

# FKDR 14G6901/S14

Kontrastsensor

Contrast sensor

Détecteur de contraste



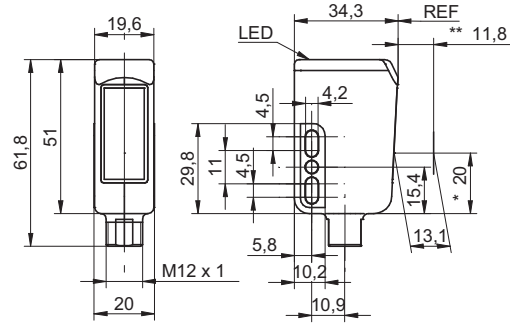
11096634



Baumer Electric AG · CH-8501 Frauenfeld  
Phone +41 (0)52 728 1122 · Fax +41 (0)52 728 1144

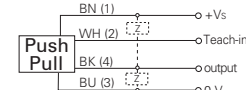


## Abmessungen Dimensions Dimensions

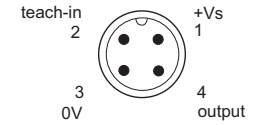


- Alle Masse in mm
- All dimensions in mm
- Toutes les dimensions en mm
- \* Senderachse
- \* Emitter axis
- \* Axe de l'émetteur
- \*\* Tastweite
- \*\* Sensing distance
- \*\* Portée de détection

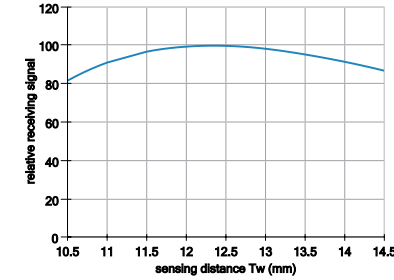
## Elektrischer Anschluss Connection diagram Schéma de raccordement



BN = Braun/brown/brun  
WH = Weiss/white/blanc  
BK = Schwarz/black/noir  
BU = Blau/blue/bleu



Tastweitendiagramm Sensing distance diagram Schéma sensing distance



- Vor dem Anschliessen des Sensors die Anlage spannungsfrei schalten.
- Disconnect power before connecting the sensor.
- Mettre l'installation hors tension avant le raccordement du détecteur.

**Canada**  
Baumer Inc.  
CA-Burlington, ON L7M 4B9  
Phone +1 (1)905 335-8444

**Italy**  
Baumer Italia S.r.l.  
IT-20090 Assago, MI  
Phone +39 (0)2 45 70 60 65

**China**  
Baumer (China) Co., Ltd.  
CN-201612 Shanghai  
Phone +86 (0)21 6768 7095

**Singapore**  
Baumer (Singapore) Pte. Ltd.  
SG-339412 Singapore  
Phone +65 6396 4131

**Denmark**  
Baumer A/S  
DK-8210 Aarhus V  
Phone: +45 (0)8931 7611

**Sweden**  
Baumer A/S  
SE-56133 Huskvarna  
Phone +46 (0)36 13 94 30

**France**  
Baumer SAS  
FR-74250 Fillinges  
Phone +33 (0)450 392 466

**Switzerland**  
Baumer Electric AG  
CH-8501 Frauenfeld  
Phone +41 (0)52 728 1313

**Germany**  
Baumer GmbH  
DE-61169 Friedberg  
Phone +49 (0)6031 60 07 0

**United Kingdom**  
Baumer Ltd.  
GB-Watchfield, Swindon, SN6 8TZ  
Phone +44 (0)1793 783 839

**India**  
Baumer India Private Limited  
IN-411058 Pune  
Phone +91 20 66292400

**USA**  
Baumer Ltd.  
US-Southington, CT 06489  
Phone +1 (1)860 621-2121

www.baumer.com/worldwide

### Technische Daten

### Technical data

### Données techniques

Tastweite (Gemessen ab frontend)	Sensing distance (measured from frontend)	Portée de détection (mesurée du frontend)	12,5 mm ± 2 mm
Lichtquelle	Light source	Source de lumière	LED weiss/white/blanc
Spotgrösse (12,5 mm)	Spot size (12,5 mm)	Taille du spot (12,5 mm)	3 mm x 1 mm
Mindestimpulslänge	Minimum pulse length	Durée d'impulsion minimum	1 ms
Betriebsspannungsbereich Vs (UL-Class 2)	Voltage supply range Vs (UL-Class 2)	Plage de tension Vs (UL-Class 2)	18 - 30 VDC
max. Stromverbrauch Mittelwert / Spitzenwert	max. supply current average / peak	max. Consommation Moyenne / Valeure de pointe	40 mA / 50 mA
max. Schaltstrom	max. switching current	max. Courant de sortie	100 mA
Spannungsabfall	Voltage drop	Tension résiduelle	≤ 3,0 VDC
Ansprechzeit	Response time	Temps d'activation	< 50 µs
Kurzschlussfest	Short circuit protection	Protégé contre courts-circuits	ja / yes / oui
Verpolungsfest	Reverse polarity protection	Protégé contre inversion polarité	ja / yes / oui
Betriebstemperatur	Temperature range	Température de service	-30...+60°C
Schutzklasse	Protection class	Classe de protection	IP68/69K

## Teach-in Abläufe

### Teach-in procedures

#### Procédures de Teach-in

#### Teach-in Leitung: Teach-in der On/Off Position (2-Punkt Teach-in)

1. Teach-in Modus: Teach-in Leitung ca. 2 sek mit +VS verbinden, bis die grüne LED langsam blinkt
  2. Teachen der On-Position: Lichtfleck auf die Marke ausrichten
  3. Teach-in Leitung kurz mit +VS verbinden
  4. Teachen der Off-Position: Untergrund in den Lichtspot bringen
  5. Teach-in Leitung kurz mit +VS verbinden
- Punkte 2 und 4 können getauscht werden

#### Dynamischer Teach-in Ablauf, für bewegte Druckobjekte

1. Den Sensor in den dynamischen Teach-in-Modus bringen:  
Teach-in Leitung ca. 4 sek mit +VS verbinden bis das Blinken der grünen LED von langsam nach schnell wechselt
2. Kontrastunterschied von mindestens 3 Zyklen einlernen.
3. Teach-in beenden: Teach-in Leitung kurz mit +VS verbinden
4. Ausgangsfunktion von Hellschaltung (Standard) auf  
Dunkelschaltung wechseln: Teach-in Leitung innerhalb 4 sek nach "Teach-in beenden" kurz mit +VS verbinden

#### Teach Feedback nach dem Teach-in Ablauf

Teach-in OK; LED (grün) leuchtet für 2 sek:

- Die eingelehrnte Anwendung arbeitet einwandfrei mit genügend Unterschied der Lernpunkte und innerhalb vom Erfassungsbereich des Sensors

Teach-in Warnung; LED (grün) blinkt schnell für 2 sek:

- Die Differenz zwischen den Lernpositionen ist zu klein für eine sichere Anwendung

#### Teach-in cabling: Teach-in of the on/off-position (2-point teach-in)

1. Teach-in mode: Connect the Teach-in cabling for approx. 2 secs. to +VS, until the green LED flashes slowly
  2. Teach-in of the ON-position: aim the light spot on the mark
  3. Connect the Teach-in cabling shortly with +VS
  4. Teach-in of the OFF-position: aim the light spot on the background
  5. Connect the Teach-in cabling shortly with +VS
- Steps 2 and 4 can be swapped

#### Dynamic Teach-in procedure, for moving print objects

1. Set the sensor into dynamic Teach-in mode:  
connect the Teach-in cabling approx. 4 sec to +VS until green LED flashing changes from slow to fast
2. Teaching of at least 3 cycles of contrast difference.
3. Stop the Teach-in procedure: connect the Teach-in cabling shortly with +VS
4. To change the output function from light operate (standard) to dark operate: connect the Teach-in cabling within 4 sec after "stop the Teach-in procedure" shortly to +VS

#### Teach feedback after the teach-in procedure

Teach-in ok; LED (green) lights for 2 sec:

- The taught application works correctly with enough difference between the teach points and within the sensing range of the sensor

Teach-in warning; LED (green) flashes fast for 2 sec:

- The difference between the teach positions is too small for a reliable application

#### Teach-in externe: Teach-in pour positions On/Off (Teach-in 2 points)

1. Mode Teach-in : Relier pendant environ 2 s le fil de connexion Teach-in avec +VS jusqu'à ce que la LED vert clignote lentement
  2. Teach-in la position ON: Aligner la tache lumineuse sur la marque
  3. Relier brièvement le fil de connexion Teach-in avec +VS
  4. Teach-in la position OFF: Aligner la tache lumineuse sur l'arrière-plan
  5. Relier brièvement le fil de connexion Teach-in avec +VS
- Les opérations 2 et 4 peuvent être inversées

#### Teach-in dynamique, pour objets imprimer en mouvement

1. Relier env. 4 sec le fil de connexion Teach-in avec +VS jusqu'à ce que la LED verte clignote plus rapidement
2. L'apprentissage de la différence de contraste d'au moins 3 cycles
3. Terminer le cycle Teach-in: Relier brièvement le fil de connexion Teach-in avec +VS
4. La fonction standard mémorisée est la commutation claire  
Pour une commutation sombre, relier le fil de connexion Teach-in avec +VS encore une fois dans les suivant 4 sec

#### Teach Feedback après la procédure d'apprentissage Teach-in

Teach-in OK; la LED (verte) s'allume pendant 2 sec:

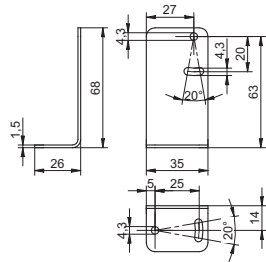
- L'application ainsi apprise fonctionne de façon irréprochable avec suffisamment de différence entre les points de commutation appris et à l'intérieur de la plage de détection du détecteur

Avertissement Teach-in; la LED (verte) clignote rapidement pendant 2 sec:

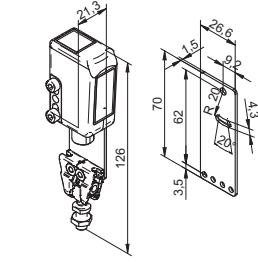
- La différence entre les positions apprises est trop petite pour une application fiable

## Zubehör Accessories Accessoires

Montagewinkel  
Mounting bracket  
Support de montage  
Art. No: 11046278



Sensofix Serie 14 Washdown  
Sensofix series 14 washdown  
Sensofix série 14 washdown  
Art. No: 11046279



## Montage Mounting Montage

- Achtung: Frontscheibe ist zusätzlich um 3° abgeneigt.  
Siehe Zeichnung unter Abmessung.  
Note: The Front disc is averted by 3°. See dimensional drawing below.  
Attention: La face active est, de plus, inclinée de 3°.  
Voir dessin et dimension.

