

ENGLISH

Capacitive proximity sensor
Operating instructions

Safety notes

- Read the operating instructions before commissioning.
- Connection, mounting, and programming may only be performed by trained specialists.
- When commissioning, protect the device from moisture and contamination.
- Not a safety component in accordance with the EU Machinery Directive.

Correct use

Capacitive proximity sensors are suitable for detecting solid and liquid materials. This includes all metals and non-metallic substances.

Commissioning

A capacitive proximity sensor can detect metallic and non-metallic objects / media. The sensing range given for capacitive proximity sensors relates to a measuring plate of standardized steel (ST37). The required correction factor must be considered when using different objects.

Mount the proximity sensor on an appropriate bracket (such as a SICK mounting adapter). Apply the proximity sensor to operating voltage.

For the connector versions only:

Insert the female cable connector with the power off and fasten in place.

For the connecting cable versions only:

For connection in B, the following applies: bn = brown, bu = blue, bk = black, wh = white.

Connect the cables.

1 Pay attention to application conditions such as switching distance and mutual interference.

2 Configuration:

Configuring to the object / media:

- Position the object / media in front of the sensor.
 - Turn the potentiometer clockwise until the yellow and green LEDs light up without flashing.
 - You have successfully configured the constantly ON state.
- Background subtraction
- ("Background" here covers any and all ambient conditions which are not directly related to the object / media)
- Place the sensor in the application location. The area in front of the sensor must be clear of objects / media.
 - Turn the potentiometer clockwise until the yellow LED lights up, then turn it counterclockwise until the yellow LED goes out and the green LED lights up without flashing.
 - You have successfully configured the constantly OFF state.

LED indication		
Green LED	Yellow LED	
ON	OFF	The power is on and the sensor is in a stable OFF state.
OFF	OFF	The output is OFF, and the target is not detected.
OFF	ON	The output ON, and the target is detected.
ON	ON	The output is ON and the sensor is in a stable ON state.

Maintenance

SICK sensors do not require maintenance. We do, however, recommend that the following activities are undertaken regularly:

- Cleaning the external surfaces.
- Checking screw connections and plug connectors.

DEUTSCH

Kapazitiver Näherungssensor
Betriebsanleitung

Sicherheitshinweise

- Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.
- Anschluss, Montage und Einstellung nur durch Fachpersonal.
- Gerät bei Inbetriebnahme vor Feuchte und Verunreinigung schützen.
- Kein Sicherheitsbauteil gemäß EU-Maschinenrichtlinie.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Kapazitive Näherungssensoren eignen sich zum Erfassen von Materialien in fester und flüssiger Form. Dazu gehören alle Metalle und nicht-metallische Stoffe.

Inbetriebnahme

Ein kapazitiver Näherungssensor erfasst metallische und nichtmetallische Objekte / Medien. Der angegebene Schaltabstand (S_n) für kapazitive Näherungssensoren bezieht sich auf eine genormte Messplatte aus Stahl (ST37). Bei der Verwendung anderer Objekte ist der jeweilige Korrekturfaktor zu berücksichtigen.

Näherungssensor an geeignete Halter montieren (z. B. SICK Haltewinkel). Näherungssensor an Betriebsspannung legen.

Nur bei den Steckerversionen:

Leitungsdose spannungsfrei aufstecken und festschrauben.

Nur bei den Versionen mit Anschlussleitung:

Für Anschluss in B gilt: bn = braun, bu = blau, bk = schwarz, wh = weiß.

Leitungen anschließen.

1 Einsatzbedingungen wie Schaltabstand und gegenseitige Beeinflussung beachten.

2 Einstellung:
Einstellung auf das Objekt / Medium:
1.) Platzieren Sie das Objekt / Medium vor dem Sensor.

SICK

8018777 1115 COMAT

CM18DC/CM30DC

Australia
Phone +61 3 9457 0600

Austria
Phone +43 (0)22 36 62 28 8-0

Belgium/Luxembourg
Phone +32 (0)2 466 55 66

Brazil
Phone +55 11 3215-4900

Canada
Phone +1 905 771 14 44

Czech Republic
Phone +420 2 57 91 18 50

Chile
Phone +56 2 2274 7430

China
Phone +86 4000 121 000
+852-2153 6300

Denmark
Phone +45 45 82 64 00

Finland
Phone +358 9-2515 800

France
Phone +33 1 64 62 35 00

Germany
Phone +49 211 5301-301

Great Britain
Phone +44 (0)1727 831121

Hong Kong
Phone +852 2153 6300

Hungary
Phone +36 1 371 2680

India
Phone +91-22-4033 8333

Israel
Phone +972-4-6881000

Italy
Phone +39 02 27 43 41

Japan
Phone +81 (0)3 5309 2112

Malaysia
Phone +603 808070425

Netherlands
Phone +31 (0)30 229 25 44

New Zealand
Phone +64 9 415 0459

Norway
Phone +47 67 81 50 00

Poland
Phone +48 22 837 40 50

Romania
Phone +40 356 171 120

Russia
Phone +7 495-775-05-30

Singapore
Phone +65 6744 3732

Slovakia
Phone +421 482 901201

Slovenia
Phone +386 (0)1-47 69 990

South Africa
Phone +27 11 472 3733

South Korea
Phone +82 2 786 6321

Spain
Phone +34 93 480 31 00

Sweden
Phone +46 10 110 10 00

Switzerland
Phone +41 41 619 29 39

Taiwan
Phone +886 2 2375-6288

Thailand
Phone +66 2645 0009

Turkey
Phone +90 (216) 528 50 00

United Arab Emirates
Phone +971 (0) 4 88 65 878

USA/Mexico
Phone +1(952) 941-6780

Vietnam
Phone +84 8 62920204

Please find detailed addresses and additional representatives and agencies in all major industrial nations at www.sick.com

SICK AG, Erwin-Sick-Strasse 1, D-79183 Waldkirch

BZ m4-4

More representatives and agencies at www.sick.com · Subject to change without notice · The specified product features and technical data do not represent any guarantee.

Weitere Niederlassungen finden Sie unter www.sick.com · Irrtümer und Änderungen vorbehalten · Angegebene Produkteigenschaften und technische Daten stellen keine Garantieerklärung dar.

Plus de représentations et d'agences à l'adresse www.sick.com · Sujet à modification sans préavis · Les caractéristiques de produit et techniques indiquées ne constituent pas de déclaration de garantie.

Para mais representantes e agências, consulte www.sick.com · Alterações poderão ser feitas sem prévio aviso · As características do produto e os dados técnicos apresentados não constituem declaração de garantia.

Altri rappresentanti ed agenzie si trovano su www.sick.com · Contenuti soggetti a modifiche senza preavviso · Le caratteristiche del prodotto e i dati tecnici non rappresentano una dichiarazione di garanzia.

Más representantes y agencias en www.sick.com · Sujeto a cambio sin previo aviso · Las características y los datos técnicos especificados no constituyen ninguna declaración de garantía.

欲了解更多代表机构和代理商信息，请登录 www.sick.com · 如有更改，不另行通知 · 对所给出的产品特性和技术参数 的正确性不予保证。

その他の営業所はwww.sick.comよりご覧ください · 予告なしに変更されることがあります · 記載されている製品機能および技術データは保証を明示するものではありません。

2.) Drehen Sie das Potentiometer im Uhrzeigersinn, bis die gelbe und die grüne LED dauerhaft leuchten.

3.) Sie haben die Einstellung für den stabilen EIN-Zustand erreicht.

Eliminierung des Hintergrunds:

(Als Hintergrund sind alle Umgebungsbedingungen zu betrachten, die nicht das direkte Objekt / Medium darstellen)

1.) Platzieren Sie den Sensor an der Anwendungsposition. Es darf sich kein Objekt / Medium vor dem Sensor befinden.

2.) Drehen Sie das Potentiometer im Uhrzeigersinn, bis die gelbe LED aufleuchtet und dann entgegen dem Uhrzeigersinn, bis die gelbe LED erlischt und die grüne LED dauerhaft leuchtet.

3.) Sie haben die Einstellung für den stabilen AUS-Zustand erreicht.

LED Anzeige		
Grüne LED	Gelbe LED	
AN	AUS	Die Stromversorgung ist hergestellt und der Sensor befindet sich in einem stabilen AUS-Zustand.
AUS	AUS	Der Ausgang ist deaktiviert (AUS) und es wird kein Ziel erkannt.
AUS	AN	Der Ausgang ist aktiviert (EIN) und das Ziel wird erkannt.
AN	AN	Der Ausgang ist aktiviert (EIN) und der Sensor befindet sich in einem stabilen EIN-Zustand.

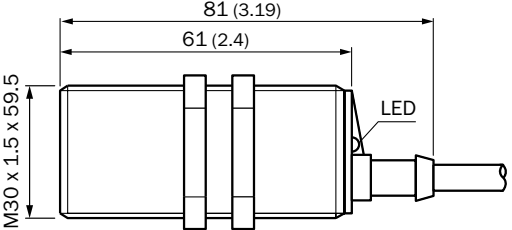
Wartung

SICK-Sensoren sind wartungsfrei. Wir empfehlen, in regelmäßigen Abständen

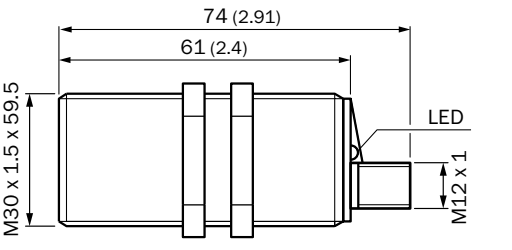
- die Grenzflächen zu reinigen,
- Verschraubungen und Steckverbindungen zu überprüfen.

A

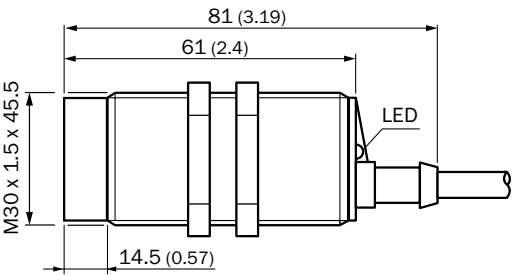
CM30-16Bxx-EW1



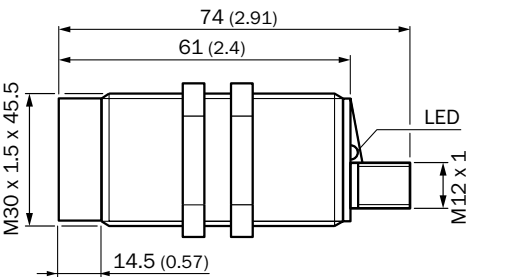
CM30-16Bxx-EC1



CM30-25Nxx-EW1

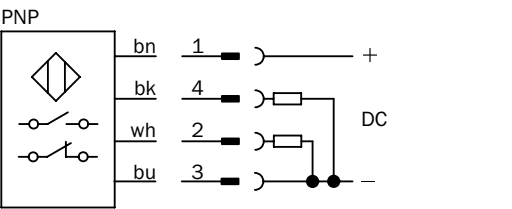


CM30-25Nxx-EC1

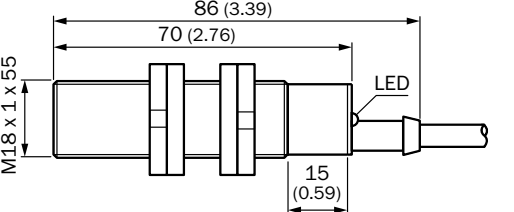


B

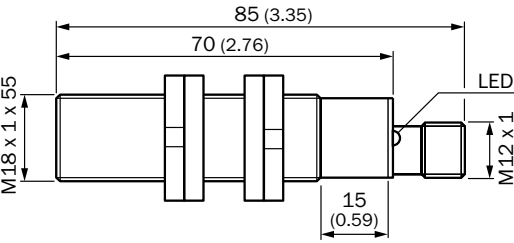
CM18DC
CM30DC



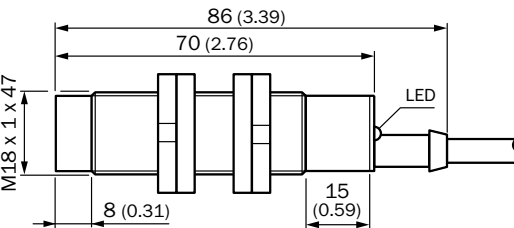
CM18-08Bxx-EW1



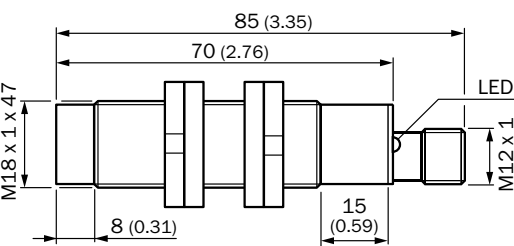
CM18-08Bxx-EC1



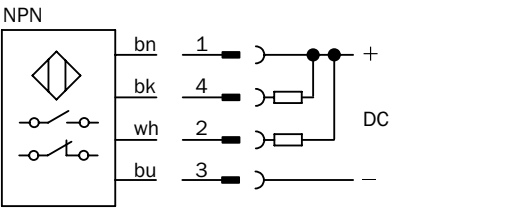
CM18-12Nxx-EW1



CM18-12Nxx-EC1



CM18DC
CM30DC



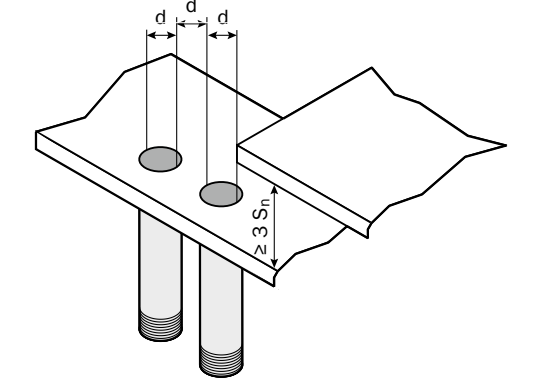
		max. S _n [mm]
CM 18-08B		8
-12N		12
CM 30-16B		16
-25N		25

For flush type sensor flush mounted in conductive material, the usable sensing range (S_n) is less than shown in the table above for temperatures exceeding 0 ... 60 °C (32 ... 140 °F).

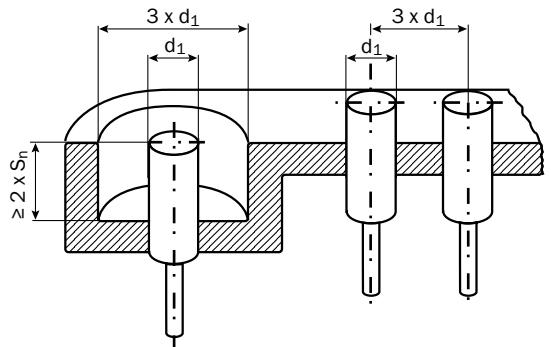
Bündige Sensoren, die bündig in leitfähigen Materialien eingebaut werden, haben einen etwas geringeren nutzbaren Schaltabstand (S_n) für Einsatztemperaturen die außerhalb 0 ... +60 °C (32 ... 140 °F) liegen.

1

CM18-08B
CM30-16B

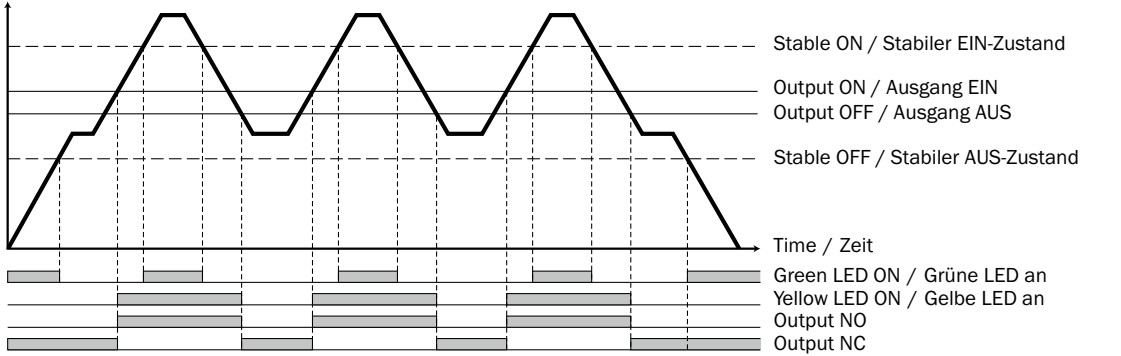


CM18-12N
CM30-25N

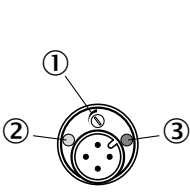


2

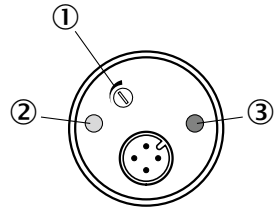
Target influence
Einwirkung des Objektes/Mediums



CM18



CM30



- Sensitivity ajustment / Empfindlichkeitseinsteller
- Yellow LED/Output / Gelbe LED/Ausgang
- Green LED/Stable ON/OFF / Güne LED/Stabiler Ein-/Aus-Zustand

	CM18DC	CM30DC
Supply voltage U _V ¹⁾	10 ... 36 V DC	10 ... 36 V DC
Output current I _{max}	200 mA	200 mA
Signal sequence	50 Hz	50 Hz
Standby delay	≤ 100 ms	≤ 100 ms
Enclosure rating	IP 68, IP 69K	IP 68, IP 69K
Circuit protection ²⁾	A, B, D	A, B, D
Tightening torque	≤ 2.6 Nm	<= 7.5 Nm
Ambient operating temperature	-30 ° ... +85 °C	-30 ° ... +85 °C
Ambient storage temperature	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C

¹⁾ Limits
Residual ripple max. 5 V_{pp}
²⁾ A = V_s connections reverse polarity protected
B = inputs/outputs reverse polarity protected
C = interference pulse suppression
D = outputs protected against excess current and short circuits

¹⁾ Grenzwerte
Restwelligkeit max. 5 V_{pp}
²⁾ A = U_s-Anschlüsse verpolsicher
B = Ein-/Ausgänge verpolsicher
C = Störpulsunterdrückung
D = Ausgänge überstrom- und kurzschlussfest

¹⁾ Valeurs limites
Ondulation résiduelle max. 5 V_{pp}
²⁾ A = Raccordements U_s protégés contre les inversions de polarité
B = Entrées/Sorties protégées contre les inversions de polarité
C = Suppression des impulsions parasites
D = Sorties protégées contre les surcharges et les courts-circuits

¹⁾ Valores limite
Ondulação residual max. 5 V_{pp}
²⁾ A = Conexões U_s protegidas contra inversão de polos
B = Entradas/saídas protegidas contra inversão de polos
C = Supressão de impulsos parasitas
D = Saídas protegidas contra sobrecarga e curto circuito

	CM18DC	CM30DC
Tensione di alimentazione U _V ¹⁾	10 ... 36 V DC	10 ... 36 V DC
Corrente di uscita I _{max}	200 mA	200 mA
Sequenza segnali	50 Hz	50 Hz
Ritardo di disponibilità	≤ 100 ms	≤ 100 ms
Tipo di protezione	IP 68, IP 69K	IP 68, IP 69K
Commutazioni di protezione ²⁾	A, B, D	A, B, D
Coppia di serraggio	≤ 2.6 Nm	<= 7.5 Nm
Temperatura ambiente circostante	-30 ° ... +85 °C	-30 ° ... +85 °C
Temperatura ambiente magazzino	-40 ... +85 °C	-40 ... +85 °C

¹⁾ Valori limite
ondulazione residua max. 5 V_{pp}
²⁾ A = U_s-collegamenti con protez. contro inversione di poli
B = entrate/uscite con protezione contro inversione di poli
C = soppressione impulsi di disturbo
D = uscite a prova di sovracorrente e corto circuito

¹⁾ Valores limite
ondulación residual max. 5 V_{pp}
²⁾ A = Conexiones U_s a prueba de inversión de polaridad
B = Entradas/salida a prueba de inversión de polaridad
C = Represión de impulso de interferencia
D = Salidas de corriente de sobreintensidad y resistentes al cortocircuito

¹⁾ 极限值
最大残留纹波电压 5 V_{pp}
²⁾ A = U_s-接口防反接
B = 输入/输出防反接
C = 消除干扰脉冲
D = 输出端抗过流-及短路

¹⁾ 限値
最大残留リップル電圧 5 V_{pp}
²⁾ A = U_s コネクタ 逆接保護
B = 入力および出力の逆接保護
C = 干渉パルス抑制
D = 出力の過電流保護および短絡保護

¹⁾ Пределы значения
остаточной пульсации макс. 5 V_{pp}
²⁾ A = разъемы питания с защитой от неправильной полярности
B = входы/выходы с защитой от неправильной полярности
C = подавление импульсных помех
D = выходы с защитой от перенапряжения и короткого замыкания

