

Vielen Dank für den Erwerb dieses Sensors von Panasonic. Bitte lesen Sie die Bedienungsanleitung für eine bestimmungsgemäße Verwendung des 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 Schutz von Personen einsetzen möchten, verwenden Sie Produkte, die den diesbezüglichen Gesetzen und Normen wie etwa OSHA, ANSI oder IEC entsprechen.

**1 Vorsichtsmaßnahmen**

- Dieses Produkt wurde ausschließlich zur industriellen Verwendung entwickelt/hergestellt.
- Dieser Sensor darf nur in Innenräumen verwendet werden. Eine Kabelerweiterung jeweils für den Sender und Empfänger des Einwegtyps bis zu 10m mit einem Kabel der Stärke von max. 0.34mm<sup>2</sup> ist möglich.
- Bemessen Sie die Drahtlänge so kurz wie möglich, um Störstrahlung zu vermeiden.
- Die Verdrahtung muss bei ausgeschalteter Spannungsversorgung erfolgen.
- Die Spannungsversorgung muss innerhalb der angegebenen Werte inklusive Restwelligkeit liegen.
- Wird der Strom von einem handelsüblichen Schaltregler bereitgestellt, stellen Sie sicher, dass die Gerätemasse (F.G.) der Spannungsversorgung an eine Schutzterde angeschlossen ist.
- Ein Kurzschließen der Last oder eine fehlerhafte Verdrahtung können zur Beschädigung des Produkts führen.
- Verwenden Sie einen Isolier-Transformator für das Gleichstromversorgungsgerät. Wenn ein Autotransformer benutzt wird, kann der Sensor oder die Stromversorgung beschädigt werden.
- Falls die verwendete Spannungsversorgung einen Überspannungstoß erzeugt, schließen Sie einen Überspannungsschutz an.
- Während des Initialisierungsvorgangs (50ms nach dem Einschalten der Spannungsversorgung) dürfen keine Einstellungen und Messungen erfolgen.
- Verlegen Sie die Kabel nicht zusammen mit Starkstromkabeln oder Hochspannungsleitungen in demselben Kabelkanal. Dies kann zu Fehlfunktionen führen.
- Das Produkt sollte nicht in Umgebungen mit starken magnetischen Feldern eingesetzt werden, da diese eine Funktionalität gemäß den angegebenen Spezifikationen beeinträchtigen könnten.
- Stellen Sie sicher, dass das Produkt nicht dem fluoreszierenden Licht von invertergesteuerten Leuchtstoffröhren oder direkter Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist; dies könnte die Objekterkennung behindern.
- Der Sensor darf nicht mit Wasser, Öl, Fett oder organischen Lösungsmitteln, wie Verdünner, in Berührung kommen.
- Montageorte mit übermäßig viel Dampf, Staub, etc. sind ungeeignet. Vermeiden Sie auch, dass der Sensor korrodierenden Dämpfen ausgesetzt wird.
- Betreiben Sie dieses Produkt nicht in Umgebungen mit entflammaren und explosiven Gasen.
- Bauen Sie dieses Produkt nicht auseinander und verändern Sie es nicht.

**2 Konformität mit Normen und Richtlinien**

Dieses Gerät wurde gemäß den folgenden Normen und Richtlinien entwickelt:

- Für die EU: EMV-Richtlinie (2004/108/EG)
- Für die USA und Kanada: ANSI/UL60947-5-2, CAN/CSA C22.2 No.14
- Für Korea: S1-G-1-2009, S2-W-5-2009

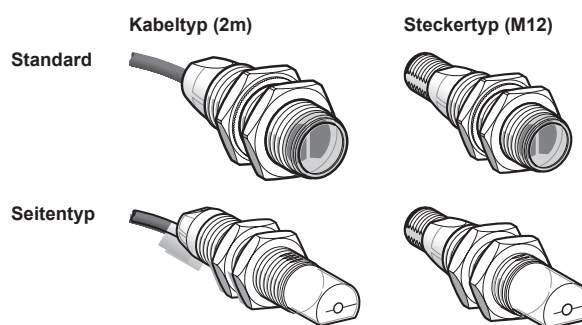


Wenn Sie das Prüfzeichen UL oder C-UL benötigen, müssen Sie eine Spannungsversorgung der Klasse 2 verwenden.

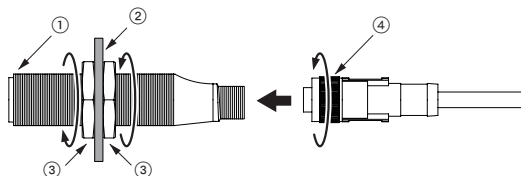
RoHS-Konformität

Dieses Gerät entspricht der europäischen und chinesischen Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS, Restriction of Hazardous Substances).

**3 Sensortypen**



**4 Beschreibung der Bauteile**



|   |                          |
|---|--------------------------|
| ① | Haupteinheit             |
| ② | Montageplatte            |
| ③ | Mutter                   |
| ④ | Kabel mit Steckverbinder |

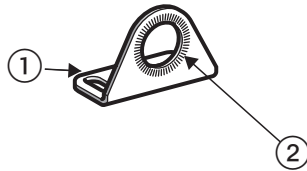
**5 Montage**

**Allgemeine Montagehinweise**

1. Bringen Sie den Sensor direkt an Ihrer Maschine an oder verwenden Sie einen der als Zubehör erhältlichen Montagewinkel zur Befestigung des Sensors.
2. Die Schrauben dürfen höchstens mit 3Nm angezogen werden.
3. Wenn Sie einen M12-Steckertyp montieren, können Sie dazu das Zubehörkabel mit dem Stecker UZZ812□□D verwenden. Der Drehmoment für den Stecker sollte maximal 3Nm betragen.

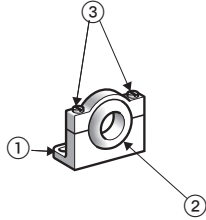
## Montage mit dem Montagewinkel MS-CY1-1

1. Verwenden Sie die vorgebohrten Löcher 1, um die Montagewinkel an der Oberfläche festzuschrauben.
2. Führen Sie den Sensor in das Halterungsloch ein und befestigen Sie ihn mit Muttern am Sensor.



## Montage mit dem Montagewinkel MS-CY1-2

3. Verwenden Sie die vorgebohrten Löcher an der Halterung 1, um die Montagewinkel an der Oberfläche festzuschrauben.
4. Führen Sie den Sensor in das Halterungsloch 2 ein und passen Sie die Ausrichtung an.
5. Stellen Sie den Sensor mit den beiden oberen Schrauben 3 fest.

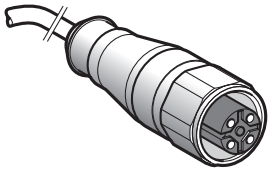


| Artikelnr. | Beschreibung  |
|------------|---|
| MS-CY1-1   | Material: Korrosionsbeständiger Stahl                                     |
| MS-CY1-2   | Material: Kunststoff (ermöglicht eine flexiblere Strahlachsenausrichtung) |

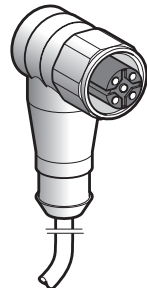
## 6 Anschlusskabel

Es gibt zwei Arten von Anschlusskabel: gerade und abgewinkelt. Die Anschlusskabel sind nur für den Steckertyp (M12) erforderlich.

Gerader Typ



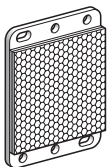
Abgewinkelter Typ



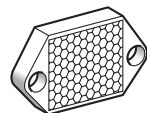
| Kabeltyp    | Artikelnr. | Beschreibung |
|-------------|------------|--------------|
| Gerade      | UZZ81220D  | Länge: 2m    |
|             | UZZ81250D  | Länge: 5m    |
| Abgewinkelt | UZZ81221D  | Länge: 2m    |
|             | UZZ81251D  | Länge: 5m    |

## 7 Reflektoren

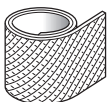
Quadratische Form



Hexagonale Form



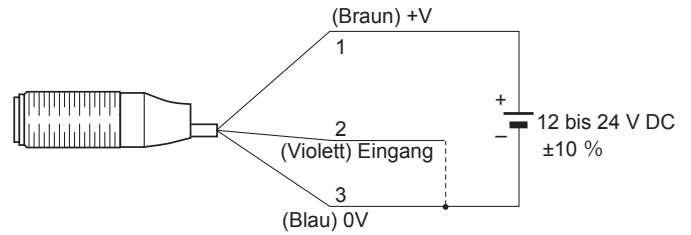
Reflektionsband



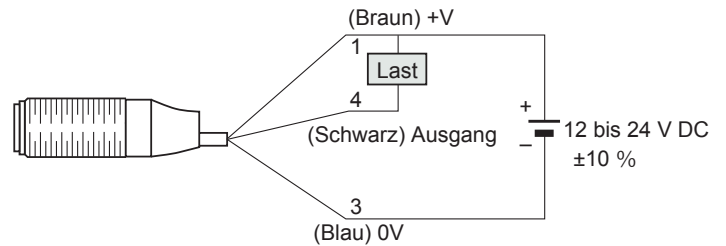
| Reflektorform   | Artikelnr. | Beschreibung          |
|-----------------|------------|-----------------------|
| Rechteckig      | RF-420     | 50 x 50mm             |
| Hexagonal       | RF-410     | 24 x 21mm             |
| Reflektionsband | RF-40RL5   | 22 x 5m, Dicke: 0.4mm |

## 8 Schaltpläne

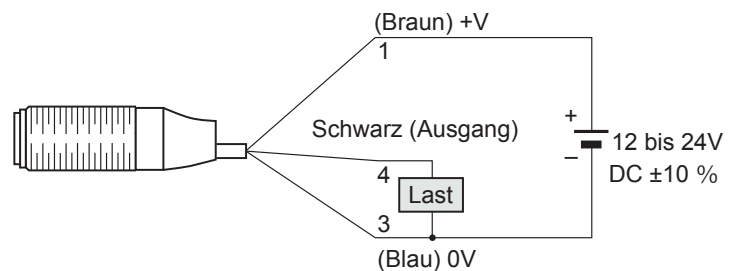
### Sender des Einwegtyps



### Empfänger des Einwegtyps / Reflexions-Lichttasters (NPN)



### Empfänger des Einwegtyps / Reflexions-Lichttasters (PNP)



## 9 Anschlussdiagramm

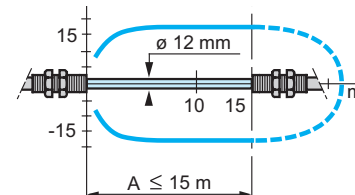
### M12 Steckanschluss

| Anschluss Nr. | Funktion   |
|---------------|--|
| ①             | +V   |
| ②             | Eingang (nur Sender des Einwegtyps)                                |
| ③             | 0V   |
| ④             | Ausgang (nur Empfänger des Einwegtyps und Reflexions-Lichttasters) |

Isolieren Sie die Enden aller nicht verwendeten Leitungsdrähte.

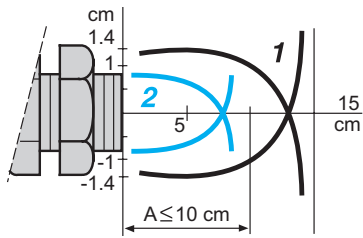
## 10 Detektionskurven

### Einwegtyp



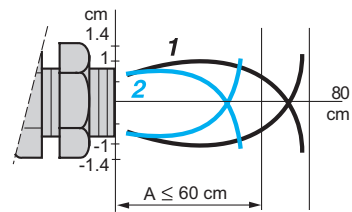
A = Reichweite

### Lichttaster



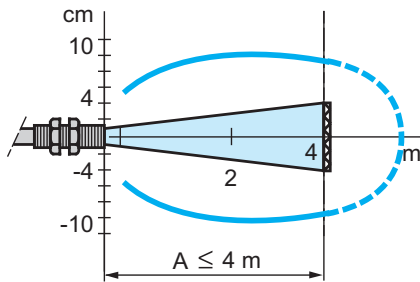
Objekt 10 x 10cm; 1= Weiß 90%, 2 = Grau 18%

### Lichttaster mit Empfindlichkeitspotentiometer



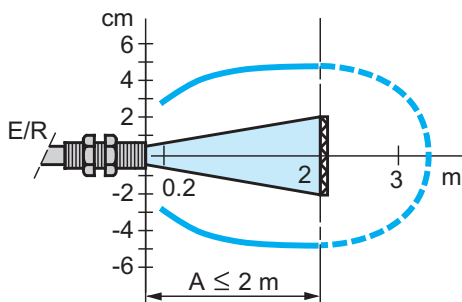
Objekt 10 x 10cm; 1= Weiß 90%, 2 = Grau 18%

### Reflexionstyp



Mit Reflektor RF-420

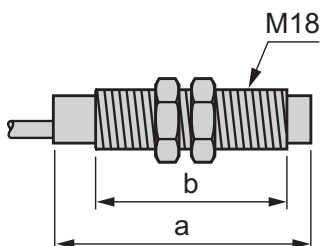
### Reflexionstyp mit Polarisationsfilter



Mit Reflektor RF-420

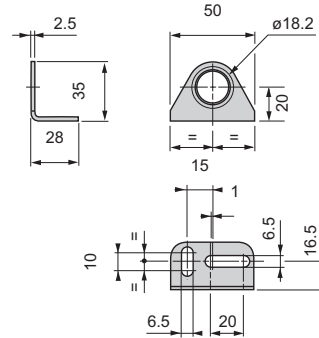
## 11 Abmessungen

### CY-1□

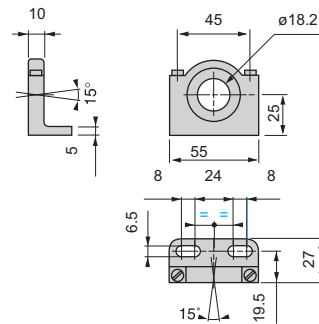


|                                       | Kabeltyp |        | Steckertyp |        |
|---------------------------------------|----------|--------|------------|--------|
|                                       | a (mm)   | b (mm) | a (mm)     | b (mm) |
| Standard CY-111□/121□/192□            | 46       | 28     | 60         | 28     |
| Standard CY-191□                      | 48       | 28     | 62         | 28     |
| Seitentyp CY-111V□/121V□/ 191V□/192V□ | 62       | 28     | 76         | 28     |
| Standard CY-122□                      | 62       | 44     | 76         | 44     |
| Seitentyp CY-122V□                    | 78       | 44     | 92         | 44     |

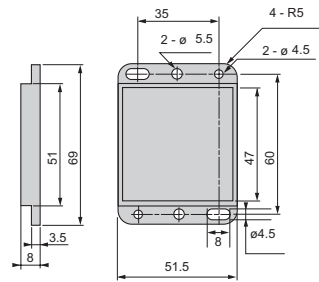
### Montagewinkel MS-CY1-1



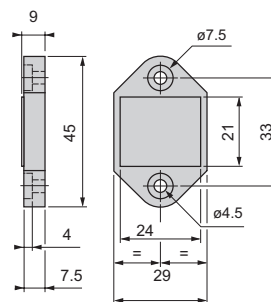
### Montagewinkel MS-CY1-2



### Reflektor RF-420



### Reflektor RF-410



## 12 Technische Daten

Der Steckertyp (M12) ist für alle in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Modelle verfügbar. Zur Bestellung dieses Typs, fügen Sie einfach ein "-Z" am Ende an.

| Typ                            |            | Einwegtyp (Hinweis 6)  |           | Reflexionstyp  |           |   |           | Standard-Lichttaster   |           |                                   |           |
|--------------------------------|------------|--|-----------|--|-----------|---|-----------|--|-----------|-----------------------------------|-----------|
|                                |            |  |           |  |           |   |           | Mit Polarisationsfilter  |           | Mit Empfindlichkeitspotenziometer |           |
|                                |            | Standard   | Seitentyp | Standard   | Seitentyp | Standard  | Seitentyp | Standard   | Seitentyp | Standard                          | Seitentyp |
| Artikelnr.                     | Hell-EIN   | CY-111A□   | CY-111VA□ | CY-192A□   | CY-192VA□ | CY-191A□  | CY-191VA□ | CY-121A□   | CY-121A□  | CY-122A□                          | CY-122VA□ |
|                                | Dunkel-EIN | CY-111B□   | CY-111VB□ | CY-192B□   | CY-192VB□ | CY-191B□  | CY-191VB□ | CY-121B□   | CY-121VB□ | CY-122B□                          | CY-122VB□ |
| Tastweite                      |            | 15m  |           | 4m (Hinweis 2)   |           | 2m (Hinweis 2)  |           | 100mm  |           | 600mm                             |           |
| Zu erkennendes Objekt          |            | Min. ø18mm, undurchsichtiges Objekt (Abstand zwischen Sender und Empfänger: 15m)   |           | Min. ø50mm; undurchsichtiges, halbdurchsichtiges oder durchsichtiges Objekt (Hinweis 2, 4) |           | Min. ø50mm, undurchsichtiges, halbdurchsichtiges, durchsichtiges oder spiegelndes Objekt (Hinweis 2, 4) |           | Undurchsichtiges, halbdurchsichtiges oder transparentes Objekt (Hinweis 4) |           |                                   |           |
| Hysterese                      |            | —  |           |  |           |   |           | 3 bis 15% Tastweite (Hinweis 3)  |           |                                   |           |
| Versorgungsspannung            |            | 12 bis 24V DC % (+10% / -10%), max. Restwelligkeit 10%   |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Stromaufnahme                  |            | Sender: ≤ 35mA<br>Empfänger: ≤ 35mA  |           | ≤ 35 mA  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Ausgang                        |            | <p><b><u>NPN-Transistor mit offenem Kollektor</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximale Senke: 100mA</li> <li>• Anliegende Spannung: Max. 24V DC (zwischen Ausgang und 0V)</li> <li>• Restspannung: ≤ 1,5V bei maximaler Senke</li> </ul> <p><b><u>PNP-Transistor mit offenem Kollektor</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maximale Quelle: ≤ 100 mA</li> <li>• Anliegende Spannung: ≤ 24V DC (Ausgang und +V)</li> <li>• Restspannung: ≤ 1,5V bei maximaler Quelle</li> </ul> |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Kurzschlussfestigkeit          |            | vorhanden  |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Ansprechzeit                   |            | ≤ 1ms  |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Testeingangsfunktion           |            | vorhanden  |           | —  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Betriebsanzeige                |            | Gelbe LED am Empfänger des Einwegtyps leuchtet bei aktivem Ausgang   |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Spannungsversorgungsanzeige    |            | Grüne LED leuchtet   |           | —  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Verschmutzungsgrad             |            | 3 (Industrieumgebung)  |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Schutzart                      |            | IP67 (IEC)   |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Umgebungstemperatur            |            | -25 bis +55°C (Kondensation oder Eisbildung muss vermieden werden), Lagerung: -40 – +70°C  |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Luftfeuchtigkeit               |            | 50% RH (bei +70°C)   |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Umgebungslicht                 |            | Glühlampe: 5.000lx an der Lichtempfangsfläche  |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| EMV                            |            | EN 60947-5-2   |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Spannungsfestigkeit            |            | 500V AC  |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Vibrationsfestigkeit           |            | Frequenz 10 bis 55 Hz, Amplitude in X-, Y- und Z-Richtung 0,5 mm, je dreimal   |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Stoßfestigkeit                 |            | 294 m/s <sup>2</sup> Beschleunigung in X-, Y- und Z-Richtung, je dreimal   |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Sendediode                     |            | Infrarot-LED   |           |  |           | Rote LED  |           | Infrarot-LED   |           |                                   |           |
| Spitzenwellenlänge             |            | 890 nm   |           | 875 nm   |           | 665 nm  |           | 875 nm   |           |                                   |           |
| Gehäusematerial                |            | Gehäuse: Kunststoff (PBT), Linse: PMMA   |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Kabel (ausgenommen Steckertyp) |            | 0,44 mm <sup>2</sup> 3-adriges, flexibles Gummikabel   |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Kabelverlängerung              |            | Eine Erweiterung bis zu 10m mit einem 0.34 mm <sup>2</sup> Kabel ist möglich   |           |  |           |   |           |  |           |                                   |           |
| Nettogewicht (Hinweis 5)       | Kabeltyp   | ≈65g   | ≈70g      | ≈65g   | ≈70g      | ≈65g  | ≈70g      | ≈65g   | ≈70g      | ≈75g                              |           |
|                                | Steckertyp | ≈15g   | ≈20g      | ≈15g   | ≈20g      | ≈15g  | ≈20g      | ≈15g   | ≈20g      | ≈25g                              |           |
| Zubehör                        |            | Mutter: 4 Stück  |           |  |           | Mutter: 2 Stück   |           |  |           |                                   |           |

1. Wenn die Bedingungen nicht genau festgelegt sind, wird als Umgebungstemperatur +23°C vorausgesetzt.
2. Der Messbereich und die Objektgröße für den Reflexionstyp beziehen sich auf den Einsatz des Reflektors RF-420 (Zubehör).
3. Die Reichweite und die Hysterese des Standardlichttasters basieren auf nicht glänzendem weißem Büropapier (200 x 200mm) als Beispielobjekt.
4. Stellen Sie sicher, dass vor der Inbetriebnahme des Sensor ein Test für die Erkennung durchsichtiger und halbdurchsichtiger Objekte ausgeführt wird.
5. Das Gewicht der Muttern ist im Nettogewicht enthalten.
6. Die Artikelnummern mit "E" auf dem Etikett des Einwegtyps bezeichnen den Sender; "D" bezeichnet den Empfänger. Zum Beispiel: Der Sender des CY-111A hat die Artikelnummer CY-111E, der Empfänger des CY-111A hat die Artikelnummer CY-111AD.