

Optosensor

Kompakter Reflexions-Lichttaster mit
Hinter-/Vordergrundausbuchtung

Series CX-440

MEUEN-CX440 V2.1

Danke, dass Sie sich für ein Produkt von Panasonic entschieden haben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanleitung, für die optimale Verwendung dieses Produkts, sorgfältig durch. Heben Sie diese Bedienungsanleitung zum Nachlesen griffbereit auf.

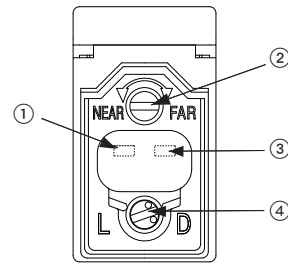
⚠️ WARNUNG

- Benutzen Sie dieses Produkt nicht zum Schutz von Personen.
- Wenn Sie einen Sensor zum Personenschutz verwenden möchten, sollten Sie Produkte verwenden, die den diesbezüglichen Gesetzen und Standards, wie etwa OSHA, ANSI oder IEC, entsprechen.

1 VORSICHTSMASSNAHMEN

- Dieses Produkt wurde ausschließlich zur industriellen Verwendung entwickelt/hergestellt.
- Führen Sie die Verdrahtung nur bei ausgeschalteter Stromversorgung durch.
- Falsche Verdrahtungen können den Sensor beschädigen.
- Die Spannungsversorgung muss innerhalb der angegebenen Werte inklusive Restwelligkeit liegen.
- Wird der Strom von einem handelsüblichen Schaltregler bereitgestellt, stellen Sie sicher, dass die Geräteerde (F.G.) der Spannungsversorgung an eine Schutzterde angeschlossen ist.
- Falls elektrische Bauteile (Schaltregler, Frequenzrichter, etc.) in der Nähe des Produkts verwendet werden, die Störstrahlungen erzeugen, müssen Sie den Erdungsanschluss der Bauteile an eine vorhandene Schutzterde anschließen.
- Verlegen Sie die Kabel nicht zusammen mit Hochspannungsleitungen und legen Sie diese nicht in dieselbe Kabelschiene. Damit keine Spannungen induziert werden, dürfen sich in der Nähe der Leitungen keine Starkstromkabel oder Hochspannungsleitungen befinden. Dies kann zu Fehlfunktionen führen.
- Während des Initialisierungsvorgangs (50ms nach dem Einschalten der Spannungsversorgung) dürfen keine Einstellungen und Messungen erfolgen.
- Dieser Sensor darf nur in Innenräumen verwendet werden.
- Das Kabel mit einer Stärke von mindestens 0,3mm² darf bis maximal 100m verlängert werden (Einwegtyp, sowohl Sender als auch Empfänger). Um Störstrahlungen zu vermeiden, sollte das Kabel jedoch möglichst kurz gehalten werden.
Wenn das Gerät gemäß dem koreanischen S-Prüfzeichen verwendet werden soll, darf das angeschlossene Spannungsversorgungskabel nicht länger als 10m sein.
- Beanspruchen Sie die Kabelverbindungsstelle des Sensors nicht durch gewaltsames Verbiegen oder Ziehen.
- Stellen Sie sicher, dass der Sensor nicht dem fluoreszierenden Licht von invertergesteuerten Leuchtstoffröhren oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist; dies könnte die Objekterkennung behindern.
- Für die Hinter-/Vordergrundausbuchtung ist ein Abstandspotenziometer vorgesehen. Lassen Sie das Produkt nicht fallen.
- Montageorte mit übermäßig viel Dampf, Staub, etc. sind ungeeignet. Vermeiden Sie auch, dass der Sensor korrodierenden Dämpfen ausgesetzt wird.
- Der Sensor darf nicht mit Wasser, Öl, Fett oder organischen Lösungsmitteln, wie Verdüner, in Berührung kommen.
- Betreiben Sie diesen Sensor nicht in Umgebungen entflammbarer und explosiven Gasen.
- Bauen Sie den Sensor nicht auseinander und verändern Sie ihn nicht.

2 BAUTEILE



Nr.	Bauteil	Beschreibung
①	Stabilitätsanzeige (grün)	Leuchtet bei stabilen Hell-/Dunkelbedingungen. Siehe "STABILITÄTSANZEIGE" auf Seite 3.
②	Abstandspotenziometer (5-Gang)	Drehen im Uhrzeigersinn erhöht die Reichweite. Siehe "ABSTAND ANPASSEN" auf Seite 4.
③	Betriebsanzeige (orange)	Leuchtet, wenn der Ausgang Transistor auf EIN schaltet.
④	Hell-Dunkel-Schalter	<ul style="list-style-type: none"> • L: Hell-EIN Der Modus Hell-EIN wird aktiviert, wenn Sie den Hell-Dunkel-Schalter im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (L). • D: Dunkel-EIN Der Modus Dunkel-EIN wird aktiviert, wenn Sie den Hell-Dunkel-Schalter entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen (D). Siehe "HGA-/VGA-FUNKTION" auf Seite 3.

➡ Zum Drehen des Abstandspotenziometers oder Hell-Dunkel-Schalters verwenden Sie einen Standard-Schraubendreher und führen die Drehbewegung langsam aus. Bei zu großer Krafteinwirkung können die Schalter beschädigt werden.

3 ANSCHLUSSKABEL

Anschluss des Kabeltyps M12

Typ	Modellnr.	Kabellänge
2-adriges Kabel	CN-22-C2	2m
	CN-22-C5	5m
4-adriges Kabel	CN-24-C2	2m
	CN-24-C5	5m

Anschluss des Steckertyps M8

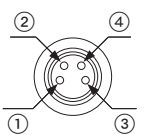
Typ	Modellnr.	Kabellänge
Gerade 	UZZ80820	2m
	UZZ80850	5m
Gewinkelt 	UZZ80821	2m
	UZZ80851	5m

4 E/A SCHALTPLÄNE

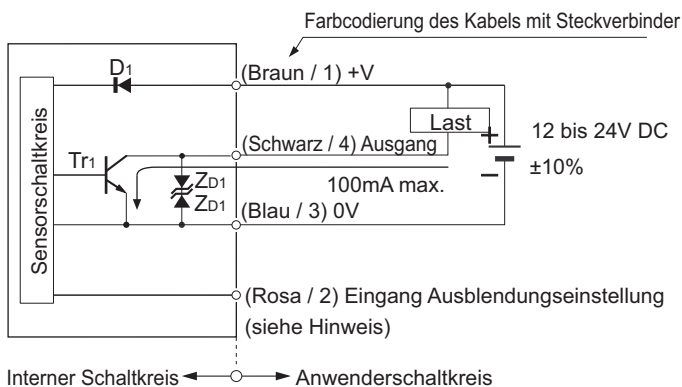
In diesem Abschnitt werden folgende Symbole verwendet.

Symbol	Beschreibung
D1, D2	Verpolungsschutzdiode
ZD1, ZD2	Zenerdiode (Spannungsspitzenchutz)
Tr1	NPN-Ausgangstransistor
Tr2	PNP-Ausgangstransistor

Pin-Belegung

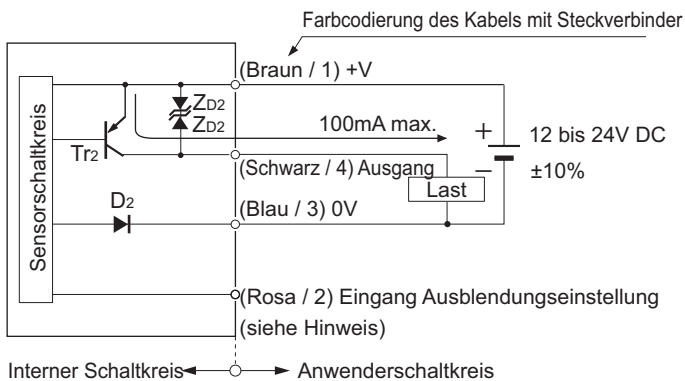
Steckertyp M8	Anschlussbezeichnung
	1) +V 2) Eingang Ausblendungseinstellung 3) 0V 4) Ausgang

Typ mit NPN-Ausgang



Die gewünschte Ausblendungseinstellung (HGA/VGA-Funktion) lässt sich durch die entsprechende Verdrahtung des Eingangs Ausblendungseinstellung (rosa / 2) festlegen. Siehe "HGA-/VGA-FUNKTION" auf Seite 3.

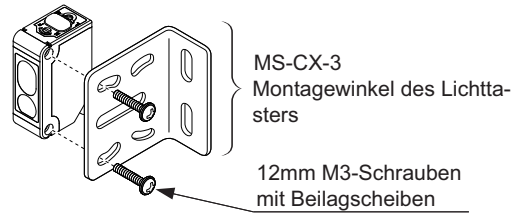
Typ mit PNP-Ausgang



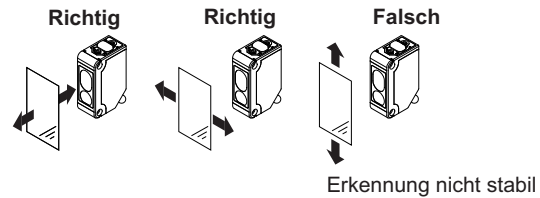
Die gewünschte Ausblendungseinstellung (HGA/VGA-Funktion) lässt sich durch die entsprechende Verdrahtung des Eingangs Ausblendungseinstellung (rosa / 2) festlegen. Siehe "HGA-/VGA-FUNKTION" auf Seite 3.

5 MONTAGE

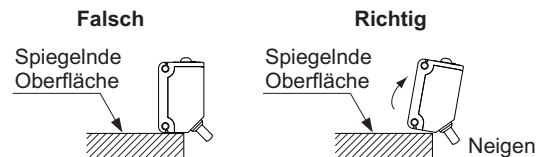
Montieren Sie den Sensor mit einem max. Anzugsdrehmoment von 0,5N-m.



Beachten Sie, in welcher Richtung das zu erkennende Objekt sich bewegt und montieren Sie den Sensor entsprechend.



Wenn sich unterhalb des Sensors ein spiegelnder Körper befindet, z.B. aus Aluminium oder Blattkupfer, neigen Sie den Sensor leicht nach oben, um einen fehlerhaften Betrieb zu vermeiden.



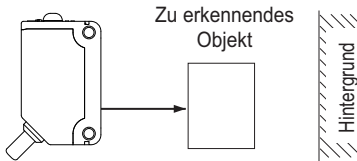
- Wenn ein spiegelndes Objekt erkannt werden soll (Aluminium oder Blattkupfer, etc.) oder ein Objekt mit einer glänzenden Oberfläche bzw. Beschichtung, kann eine kleine Änderung des Winkels, eine Falte auf der Objektoberfläche oder dergleichen zu Fehlfunktionen führen.
- Befindet sich im Hintergrund ein spiegelnder Körper, kann es aufgrund einer Winkelveränderung des Körpers im Hintergrund zu Fehlfunktionen kommen. In diesen Fällen, neigen Sie den Sensor und testen Sie den Betrieb mit dem aktuell zu erkennenden Objekt.
- Direkt vor dem Sensor gibt es einen Bereich, der außerhalb des Erkennungsbereichs liegt.

6 HGA-/VGA-FUNKTION

Dieser Sensor enthält die HGA-/VGA-FUNKTION.

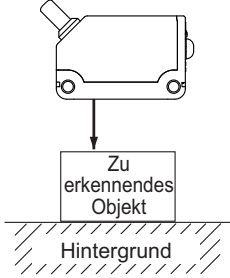
● HGA = Hintergrundausbldung

Diese Funktion wird verwendet, wenn das zu erkennende Objekt vom Hintergrund entfernt ist.



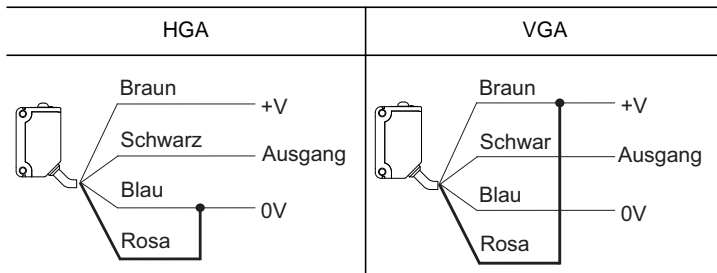
● VGA = Vordergrundausbldung

Diese Funktion wird verwendet, wenn das zu erkennende Objekt den Hintergrund berührt oder das zu erkennende Objekt spiegelt, glänzt etc.



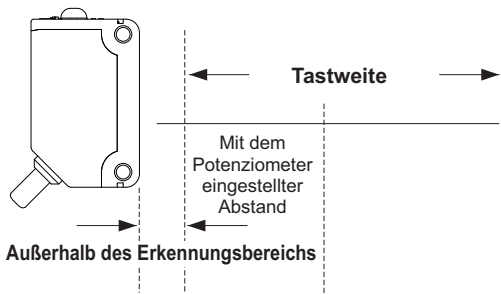
Eingang Ausblendungseinstellung

Die gewünschte Ausblendungseinstellung (HGA/VGA-Funktion) lässt sich durch die entsprechende Verdrahtung des Eingangs Ausblendungseinstellung (rosa / 2) festlegen.



Ausgang

Der Ausgang Transistor schaltet unterschiedlich, je nachdem ob die Funktion HGA oder VGA gewählt wurde.



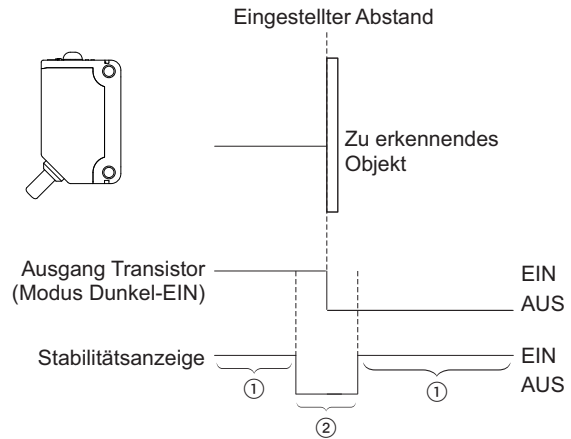
BGS	L*		EIN AUS
	D*		EIN AUS
FGS	L*		EIN AUS
	D*		EIN AUS

*L = Hell-EIN, D = Dunkel-EIN.

7 STABILITÄTSANZEIGE

Die Objekterkennung basiert beim CX-440 auf dem Unterschied zwischen einfallendem und reflektiertem Strahl. Als Empfangselement dient eine Fotodiode aus zwei Segmenten. Der Ausgang Transistor schaltet entsprechend dem Abstand zum Objekt und dem eingestellten Abstand.

Der für den Abstand eingestellte Wert kann eine gewisse Instabilität aufweisen. Die Stabilitätsanzeige zeigt an, wann die Erkennung stabil ist.



① = Stabiler Betrieb

② = Instabiler Betrieb

8 ABSTAND ANPASSEN

☛ Verdrahten Sie den Eingang Ausblendungseinstellung (rosa / 2), ehe Sie die Abstandsanpassung ausführen. Wird die Verdrahtung erst nach der Abstandseinstellung ausgeführt, ändert sich die Tastweite.


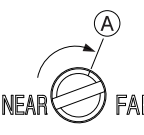
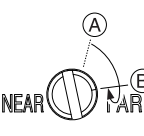
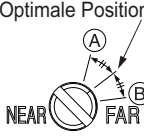
Um dieses Produkt verwenden zu können, müssen Sie eine Abstandsanpassung vornehmen.

☛ Da der Abstandspotenziometer 5 Gänge besitzt, müssen Sie sich daran erinnern, wieviele Drehungen Sie für die optimale Position gewählt haben.


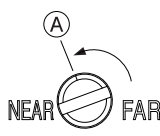
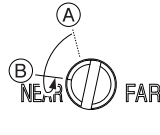
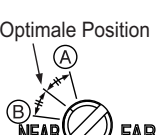
HGA-Funktion verwenden

Bewegt sich das zu erkennende Objekt horizontal, führen Sie diese Schritte aus.

Nähert oder entfernt sich das Objekt vom Sensor, führen Sie die Schritte 1 und 2 aus.

Schritt	Beschreibung	Abstandspotenziometer
①	Drehen Sie den Abstandspotenziometer entgegen dem Uhrzeigersinn bis zur Mindestastweite (etwa 20mm, 40mm beim CX-442).	 Bis zum Anschlag drehen
②	Platzieren Sie ein Objekt im erforderlichen Abstand. Drehen Sie den Abstandspotenziometer langsam im Uhrzeigersinn, um Punkt A zu finden, an dem die Betriebsanzeige auf EIN schaltet und leuchtet.	
③	Entfernen Sie das Objekt. Drehen Sie den Potenziometer im Uhrzeigersinn bis die Betriebsanzeige erneut auf EIN schaltet und leuchtet. Drehen Sie den Abstandspotenziometer etwas zurück bis die Betriebsanzeige auf AUS schaltet. Diese Position ist Punkt B. Wenn die Betriebsanzeige zu Beginn auch dann nicht leuchtet, wenn Sie den Potenziometer im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht haben, ist die volle Anschlagposition bereits Punkt B.	
④	Der Punkt, der genau zwischen den ermittelten Positionen A und B liegt, ist die optimale Erkennungsposition.	Optimale Position 

VGA-Funktion verwenden

Schritt	Beschreibung	Abstandspotenziometer
①	Drehen Sie den Abstandspotenziometer im Uhrzeigersinn bis zum Punkt der größten Tastweite (ca. 50mm, ca. 100mm beim CX-444, ca. 300mm beim CX-442.)	 Bis zum Anschlag drehen
②	Drehen Sie den Abstandspotenziometer langsam entgegen dem Uhrzeigersinn, um Punkt A zu finden, an dem die Betriebsanzeige auf AUS schaltet.	
③	Platzieren Sie ein Objekt im erforderlichen Abstand vom Sensor. Drehen Sie den Potenziometer entgegen dem Uhrzeigersinn bis die Betriebsanzeige wieder auf AUS schaltet. Drehen Sie den Potenziometer etwas zurück bis die Betriebsanzeige auf EIN schaltet und leuchtet. Dies ist Punkt B. Wenn die Betriebsanzeige zu Beginn auch dann nicht auf AUS schaltet, wenn Sie den Potenziometer entgegen dem Uhrzeigersinn bis zum Anschlag gedreht haben, ist die volle Anschlagposition bereits Punkt B.	
④	Der Punkt, der genau zwischen den ermittelten Positionen A und B liegt, ist die optimale Erkennungsposition.	Optimale Position 

9 TECHNISCHE DATEN

Einstellung	Reflexionstyp mit Hinter-/Vordergrundausbuchtung			
	Kleiner Lichtfleck			
	CX-441 (NPN)* ¹	CX-443 (NPN)* ¹	CX-444 (NPN)* ¹	CX-442 (NPN)* ¹
	CX-441-P (PNP)* ¹	CX-443-P (PNP)* ¹	CX-444-P (PNP)* ¹	CX-442-P (PNP)* ¹
Einstellbare Tastweite	20 bis 50mm		20 bis 100mm	40 bis 300mm
Tastweite	2 bis 50mm		15 bis 100mm	20 bis 300mm
Fleckdurchmesser	ca. Ø 2mm bei 50mm Reichweite	ca. Ø 6.5mm bei 50mm Tastweite	ca. Ø 9mm bei 100mm Tastweite	ca. Ø 15 x 15mm bei 300mm Tastweite
Hysterese	max. 2% der Tastweite			max. 5% der Tastweite
Wiederholpräzision	Entlang der Empfangsstrahlachse: max. 0,5mm. Senkrecht zur Empfangsstrahlachse: max. 0,2mm (mit weißem Büroapapier)			
Betriebsspannung	12 bis 24V DC ± 10% Restwelligkeit Spitze-Spitze 10% oder weniger			
Stromaufnahme	max. 20mA			
Ausgang	Typ mit NPN-Ausgang <ul style="list-style-type: none"> • NPN-Transistor mit offenem Kollektor • Maximaler Laststrom: 100mA • Angelegte Spannung: Max. 30V DC (zwischen Ausgang und 0V) • Restspannung: max. 1V (bei 100mA Laststrom), max. 0,4V (bei 16mA Laststrom) 		Typ mit PNP-Ausgang <ul style="list-style-type: none"> • PNP-Transistor mit offenem Kollektor • Maximaler Laststrom: 100mA • Angelegte Spannung: Max. 30V DC (zwischen Ausgang und +V) • Restspannung: max. 1V (bei 100mA Laststrom), max. 0,4V (bei 16mA Laststrom) 	
	Schaltverhalten	Hell-EIN oder Dunkel-EIN		
	Kurzschlusschutz	Vorhanden		
Ansprechzeit	max. 1ms			
Betriebsanzeige	Orange LED; leuchtet, wenn Ausgang auf EIN schaltet.			
Stabilitätsanzeige	Grüne LED, leuchtet bei stabiler Betriebsbedingung.* ²			
Abstandspotenziometer	5-Gang Drehregler			
Ausblendungseinstellung	Je nach Verdrahtung des Eingangs Ausblendungseinstellung ist die HGA- oder VGA-Funktion aktiv.			
Automatische Lichtinterferenz-Unterdrückung	Im Lieferumfang enthalten (zwei Lichttaster können nah aneinander montiert werden).* ³			
Schutzart	IP67 (IEC)			
Umgebungstemperatur	-25 bis +55°C (Kondensation oder Eisbildung ist nicht zulässig), Lagerung: -30 bis +70°C			
Luftfeuchtigkeit	35 bis 85% relative Feuchte, Lagerung: 35 bis 85% relative Feuchte			
Sendeelement	Rote LED (moduliert)			
Material	Gehäuse: Kunststoff (PBT), Frontschutzabdeckung: Acryl, Anzeige-Abdeckung: Acryl			
Kabel	0,2mm ² 4-adriges, abgeschirmtes Kabel, Länge: 2m			
Gewicht	ca. 55g			

*¹M8-Steckertypen enthalten in der Modellnummer die Endung -Z.

*²Siehe "STABILITÄTSANZEIGE" auf Seite 3.

*³Die Erkennung kann aufgrund der Montagebedingungen oder des zu erkennenden Objekts instabil sein. Nachdem der Lichttaster montiert ist, testen Sie den Betrieb unter den tatsächlichen Bedingungen.

Panasonic Electric Works SUNX Co., Ltd.

URL : <http://panasonic-electric-works.net/sunx>

Overseas Sales Division (Head Office)

2431-1 Ushiyama-cho, Kasugai-shi, Aichi, 486-0901, Japan

Phone: +81-568-33-7861 FAX: +81-568-33-8591

Europe Headquarter: Panasonic Electric Works Europe AG

Rudolf-Diesel-Ring 2, D-83607 Holzkirchen, Germany

Phone: +49-8024-648-0