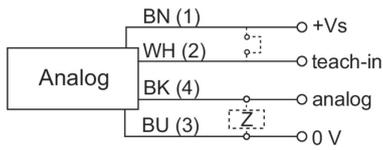
Bemerkungen

- Messungen mit Baumer Standard-Messausrüstung und Objekt (Messung auf 90% Reflektivität (Weiss)).

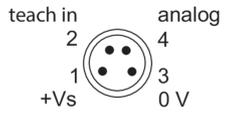
Masszeichnung



Anschlussbild



Steckerbelegungen



Overview

- Edge and width measurement of opaque objects with a precision of up to 7 µm
- Switching of measurement modes via teach-in line
- Reflector bracket for easy mounting



Technical data

General data

Type	Edge, width
Version	Performance
Measuring range Mr	24 mm
Measuring distance (to object)	< 40 mm
Adjustment	External Teach-in
Power on indication	LED green
Output indicator	LED yellow
Repeat accuracy	7 µm
Linearity error	± 0.8 % Mr (S = 0 ... 40 mm) ± 0.4 % Mr (S = 15 ... 40 mm)
Smallest object recognizable	1 mm
Temperature drift	0,01 % Sde/K

Light Source

Light source	Pulsed infrared diode
Wave length	850 nm

Electrical data

Response delay	< 0.6 ms
Measuring frequency	> 2000 Hz
Voltage supply range +Vs	12 ... 28 VDC
Current consumption max. (no load)	100 mA
Output circuit	Analog
Output signal	4 ... 20 mA

Electrical data

Load resistance	< (+Vs - 9 V) / 0.02 A
Output current	<100 mA
Short circuit protection	Yes
Reverse polarity protection	Yes

Mechanical data

Width / diameter	38.9 mm
Height / length	113.2 mm
Depth	16.8 mm
Design	Rectangular, front view
Housing material	Aluminum
Field of view	Front view
Front (optics)	Glass
Connection types	Connector M8 4 pin
Weight	70 g

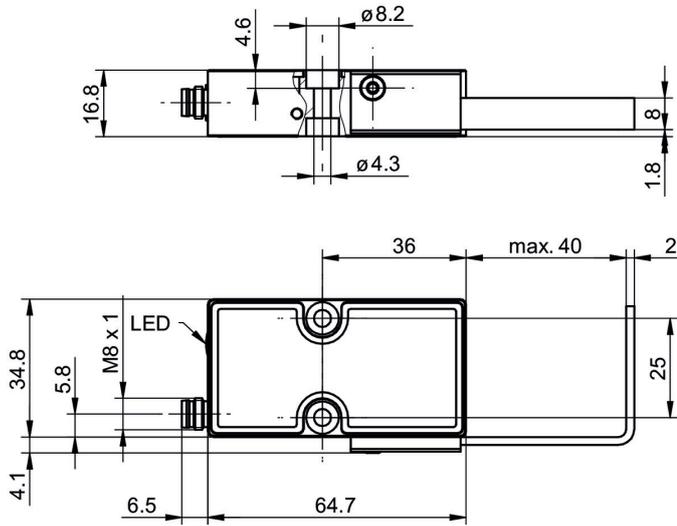
Ambient conditions

Ambient light immunity	< 60 kLux
Protection class	IP 67
Operating temperature	0 ... +55 °C
Storage temperature	-20 ... +60 °C
Vibration (sinusoidal)	IEC 60068-2-6:2008 1 mm p-p at f = 10 - 55 Hz, duration 5 min per axis 30 min endurance at f = 55 Hz per axis
Shock (semi-sinusoidal)	IEC 60068-2-27:2009 30 g / 11 ms, 6 jolts per axis and direction

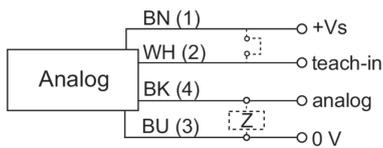
Remarks

- Measurement with Baumer standardized measuring equipment and targets (Measurement on 90% remission (white)).

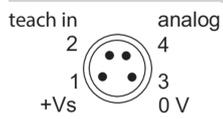
Dimension drawing



Connection diagram



Pin assignment



Kurzanleitung

Quickstart
Guide rapide



OE40.F22-AIN

Kantensensoren

Edge sensors
DéTECTEURS de bordes

Baumer Electric AG

Hummelstrasse 17
CH – 8501 Frauenfeld
www.baumer.com

Weitere Baumer Kontakte finden Sie unter:

For further Baumer contacts go to:

Autres contacts Baumer sous :

www.baumer.com

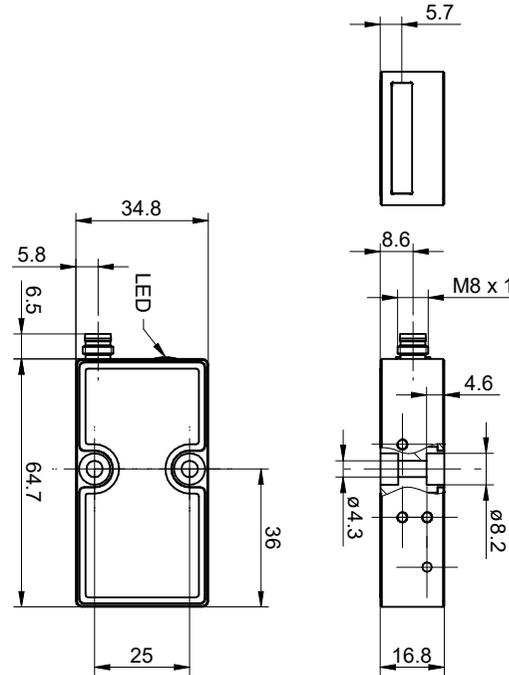
Änderungen vorbehalten

Right of modifications reserved

Modifications réservées

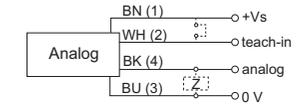
12.09.2023, 11722388, V1

ID 18014399033708683



Anschlussbild

Connection diagram
Schéma de raccordement



Steckerbelegung

Pin assignment

Affectation des connecteurs

1	+Vs
2	teach-in
3	0 V
4	analog

Mitgeltende Dokumente

Applicable documents

Documents valables

- Als Download unter www.baumer.com:
 - Datenblatt
 - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
 - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

rote LED	Analogausgang	Ursache	Massnahme
		Frontscheibe stark verschmutzt.	Reinigen Sie den Sensor.

Sensor-LEDs

- GRÜN leuchtet:** Sensor betriebsbereit.
- GRÜN blinkt:** Kurzschluss: Anschluss prüfen
- ROT leuchtet:** Kein Messobjekt innerhalb des Messfelds oder Signalqualität ungenügend.

Messmodus wechseln

Im Werkzustand ist der Modus *Kantenposition* aktiv. Über die teach-in Leitung wechseln Sie in den *Breitenmodus*.

Vorgehen:

- Setzen Sie die teach-in Leitung auf High (+Vs).
 - ✓ Der Analogausgang zeigt 20 mA an.
 - ✓ Die grüne LED schaltet kurz aus.
- Lassen Sie die teach-in Leitung 5 s auf High (+Vs).
 - ✓ Der Analogausgang zeigt 4 mA an.
 - ✓ Die grüne LED blinkt.
 - ✓ Der Sensor befindet sich im Teach-Modus.
- Abbruch:** Lassen Sie die teach-in Leitung länger als 45 s auf High (+Vs).
- Modus wechseln:** Setzen Sie die teach-in Leitung noch einmal auf High (+Vs).
 - ✓ Die grüne LED blinkt kurz und leuchtet dann dauerhaft.

DE

Hinweise zur elektrischen Installation

Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Geschirmtes Anschlusskabel empfohlen. Kabelschirm beidseitig, grossflächig erden und Potentialausgleich sicherstellen. Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten.

+Vs = 12 ... 28 VDC (UL Class 2)¹

¹ Alternativ muss das Gerät durch eine externe R/C oder zugelassene Sicherung (Nennwert max. 100 W/ Vs oder max. 5 A unter 20 V) geschützt werden.

Sensor reinigen

Reinigen Sie die Sensorfront mit einem trockenen, staubfreien, weichen Tuch. Verwenden Sie bei stärkeren Verschmutzungen zusätzlich Alkohol oder Seifenwasser.

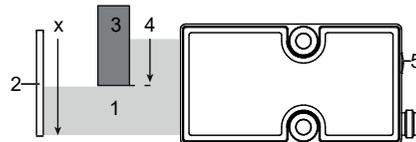
Reflektorfolie reinigen

Reinigen Sie die Reflektorfolie mit einem trockenen, staubfreien und weichen Tuch. Verwenden Sie bei stärkeren Verschmutzungen Etherersatz. Lassen Sie die Reflektorfolie unbedingt trocknen, da sonst die Sensorfunktionalität beeinflusst werden kann. Verwenden Sie kein Aceton zur Reinigung, da es zu Beschädigungen der Reflektorfolie führt.

Allgemeine Funktionsweise

Der Sensor misst die Position einer Kante innerhalb des Messfelds in paralleler Achse zum Reflektor (x-Richtung; s. folgende Abbildung).

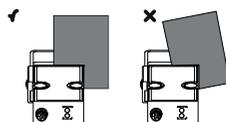
Befinden sich mehrere Kanten im Messfeld des Sensors, so wertet der Sensor die Kantenposition (4) aus, welche in x-Richtung der Steckerseite zugewandt ist.



1 Messfeld	2 Reflektorfolie
3 Messobjekt	4 Kantenposition
5 Sensor-LEDs	x Messrichtung

Montagehinweise

- Schrauben: 2 x M4
- mind. 1 Zahnscheibe, um die Lackschicht des Sensors aufzubrechen
- Anzugsmoment: 1 Nm ±10 %
Baumer empfiehlt, den Sensor grossflächig auf einer wärmeleitenden Oberfläche (z.B. Metall) zu montieren. Stellen Sie sicher, dass die Kante des Messobjekts orthogonal zum Sensors liegt, da es sonst zu Messwertabweichungen kommen kann:



HINWEIS! Glänzende und spiegelnde Objekte können störend wirken. Winkeln Sie glänzende Flächen >7° zur Sensor-Frontfläche ab.

Inbetriebnahme

Vorgehen:

- Schliessen Sie den Sensor an die Spannungsversorgung an (s. Anschlussbild).
- Prüfen Sie anhand des Sensorverhaltens, ob eine gültige Messung möglich ist (s. folgende Tabelle).
- Warten Sie 5 Minuten, bis der Sensor betriebsbereit ist. Diese Aufwärmphase muss beachtet werden.

rote LED	Analogausgang	Ursache	Massnahme
aus	Positions-wert	Kante im Messbereich erkannt.	<i>Sensor ist betriebsbereit.</i>
leuchtet	4 mA	Kein Messobjekt erkannt, Reflektor ist sichtbar.	<i>Bewegen Sie das Messobjekt in das Messfeld.</i>
leuchtet	20 mA	Messobjekt deckt Reflektor komplett ab.	<i>Bewegen Sie das Messobjekt.</i>
		Kein Messobjekt im Messbereich, Reflektor nicht sichtbar.	<i>Überprüfen Sie Sensor und Reflektor.</i>

Kurzanleitung

Quickstart
Guide rapide



OE40.S24-AIN

Kantensensoren

Edge sensors
DéTECTEURS de bordes

DE | EN | FR

Baumer Electric AG

Hummelstrasse 17
CH – 8501 Frauenfeld
www.baumer.com

Weitere Baumer Kontakte finden Sie unter:

For further Baumer contacts go to:

Autres contacts Baumer sous :

www.baumer.com

Änderungen vorbehalten

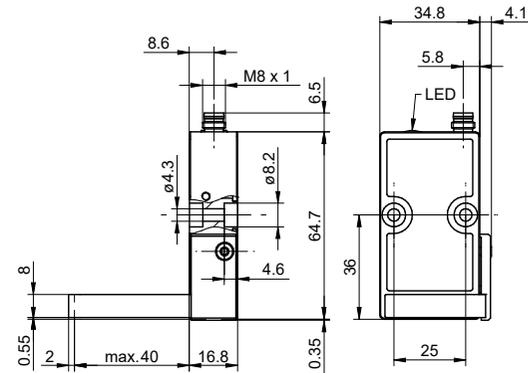
Right of modifications reserved

Modifications réservées

12.09.2023, 11722387, V1

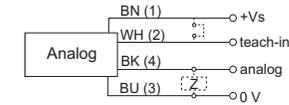
ID 9007199773847179

Masszeichnung



Anschlussbild

Connection diagram
Schéma de raccordement



Steckerbelegung

Pin assignment

Affectation des connecteurs

1	+Vs
2	teach-in
3	0 V
4	analog

Mitgeltende Dokumente

Applicable documents

Documents valables

- Als Download unter www.baumer.com:
 - Datenblatt
 - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
 - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

DE

Hinweise zur elektrischen Installation

Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Geschirmtes Anschlusskabel empfohlen. Kabelschirm beidseitig, grossflächig erden und Potentialausgleich sicherstellen. Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten.

+Vs = 12 ... 28 VDC (UL Class 2)¹

¹ Alternativ muss das Gerät durch eine externe R/C oder zugelassene Sicherung (Nennwert max. 100 W/Vs oder max. 5 A unter 20 V) geschützt werden.

Sensor reinigen

Reinigen Sie die Sensorfront mit einem trockenen, staubfreien, weichen Tuch. Verwenden Sie bei stärkeren Verschmutzungen zusätzlich Alkohol oder Seifenwasser.

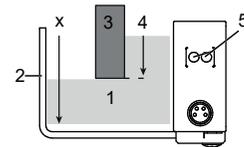
Reflektorfolie reinigen

Reinigen Sie die Reflektorfolie mit einem trockenen, staubfreien und weichen Tuch. Verwenden Sie bei stärkeren Verschmutzungen Etherersatz. Lassen Sie die Reflektorfolie unbedingt trocknen, da sonst die Sensorfunktionalität beeinflusst werden kann. Verwenden Sie kein Aceton zur Reinigung, da es zu Beschädigungen der Reflektorfolie führt.

Allgemeine Funktionsweise

Der Sensor misst die Position einer Kante innerhalb des Messfelds in paralleler Achse zum Reflektor (x-Richtung; s. folgende Abbildung). Wenn sich mehrere

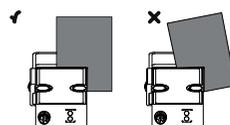
Kanten im Messfeld des Sensors befinden, dann wertet der Sensor die dem Reflektorbügel zugewandte Kante aus.



1 Messfeld	2 Reflektor
3 Messobjekt	4 Kantenposition
5 Sensor-LEDs	x Messrichtung

Montagehinweise

- Schrauben: 2 x M4
 - mind. 1 Zahnscheibe, um die Lackschicht des Sensors aufzubrechen
 - Anzugsmoment: 1 Nm ±10 %
- Baumer empfiehlt, den Sensor grossflächig auf einer wärmeleitenden Oberfläche (z.B. Metall) zu montieren. Stellen Sie sicher, dass die Kante des Messobjekts orthogonal zum Sensors liegt, da es sonst zu Messwertabweichungen kommen kann:



HINWEIS! Glänzende und spiegelnde Objekte können störend wirken. Winkeln Sie glänzende Flächen >7° zur Sensor-Frontfläche ab.

Inbetriebnahme

Vorgehen:

- Schliessen Sie den Sensor an die Spannungsversorgung an (s. Anschlussbild).
- Prüfen Sie anhand des Sensorverhaltens, ob eine gültige Messung möglich ist (s. folgende Tabelle).
- Warten Sie 5 Minuten, bis der Sensor betriebsbereit ist. Diese Aufwärmphase muss beachtet werden.

rote LED	Analogausgang	Ursache	Massnahme
aus	Positions-wert	Kante im Messbereich erkannt.	<i>Sensor ist betriebsbereit.</i>
leuchtet	4 mA	Kein Messobjekt erkannt, Reflektor ist sichtbar.	<i>Bewegen Sie das Messobjekt in das Messfeld.</i>
leuchtet	20 mA	Messobjekt deckt Reflektor komplett ab.	<i>Bewegen Sie das Messobjekt.</i>
		Kein Messobjekt im Messbereich, Reflektor nicht sichtbar.	<i>Überprüfen Sie Sensor und Reflektor.</i>

rote LED	Analogausgang	Ursache	Massnahme
		Frontscheibe stark verschmutzt.	<i>Reinigen Sie den Sensor.</i>

Sensor-LEDs

- GRÜN leuchtet:** Sensor betriebsbereit.
- GRÜN blinkt:** Kurzschluss: Anschluss prüfen
- ROT leuchtet:** Kein Messobjekt innerhalb des Messfelds oder Signalqualität ungenügend.

Messmodus wechseln

Im Werkzustand ist der Modus *Kantenposition* aktiv. Über die teach-in Leitung wechseln Sie in den *Breitenmodus*.

Vorgehen:

- Setzen Sie die teach-in Leitung auf High (+Vs).
 - Der Analogausgang zeigt 20 mA an.
 - Die grüne LED schaltet kurz aus.
- Lassen Sie die teach-in Leitung 5 s auf High (+Vs).
 - Der Analogausgang zeigt 4 mA an.
 - Die grüne LED blinkt.
 - Der Sensor befindet sich im Teach-Modus.
- Abbruch:** Lassen Sie die teach-in Leitung länger als 45 s auf High (+Vs).
- Modus wechseln:** Setzen Sie die teach-in Leitung noch einmal auf High (+Vs).
 - Die grüne LED blinkt kurz und leuchtet dann dauerhaft.

Kurzanleitung

Quickstart
Guide rapide



OE40.F24-AIN

Kantensensoren

Edge sensors
DéTECTEURS de bordes

DE | EN | FR

Baumer Electric AG

Hummelstrasse 17
CH – 8501 Frauenfeld
www.baumer.com

Weitere Baumer Kontakte finden Sie unter:

For further Baumer contacts go to:

Autres contacts Baumer sous :

www.baumer.com

Änderungen vorbehalten

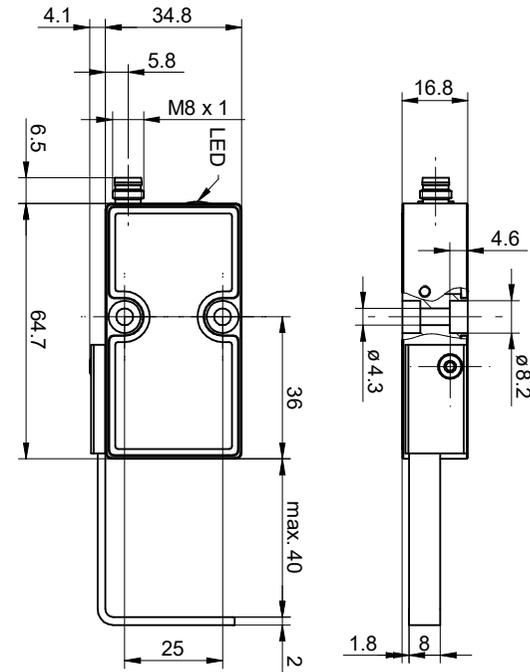
Right of modifications reserved

Modifications réservées

12.09.2023, 11722386, V1

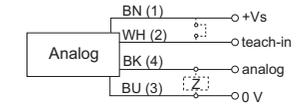
ID 18014399033480715

Masszeichnung



Anschlussbild

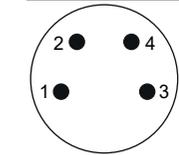
Connection diagram
Schéma de raccordement



Steckerbelegung

Pin assignment

Affectation des connecteurs



1	+Vs
2	teach-in
3	0 V
4	analog

Mitgeltende Dokumente

Applicable documents
Documents valables

- Als Download unter www.baumer.com:
 - Datenblatt
 - EU-Konformitätserklärung
- Als Produktbeileger:
 - Beileger Allgemeine Hinweise (11042373)

DE

Hinweise zur elektrischen Installation

Hinweis zur elektromagnetischen Verträglichkeit: Geschirmtes Anschlusskabel empfohlen. Kabelschirm beidseitig, grossflächig erden und Potentialausgleich sicherstellen. Vor dem Anschliessen des Geräts die Anlage spannungsfrei schalten.

+Vs = 12 ... 28 VDC (UL Class 2)¹

¹ Alternativ muss das Gerät durch eine externe R/C oder zugelassene Sicherung (Nennwert max. 100 W/Vs oder max. 5 A unter 20 V) geschützt werden.

Sensor reinigen

Reinigen Sie die Sensorfront mit einem trockenen, staubfreien, weichen Tuch. Verwenden Sie bei stärkeren Verschmutzungen zusätzlich Alkohol oder Seifenwasser.

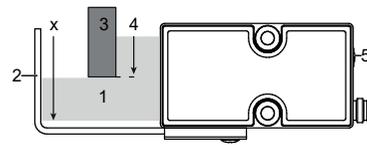
Reflektorfolie reinigen

Reinigen Sie die Reflektorfolie mit einem trockenen, staubfreien und weichen Tuch. Verwenden Sie bei stärkeren Verschmutzungen Etherersatz. Lassen Sie die Reflektorfolie unbedingt trocknen, da sonst die Sensorfunktionalität beeinflusst werden kann. Verwenden Sie kein Aceton zur Reinigung, da es zu Beschädigungen der Reflektorfolie führt.

Allgemeine Funktionsweise

Der Sensor misst die Position einer Kante innerhalb des Messfelds in paralleler Achse zum Reflektor (x-Richtung; s. folgende Abbildung).

Wenn sich mehrere Kanten im Messfeld des Sensors befinden, dann wertet der Sensor die dem Reflektorbügel zugewandte Kante aus.

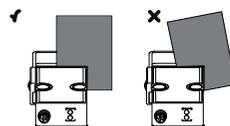


1 Messfeld	2 Reflektor
3 Messobjekt	4 Kantenposition
5 Sensor-LEDs	x Messrichtung

Montagehinweise

- Schrauben: 2 x M4
- mind. 1 Zahnscheibe, um die Lackschicht des Sensors aufzubrechen
- Anzugsmoment: 1 Nm ±10 %

Baumer empfiehlt, den Sensor grossflächig auf einer wärmeleitenden Oberfläche (z.B. Metall) zu montieren. Stellen Sie sicher, dass die Kante des Messobjekts orthogonal zum Sensors liegt, da es sonst zu Messwertabweichungen kommen kann:



HINWEIS! Glänzende und spiegelnde Objekte können störend wirken. Winkeln Sie glänzende Flächen >7° zur Sensor-Frontfläche ab.

Inbetriebnahme

Vorgehen:

- Schliessen Sie den Sensor an die Spannungsversorgung an (s. Anschlussbild).
- Prüfen Sie anhand des Sensorverhaltens, ob eine gültige Messung möglich ist (s. folgende Tabelle).
- Warten Sie 5 Minuten, bis der Sensor betriebsbereit ist. Diese Aufwärmphase muss beachtet werden.

rote LED	Analogausgang	Ursache	Massnahme
aus	Positions-wert	Kante im Messbereich erkannt.	<i>Sensor ist betriebsbereit.</i>
leuchtet	4 mA	Kein Messobjekt erkannt, Reflektor ist sichtbar.	<i>Bewegen Sie das Messobjekt in das Messfeld.</i>
leuchtet	20 mA	Messobjekt deckt Reflektor komplett ab.	<i>Bewegen Sie das Messobjekt.</i>
		Kein Messobjekt im Messbereich, Reflektor nicht sichtbar.	<i>Überprüfen Sie Sensor und Reflektor.</i>
		Frontscheibe stark verschmutzt.	<i>Reinigen Sie den Sensor.</i>

Sensor-LEDs

- GRÜN leuchtet:** Sensor betriebsbereit.
- GRÜN blinkt:** Kurzschluss: Anschluss prüfen
- ROT leuchtet:** Kein Messobjekt innerhalb des Messfelds oder Signalqualität ungenügend.

Messmodus wechseln

Im Werkszustand ist der Modus *Kantenposition* aktiv. Über die teach-in Leitung wechseln Sie in den *Breitenmodus*.

Vorgehen:

- Setzen Sie die teach-in Leitung auf High (+Vs).
 - Der Analogausgang zeigt 20 mA an.
 - Die grüne LED schaltet kurz aus.
- Lassen Sie die teach-in Leitung 5 s auf High (+Vs).
 - Der Analogausgang zeigt 4 mA an.
 - Die grüne LED blinkt.
 - Der Sensor befindet sich im Teach-Modus.
- Abbruch:** Lassen Sie die teach-in Leitung länger als 45 s auf High (+Vs).
- Modus wechseln:** Setzen Sie die teach-in Leitung noch einmal auf High (+Vs).
 - Die grüne LED blinkt kurz und leuchtet dann dauerhaft.