

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: [dco@nt-rt.ru](mailto:dco@nt-rt.ru) | <http://disoric.nt-rt.ru>

## Näherungsschalter

induktiv, kapazitiv

## Proximity Switches

inductive, capacitive



D 03.1112 V05de

## Allgemeine Beschreibung

di-soric Näherungsschalter sind in einer Vielzahl von verschiedenen Bauformen und für unterschiedlichste Anwendungen erhältlich. Von der Standardanwendung bis zu höchsten technischen Anforderungen erfüllen di-soric Näherungsschalter alle Aufgaben perfekt. Ein komplettes Produktprogramm, immer auf dem Stand der neuesten Technik und überzeugend durch seine beeindruckende Qualität und Zuverlässigkeit.

### Das Produktprogramm

- Induktive und kapazitive Näherungsschalter
- Miniaturbauformen
- Zylindrische und quaderförmige Bauformen
- Näherungsschalter mit großen Schaltabständen
- Näherungsschalter mit geschlossener Ganzstahlhülse
- Druckfeste Näherungsschalter
- Hoch- und tieftemperaturfeste Näherungsschalter
- Näherungsschalter mit Analogausgang
- Kundenspezifische Ausführungen

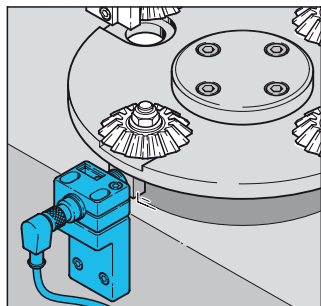
## General description

di-soric proximity switches are available in a multiplicity of different designs and for most different applications. From the standard application to highest technical requirements, di-soric proximity switches perform all tasks perfectly. A complete product program, always on the state of the latest technology and convincing by its impressive quality and reliability.

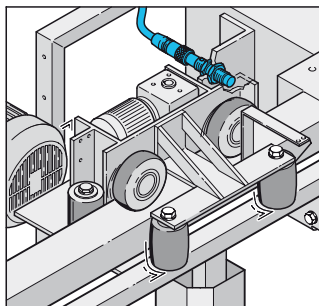
### The product program

- Inductive and capacitive proximity switches
- Miniature designs
- Cylindrical and rectangular designs
- Proximity switches with large operating distances
- Proximity switches with all stainless steel housing
- Pressure resistant proximity switches
- High- and low-temperature resistant proximity switches
- Proximity switches with analog output
- Customized designs

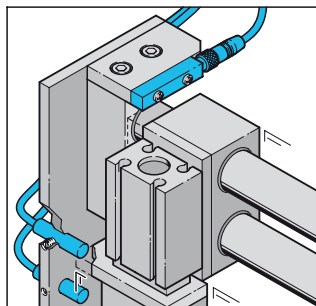
## Applikationen | Applications



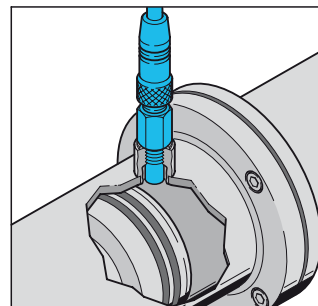
Positionieraufgaben an Montageautomaten  
Positioning tasks on automatic assembly machines



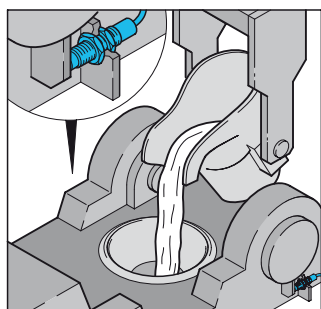
Positionsabfrage an Traversen  
Position check on crossbars



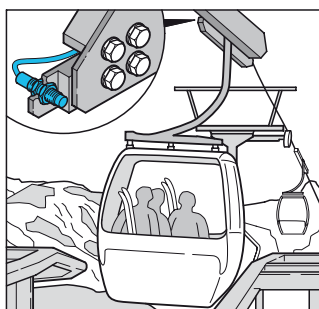
Positionsabfrage an Linearführungen  
Position detection on linear guides



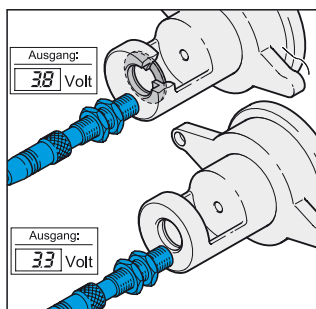
Druckfeste Näherungsschalter z. B. zur Positionserkennung in Hydraulikzylindern  
Pressure resistant proximity switches e. g. for position detection in hydraulic cylinders



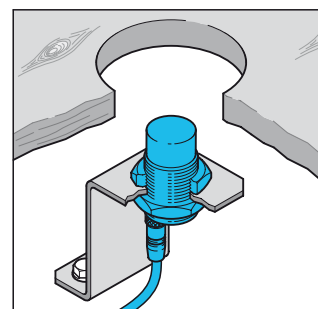
Hochtemperaturfeste Näherungsschalter z. B. zum Einsatz in Gießereien oder der Hüttenindustrie  
High-temperature resistant proximity switches e. g. for the use in foundries or in the steel and iron industry



Tieftemperaturfeste Näherungsschalter z. B. zum Einsatz im Außenbereich  
Low-temperature resistant proximity switches e. g. for outdoor use



Analoger ind. Näherungsschalter zum Detektieren von Stahlscheiben in Druckgusskörpern  
Analogue ind. proximity switches for detection of steel discs in die-cast casings



Kapazitive Näherungsschalter z. B. zum Einsatz in der Holzverarbeitenden Industrie  
Capacitive proximity switches e. g. for use in the wood-processing industry

### Sicherheitshinweis

Die Geräte sind nicht zulässig für Sicherheitsanwendungen, insbesondere bei denen die Sicherheit von Personen von der Gerätefunktion abhängig ist.

Alle technischen Angaben beziehen sich auf den Stand 11/12, Änderungen bleiben vorbehalten. Da Irrtümer und Druckfehler nicht auszuschließen sind, gilt für alle Angaben „ohne Gewähr“.

### Safety instruction

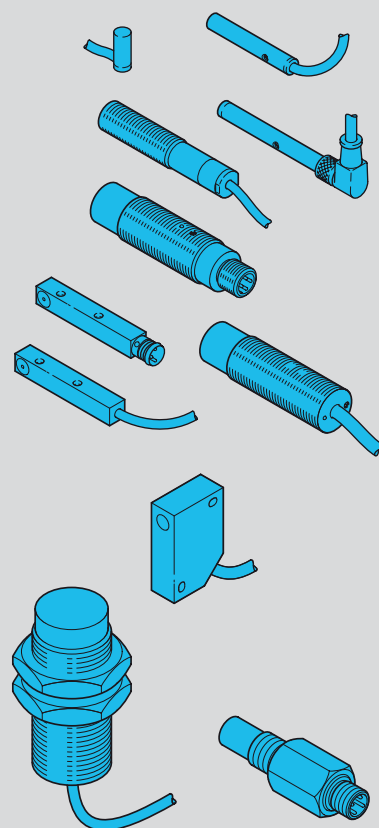
The instruments are not to be used for safety applications, in particular applications in which safety of persons depends on proper operation of the instruments.

All technical specifications refer to the state of the art 11/12, they are subject to modifications. As typographical and other errors cannot be excluded, all data are given „without engagement“.

## Kapitelübersicht nach Funktionsprinzip | Chapter overview as per working principle

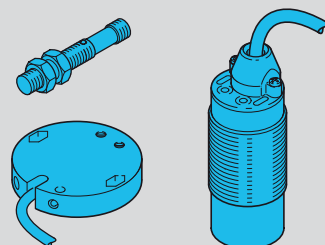
### Induktive Näherungsschalter / Inductive proximity switches

| Bauform (mm)<br>Size (mm)                                                                    | Schaltabstand<br>Operating distance | Seite<br>Page |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------|
| <b>Standardausführung / Standard version</b>                                                 | 0,6 ... 65 mm                       | 10 ... 39     |
| <b>Ganzstahlhülse geschlossen / all stainless steel housing</b><br>Ø 6,5 mm / M8 ... M30     | 2,0 ... 40 mm                       | 40 ... 45     |
| <b>Lebensmittelecht und meerwasserfest / Food-safe and seawater resistant</b><br>M12 ... M30 | 6,0 ... 40 mm                       | 46 ... 48     |
| <b>Druckfest / Pressure resistant</b><br>Ø 4 ... 6,5 mm / M5 ... M18                         | 0,6 ... 3,0 mm                      | 50 ... 52     |
| <b>Hochtemperaturfest bis 230°C / High-temperature resistant up to 230°C</b><br>M12 ... M50  | 2,0 ... 7,0 mm                      | 54 ... 60     |
| <b>Tieftemperaturfest bis -55°C / Low-temperature resistant up to -55°C</b><br>M12 ... M18   | 2,0 ... 7,0 mm                      | 62            |
| <b>Analogausgang / Analog output</b><br>M8 ... M30                                           | 4,0 ... 20 mm                       | 64 ... 67     |
| □ 8x8 mm                                                                                     | 4,0 mm                              | 67            |
| <b>Nach NAMUR / Acc. to NAMUR</b><br>Ø 6,5 mm                                                | 1,5 mm                              | 68 ... 69     |
| M8                                                                                           | 1,5 mm                              | 68 ... 69     |
| <b>Allspannung / AC/DC</b><br>M12 ... M30                                                    | 2,0 ... 15 mm                       | 70 ... 73     |
| □ 120x40x40 mm                                                                               | 20 mm                               | 73            |



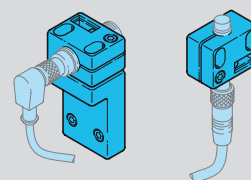
### Kapazitive Näherungsschalter / Capacitive proximity switches

| Bauform (mm)<br>Size (mm) | Schaltabstand<br>Operating distance | Seite<br>Page |
|---------------------------|-------------------------------------|---------------|
| Ø 6,5 ... 50 mm           | 1,5 ... 25 mm                       | 74 ... 79     |
| M8 ... M30                | 1,5 ... 30 mm                       | 75 ... 78     |
| □ 34x16x8 mm              | 8 mm                                | 80 ... 81     |



### Zubehör / Accessories

|                                 |           |
|---------------------------------|-----------|
| Sensorhalter / Mounting bracket | 82 ... 83 |
|---------------------------------|-----------|



### Begriffserklärungen und Einbauhinweise / Explanations and installation notes

|                                                                     | Seite<br>Page |
|---------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Induktive Näherungsschalter / Inductive proximity switches</b>   |               |
| Begriffserklärungen / Explanations                                  | 84            |
| Einbauhinweise / Installation notes                                 | 85 ... 101    |
| <b>Kapazitive Näherungsschalter / Capacitive proximity switches</b> |               |
| Begriffserklärungen / Explanations                                  | 102           |
| Einbauhinweise / Installation notes                                 | 103           |

## Inhaltsverzeichnis nach Funktionsprinzip | Table of content as per working principle

[illegible]

- 1) Bündiger Einbau in Metall
- 2) Quasi bündiger Einbau in Metall
- 3) Nicht bündiger Einbau in Metall

Siehe auch Seite 9 Ausklappteil, Begriffserklärungen und Einbauhinweise ab Seite 84.

1) Flush-fitted in metal  
2) Quasi flush-fitted in metal  
3) Non flush-fitted in metal  
See also fold-out page 9, explanations  
and installation notes from page 84.

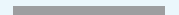
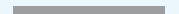
[illegible]

- 1) Bündiger Einbau in Metall
- 2) Quasi bündiger Einbau in Metall
- 3) Nicht bündiger Einbau in Metall

Siehe auch Seite 9 Ausklappteil, Begriffserklärungen und Einbauhinweise ab Seite 84.

1) Flush-fitted in metal  
2) Quasi flush-fitted in metal  
3) Non flush-fitted in metal  
See also fold-out page 9, explanations  
and installation notes from page 84.

## Inhaltsverzeichnis nach Funktionsprinzip | Table of content as per working principle

| Induktive Näherungsschalter mit geschlossener Ganzstahlhülse  |                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |        |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------|
| Inductive proximity switches with all stainless steel housing |                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |        |
| Bauform                                                       | Schaltabstand      | Montage                                                                           |                                                                                   |                                                                                   | Anschluss    |                                                                                     |                                                                                     | Seite                                                                               |        |
| Design                                                        | Operating distance | Mounting                                                                          |                                                                                   |                                                                                   | Connection   |                                                                                     |                                                                                     | Page                                                                                |        |
|                                                               |                    | b <sup>1)</sup>                                                                   | qb <sup>2)</sup>                                                                  | nb <sup>3)</sup>                                                                  | Kabel /cable | M8                                                                                  | M12                                                                                 |                                                                                     |        |
| M12 x 1                                                       | 3,0mm              |  |  |                                                                                   |              |  |  |  | 40, 41 |
|                                                               | 6,0mm              |  |                                                                                   |  |              |  |  |  | 41     |
|                                                               | 2,0mm              |  |  |                                                                                   |              |  |                                                                                     |  | 42     |
|                                                               | 4,0mm              |  |                                                                                   |  |              |  |                                                                                     |  | 42     |
|                                                               | 6,0mm              |  |  |                                                                                   |              |  |                                                                                     |  | 42     |
| M18 x 1                                                       | 10mm               |  |                                                                                   |  |              |  |                                                                                     |  | 43     |
|                                                               | 5,0mm              |  |  |                                                                                   |              |  |                                                                                     |  | 43     |
|                                                               | 8,0mm              |  |                                                                                   |  |              |  |                                                                                     |  | 43     |
| M30 x 1,5                                                     | 10mm               |  |  |                                                                                   |              |  |                                                                                     |  | 44     |
|                                                               | 20mm               |  |                                                                                   |  |              |  |                                                                                     |  | 44     |
|                                                               | 10mm               |  |  |                                                                                   |              |  |                                                                                     |  | 44     |
|                                                               | 20mm               |  |  |                                                                                   |              |  |                                                                                     |  | 45     |
|                                                               | 40mm               |  |                                                                                   |  |              |  |                                                                                     |  | 45     |
|                                                               |                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |        |
|                                                               |                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |        |
|                                                               |                    |                                                                                   |                                                                                   |                                                                                   |              |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |        |

| Induktive Näherungsschalter in lebensmittelechter und meerwasserfester Ausführung |                    |                 |                  |                  |              |    |     |       |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|------------------|------------------|--------------|----|-----|-------|--|
| Inductive proximity switches, food-safe and seawater resistant                    |                    |                 |                  |                  |              |    |     |       |  |
| Bauform                                                                           | Schaltabstand      | Montage         |                  |                  | Anschluss    |    |     | Seite |  |
| Design                                                                            | Operating distance | Mounting        |                  |                  | Connection   |    |     | Page  |  |
|                                                                                   |                    | b <sup>1)</sup> | qb <sup>2)</sup> | nb <sup>3)</sup> | Kabel /cable | M8 | M12 |       |  |
| M12 x 1                                                                           | 6,0mm <div></div>  | ■               |                  |                  | ■            |    | ■   | 46    |  |
|                                                                                   | 10mm <div></div>   |                 |                  | ■                | ■            |    | ■   | 46    |  |
| M18 x 1                                                                           | 10mm <div></div>   | ■               |                  |                  | ■            |    | ■   | 47    |  |
|                                                                                   | 20mm <div></div>   |                 |                  | ■                | ■            |    | ■   | 47    |  |
| M30 x 1,5                                                                         | 20mm <div></div>   | ■               |                  |                  | ■            |    | ■   | 48    |  |
|                                                                                   | 40mm <div></div>   |                 |                  | ■                | ■            |    | ■   | 48    |  |

| Induktive Näherungsschalter, druckfest           |                                     |   |                   |                     |                  |                  |               |
|--------------------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------|---------------------|------------------|------------------|---------------|
| Inductive proximity switches, pressure resistant |                                     |   |                   |                     |                  |                  |               |
| Bauform<br>Design                                | Schaltabstand<br>Operating distance |   | Druck<br>Pressure | Montage<br>Mounting |                  |                  | Seite<br>Page |
|                                                  |                                     |   |                   | b <sup>1)</sup>     | qb <sup>2)</sup> | nb <sup>3)</sup> |               |
| Ø 4mm / M5x0,5                                   | 0,6mm                               | ■ | 20 bar            | ■                   |                  |                  | 50            |
| Ø 6,5mm / M8 x 1                                 | 2,5mm                               | ■ | 20 bar            | ■                   |                  |                  | 50            |
| M12 x 1                                          | 2,0mm                               | ■ | 500 bar           | ■                   |                  |                  | 51, 52        |
| M18 x 1                                          | 1,5mm                               | ■ | 500 bar           | ■                   |                  |                  | 52            |
|                                                  |                                     |   |                   |                     |                  |                  |               |
|                                                  |                                     |   |                   |                     |                  |                  |               |
|                                                  |                                     |   |                   |                     |                  |                  |               |
|                                                  |                                     |   |                   |                     |                  |                  |               |
|                                                  |                                     |   |                   |                     |                  |                  |               |

1) Bündiger Einbau in Metall  
2) Quasi bündiger Einbau in Metall  
3) Nicht bündiger Einbau in Metall  
Siehe auch Seite 9 Ausklappteil, Begriffserklärungen und Einbauhinweise ab Seite 84.

1) Flush-fitted in metal  
2) Quasi flush-fitted in metal  
3) Non flush-fitted in metal  
See also fold-out page 9, explanations and installation notes from page 84.

| Induktive Näherungsschalter, hochtemperaturfest          |                                                                                         |                           |                     |                  |                  |                         |    |        |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|------------------|------------------|-------------------------|----|--------|
| Inductive proximity switches, high-temperature resistant |                                                                                         |                           |                     |                  |                  |                         |    |        |
| Bauform<br>Design                                        | Schaltabstand<br>Operating distance                                                     | Temperatur<br>Temperature | Montage<br>Mounting |                  |                  | Anschluss<br>Connection |    |        |
|                                                          |                                                                                         |                           | b <sup>1)</sup>     | qb <sup>2)</sup> | nb <sup>3)</sup> | Kabel / cable           | M8 | M12    |
| M12x1                                                    | 2,0mm  | 120°C                     | ■                   |                  |                  | ■                       |    | 54     |
|                                                          | 4,0mm  | 120°C                     |                     |                  | ■                | ■                       |    | 54     |
| M18x1                                                    | 5,0mm  | 120°C                     | ■                   |                  |                  | ■                       |    | 54     |
|                                                          | 7,0mm  | 120°C                     |                     |                  | ■                | ■                       |    | 54     |
|                                                          | 5,0mm  | 160°C                     | ■                   |                  |                  | ■                       |    | 55     |
|                                                          | 10mm   | 160°C                     | ■                   |                  |                  | ■                       |    | 55     |
| M8x1                                                     | 2,0mm  | 140°C                     | ■                   |                  |                  | ■                       |    | 56     |
| M12x1                                                    | 3,0mm  | 140°C                     | ■                   |                  |                  | ■                       |    | 56     |
| M18x1                                                    | 5,0mm  | 180°C / 230°C             | ■                   |                  |                  | ■                       |    | 57     |
|                                                          | 8,0mm  | 180°C                     |                     |                  | ■                | ■                       |    | 57     |
| M30x1,5                                                  | 10mm   | 180°C / 230°C             | ■                   |                  |                  | ■                       |    | 58     |
|                                                          | 15mm   | 180°C / 230°C             |                     |                  | ■                | ■                       |    | 58, 59 |
| M50x1,5                                                  | 20mm   | 180°C / 230°C             |                     | ■                |                  | ■                       |    | 59     |
|                                                          | 25mm   | 180°C / 230°C             |                     |                  | ■                | ■                       |    | 60     |

| Induktive Näherungsschalter, tieftemperaturfest         |                                                                                           |                           |                     |                  |                  |                         |    |     |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------|------------------|------------------|-------------------------|----|-----|
| Inductive proximity switches, low-temperature resistant |                                                                                           |                           |                     |                  |                  |                         |    |     |
| Bauform<br>Design                                       | Schaltabstand<br>Operating distance                                                       | Temperatur<br>Temperature | Montage<br>Mounting |                  |                  | Anschluss<br>Connection |    |     |
|                                                         |                                                                                           |                           | b <sup>1)</sup>     | qb <sup>2)</sup> | nb <sup>3)</sup> | Kabel / cable           | M8 | M12 |
| M12x1                                                   | 2,0mm  | -55°C                     | ■                   |                  |                  | ■                       |    | 62  |
|                                                         | 4,0mm  | -55°C                     |                     |                  | ■                | ■                       |    | 62  |
| M18x1                                                   | 5,0mm  | -55°C                     | ■                   |                  |                  | ■                       |    | 62  |
|                                                         | 7,0mm  | -55°C                     |                     |                  | ■                | ■                       |    | 62  |

| Induktive Näherungsschalter mit Analogausgang   |                                                                                                |                                |                     |                  |                  |                         |    |          |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|---------------------|------------------|------------------|-------------------------|----|----------|
| Inductive proximity switches with analog output |                                                                                                |                                |                     |                  |                  |                         |    |          |
| Bauform<br>Design                               | Schaltabstand<br>Operating distance                                                            | Analogausgang<br>Analog output | Montage<br>Mounting |                  |                  | Anschluss<br>Connection |    |          |
|                                                 |                                                                                                |                                | b <sup>1)</sup>     | qb <sup>2)</sup> | nb <sup>3)</sup> | Kabel / cable           | M8 | M12      |
| M8x1                                            | 0 ... 4mm   | 0 ... 10 V                     | ■                   |                  |                  | ■                       |    | ■ 64     |
| M12x1                                           | 0 ... 6mm   | 0 ... 10 V                     | ■                   |                  |                  | ■                       |    | ■ 64, 65 |
|                                                 | 0 ... 6mm   | 0 ... 10 V / 4 ... 20 mA       | ■                   |                  |                  | ■                       |    | ■ 65     |
| M18x1                                           | 0 ... 10mm  | 0 ... 10 V / 4 ... 20 mA       | ■                   |                  |                  | ■                       |    | ■ 65, 66 |
| M30x1,5                                         | 0 ... 20mm  | 0 ... 10 V / 4 ... 20 mA       | ■                   |                  |                  | ■                       |    | ■ 66     |
| □ 8x8mm                                         | 0 ... 4mm   | 0 ... 10 V                     | ■                   |                  |                  | ■                       | ■  | 67       |

1) Bündiger Einbau in Metall

2) Quasi bündiger Einbau in Metall

3) Nicht bündiger Einbau in Metall

Siehe auch Seite 9 Ausklappteil, Begriffserklärungen und Einbauhinweise ab Seite 84.

1) Flush-fitted in metal

2) Quasi flush-fitted in metal

3) Non flush-fitted in metal

See also fold-out page 9, explanations and installation notes from page 84.



## Inhaltsverzeichnis nach Funktionsprinzip | Table of content as per working principle

| Induktive Näherungsschalter nach NAMUR<br>Inductive proximity switches acc. to NAMUR |                                     |                     |                  |                  |                         |    |               |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|---------------------|------------------|------------------|-------------------------|----|---------------|
| Bauform<br>Design                                                                    | Schaltabstand<br>Operating distance | Montage<br>Mounting |                  |                  | Anschluss<br>Connection |    | Seite<br>Page |
|                                                                                      |                                     | b <sup>1)</sup>     | qb <sup>2)</sup> | nb <sup>3)</sup> | Kabel /cable            | M8 | M12           |
| Ø 6,5 mm                                                                             | 1,5 mm ■                            | ■                   |                  |                  | ■                       |    | 68, 69        |
| M8 x 1                                                                               | 1,5 mm ■                            | ■                   |                  |                  | ■                       | ■  | 68, 69        |
|                                                                                      |                                     |                     |                  |                  |                         |    |               |
|                                                                                      |                                     |                     |                  |                  |                         |    |               |

[illegible]

- 1) Bündiger Einbau in Metall
- 2) Quasi bündiger Einbau in Metall
- 3) Nicht bündiger Einbau in Metall

Siehe auch Seite 9 Ausklappteil, Begriffserklärungen und Einbauhinweise ab Seite 84.

- 1) Flush-fitted in metal
- 2) Quasi flush-fitted in metal
- 3) Non flush-fitted in metal

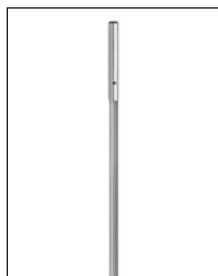
See also fold-out page 9, explanations and installation notes from page 84.



1) Flush-fitted in metal  
2) Quasi flush-fitted in metal  
3) Non flush-fitted in metal  
See also fold-out page 9, explanations  
and installation notes from page 84.

# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

**b 0,6 mm**



**b 0,6 mm**



**b 1 mm**



**b 1 mm**



**b 0,6 mm**

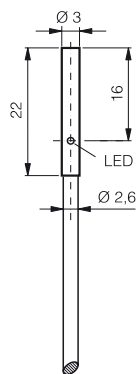


**b 0,6 mm**



**Ø 3 mm**

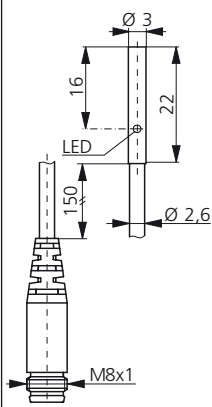
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**Ø 3 mm**

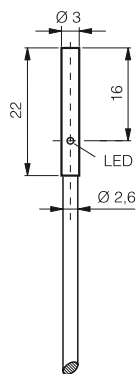
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**Ø 3 mm**

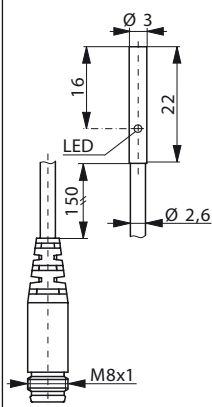
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

**Ø 3 mm**

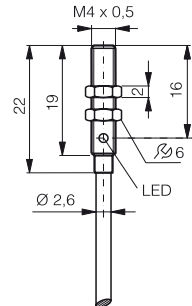
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

**M4x0,5**

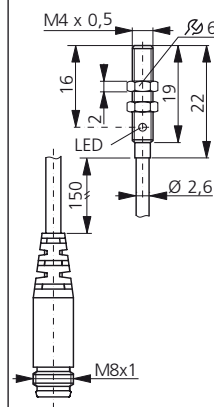
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M4x0,5**

Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

0,6 mm

3x3x1 mm

10 ... 30 VDC

100 mA

< 10 mA

< 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2.0 m, PUR

0,6 mm

3x3x1 mm

10 ... 30 VDC

100 mA

< 10 mA

< 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

0,15 m, PUR

1 mm

3x3x1 mm

10 ... 30 VDC

100 mA

< 10 mA

< 2,0 V

3.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2.0 m, PUR

1 mm

3x3x1 mm

10 ... 30 VDC

100 mA

< 10 mA

< 2,0 V

3.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

0,15 m, PUR

0,6 mm

4x4x1 mm

10 ... 30 VDC

100 mA

< 10 mA

< 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2.0 m, PUR

0,6 mm

4x4x1 mm

10 ... 30 VDC

100 mA

< 10 mA

< 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

0,15 m, PUR

**DCC 3.0 V 0.6 PSLK**  
DCC 3.0 V 0.6 POLK

-

-

-

-

-

-

-

-

**DCC 3.0 V 0.6 PSK-K-TSL**  
DCC 3.0 V 0.6 POK-K-TSL

-

-

-

-

-

-

**TK...**

-

**DCC 3.0 V 1.0 PSLK**  
DCC 3.0 V 1.0 POLK

-

-

-

-

-

-

-

-

**DCC 3.0 V 1.0 PSK-K-TSL**  
DCC 3.0 V 1.0 POK-K-TSL

-

-

-

-

-

-

**TK...**

-

**DCC 04 M 0.6 PSLK**  
DCC 04 M 0.6 POLK

-

-

-

-

-

-

-

-

**DCC 04 M 0.6 PSK-K-TSL**  
DCC 04 M 0.6 POK-K-TSL

-

-

-

-

-

-

**TK...**

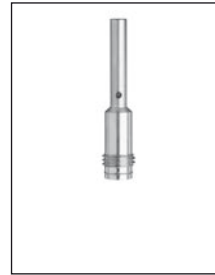
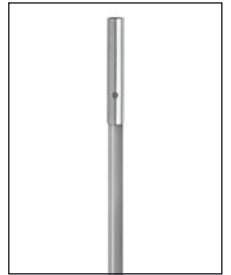
-

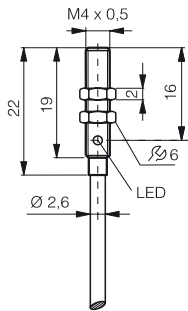
**b 1 mm**

**b 1 mm**

**b 0,8 mm**

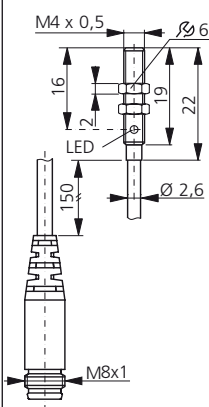
**b 0,8 mm**

**b 0,8 mm**

**b 1,5 mm**

**M4x0,5**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③


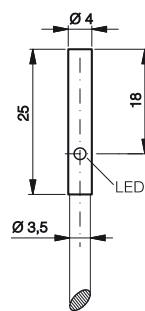
mm (typ.)

**M4x0,5**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③


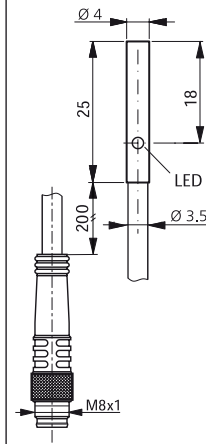
mm (typ.)

**Ø 4 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①


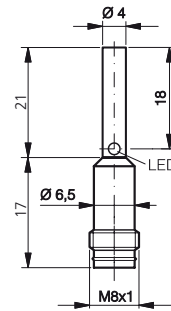
mm (typ.)

**Ø 4 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①


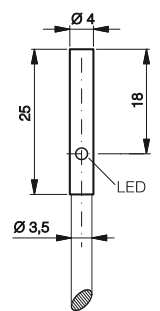
mm (typ.)

**Ø 4 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①


mm (typ.)

**Ø 4 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③


mm (typ.)

1 mm

4x4x1 mm

10 ... 30VDC

100 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

3.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2.0 m, PUR

1 mm

4x4x1 mm

10 ... 30VDC

100 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

3.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

0,15 m, PUR

0,8 mm

4x4x1 mm

10 ... 30VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2.0 m, PVC

0,8 mm

4x4x1 mm

10 ... 30VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

0,2 m, PVC

0,8 mm

4x4x1 mm

10 ... 30VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

–

1,5 mm

4,5x4,5x1 mm

10 ... 30VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

3.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2.0 m, PVC

**DCC 04 V 1.0 PSLK**

DCC 04 V 1.0 POLK

–

–

–

–

–

–

–

–

**DCC 04 V 1.0 PSK-K-TSL**

DCC 04 V 1.0 POK-K-TSL

–

–

–

–

–

–

–

–

**TK...**

–

**DCC 4.0 V 0.8 PSLK**

DCC 4.0 V 0.8 POLK

–

–

–

–

–

–

–

–

**DCC 4.0 V 0.8 PSK-KR-TSL**

DCC 4.0 V 0.8 POK-KR-TSL

–

–

–

–

–

–

–

–

**TK...**

–

**DCC 4.0 V 0.8 PSK-TSL**

DCC 4.0 V 0.8 POK-TSL

–

–

–

–

–

–

–

–

**TK...**

–

**DCC 4.0 V 1.5 PSLK**

DCC 4.0 V 1.5 POLK

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

**b 1,5 mm**



**b 2,5 mm**



**b 2,5 mm**



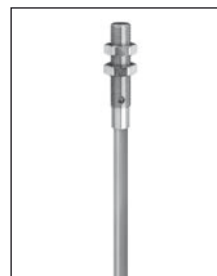
**b 0,8 mm**



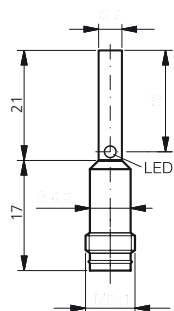
**b 0,8 mm**



**b 1,5 mm**

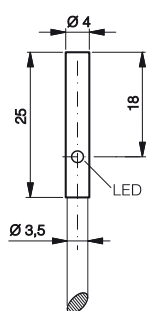


**Ø 4 mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



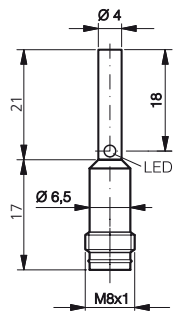
mm (typ.)

**Ø 4 mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



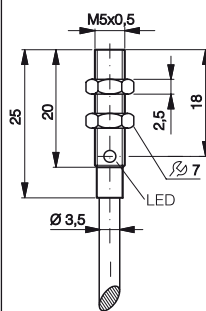
mm (typ.)

**Ø 4 mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



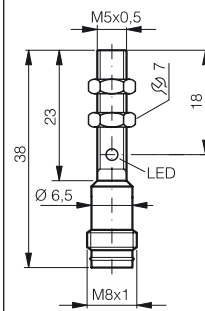
mm (typ.)

**M5x0,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



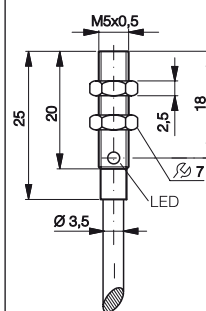
mm (typ.)

**M5x0,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M5x0,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

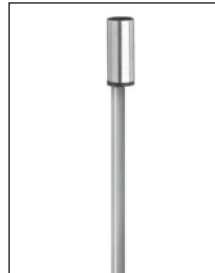
|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,5 mm         | 2,5 mm         | 2,5 mm         | 0,8 mm         | 0,8 mm         | 1,5 mm         |
| 4,5x4,5x1 mm   | 7,5x7,5x1 mm   | 7,5x7,5x1 mm   | 5x5x1 mm       | 5x5x1 mm       | 5x5x1 mm       |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 3.000 Hz       | 800 Hz         | 800 Hz         | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 3.000 Hz       |
| 5 %            | 10 %           | 10 %           | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| VA             | VA             | VA             | VA             | VA             | VA             |
| –              | 2.0 m, PVC     | –              | 2.0 m, PVC     | –              | 2.0 m, PVC     |

|                              |                           |                              |                          |                             |                          |
|------------------------------|---------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| <b>DCC 4.0 V 1.5 PSK-TSL</b> | <b>DCC 4.0 V 2.5 PSLK</b> | <b>DCC 4.0 V 2.5 PSK-TSL</b> | <b>DCC 05 M 0.8 PSLK</b> | <b>DCC 05 M 0.8 PSK-TSL</b> | <b>DCC 05 V 1.5 PSLK</b> |
| DCC 4.0 V 1.5 POK-TSL        | DCC 4.0 V 2.5 POLK        | DCC 4.0 V 2.5 POK-TSL        | DCC 05 M 0.8 POLK        | DCC 05 M 0.8 POK-TSL        | DCC 05 V 1.5 POLK        |
| –                            | –                         | –                            | –                        | –                           | –                        |
| –                            | –                         | –                            | –                        | –                           | –                        |
| –                            | –                         | –                            | –                        | –                           | –                        |
| –                            | –                         | –                            | –                        | –                           | –                        |
| –                            | –                         | –                            | –                        | –                           | –                        |
| <b>TK ...</b>                | –                         | <b>TK ...</b>                | –                        | <b>TK ...</b>               | –                        |
| –                            | –                         | –                            | –                        | –                           | –                        |

**b 1,5 mm**

**b 2,5 mm**

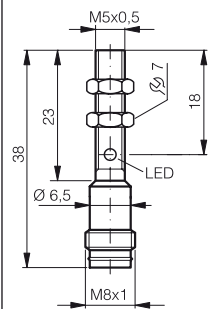
**b 2,5 mm**

**b 1,5 mm**

**b 1,5 mm**

**b 1,5 mm**

**M5x0,5**

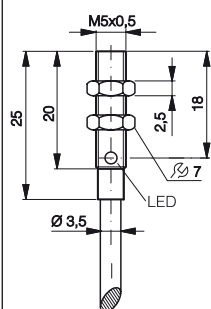
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

**M5x0,5**

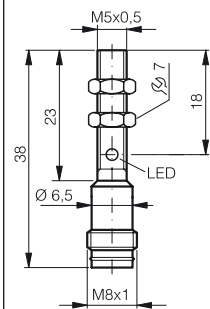
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

**M5x0,5**

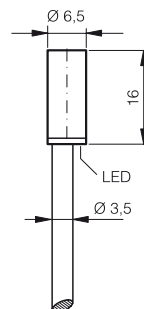
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

**Ø 6,5 mm**

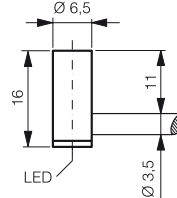
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**Ø 6,5 mm**

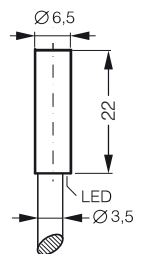
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**Ø 6,5 mm**

Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



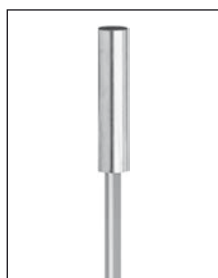
mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,5 mm         | 2,5 mm         | 2,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         |
| 5x5x1 mm       | 7,5x7,5x1 mm   | 7,5x7,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 3.000 Hz       | 800 Hz         | 800 Hz         | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       |
| 5 %            | 10 %           | 10 %           | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| VA             | VA             | VA             | VA             | VA             | VA             |
| –              | 2.0 m, PVC     | –              | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     |

|                             |                          |                             |                            |                             |                              |
|-----------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|------------------------------|
| <b>DCC 05 V 1.5 PSK-TSL</b> | <b>DCC 05 V 2.5 PSLK</b> | <b>DCC 05 V 2.5 PSK-TSL</b> | <b>DCCK 6.5 V 1.5 PSLK</b> | <b>DCCKR 6.5 V 1.5 PSLK</b> | <b>DCC 6.5 V 1.5 PSLK/22</b> |
| DCC 05 V 1.5 POK-TSL        | DCC 05 V 2.5 POLK        | DCC 05 V 2.5 POK-TSL        | DCCK 6.5 V 1.5 POLK        | DCCKR 6.5 V 1.5 POLK        | DCC 6.5 V 1.5 POLK/22        |
| –                           | –                        | –                           | –                          | –                           | –                            |
| –                           | –                        | –                           | –                          | –                           | –                            |
| –                           | –                        | –                           | –                          | –                           | –                            |
| –                           | –                        | –                           | –                          | –                           | –                            |
| –                           | –                        | –                           | –                          | –                           | –                            |
| <b>TK...</b>                | –                        | <b>TK...</b>                | –                          | –                           | –                            |
| –                           | –                        | –                           | –                          | –                           | –                            |

## Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

b 1,5 mm



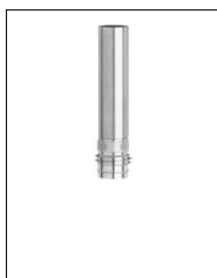
b 1,5 mm



b 1,5 mm



b 1,5 mm



b 1,5 mm

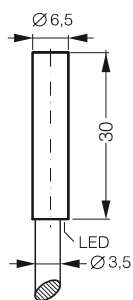


b 1,5 mm



Ø 6,5 mm

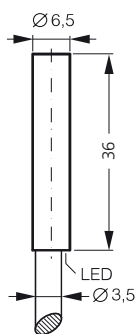
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

Ø 6,5 mm

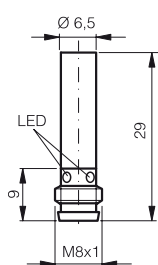
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

Ø 6,5 mm

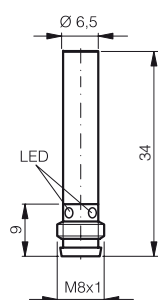
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

Ø 6,5 mm

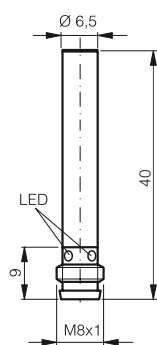
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

Ø 6,5 mm

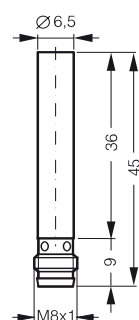
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

Ø 6,5 mm

Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



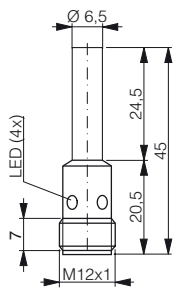
mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         |
| 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       |
| 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| VA             | VA             | VA             | VA             | VA             | VA             |
| 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | —              | —              | —              | —              |

|                              |                           |                               |                                 |                                 |                              |
|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|------------------------------|
| <b>DCC 6.5 V 1.5 PSLK/30</b> | <b>DCC 6.5 V 1.5 PSLK</b> | <b>DCCK 6.5 V 1.5 PSK-TSL</b> | <b>DCC 6.5 V 1.5 PSK-TSL/34</b> | <b>DCC 6.5 V 1.5 PSK-TSL/40</b> | <b>DCC 6.5 V 1.5 PSK-TSL</b> |
| DCC 6.5 V 1.5 POLK/30        | DCC 6.5 V 1.5 POLK        | DCCK 6.5 V 1.5 POK-TSL        | DCC 6.5 V 1.5 POK-TSL/34        | DCC 6.5 V 1.5 POK-TSL/40        | DCC 6.5 V 1.5 POK-TSL        |
| —                            | —                         | —                             | —                               | —                               | —                            |
| —                            | —                         | —                             | —                               | —                               | —                            |
| —                            | —                         | —                             | —                               | —                               | —                            |
| —                            | —                         | —                             | —                               | —                               | —                            |
| —                            | —                         | —                             | —                               | —                               | —                            |
| —                            | —                         | —                             | —                               | —                               | —                            |
| —                            | —                         | TK ...                        | TK ...                          | TK ...                          | TK ...                       |
| —                            | —                         | —                             | —                               | —                               | —                            |

**b 1,5 mm**

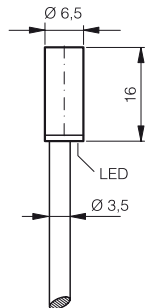

**Ø 6,5 mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 <sup>①</sup>  
Installation notes  
see page 85 <sup>①</sup>



mm (typ.)

**b 2 mm**

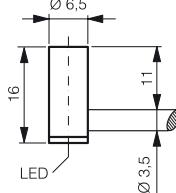

**Ø 6,5 mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 <sup>③</sup>  
Installation notes  
see page 89 <sup>③</sup>



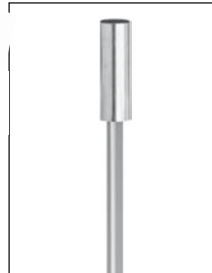
mm (typ.)

**b 2 mm**

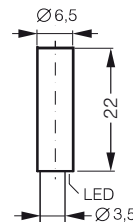

**Ø 6,5 mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 <sup>③</sup>  
Installation notes  
see page 89 <sup>③</sup>



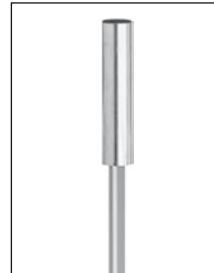
mm (typ.)

**b 2 mm**


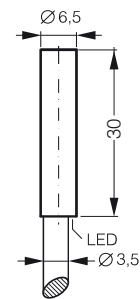
**Ø 6,5 mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 <sup>③</sup>  
Installation notes  
see page 89 <sup>③</sup>



mm (typ.)

**b 2 mm**


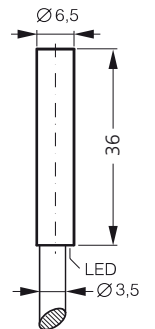
**Ø 6,5 mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 <sup>③</sup>  
Installation notes  
see page 89 <sup>③</sup>



mm (typ.)

**b 2 mm**


**Ø 6,5 mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 <sup>③</sup>  
Installation notes  
see page 89 <sup>③</sup>



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,5 mm         | 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           |
| 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       |
| 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| VA             | VA             | VA             | VA             | VA             | VA             |
| –              | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     |

|                               |                           |                            |                             |                             |                          |
|-------------------------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--------------------------|
| <b>DCC 6.5 V 1.5 PSK-IBSL</b> | <b>DCCK 6.5 V 02 PSLK</b> | <b>DCCKR 6.5 V 02 PSLK</b> | <b>DCC 6.5 V 02 PSLK/22</b> | <b>DCC 6.5 V 02 PSLK/30</b> | <b>DCC 6.5 V 02 PSLK</b> |
| DCC 6.5 V 1.5 POK-IBSL        | DCCK 6.5 V 02 POLK        | DCCKR 6.5 V 02 POLK        | DCC 6.5 V 02 POLK/22        | DCC 6.5 V 02 POLK/30        | DCC 6.5 V 02 POLK        |
| –                             | –                         | –                          | –                           | –                           | –                        |
| –                             | –                         | –                          | –                           | –                           | –                        |
| –                             | –                         | –                          | –                           | –                           | –                        |
| –                             | –                         | –                          | –                           | –                           | –                        |
| –                             | –                         | –                          | –                           | –                           | –                        |

|                |                  |   |   |   |   |
|----------------|------------------|---|---|---|---|
| <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) | – | – | – | – |
| <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    | – | – | – | – |



## Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

b 2 mm



b 2 mm



b 2 mm



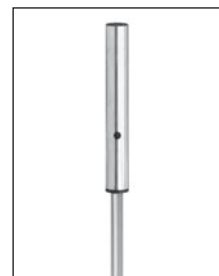
b 2 mm



b 2 mm

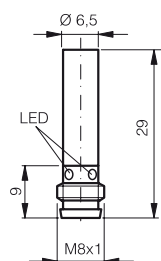


qb 3 mm



Ø 6,5 mm

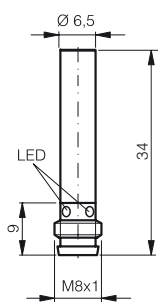
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

Ø 6,5 mm

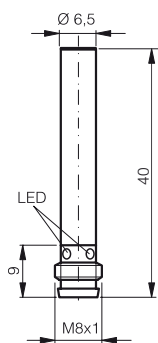
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

Ø 6,5 mm

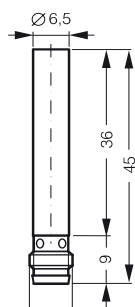
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

Ø 6,5 mm

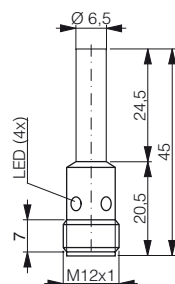
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

Ø 6,5 mm

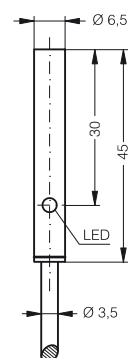
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

Ø 6,5 mm

Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 3 mm           |
| 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 6,5x6,5x1 mm   | 9x9x1 mm       |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 1.000 Hz       |
| 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| VA             | VA             | VA             | VA             | VA             | Ms             |
| –              | –              | –              | –              | –              | 2.0 m, PVC     |

|                                |                                |                                |                             |                              |                          |
|--------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|------------------------------|--------------------------|
| <b>DCC 6.5 V 02 PSK-TSL/29</b> | <b>DCC 6.5 V 02 PSK-TSL/34</b> | <b>DCC 6.5 V 02 PSK-TSL/40</b> | <b>DCC 6.5 V 02 PSK-TSL</b> | <b>DCC 6.5 V 02 PSK-IBSL</b> | <b>DCC 6.5 M 03 PSLK</b> |
| DCC 6.5 V 02 POK-TSL/29        | DCC 6.5 V 02 POK-TSL/34        | DCC 6.5 V 02 POK-TSL/40        | DCC 6.5 V 02 POK-TSL        | DCC 6.5 V 02 POK-IBSL        | DCC 6.5 M 03 POLK        |
| –                              | –                              | –                              | –                           | –                            | –                        |
| –                              | –                              | –                              | –                           | –                            | –                        |
| –                              | –                              | –                              | –                           | –                            | –                        |
| –                              | –                              | –                              | –                           | –                            | –                        |
| –                              | –                              | –                              | –                           | –                            | –                        |

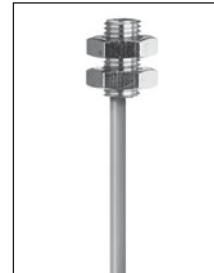
|               |               |               |               |                                |   |
|---------------|---------------|---------------|---------------|--------------------------------|---|
| <b>TK ...</b> | <b>TK ...</b> | <b>TK ...</b> | <b>TK ...</b> | <b>VK ...</b> (Schließer / NO) | – |
| –             | –             | –             | –             | <b>VK .../4</b> (Öffner / NC)  | – |

**qb 3 mm**

**qb 3 mm**

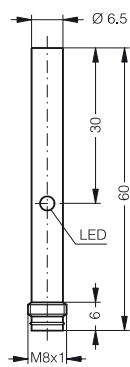
**b 1,5 mm**

**b 2 mm**

**b 1,5 mm**

**b 1,5 mm**

**Ø6,5mm**

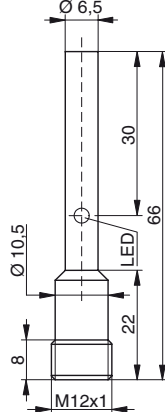
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

**Ø6,5mm**

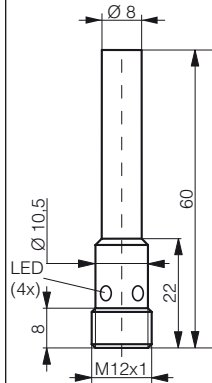
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

**Ø8mm**

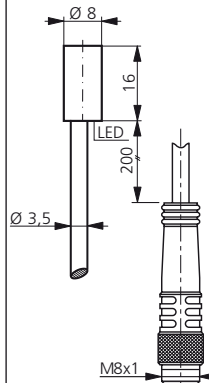
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**Ø8mm**

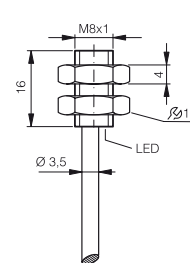
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

**M8x1**

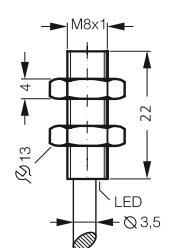
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M8x1**

Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 3 mm           | 3 mm           | 1,5 mm         | 2 mm           | 1,5 mm         | 1,5 mm         |
| 9x9x1 mm       | 9x9x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 1.000 Hz       | 1.000 Hz       | 5.000 Hz       | 3.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       |
| 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | VA             | Ms             | VA             | VA             |
| –              | –              | –              | 0,2 m, PVC     | 2,0 m, PVC     | 2,0 m, PVC     |

|                             |                               |                               |                                |                           |                             |
|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| <b>DCC 6.5 M 03 PSK-TSL</b> | <b>DCC 6.5 M 03 PSK-IBSL</b>  | <b>DCC 8.0 V 1.5 PSK-IBSL</b> | <b>DCC 8.0 M 02 PSK-KR-TSL</b> | <b>DCCK 08 M 1.5 PSLK</b> | <b>DCC 08 M 1.5 PSLK/22</b> |
| DCC 6.5 M 03 POK-TSL        | DCC 6.5 M 03 POK-IBSL         | –                             | –                              | DCCK 08 M 1.5 POLK        | DCC 08 M 1.5 POLK/22        |
| –                           | –                             | –                             | –                              | –                         | –                           |
| –                           | –                             | –                             | –                              | –                         | –                           |
| –                           | –                             | –                             | –                              | –                         | –                           |
| –                           | –                             | –                             | –                              | –                         | –                           |
| –                           | –                             | –                             | –                              | –                         | –                           |
| <b>TK...</b>                | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | <b>VK...</b>                  | <b>TK...</b>                   | –                         | –                           |
| –                           | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | –                             | –                              | –                         | –                           |

## Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

b 1,5 mm



b 1,5 mm



b 1,5 mm



b 1,5 mm



b 1,5 mm

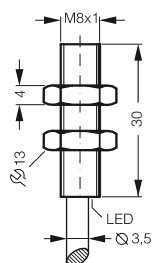


b 1,5 mm



### M8x1

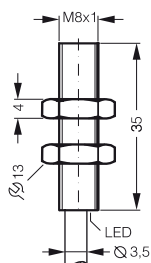
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

### M8x1

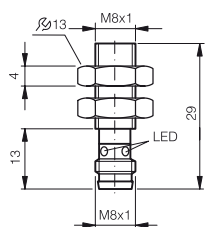
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

### M8x1

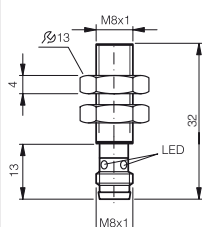
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

### M8x1

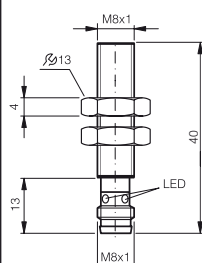
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

### M8x1

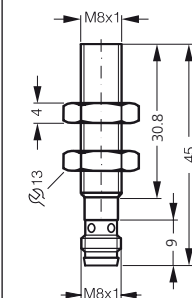
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

### M8x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         |
| 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       |
| 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| VA             | VA             | VA             | VA             | VA             | VA             |
| 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | —              | —              | —              | —              |

|                             |                          |                              |                                |                                |                             |
|-----------------------------|--------------------------|------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|-----------------------------|
| <b>DCC 08 M 1.5 PSLK/30</b> | <b>DCC 08 M 1.5 PSLK</b> | <b>DCCK 08 M 1.5 PSK-TSL</b> | <b>DCC 08 M 1.5 PSK-TSL/32</b> | <b>DCC 08 M 1.5 PSK-TSL/40</b> | <b>DCC 08 M 1.5 PSK-TSL</b> |
| DCC 08 M 1.5 POLK/30        | DCC 08 M 1.5 POLK        | DCCK 08 M 1.5 POK-TSL        | DCC 08 M 1.5 POK-TSL/32        | DCC 08 M 1.5 POK-TSL/40        | DCC 08 M 1.5 POK-TSL        |
| —                           | —                        | —                            | —                              | —                              | —                           |
| —                           | —                        | —                            | —                              | —                              | —                           |
| —                           | —                        | —                            | —                              | —                              | —                           |
| —                           | —                        | —                            | —                              | —                              | —                           |
| —                           | —                        | —                            | —                              | —                              | —                           |
| —                           | —                        | TK ...                       | TK ...                         | TK ...                         | TK ...                      |
| —                           | —                        | —                            | —                              | —                              | —                           |

**b 1,5 mm**

**b 1,5 mm**

**b 2 mm**

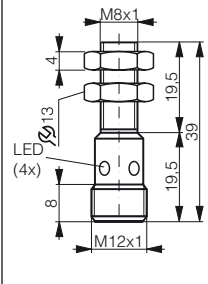
**b 2 mm**

**b 2 mm**

**b 2 mm**

**M8x1**

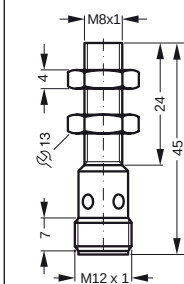
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 <sup>①</sup>  
Installation notes  
see page 85 <sup>①</sup>



mm (typ.)

**M8x1**

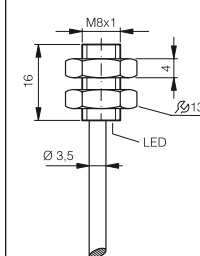
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 <sup>①</sup>  
Installation notes  
see page 85 <sup>①</sup>



mm (typ.)

**M8x1**

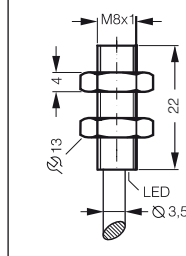
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 <sup>③</sup>  
Installation notes  
see page 89 <sup>③</sup>



mm (typ.)

**M8x1**

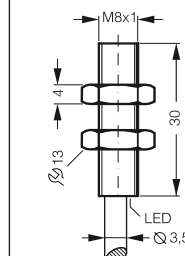
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 <sup>③</sup>  
Installation notes  
see page 89 <sup>③</sup>



mm (typ.)

**M8x1**

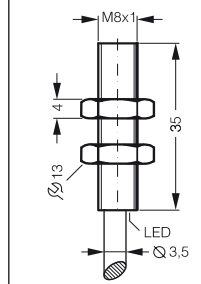
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 <sup>③</sup>  
Installation notes  
see page 89 <sup>③</sup>



mm (typ.)

**M8x1**

Einbauhinweise  
siehe Seite 89 <sup>③</sup>  
Installation notes  
see page 89 <sup>③</sup>



mm (typ.)

1,5mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

–

1,5 mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

–

2 mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2,0 m, PVC

2 mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2,0 m, PVC

2 mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2,0 m, PVC

2 mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

5.000 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2,0 m, PVC

**DCC 08 M 1.5 PSK-IBSL/39**

–

–

–

–

–

–

**VK ...**

–

**DCC 08 M 1.5 PSK-IBSL**

DCC 08 M 1.5 POK-IBSL

–

–

–

–

–

**VK ...**

(Schließer / NO)

–

–

–

–

–

–

–

**DCC 08 M 02 PSLK/16**

DCC 08 M 02 POLK/16

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

**DCC 08 M 02 PSLK/22**

DCC 08 M 02 POLK/22

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

**DCC 08 M 02 PSLK/30**

DCC 08 M 02 POLK/30

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

**DCC 08 M 02 PSLK**

DCC 08 M 02 POLK

–

–

–

–

–

–

–

–

–

–

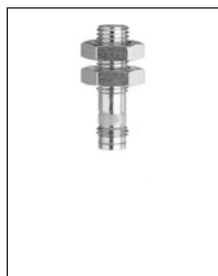
–

–

–

# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

b 2 mm



b 2 mm



b 2 mm



b 2 mm



b 2 mm

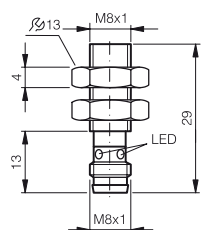


nb 2,5 mm



## M8x1

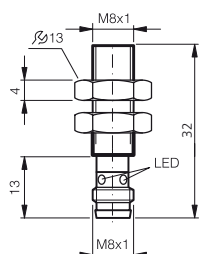
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

## M8x1

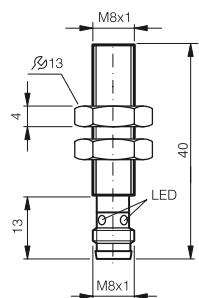
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

## M8x1

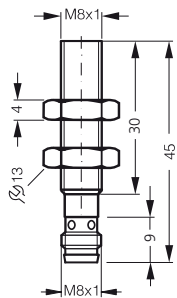
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

## M8x1

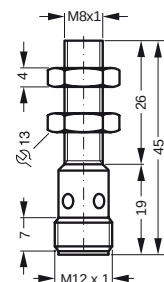
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

## M8x1

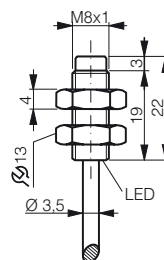
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

## M8x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 2,5 mm         |
| 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       |
| 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 4.500 Hz       |
| 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| VA             | VA             | VA             | VA             | VA             | VA             |
| —              | —              | —              | —              | —              | 2.0 m, PVC     |

|                        |                        |                        |                     |                      |                      |
|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|----------------------|----------------------|
| DCC 08 M 02 PSK-TSL/29 | DCC 08 M 02 PSK-TSL/32 | DCC 08 M 02 PSK-TSL/40 | DCC 08 M 02 PSK-TSL | DCC 08 M 02 PSK-IBSL | DCC 08 V 2.5 PSLK/22 |
| DCC 08 M 02 POK-TSL/29 | DCC 08 M 02 POK-TSL/32 | DCC 08 M 02 POK-TSL/40 | DCC 08 M 02 POK-TSL | DCC 08 M 02 POK-IBSL | DCC 08 V 2.5 POLK/22 |
| —                      | —                      | —                      | —                   | —                    | —                    |
| —                      | —                      | —                      | —                   | —                    | —                    |
| —                      | —                      | —                      | —                   | —                    | —                    |
| —                      | —                      | —                      | —                   | —                    | —                    |
| —                      | —                      | —                      | —                   | —                    | —                    |

|        |        |        |        |                         |   |
|--------|--------|--------|--------|-------------------------|---|
| TK ... | TK ... | TK ... | TK ... | VK ... (Schließer / NO) | — |
| —      | —      | —      | —      | VK .../4 (Öffner / NC)  | — |

**nb 2,5 mm**

**nb 2,5 mm**

**nb 2,5 mm**

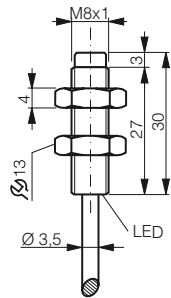
**nb 2,5 mm**

**nb 2,5 mm**

**nb 2,5 mm**

**M8x1**

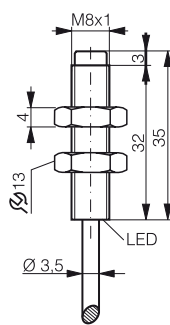
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M8x1**

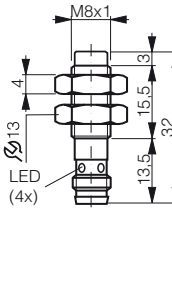
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M8x1**

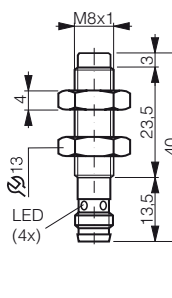
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M8x1**

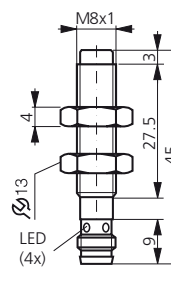
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M8x1**

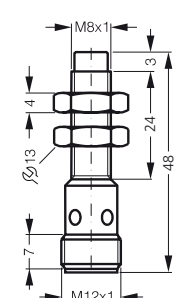
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M8x1**

Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

2,5mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200mA

&lt; 10mA

&lt; 2,0 V

4.500Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2.0m, PVC

2,5mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200mA

&lt; 10mA

&lt; 2,0 V

4.500Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

2.0m, PVC

2,5mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200mA

&lt; 10mA

&lt; 2,0 V

4.500Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

–

2,5mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200mA

&lt; 10mA

&lt; 2,0 V

4.500Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

–

2,5mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200mA

&lt; 10mA

&lt; 2,0 V

4.500Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

–

2,5mm

8x8x1 mm

10 ... 30VDC

200mA

&lt; 10mA

&lt; 2,0 V

4.500Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

–

**DCC 08 V 2.5 PSLK/30**  
DCC 08 V 2.5 POLK/30

–

–

–

–

–

–

–

–

**DCC 08 M 2.5 PSLK**  
DCC 08 M 2.5 POLK

–

–

–

–

–

–

–

–

**DCC 08 V 2.5 PSK-TSL/32**  
DCC 08 V 2.5 POK-TSL/32

–

–

–

–

–

–

–

**TK...**

–

**DCC 08 V 2.5 PSK-TSL/40**  
DCC 08 V 2.5 POK-TSL/40

–

–

–

–

–

–

–

**TK...**

–

**DCC 08 M 2.5 PSK-TSL**  
DCC 08 M 2.5 POK-TSL

–

–

–

–

–

–

–

**TK...**

–

**DCC 08 M 2.5 PSK-IBSL**  
DCC 08 M 2.5 POK-IBSL

–

–

–

–

–

–

–

**VK...**
**VK.../4**

(Schließer / NO)

(Öffner / NC)

# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

b 3 mm



b 3 mm



b 3 mm



b 3 mm



qb 4 mm

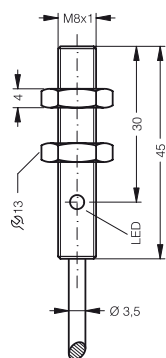


qb 4 mm



## M8x1

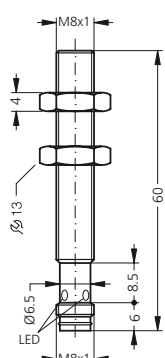
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

## M8x1

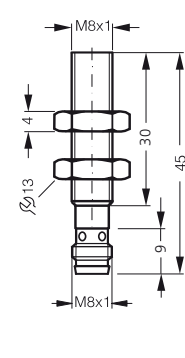
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

## M8x1

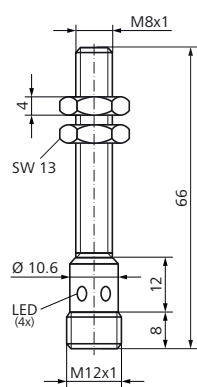
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

## M8x1

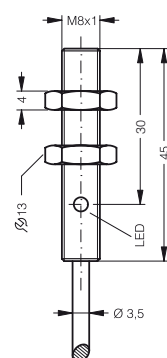
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

## M8x1

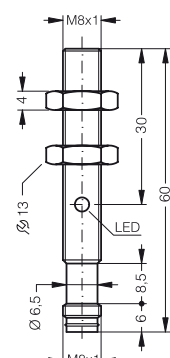
Einbauhinweise  
siehe Seite 96 ⑪  
Installation notes  
see page 96 ⑪



mm (typ.)

## M8x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 96 ⑪  
Installation notes  
see page 96 ⑪



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 3 mm           | 3 mm           | 3 mm           | 3 mm           | 4 mm           | 4 mm           |
| 9x9x1 mm       | 9x9x1 mm       | 9x9x1 mm       | 9x9x1 mm       | 16x16x1 mm     | 16x16x1 mm     |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 1.000 Hz       | 1.000 Hz       | 3.000 Hz       | 1.000 Hz       | 500 Hz         | 500 Hz         |
| 5 %            | 5 %            | 10 %           | 5 %            | 10 %           | 10 %           |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 1000 V         | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | V2A            | Ms             | Ms             | Ms             |
| 2.0 m, PVC     | —              | —              | —              | 2.0 m, PVC     | —              |

|                         |                            |                            |                               |                         |                            |
|-------------------------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>DCC 08 M 03 PSLK</b> | <b>DCC 08 M 03 PSK-TSL</b> | <b>DCC 08 V 03 PSK-TSL</b> | <b>DCC 08 M 03 PSK-IBSL</b>   | <b>DCC 08 M 04 PSLK</b> | <b>DCC 08 M 04 PSK-TSL</b> |
| DCC 08 M 03 POLK        | DCC 08 M 03 POK-TSL        | —                          | DCC 08 M 03 POK-IBSL          | DCC 08 M 04 POLK        | DCC 08 M 04 POK-TSL        |
| —                       | —                          | —                          | —                             | —                       | —                          |
| —                       | —                          | —                          | —                             | —                       | —                          |
| —                       | —                          | —                          | —                             | —                       | —                          |
| —                       | —                          | —                          | —                             | —                       | —                          |
| —                       | —                          | —                          | —                             | —                       | —                          |
| —                       | —                          | —                          | —                             | —                       | —                          |
| —                       | <b>TK...</b>               | <b>TK...</b>               | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | —                       | <b>TK...</b>               |
| —                       | —                          | —                          | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | —                       | —                          |

**qb 4 mm**

**nb 4 mm**

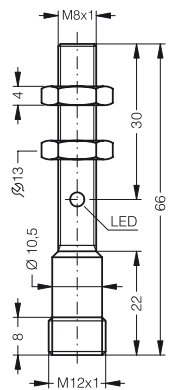
**nb 4 mm**

**nb 6 mm**

**nb 6 mm**

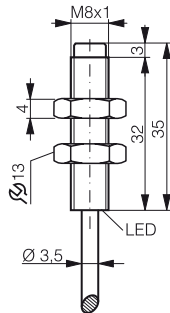
**nb 6 mm**


**M8x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 96 <sup>⑪</sup>  
Installation notes  
see page 96 <sup>⑪</sup>



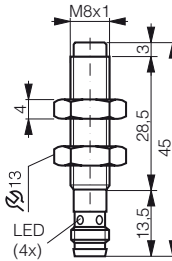
mm (typ.)

**M8x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 98 <sup>⑬</sup>  
Installation notes  
see page 98 <sup>⑬</sup>



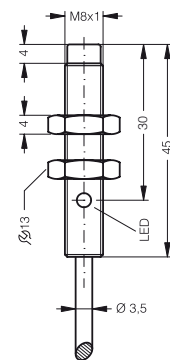
mm (typ.)

**M8x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 98 <sup>⑬</sup>  
Installation notes  
see page 98 <sup>⑬</sup>



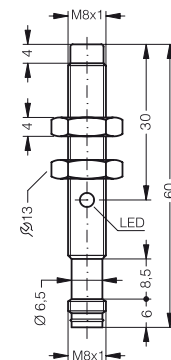
mm (typ.)

**M8x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 <sup>②</sup>  
Installation notes  
see page 87 <sup>②</sup>



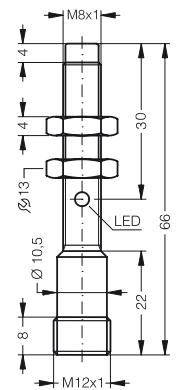
mm (typ.)

**M8x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 <sup>②</sup>  
Installation notes  
see page 87 <sup>②</sup>



mm (typ.)

**M8x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 <sup>②</sup>  
Installation notes  
see page 87 <sup>②</sup>



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 4 mm           | 4 mm           | 4 mm           | 6 mm           | 6 mm           | 6 mm           |
| 16 x 16 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 18 x 18 x 1 mm | 18 x 18 x 1 mm | 18 x 18 x 1 mm |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 500 Hz         | 3.000 Hz       | 3.000 Hz       | 500 Hz         | 500 Hz         | 500 Hz         |
| 10 %           | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | VA             | VA             | Ms             | Ms             | Ms             |
| —              | 2.0 m, PVC     | —              | 2.0 m, PVC     | —              | —              |

|                             |                           |                              |                         |                            |                             |
|-----------------------------|---------------------------|------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------------------------|
| <b>DCC 08 M 04 PSK-IBSL</b> | <b>DCC 08 V 04NB PSLK</b> | <b>DCC 08 V 04NB PSK-TSL</b> | <b>DCC 08 M 06 PSLK</b> | <b>DCC 08 M 06 PSK-TSL</b> | <b>DCC 08 M 06 PSK-IBSL</b> |
| DCC 08 M 04 POK-IBSL        | DCC 08 V 04NB POLK        | DCC 08 V 04NB POK-TSL        | DCC 08 M 06 POLK        | DCC 08 M 06 POK-TSL        | DCC 08 M 06 POK-IBSL        |
| —                           | —                         | —                            | —                       | —                          | —                           |
| —                           | —                         | —                            | —                       | —                          | —                           |
| —                           | —                         | —                            | —                       | —                          | —                           |
| —                           | —                         | —                            | —                       | —                          | —                           |
| —                           | —                         | —                            | —                       | —                          | —                           |

|                |                  |   |              |   |                |                  |
|----------------|------------------|---|--------------|---|----------------|------------------|
| <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) | — | <b>TK...</b> | — | <b>TK...</b>   | (Schließer / NO) |
| <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    | — | —            | — | <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    |



# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

b 2 mm



b 2 mm



b 2 mm



b 2 mm



nb 4 mm

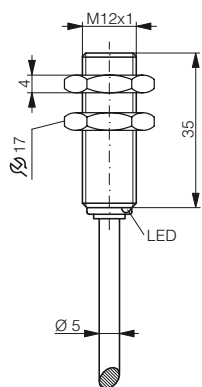


nb 4 mm



## M12x1

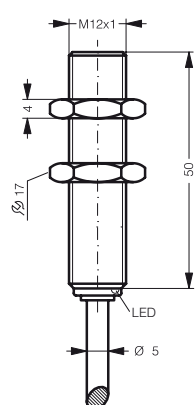
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

## M12x1

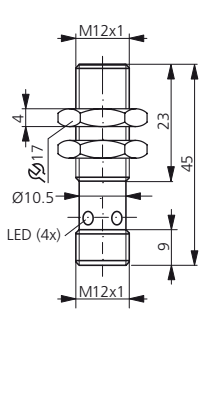
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

## M12x1

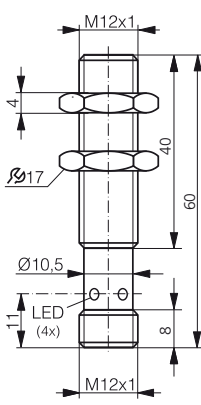
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

## M12x1

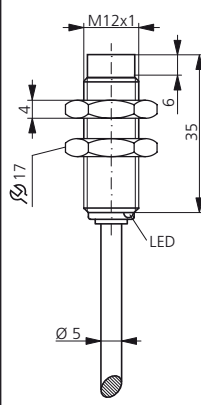
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

## M12x1

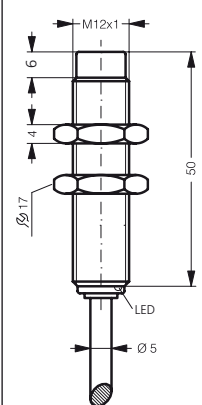
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

## M12x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

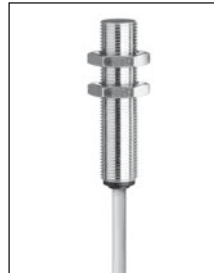
|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 4 mm           | 4 mm           |
| 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 3.000 Hz       | 3.000 Hz       | 3.000 Hz       | 3.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       |
| 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             |
| 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | —              | —              | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     |

|                          |                         |                               |                               |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>DCCK 12 M 02 PSLK</b> | <b>DCC 12 M 02 PSLK</b> | <b>DCCK 12 M 02 PSK-IBSL</b>  | <b>DCC 12 M 02 PSK-IBSL</b>   | <b>DCCK 12 M 04 PSLK</b> | <b>DCC 12 M 04 PSLK</b> |
| DCCK 12 M 02 POLK        | DCC 12 M 02 POLK        | DCCK 12 M 02 POK-IBSL         | DCC 12 M 02 POK-IBSL          | DCCK 12 M 04 POLK        | DCC 12 M 04 POLK        |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | —                        | —                       |
| —                        | —                       | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | —                        | —                       |

**nb 4 mm**

**nb 4 mm**

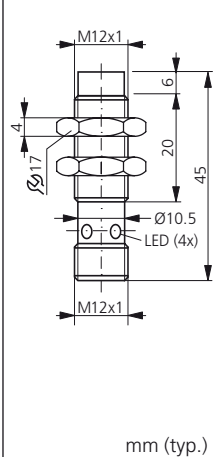
**b 4 mm**

**b 4 mm**

**b 4 mm**

**b 4 mm**

**M12x1**

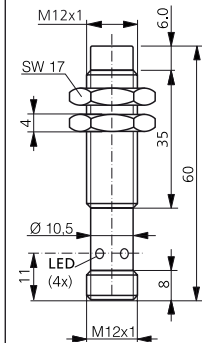
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M12x1**

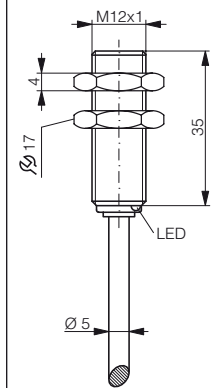
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M12x1**

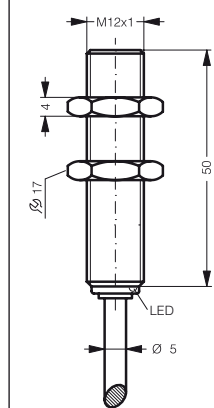
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

**M12x1**

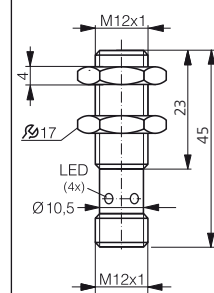
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

**M12x1**

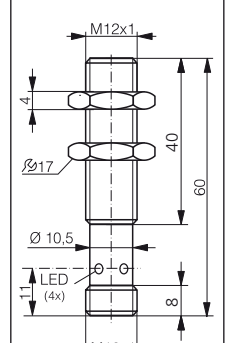
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

**M12x1**

Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 4 mm           | 4 mm           | 4 mm           | 4 mm           | 4 mm           | 4 mm           |
| 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 2.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.500 Hz       | 2.500 Hz       | 2.500 Hz       | 2.500 Hz       |
| 10 %           | 10 %           | < 10 %         | 10 %           | 10 %           | < 10 %         |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             |
| –              | –              | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | –              | –              |

|                               |                               |                           |                          |                               |                              |
|-------------------------------|-------------------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| <b>DCCK 12 M 04 PSK-IBSL</b>  | <b>DCC 12 M 04B PSLK</b>      | <b>DCCK 12 M 04B PSLK</b> | <b>DCC 12 M 04B PSLK</b> | <b>DCCK 12 M 04B PSK-IBSL</b> | <b>DCC 12 M 04B PSK-IBSL</b> |
| DCCK 12 M 04 POK-IBSL         | DCC 12 M 04 POK-IBSL          | DCCK 12 M 04B POLK        | –                        | DCCK 12 M 04B POK-IBSL        | DCC 12 M 04B POK-IBSL        |
| –                             | –                             | –                         | –                        | –                             | –                            |
| –                             | –                             | –                         | –                        | –                             | –                            |
| –                             | –                             | –                         | –                        | –                             | –                            |
| –                             | –                             | –                         | –                        | –                             | –                            |
| –                             | –                             | –                         | –                        | –                             | –                            |
| <b>VK...</b> (Schließer / NO) | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | –                         | –                        | <b>VK...</b>                  | <b>VK...</b>                 |
| <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | –                         | –                        | <b>VK.../4</b>                | <b>VK.../4</b>               |

# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

qb 6 mm



qb 6 mm



qb 6 mm



qb 6 mm



qb 8 mm

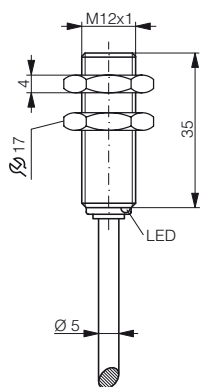


qb 8 mm



## M12x1

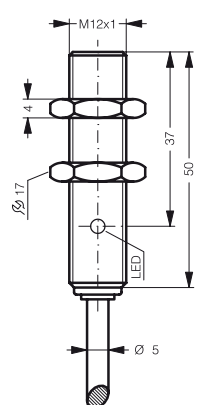
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

## M12x1

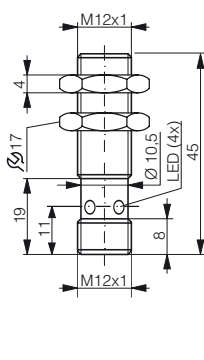
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

## M12x1

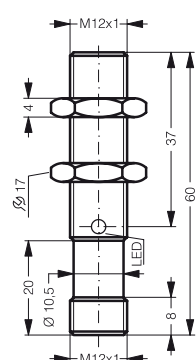
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

## M12x1

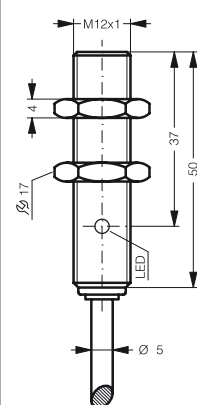
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

## M12x1

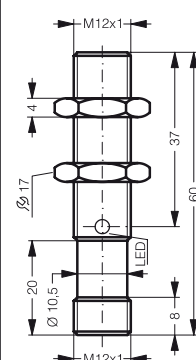
Einbauhinweise  
siehe Seite 96 ⑪  
Installation notes  
see page 96 ⑪



mm (typ.)

## M12x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 96 ⑪  
Installation notes  
see page 96 ⑪



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 6 mm           | 6 mm           | 6 mm           | 6 mm           | 8 mm           | 8 mm           |
| 18 x 18 x 1 mm | 18 x 18 x 1 mm | 18 x 18 x 1 mm | 18 x 18 x 1 mm | 32 x 32 x 1 mm | 32 x 32 x 1 mm |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 800 Hz         | 800 Hz         | 800 Hz         | 800 Hz         | 400 Hz         | 400 Hz         |
| 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 10 %           | 10 %           |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             |
| 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | —              | —              | 2.0 m, PVC     | —              |

|                          |                         |                               |                               |                          |                               |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| <b>DCCK 12 M 06 PSLK</b> | <b>DCC 12 M 06 PSLK</b> | <b>DCCK 12 M 06 PSK-IBSL</b>  | <b>DCC 12 M 06 PSK-IBSL</b>   | <b>DCCK 12 M 08 PSLK</b> | <b>DCC 12 M 08 PSK-IBSL</b>   |
| DCCK 12 M 06 POLK        | DCC 12 M 06 POLK        | DCCK 12 M 06 POK-IBSL         | DCC 12 M 06 POK-IBSL          | DCC 12 M 08 POLK         | DCC 12 M 08 POK-IBSL          |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                             |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                             |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                             |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                             |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                             |
| —                        | —                       | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | —                        | <b>VK...</b> (Schließer / NO) |
| —                        | —                       | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | —                        | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  |

**nb 10 mm**

**nb 10 mm**

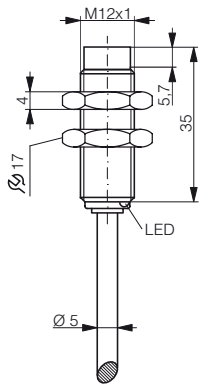
**nb 10 mm**

**nb 10 mm**

**b 5 mm**

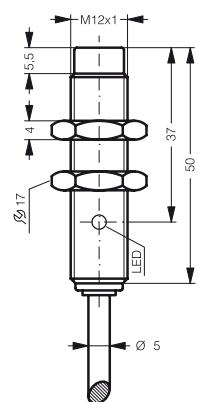
**b 5 mm**


**M12x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



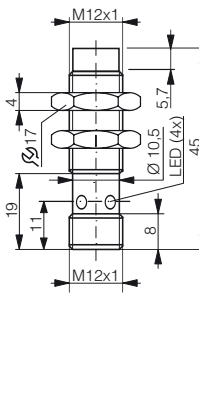
mm (typ.)

**M12x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



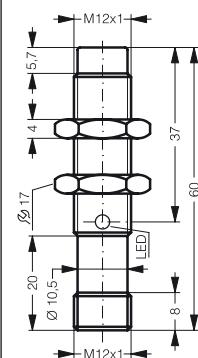
mm (typ.)

**M12x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



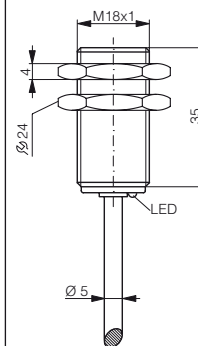
mm (typ.)

**M12x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



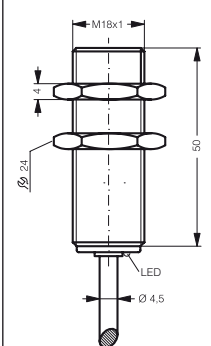
mm (typ.)

**M18x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M18x1**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 10 mm          | 10 mm          | 10 mm          | 10 mm          | 5 mm           | 5 mm           |
| 30x30x1 mm     | 30x30x1 mm     | 30x30x1 mm     | 30x30x1 mm     | 18x18x1 mm     | 18x18x1 mm     |
| 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 400 Hz         | 400 Hz         | 400 Hz         | 400 Hz         | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       |
| 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 10 %           | 10 %           |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             |
| 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | —              | —              | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     |

|                          |                         |                               |                               |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>DCCK 12 M 10 PSLK</b> | <b>DCC 12 M 10 PSLK</b> | <b>DCCK 12 M 10 PSK-IBSL</b>  | <b>DCC 12 M 10 PSK-IBSL</b>   | <b>DCCK 18 M 05 PSLK</b> | <b>DCC 18 M 05 PSLK</b> |
| DCCK 12 M 10 POLK        | DCC 12 M 10 POLK        | DCCK 12 M 10 POK-IBSL         | DCC 12 M 10 POK-IBSL          | DCCK 18 M 05 POLK        | DCC 18 M 05 POLK        |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | —                        | —                       |
| —                        | —                       | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | —                        | —                       |

## Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

**b 5 mm**



**b 5 mm**



**nb 8 mm**



**nb 8 mm**



**nb 8 mm**

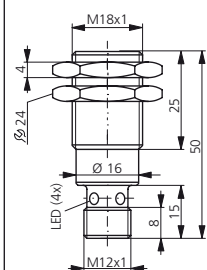


**nb 8 mm**



**M18x1**

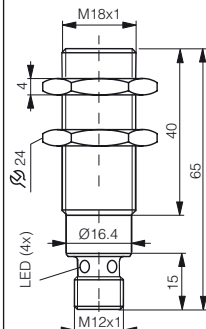
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M18x1**

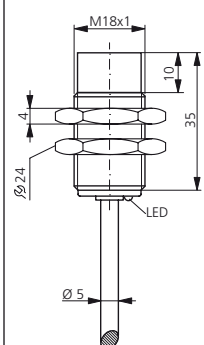
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M18x1**

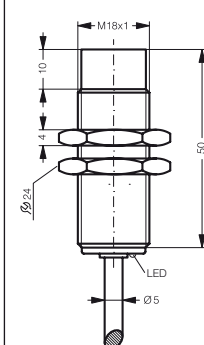
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M18x1**

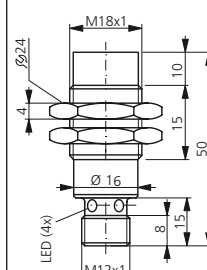
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

## M18x1

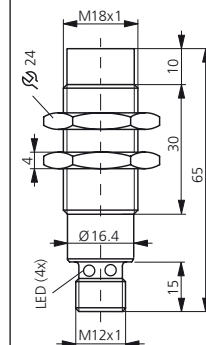
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M18x1**

Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 5 mm           | 5 mm           | 8 mm           | 8 mm           | 8 mm           | 8 mm           |
| 18x18x1 mm     | 18x18x1 mm     | 24x24x1 mm     | 24x24x1 mm     | 24x24x1 mm     | 24x24x1 mm     |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 2.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       |
| 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             |
| –              | –              | 2,0 m, PVC     | 2,0 m, PVC     | –              | –              |

[illegible]

|                |                  |                |                  |   |  |                |                  |                |                  |
|----------------|------------------|----------------|------------------|---|--|----------------|------------------|----------------|------------------|
| <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) | <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) | – |  | <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) | <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) |
| <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    | <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    | – |  | <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    | <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    |

**qb 8 mm**

**qb 8 mm**

**qb 8 mm**

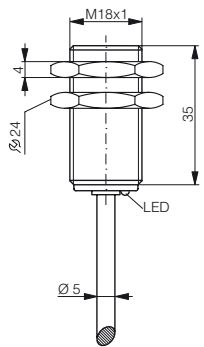
**qb 8 mm**

**qb 12 mm**

**qb 12 mm**

**M18x1**

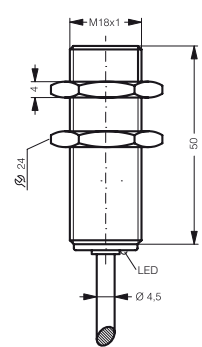
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

**M18x1**

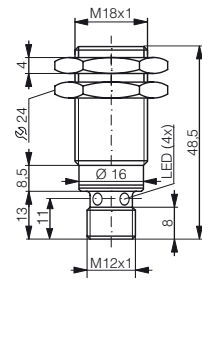
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

**M18x1**

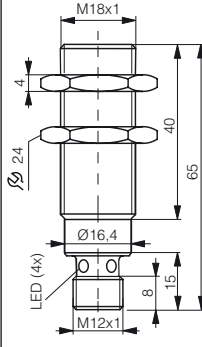
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

**M18x1**

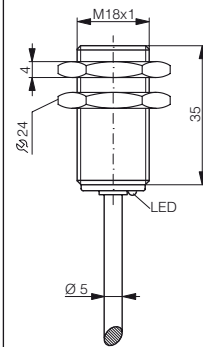
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



mm (typ.)

**M18x1**

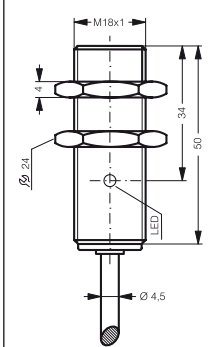
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

**M18x1**

Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 8 mm           | 8 mm           | 8 mm           | 8 mm           | 12 mm          | 12 mm          |
| 24x24x1 mm     | 24x24x1 mm     | 24x24x1 mm     | 24x24x1 mm     | 36x36x1 mm     | 36x36x1 mm     |
| 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 1.500 Hz       | 1.500 Hz       | 1.500 Hz       | 1.500 Hz       | 500 Hz         | 500 Hz         |
| 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             |
| 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | —              | —              | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     |

|                           |                          |                               |                              |                                             |                                           |
|---------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| <b>DCCK 18 M 08B PSLK</b> | <b>DCC 18 M 08B PSLK</b> | <b>DCCK 18 M 08B PSK-IBSL</b> | <b>DCC 18 M 08B PSK-IBSL</b> | <b>DCCK 18 M12 PSLK</b><br>DCCK 18 M12 POLK | <b>DCC 18 M12 PSLK</b><br>DCC 18 M12 POLK |
| —                         | —                        | —                             | —                            | —                                           | —                                         |
| —                         | —                        | —                             | —                            | —                                           | —                                         |
| —                         | —                        | —                             | —                            | —                                           | —                                         |
| —                         | —                        | —                             | —                            | —                                           | —                                         |
| —                         | —                        | —                             | —                            | —                                           | —                                         |
| —                         | —                        | —                             | —                            | —                                           | —                                         |
| —                         | —                        | <b>VK...</b>                  | <b>VK...</b>                 | —                                           | —                                         |
| —                         | —                        | —                             | —                            | —                                           | —                                         |

## Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

qb 12 mm



qb 12 mm



nb 20 mm



nb 20 mm



nb 20 mm

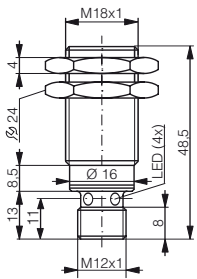


nb 20 mm



### M18x1

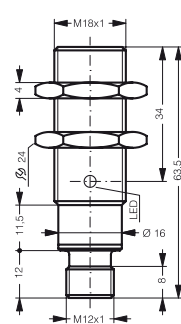
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

### M18x1

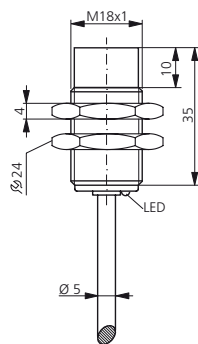
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

### M18x1

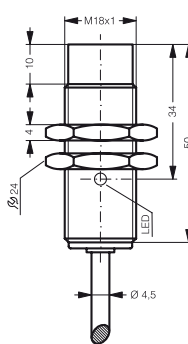
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

### M18x1

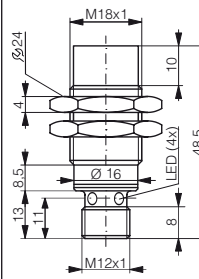
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

### M18x1

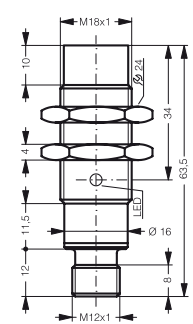
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

### M18x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 12 mm          | 12 mm          | 20 mm          | 20 mm          | 20 mm          | 20 mm          |
| 36x36x1 mm     | 36x36x1 mm     | 60x60x1 mm     | 60x60x1 mm     | 60x60x1 mm     | 60x60x1 mm     |
| 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 500 Hz         | 500 Hz         | 200 Hz         | 200 Hz         | 200 Hz         | 200 Hz         |
| 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             |
| —              | —              | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | —              | —              |

|                             |                            |                          |                         |                              |                             |
|-----------------------------|----------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <b>DCCK 18 M12 PSK-IBSL</b> | <b>DCC 18 M12 PSK-IBSL</b> | <b>DCCK 18 M 20 PSLK</b> | <b>DCC 18 M 20 PSLK</b> | <b>DCCK 18 M 20 PSK-IBSL</b> | <b>DCC 18 M 20 PSK-IBSL</b> |
| DCCK 18 M12 POK-IBSL        | DCC 18 M12 POK-IBSL        | DCCK 18 M 20 POLK        | DCC 18 M 20 POLK        | DCCK 18 M 20 POK-IBSL        | DCC 18 M 20 POK-IBSL        |
| —                           | —                          | —                        | —                       | —                            | —                           |
| —                           | —                          | —                        | —                       | —                            | —                           |
| —                           | —                          | —                        | —                       | —                            | —                           |
| —                           | —                          | —                        | —                       | —                            | —                           |
| —                           | —                          | —                        | —                       | —                            | —                           |

|                |                  |                |                  |   |                |                  |                |                  |
|----------------|------------------|----------------|------------------|---|----------------|------------------|----------------|------------------|
| <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) | <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) | — | <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) | <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) |
| <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    | <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    | — | <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    | <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    |

**b 10 mm**

**b 10 mm**

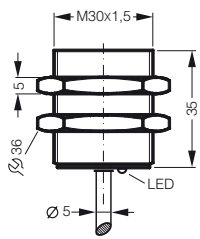
**b 10 mm**

**b 10 mm**

**nb 15 mm**

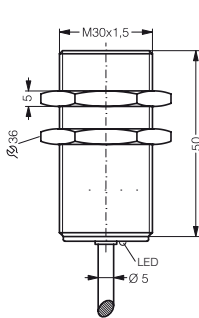
**nb 15 mm**


**M30x1,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



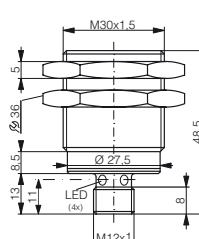
mm (typ.)

**M30x1,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



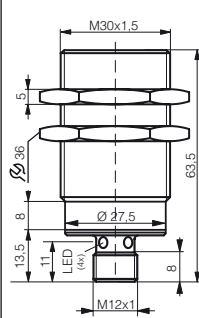
mm (typ.)

**M30x1,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



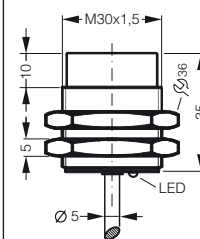
mm (typ.)

**M30x1,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



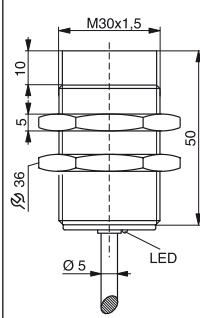
mm (typ.)

**M30x1,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

**M30x1,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 10 mm          | 10 mm          | 10 mm          | 10 mm          | 15 mm          | 15 mm          |
| 30x30x1 mm     | 30x30x1 mm     | 30x30x1 mm     | 30x30x1 mm     | 45x45x1 mm     | 45x45x1 mm     |
| 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 1.200 Hz       | 1.200 Hz       | 1.200 Hz       | 1.200 Hz       | 700 Hz         | 700 Hz         |
| 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             |
| 2,0 m, PVC     | 2,0 m, PVC     | —              | —              | 2,0 m, PVC     | 2,0 m, PVC     |

|                          |                         |                               |                               |                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------------|
| <b>DCCK 30 M 10 PSLK</b> | <b>DCC 30 M 10 PSLK</b> | <b>DCCK 30 M 10 PSK-IBSL</b>  | <b>DCC 30 M 10 PSK-IBSL</b>   | <b>DCCK 30 M 15 PSLK</b> | <b>DCC 30 M 15 PSLK</b> |
| DCCK 30 M 10 POLK        | DCC 30 M 10 POLK        | DCCK 30 M 10 POK-IBSL         | DCC 30 M 10 POK-IBSL          | DCCK 30 M 15 POLK        | DCC 30 M 15 POLK        |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | —                             | —                             | —                        | —                       |
| —                        | —                       | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | —                        | —                       |
| —                        | —                       | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | —                        | —                       |



# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

nb 15 mm



nb 15 mm



qb 22 mm



qb 22 mm



qb 22 mm

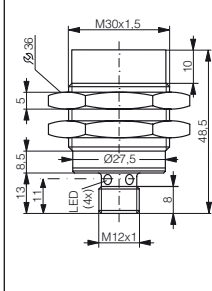


qb 22 mm



## M30x1,5

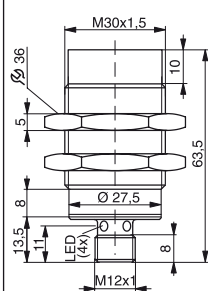
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

## M30x1,5

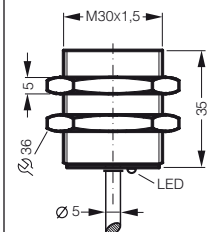
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

## M30x1,5

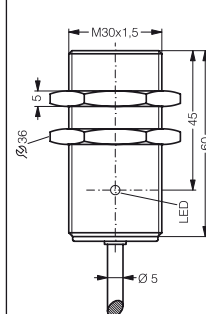
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

## M30x1,5

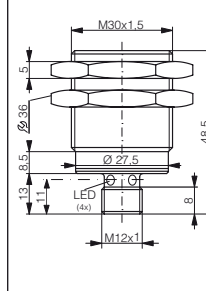
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

## M30x1,5

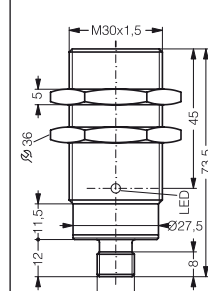
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

## M30x1,5

Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 15 mm          | 15 mm          | 22 mm          | 22 mm          | 22 mm          | 22 mm          |
| 45x45x1 mm     | 45x45x1 mm     | 66x66x1 mm     | 66x66x1 mm     | 66x66x1 mm     | 66x66x1 mm     |
| 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 700 Hz         | 700 Hz         | 200 Hz         | 200 Hz         | 200 Hz         | 200 Hz         |
| 10 %           | 10 %           | 5 %            | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Ms             |
| —              | —              | 2.0 m, PVC     | 2.0 m, PVC     | —              | —              |

|                              |                             |                          |                         |                              |                             |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|
| <b>DCCK 30 M 15 PSK-IBSL</b> | <b>DCC 30 M 15 PSK-IBSL</b> | <b>DCCK 30 M 22 PSLK</b> | <b>DCC 30 M 22 PSLK</b> | <b>DCCK 30 M 22 PSK-IBSL</b> | <b>DCC 30 M 22 PSK-IBSL</b> |
| DCCK 30 M 15 POK-IBSL        | DCC 30 M 15 POK-IBSL        | DCCK 30 M 22 POLK        | DCC 30 M 22 POLK        | DCCK 30 M 22 POK-IBSL        | DCC 30 M 22 POK-IBSL        |
| —                            | —                           | —                        | —                       | —                            | —                           |
| —                            | —                           | —                        | —                       | —                            | —                           |
| —                            | —                           | —                        | —                       | —                            | —                           |
| —                            | —                           | —                        | —                       | —                            | —                           |
| —                            | —                           | —                        | —                       | —                            | —                           |

|                |                  |                |                  |   |                |                  |                |                  |
|----------------|------------------|----------------|------------------|---|----------------|------------------|----------------|------------------|
| <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) | <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) | — | <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) | <b>VK...</b>   | (Schließer / NO) |
| <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    | <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    | — | <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    | <b>VK.../4</b> | (Öffner / NC)    |

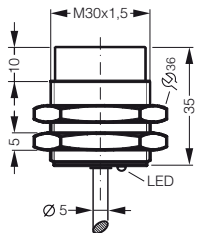
**nb 40 mm**

**nb 40 mm**

**nb 40 mm**

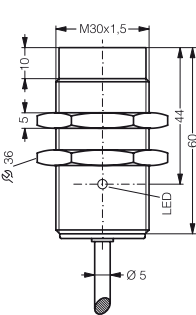
**nb 40 mm**


**M30x1,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



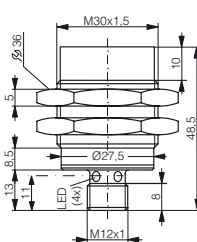
mm (typ.)

**M30x1,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



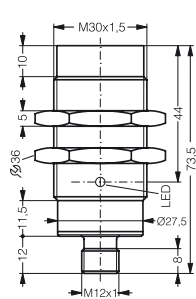
mm (typ.)

**M30x1,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

**M30x1,5**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

mm (typ.)

mm (typ.)

40 mm

120x120x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

100 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

Ms

2.0 m, PVC

40 mm

120x120x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

100 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

Ms

2.0 m, PVC

40 mm

120x120x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

100 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

Ms

—

40 mm

120x120x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

100 Hz

5 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

Ms

—

**DCCK 30 M 40 PSLK**

DCCK 30 M 40 POLK

—

—

—

—

—

—

—

—

**DCC 30 M 40 PSLK**

DCC 30 M 40 POLK

—

—

—

—

—

—

—

—

**DCCK 30 M 40 PSK-IBSL**

DCCK 30 M 40 POK-IBSL

—

—

—

—

—

—

—

—

**DCC 30 M 40 PSK-IBSL**

DCC 30 M 40 POK-IBSL

—

—

—

—

—

—

—

—

**VK...** (Schließer / NO)

**VK.../4** (Öffner / NC)

**VK...** (Schließer / NO)

**VK.../4** (Öffner / NC)

## Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

b 0,8 mm



b 0,8 mm



b 1,5 mm



b 1,5 mm



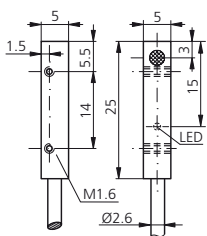
b 1,5 mm



b 1,5 mm

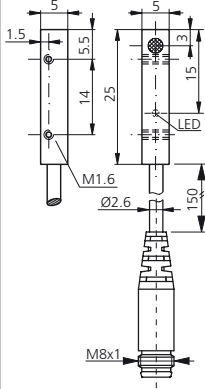


**5x5mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



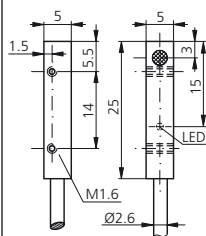
mm (typ.)

**5x5mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



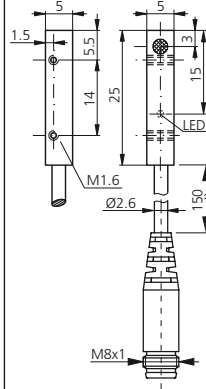
mm (typ.)

**5x5mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



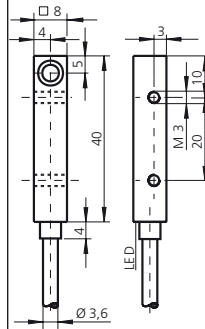
mm (typ.)

**5x5mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 89 ③  
Installation notes  
see page 89 ③



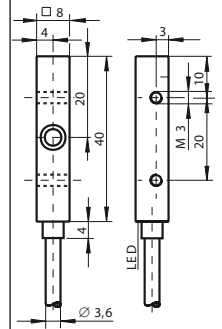
mm (typ.)

**8x8mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 90 ④  
Installation notes  
see page 90 ④



mm (typ.)

**8x8mm**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 90 ④  
Installation notes  
see page 90 ④



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 0,8mm          | 0,8mm          | 1,5mm          | 1,5mm          | 1,5mm          | 1,5mm          |
| 5x5x1 mm       | 5x5x1 mm       | 5x5x1 mm       | 5x5x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       |
| 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 35VDC   | 10 ... 35VDC   |
| 200mA          | 200mA          | 200mA          | 200mA          | 200mA          | 200mA          |
| < 10mA         | < 10mA         | < 10mA         | < 10mA         | < 6mA          | < 6mA          |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 3.000 Hz       | 3.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       |
| 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           | 3 ... 15 %     | 3 ... 15 %     |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | Ms             | Ms             | Al             | Al             |
| 2.0m, PUR      | 0,15 m, PUR    | 2.0m, PUR      | 0,15 m, PUR    | 2.0m, PUR      | 2.0m, PUR      |

|                           |                                |                           |                                |                          |                           |
|---------------------------|--------------------------------|---------------------------|--------------------------------|--------------------------|---------------------------|
| <b>DCCQ 05 M 0.8 PSLK</b> | <b>DCCQ 05 M 0.8 PSK-K-TSL</b> | <b>DCCQ 05 M 1.5 PSLK</b> | <b>DCCQ 05 M 1.5 PSK-K-TSL</b> | <b>DCQ 08 M 1.5 PSLK</b> | <b>DCQZ 08 M 1.5 PSLK</b> |
| DCCQ 05 M 0.8 POLK        | DCCQ 05 M 0.8 POK-K-TSL        | DCCQ 05 M 1.5 POLK        | DCCQ 05 M 1.5 POK-K-TSL        | DCQ 08 M 1.5 POLK        | DCQZ 08 M 1.5 POLK        |
| -                         | -                              | -                         | -                              | -                        | -                         |
| -                         | -                              | -                         | -                              | -                        | -                         |
| -                         | -                              | -                         | -                              | -                        | -                         |
| -                         | -                              | -                         | -                              | -                        | -                         |
| -                         | -                              | -                         | -                              | -                        | -                         |
| -                         | <b>TK...</b>                   | -                         | <b>TK...</b>                   | -                        | -                         |
| -                         | -                              | -                         | -                              | -                        | -                         |

**b 1,5 mm**

**b 1,5 mm**

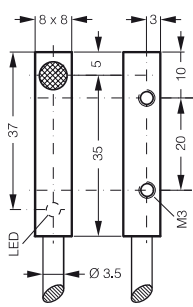
**b 1,5 mm**

**b 1,5 mm**

**b 2 mm**

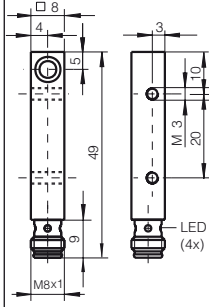
**b 2 mm**

**□ 8x8 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 85 <sup>①</sup>  
Installation notes  
see page 85 <sup>①</sup>


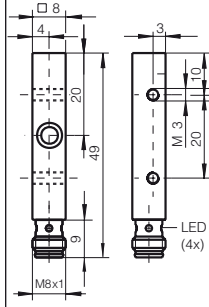
mm (typ.)

**□ 8x8 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 90 <sup>④</sup>  
Installation notes  
see page 90 <sup>④</sup>


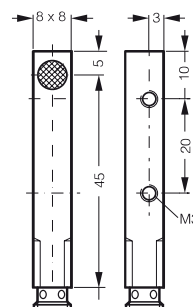
mm (typ.)

**□ 8x8 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 90 <sup>④</sup>  
Installation notes  
see page 90 <sup>④</sup>


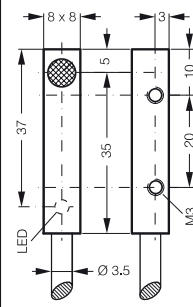
mm (typ.)

**□ 8x8 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 85 <sup>①</sup>  
Installation notes  
see page 85 <sup>①</sup>


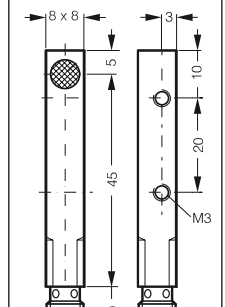
mm (typ.)

**□ 8x8 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 89 <sup>③</sup>  
Installation notes  
see page 89 <sup>③</sup>


mm (typ.)

**□ 8x8 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 89 <sup>③</sup>  
Installation notes  
see page 89 <sup>③</sup>


mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         | 1,5 mm         | 2 mm           | 2 mm           |
| 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       | 8x8x1 mm       |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 35 VDC  | 10 ... 35 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 6 mA         | < 6 mA         | < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 5.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       | 5.000 Hz       | 3.000 Hz       | 3.000 Hz       |
| 10 %           | 3 ... 15 %     | 3 ... 15 %     | 5 %            | 5 %            | 5 %            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Al             | Al             | Ms             | Ms             | Ms             |
| 2.0 m, PVC     | —              | —              | —              | 2.0 m, PVC     | —              |

|                           |                             |                              |                              |                          |                             |
|---------------------------|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| <b>DCCQ 08 M 1.5 PSLK</b> | <b>DCQ 08 M 1.5 PSK-TSL</b> | <b>DCQZ 08 M 1.5 PSK-TSL</b> | <b>DCCQ 08 M 1.5 PSK-TSL</b> | <b>DCCQ 08 M 02 PSLK</b> | <b>DCCQ 08 M 02 PSK-TSL</b> |
| DCCQ 08 M 1.5 POLK        | —                           | —                            | DCCQ 08 M 1.5 POK-TSL        | DCCQ 08 M 02 POLK        | DCCQ 08 M 02 POK-TSL        |
| —                         | —                           | —                            | —                            | —                        | —                           |
| —                         | —                           | —                            | —                            | —                        | —                           |
| —                         | —                           | —                            | —                            | —                        | —                           |
| —                         | —                           | —                            | —                            | —                        | —                           |
| —                         | —                           | —                            | —                            | —                        | —                           |
| —                         | <b>TK...</b>                | <b>TK...</b>                 | <b>TK...</b>                 | —                        | <b>TK...</b>                |
| —                         | —                           | —                            | —                            | —                        | —                           |

# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

qb 3 mm



qb 3 mm



b 2 mm



b 2 mm



b 2 mm

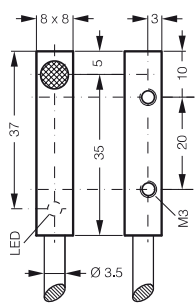


b 2 mm



□ 8x8mm

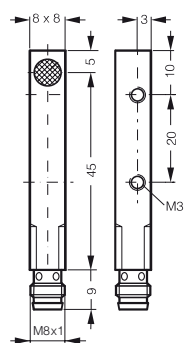
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

□ 8x8mm

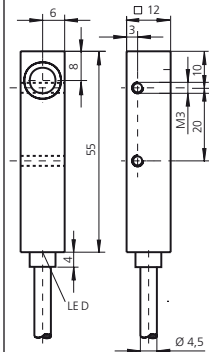
Einbauhinweise  
siehe Seite 87 ②  
Installation notes  
see page 87 ②



mm (typ.)

□ 12x12mm

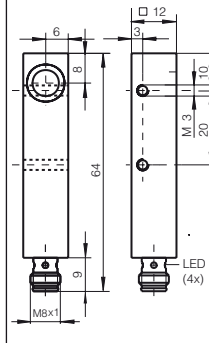
Einbauhinweise  
siehe Seite 90 ④  
Installation notes  
see page 90 ④



mm (typ.)

□ 12x12mm

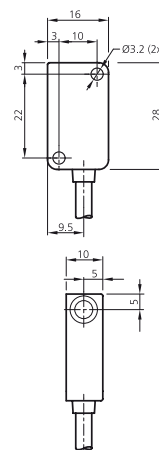
Einbauhinweise  
siehe Seite 90 ④  
Installation notes  
see page 90 ④



mm (typ.)

28x16x10mm

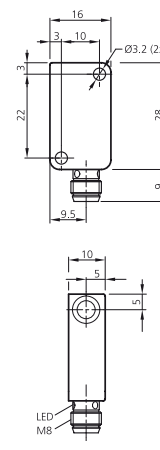
Einbauhinweise  
siehe Seite 90 ④  
Installation notes  
see page 90 ④



mm (typ.)

28x16x10mm

Einbauhinweise  
siehe Seite 90 ④  
Installation notes  
see page 90 ④



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 3 mm           | 3 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           | 2 mm           |
| 9x9x1 mm       | 9x9x1 mm       | 12x12x1 mm     | 12x12x1 mm     | 10x10x1 mm     | 10x10x1 mm     |
| 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 35VDC   | 10 ... 35VDC   | 10 ... 35VDC   | 10 ... 35VDC   |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 6 mA         | < 6 mA         | < 16 mA        | < 16 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 1.000 Hz       | 1.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       |
| 5 %            | 5 %            | 3 ... 15 %     | 3 ... 15 %     | 3 ... 15 %     | 3 ... 15 %     |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Ms             | Ms             | Al             | Al             | Ks             | Ks             |
| 2.0 m, PVC     | —              | 2.0 m, PUR     | —              | 2.0 m, PUR     | —              |

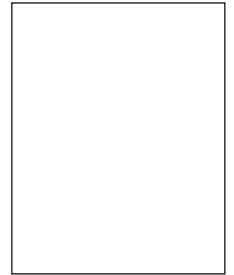
|                          |                             |                         |                            |                         |                            |
|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>DCCQ 08 M 03 PSLK</b> | <b>DCCQ 08 M 03 PSK-TSL</b> | <b>DCQ 12 M 02 PSLK</b> | <b>DCQ 12 M 02 PSK-TSL</b> | <b>DCR 30 K 02 PSLK</b> | <b>DCR 30 K 02 PSK-TSL</b> |
| DCCQ 08 M 03 POLK        | DCCQ 08 M 03 POK-TSL        | DCQ 12 M 02 POLK        | DCQ 12 M 02 POK-TSL        | DCR 30 K 02 POLK        | DCR 30 K 02 POK-TSL        |
| —                        | —                           | —                       | —                          | —                       | —                          |
| —                        | —                           | —                       | —                          | —                       | —                          |
| —                        | —                           | —                       | —                          | —                       | —                          |
| —                        | —                           | —                       | —                          | —                       | —                          |
| —                        | —                           | —                       | —                          | —                       | —                          |
| —                        | TK...                       | —                       | TK...                      | —                       | TK...                      |
| —                        | —                           | —                       | —                          | —                       | —                          |

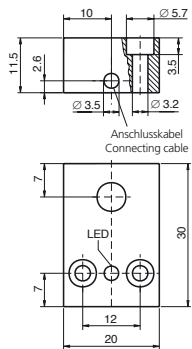
**b 1,5 mm**

**b 2 mm**

**b 2 mm**

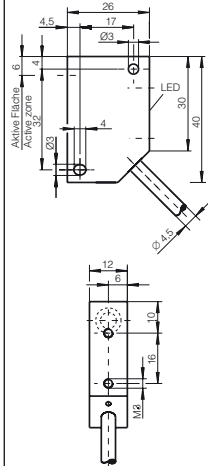
**nb 4 mm**

**nb 4 mm**

**30 x 20 x 11,5 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 90 <sup>④</sup>  
Installation notes  
see page 90 <sup>④</sup>


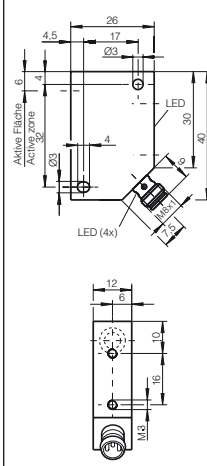
mm (typ.)

**40 x 26 x 12 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 90 <sup>④</sup>  
Installation notes  
see page 90 <sup>④</sup>


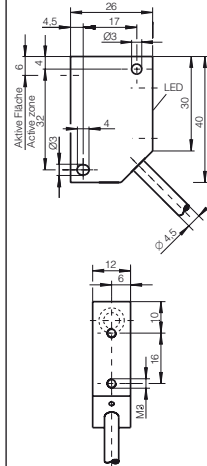
mm (typ.)

**40 x 26 x 12 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 90 <sup>④</sup>  
Installation notes  
see page 90 <sup>④</sup>


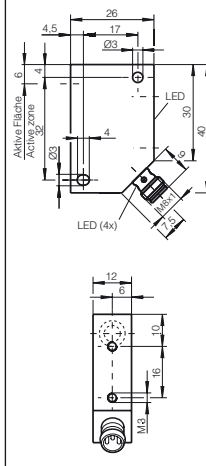
mm (typ.)

**40 x 26 x 12 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 90 <sup>④</sup>  
Installation notes  
see page 90 <sup>④</sup>


mm (typ.)

**40 x 26 x 12 mm**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 90 <sup>④</sup>  
Installation notes  
see page 90 <sup>④</sup>


mm (typ.)

mm (typ.)

|                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1,5 mm         | 2 mm           | 2 mm           | 4 mm           | 4 mm           |
| 10 x 10 x 1 mm | 10 x 10 x 1 mm | 10 x 10 x 1 mm | 10 x 10 x 1 mm | 10 x 10 x 1 mm |
| 10 ... 35 VDC  | 10 ... 35 VDC  | 10 ... 35 VDC  | 10 ... 35 VDC  | 10 ... 35 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 6 mA         | < 6 mA         | < 6 mA         | < 6 mA         | < 6 mA         |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 3.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       | 2.000 Hz       |
| 3 ... 15 %     | 3 ... 15 %     | 3 ... 15 %     | 3 ... 15 %     | 3 ... 15 %     |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          | IP 67          |
| Al             | Ks             | Ks             | Ks             | Ks             |
| 0,3 m, PUR     | 2,0 m, PUR     | —              | 2,0 m, PUR     | —              |

|                               |                         |                            |                         |                            |
|-------------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------------------|
| <b>DCR 20 M 1.5 PSK-K-TSL</b> | <b>DCR 40 K 02 PSLK</b> | <b>DCR 40 K 02 PSK-TSL</b> | <b>DCR 40 K 04 PSLK</b> | <b>DCR 40 K 04 PSK-TSL</b> |
| —                             | DCR 40 K 02 POLK        | DCR 40 K 02 POK-TSL        | DCR 40 K 04 POLK        | DCR 40 K 04 POK-TSL        |
| —                             | —                       | —                          | —                       | —                          |
| —                             | —                       | —                          | —                       | —                          |
| —                             | —                       | —                          | —                       | —                          |
| —                             | —                       | —                          | —                       | —                          |
| —                             | —                       | —                          | —                       | —                          |
| <b>TK...</b>                  | —                       | <b>TK...</b>               | —                       | <b>TK...</b>               |
| —                             | —                       | —                          | —                       | —                          |

Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

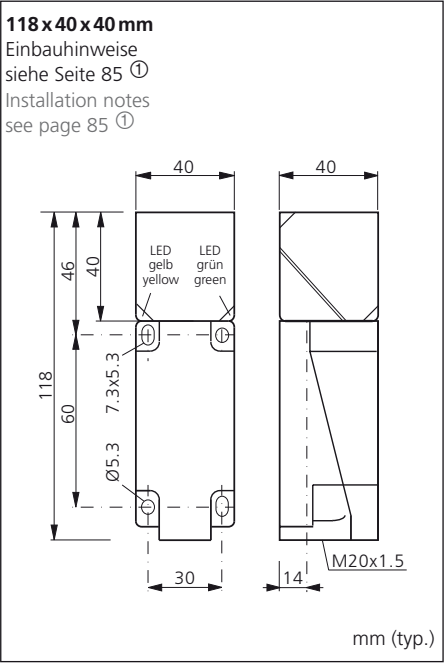
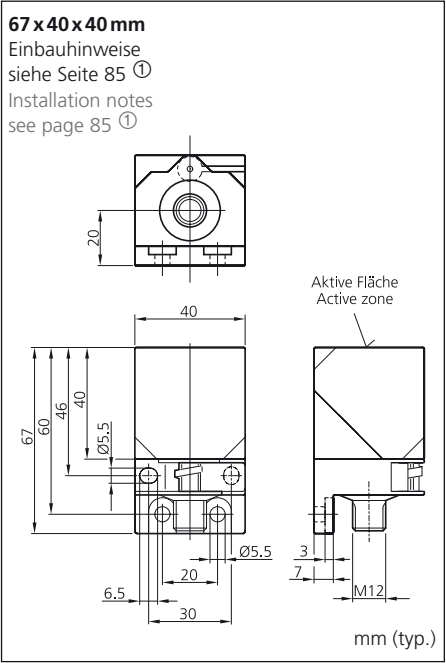
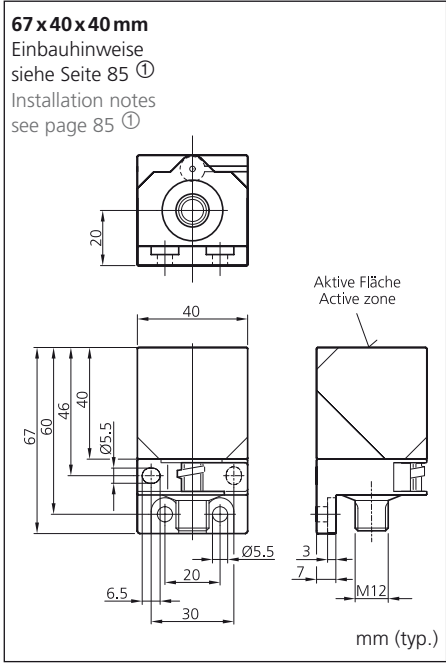
b 20 mm



nb 40 mm



b 20 mm



|                       |                       |                      |
|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 20 mm                 | 40 mm                 | 20 mm                |
| 60 x 60 x 1 mm        | 120 x 120 x 1 mm      | 60 x 60 x 1 mm       |
| 10 ... 30 VDC         | 10 ... 30 VDC         | 10 ... 30 VDC        |
| 200 mA                | 200 mA                | 200 mA               |
| < 20 mA               | < 20 mA               | < 20 mA              |
| < 2,0 V               | < 2,0 V               | < 2,0 V              |
| 150 Hz                | 100 Hz                | 150 Hz               |
| 5 %                   | 5 %                   | 5 %                  |
| -25 ... +85 °C        | -25 ... +85 °C        | -25 ... +85 °C       |
| 4000 V                | 4000 V                |                      |
| IP 69K                | IP 69K                | IP 68, IP 69K        |
| PA                    | PA                    | PA                   |
| –                     | –                     | –                    |
| –                     | –                     | –                    |
| –                     | –                     | –                    |
| DCCR 44 K 20 PSOL-IBS | DCCR 44 K 40 PSOL-IBS | DCCR 40 K 20 PSOL-KL |
| –                     | –                     | –                    |
| –                     | –                     | –                    |
| –                     | –                     | –                    |
| –                     | –                     | –                    |
| –                     | –                     | –                    |
| VK .../4              | VK .../4              | –                    |

## nb 40 mm



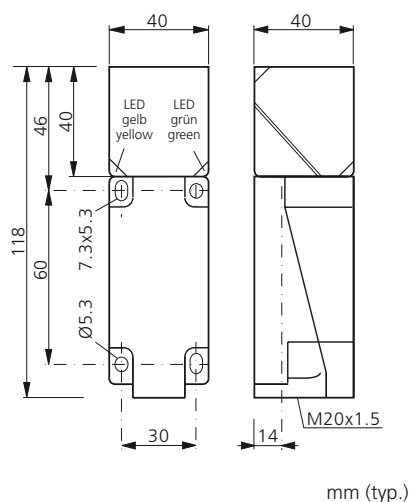
### 118 x 40 x 40 mm

Einbauhinweise

siehe Seite 85 ①

Installation notes

see page 85 ①



40 mm

120 x 120 x 1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

< 20 mA

< 2,0 V

150 Hz

5 %

-25 ... +85 °C

IP 68, IP 69K

PA

—

—

—

DCCR 40 K 40 PSOL-KL

—

—

—

—

—

—

—



# Induktive Näherungsschalter mit geschlossener Ganzstahlhülse

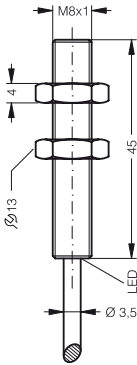
## Inductive proximity switches with all stainless steel housing

- 3-facher Normschaltabstand
- Gleicher Schaltabstand auf Stahl und Aluminium
- Gehäuse und aktive Fläche aus Edelstahl
- Unempfindlich gegen aggressive Reinigungsmittel, Umwelteinflüsse und heiße Späne
- 3-times the standard operating distance
- Same operating distance to steel and aluminium
- Housing and sensing face made of stainless steel
- Insensitive to cleaning agents, environmental influences and hot chips

b 3 mm



**M8x1**  
**Druckfest bis 100 bar**  
 pressure resistant up to 100 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>

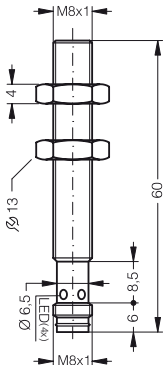


mm (typ.)

b 3 mm



**M8x1**  
**Druckfest bis 100 bar**  
 pressure resistant up to 100 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>



mm (typ.)

3 mm  
 9x9x1 mm  
 10 ... 30 VDC  
 200 mA  
 < 10 mA  
 < 2,0 V  
 1.000 Hz  
 < 15 %  
 -25 ... +70 °C  
 500 V  
 IP 68  
 VA  
 2.0 m, PUR

**D7C 08 V 03 PSLK**  
 –  
 –  
 –  
 –  
 –  
 –  
 –  
 –  
 –

3 mm  
 9x9x1 mm  
 10 ... 30 VDC  
 200 mA  
 < 10 mA  
 < 2,0 V  
 1.000 Hz  
 < 15 %  
 -25 ... +70 °C  
 500 V  
 IP 67  
 VA  
 –

**D7C 08 V 03 PSK-TSL**  
 –  
 –  
 –  
 –  
 –  
 –  
 –  
 –  
 –  
 TK...  
 –

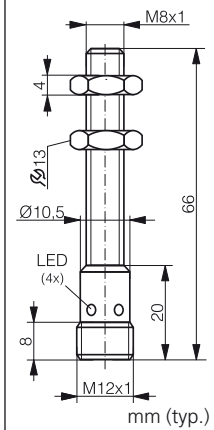
**b 3 mm**

**nb 6 mm**

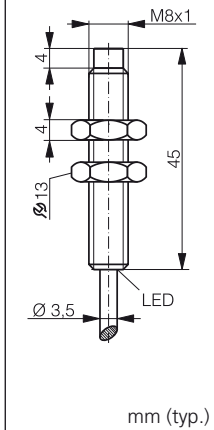
**nb 6 mm**

**nb 6 mm**

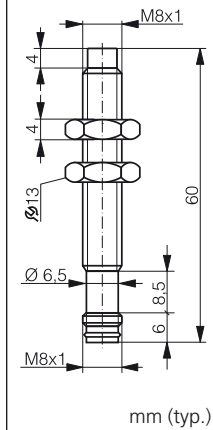

**M8x1**  
**Druckfest bis 100 bar**  
 pressure resistant up  
 to 100 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>



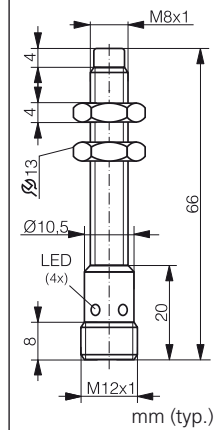
**M8x1**  
**Druckfest bis 100 bar**  
 pressure resistant up  
 to 100 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>



**M8x1**  
**Druckfest bis 100 bar**  
 pressure resistant up  
 to 100 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>



**M8x1**  
**Druckfest bis 100 bar**  
 pressure resistant up  
 to 100 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>



mm (typ.)

mm (typ.)

3 mm

9x9x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

100 Hz

&lt; 15 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

–

6 mm

18x18x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

700 Hz

&lt; 15 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 68

VA

2.0 m, PUR

6 mm

18x18x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

700 Hz

&lt; 15 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

–

6 mm

18x18x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 10 mA

&lt; 2,0 V

700 Hz

&lt; 15 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

VA

–

**D7C 08 V 03 PSK-IBSL**

–

–

–

–

–

–

–

**VK ...**

–

**D7C 08 V 06 PSLK**

–

–

–

–

–

–

–

–

–

**D7C 08 V 06 PSK-TSL**

–

–

–

–

–

–

–

**TK ...**

–

**D7C 08 V 06 PSK-IBSL**

–

–

–

–

–

–

–

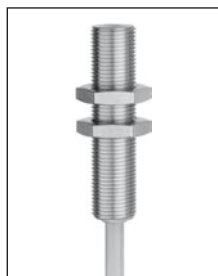
**VK ...**

–

## Induktive Näherungsschalter mit geschlossener Ganzstahlhülse

### Inductive proximity switches with all stainless steel housing

b 2 mm



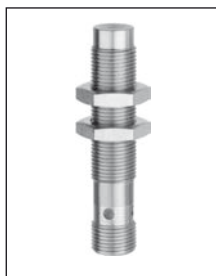
b 2 mm



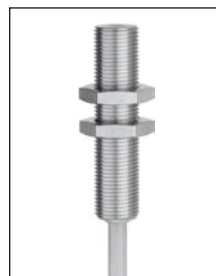
nb 4 mm



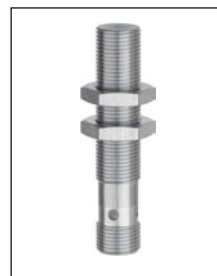
nb 4 mm



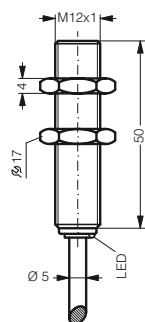
b 6 mm



b 6 mm

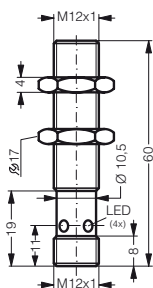


**M12x1**  
Druckfest bis 80 bar  
pressure resistant up  
to 80 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 97 <sup>12</sup>  
Installation notes  
see page 97 <sup>12</sup>



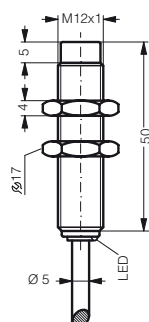
mm (typ.)

**M12x1**  
Druckfest bis 80 bar  
pressure resistant up  
to 80 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 97 <sup>12</sup>  
Installation notes  
see page 97 <sup>12</sup>



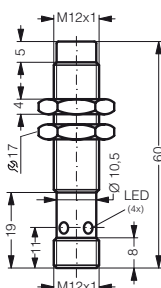
mm (typ.)

**M12x1**  
Druckfest bis 80 bar  
pressure resistant up  
to 80 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 97 <sup>12</sup>  
Installation notes  
see page 97 <sup>12</sup>



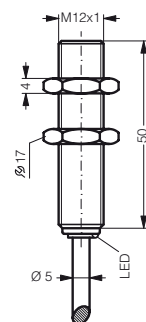
mm (typ.)

**M12x1**  
Druckfest bis 80 bar  
pressure resistant up  
to 80 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 97 <sup>12</sup>  
Installation notes  
see page 97 <sup>12</sup>



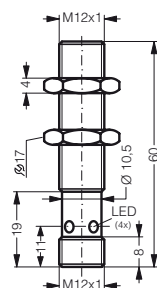
mm (typ.)

**M12x1**  
Druckfest bis 80 bar  
pressure resistant up  
to 80 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 91 <sup>5</sup>  
Installation notes  
see page 91 <sup>5</sup>



mm (typ.)

**M12x1**  
Druckfest bis 80 bar  
pressure resistant up  
to 80 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 91 <sup>5</sup>  
Installation notes  
see page 91 <sup>5</sup>



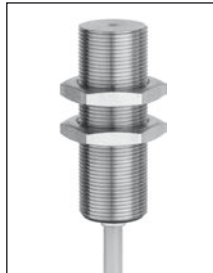
mm (typ.)

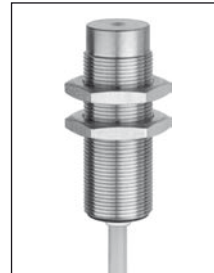
|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 2 mm           | 2 mm           | 4 mm           | 4 mm           | 6 mm           | 6 mm           |
| 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 18 x 18 x 1 mm | 18 x 18 x 1 mm |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 12 mA        | < 12 mA        | < 12 mA        | < 12 mA        | < 12 mA        | < 12 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 350 Hz         | 350 Hz         | 250 Hz         | 250 Hz         | 600 Hz         | 600 Hz         |
| < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 69K         | IP 68          | IP 69K         | IP 68          | IP 69K         | IP 68          |
| VA             | VA             | VA             | VA             | VA             | VA             |
| 2.0 m, PUR     | —              | 2.0 m, PUR     | —              | 2.0 m, PUR     | —              |

|                         |                             |                         |                             |                                             |                                                     |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| <b>D7C 12 V 02 PSLK</b> | <b>D7C 12 V 02 PSK-IBSL</b> | <b>D7C 12 V 04 PSLK</b> | <b>D7C 12 V 04 PSK-IBSL</b> | <b>D7C 12 V 06 PSLK</b><br>D7C 12 V 06 POLK | <b>D7C 12 V 06 PSK-IBSL</b><br>D7C 12 V 06 POK-IBSL |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                                           | —                                                   |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                                           | —                                                   |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                                           | —                                                   |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                                           | —                                                   |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                                           | —                                                   |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                                           | —                                                   |
| —                       | <b>VK...</b>                | —                       | <b>VK...</b>                | —                                           | <b>VK...</b> (Schließer / NO)                       |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                                           | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)                        |

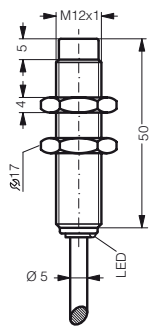
**nb 10 mm**

**nb 10 mm**

**b 5 mm**

**b 5 mm**

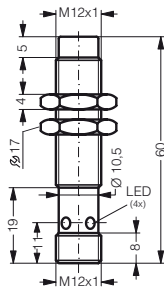
**nb 8 mm**

**nb 8 mm**


**M12x1**  
**Druckfest bis 80 bar**  
 pressure resistant up  
 to 80 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>



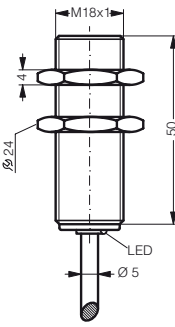
mm (typ.)

**M12x1**  
**Druckfest bis 80 bar**  
 pressure resistant up  
 to 80 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>



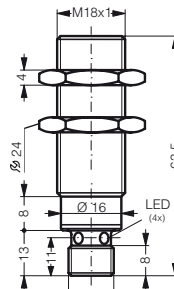
mm (typ.)

**M18x1**  
**Druckfest bis 60 bar**  
 pressure resistant up  
 to 60 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 97 <sup>⑫</sup>  
 Installation notes  
 see page 97 <sup>⑫</sup>



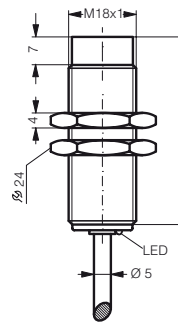
mm (typ.)

**M18x1**  
**Druckfest bis 60 bar**  
 pressure resistant up  
 to 60 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 97 <sup>⑫</sup>  
 Installation notes  
 see page 97 <sup>⑫</sup>



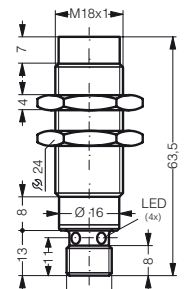
mm (typ.)

**M18x1**  
**Druckfest bis 60 bar**  
 pressure resistant up  
 to 60 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 97 <sup>⑫</sup>  
 Installation notes  
 see page 97 <sup>⑫</sup>



mm (typ.)

**M18x1**  
**Druckfest bis 60 bar**  
 pressure resistant up  
 to 60 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 97 <sup>⑫</sup>  
 Installation notes  
 see page 97 <sup>⑫</sup>



mm (typ.)

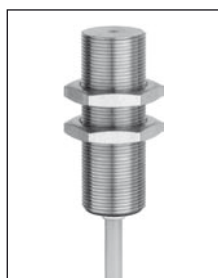
|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 10 mm          | 10 mm          | 5 mm           | 5 mm           | 8 mm           | 8 mm           |
| 30x30x1 mm     | 30x30x1 mm     | 18x18x1 mm     | 18x18x1 mm     | 24x24x1 mm     | 24x24x1 mm     |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 12 mA        | < 12 mA        | < 12 mA        | < 12 mA        | < 12 mA        | < 12 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 400 Hz         | 400 Hz         | 200 Hz         | 200 Hz         | 250 Hz         | 250 Hz         |
| < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 69K         | IP 68          | IP 69K         | IP 68          | IP 69K         | IP 68          |
| VA             | VA             | VA             | VA             | VA             | VA             |
| 2.0 m, PUR     | —              | 2.0 m, PUR     | —              | 2.0 m, PUR     | —              |

|                         |                               |                         |                             |                         |                             |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <b>D7C 12 V 10 PSLK</b> | <b>D7C 12 V 10 PSK-IBSL</b>   | <b>D7C 18 V 05 PSLK</b> | <b>D7C 18 V 05 PSK-IBSL</b> | <b>D7C 18 V 08 PSLK</b> | <b>D7C 18 V 08 PSK-IBSL</b> |
| D7C 12 V 10 POLK        | D7C 12 V 10 POK-IBSL          | —                       | —                           | —                       | —                           |
| —                       | —                             | —                       | —                           | —                       | —                           |
| —                       | —                             | —                       | —                           | —                       | —                           |
| —                       | —                             | —                       | —                           | —                       | —                           |
| —                       | —                             | —                       | —                           | —                       | —                           |
| —                       | —                             | —                       | —                           | —                       | —                           |
| —                       | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | —                       | <b>VK...</b>                | —                       | <b>VK...</b>                |
| —                       | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | —                       | —                           | —                       | —                           |

## Induktive Näherungsschalter mit geschlossener Ganzstahlhülse

### Inductive proximity switches with all stainless steel housing

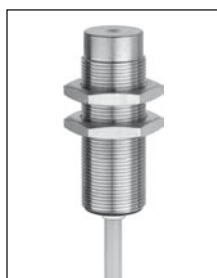
b 10 mm



b 10 mm



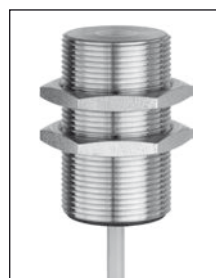
nb 20 mm



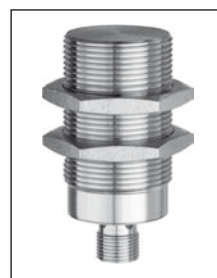
nb 20 mm



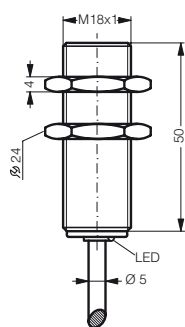
b 10 mm



b 10 mm

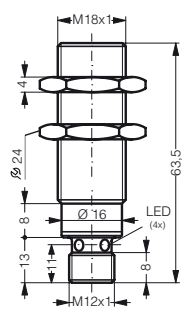


**M18x1**  
Druckfest bis 60 bar  
pressure resistant up to 60 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
Installation notes  
see page 91 <sup>⑤</sup>



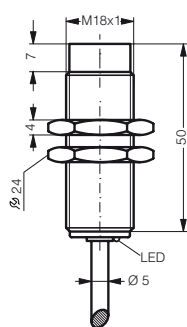
mm (typ.)

**M18x1**  
Druckfest bis 60 bar  
pressure resistant up to 60 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
Installation notes  
see page 91 <sup>⑤</sup>



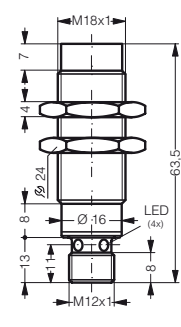
mm (typ.)

**M18x1**  
Druckfest bis 60 bar  
pressure resistant up to 60 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
Installation notes  
see page 91 <sup>⑤</sup>



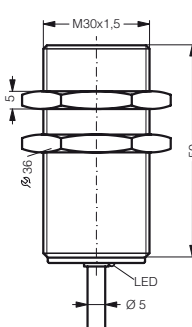
mm (typ.)

**M18x1**  
Druckfest bis 60 bar  
pressure resistant up to 60 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
Installation notes  
see page 91 <sup>⑤</sup>



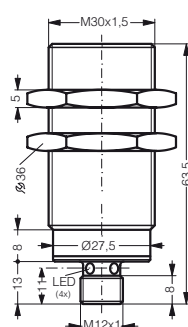
mm (typ.)

**M30x1,5**  
Druckfest bis 40 bar  
pressure resistant up to 40 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 97 <sup>⑫</sup>  
Installation notes  
see page 97 <sup>⑫</sup>



mm (typ.)

**M30x1,5**  
Druckfest bis 40 bar  
pressure resistant up to 40 bar  
Einbauhinweise  
siehe Seite 97 <sup>⑫</sup>  
Installation notes  
see page 97 <sup>⑫</sup>



mm (typ.)

|                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 10 mm          | 10 mm          | 20 mm          | 20 mm          | 10 mm          | 10 mm          |
| 30x30x1 mm     | 30x30x1 mm     | 60x60x1 mm     | 60x60x1 mm     | 30x30x1 mm     | 30x30x1 mm     |
| 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   | 10 ... 30VDC   |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 12 mA        | < 12 mA        | < 10 mA        | < 10 mA        | < 12 mA        | < 12 mA        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 200 Hz         | 200 Hz         | 200 Hz         | 200 Hz         | 75 Hz          | 75 Hz          |
| < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         | < 15 %         |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +85 °C | -25 ... +85 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 69K         | IP 68          | IP 69K         | IP 68          | IP 69K         | IP 68          |
| VA             | VA             | VA             | VA             | VA             | VA             |
| 2.0 m, PUR     | —              | 2.0 m, PUR     | —              | 2.0 m, PUR     | —              |

|                         |                               |                         |                               |                         |                             |
|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <b>D7C 18 V 10 PSLK</b> | <b>D7C 18 V 10 PSK-IBSL</b>   | <b>D7C 18 V 20 PSLK</b> | <b>D7C 18 V 20 PSK-IBSL</b>   | <b>D7C 30 V 10 PSLK</b> | <b>D7C 30 V 10 PSK-IBSL</b> |
| D7C 18 V 10 POLK        | D7C 18 V 10 POK-IBSL          | D7C 18 V 20 POLK        | D7C 18 V 20 POK-IBSL          | —                       | —                           |
| —                       | —                             | —                       | —                             | —                       | —                           |
| —                       | —                             | —                       | —                             | —                       | —                           |
| —                       | —                             | —                       | —                             | —                       | —                           |
| —                       | —                             | —                       | —                             | —                       | —                           |
| —                       | —                             | —                       | —                             | —                       | —                           |
| —                       | —                             | —                       | —                             | —                       | —                           |
| —                       | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | —                       | <b>VK...</b> (Schließer / NO) | —                       | <b>VK...</b>                |
| —                       | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | —                       | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  | —                       | —                           |

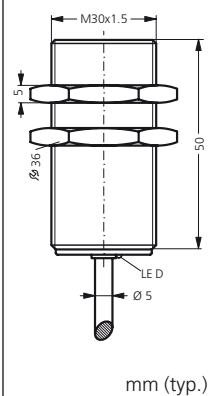
**b 20 mm**

**b 20 mm**

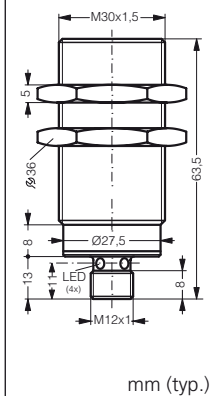
**nb 40 mm**

**nb 40 mm**

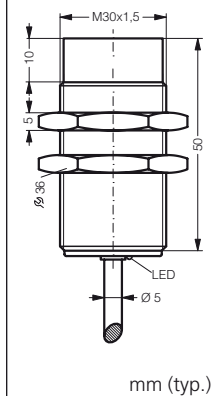

**M30 x 1,5**  
**Druckfest bis 40 bar**  
 pressure resistant up  
 to 40 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>



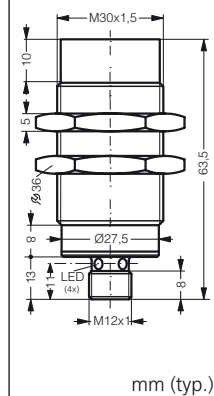
**M30 x 1,5**  
**Druckfest bis 40 bar**  
 pressure resistant up  
 to 40 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>



**M30 x 1,5**  
**Druckfest bis 40 bar**  
 pressure resistant up  
 to 40 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>



**M30 x 1,5**  
**Druckfest bis 40 bar**  
 pressure resistant up  
 to 40 bar  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 91 <sup>⑤</sup>  
 Installation notes  
 see page 91 <sup>⑤</sup>



20 mm

60x60x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 12 mA

&lt; 2,0 V

100 Hz

&lt; 15 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 69K

VA

2.0 m, PUR

20 mm

60x60x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 12 mA

&lt; 2,0 V

100 Hz

&lt; 15 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 68

VA

–

40 mm

120x120x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 12 mA

&lt; 2,0 V

90 Hz

&lt; 15 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 69K

VA

2.0 m, PUR

40 mm

120x120x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

&lt; 12 mA

&lt; 2,0 V

90 Hz

&lt; 15 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 68

VA

–

**D7C 30 V 20 PSLK**

D7C 30 V 20 POLK

–

–

–

–

–

–

–

–

**D7C 30 V 20 PSK-IBSL**

D7C 30 V 20 POK-IBSL

–

–

–

–

–

–

**VK...**

(Schließer / NO)

**VK.../4**

(Öffner / NC)

**D7C 30 V 40 PSLK**

D7C 30 V 40 POLK

–

–

–

–

–

–

–

–

**D7C 30 V 40 PSK-IBSL**

D7C 30 V 40 POK-IBSL

–

–

–

–

–

–

**VK...**

(Schließer / NO)

**VK.../4**

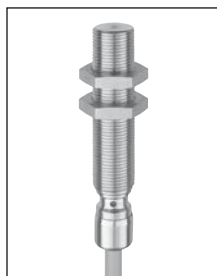
(Öffner / NC)

# Induktive Näherungsschalter in lebensmittelechter und meerwasserfester Ausführung Inductive proximity switches, food-safe and seawater resistant

- Für die Lebensmittelindustrie
- Für Meerwasseranwendungen
- Großer Schaltabstand auf Stahl und Aluminium
- Geschlossene Ganzstahlhülse
- Schutzart IP 68 und IP 69K
- Anschlusskabel aus TPE-S

- For food industry
- For seawater applications
- Large sensing range to steel and aluminium
- All stainless steel housing
- Protection class IP 68 and IP 69K
- Connecting cable made of TPE-S

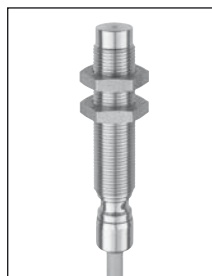
b 6 mm



b 6 mm



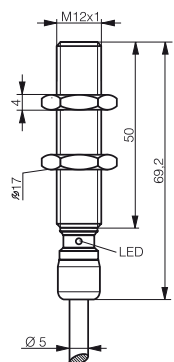
nb 10 mm



nb 10 mm

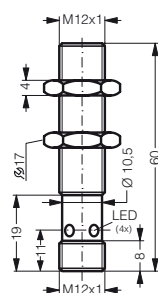


**M12x1 / 80 bar**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 101 <sup>(16)</sup>  
Installation notes  
see page 101 <sup>(16)</sup>



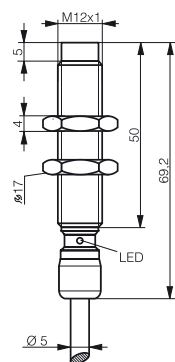
mm (typ.)

**M12x1 / 80 bar**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 101 <sup>(16)</sup>  
Installation notes  
see page 101 <sup>(16)</sup>



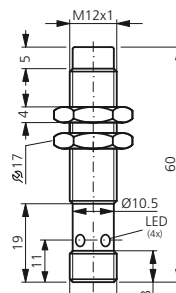
mm (typ.)

**M12x1 / 80 bar**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 101 <sup>(16)</sup>  
Installation notes  
see page 101 <sup>(16)</sup>



mm (typ.)

**M12x1 / 80 bar**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 101 <sup>(16)</sup>  
Installation notes  
see page 101 <sup>(16)</sup>



mm (typ.)

6 mm

18x18x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

< 10 mA

< 2,0 V

600 Hz

< 15 %

-25 ... +85 °C

500 V

IP 68 + IP 69K

1.4435

2,0 m, TPE-S

6 mm

18x18x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

< 10 mA

< 2,0 V

600 Hz

< 15 %

-25 ... +85 °C

500 V

IP 68 + IP 69K

1.4435

—

10 mm

30x30x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

< 10 mA

< 2,0 V

400 Hz

< 15 %

-25 ... +85 °C

500 V

IP 68 + IP 69K

1.4435

2,0 m, TPE-S

10 mm

30x30x1 mm

10 ... 30 VDC

200 mA

< 10 mA

< 2,0 V

400 Hz

< 15 %

-25 ... +85 °C

500 V

IP 68 + IP 69K

1.4435

—

**DCC 12 VL 06 PSLK**

DCC 12 VL 06 POLK

—

—

—

—

—

—

—

—

**DCC 12 VL 06 PSK-IBSL**

DCC 12 VL 06 POK-IBSL

—

—

—

—

—

—

—

—

**DCC 12 VL 10 PSLK**

DCC 12 VL 10 POLK

—

—

—

—

—

—

—

—

**DCC 12 VL 10 PSK-IBSL**

DCC 12 VL 10 POK-IBSL

—

—

—

—

—

—

—

—

**VK...** (Schließer / NO) —

**VK.../4** (Öffner / NC) —

**VK...** (Schließer / NO)

**VK.../4** (Öffner / NC)

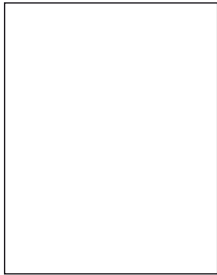
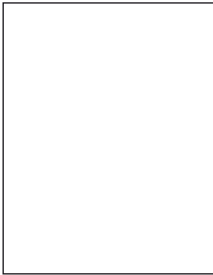
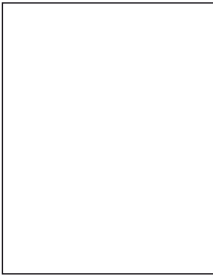
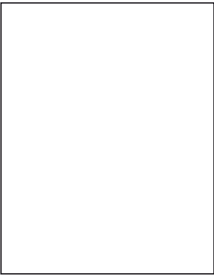




Induktive Näherungsschalter in lebensmittelechter und meerwasserfester Ausführung  
Inductive proximity switches, food-safe and seawater resistant

nb 40 mm

nb 40 mm

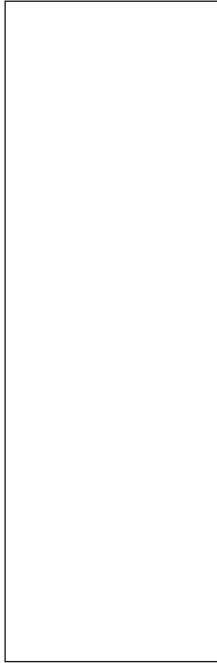
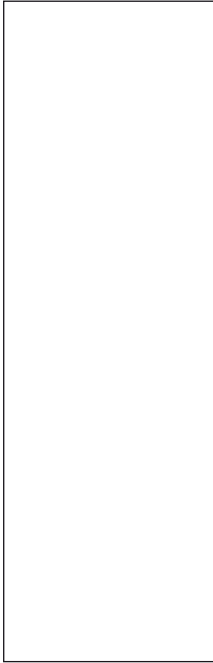
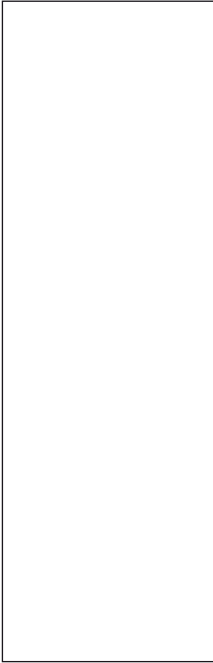
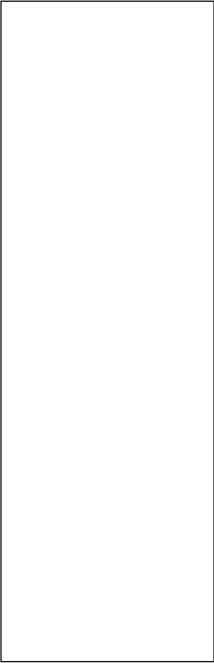


**M30x1,5 / 40 bar**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 101 <sup>16</sup>  
Installation notes  
see page 101 <sup>16</sup>

mm (typ.)

**M30x1,5 / 40 bar**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 101 <sup>16</sup>  
Installation notes  
see page 101 <sup>16</sup>

mm (typ.)



|                  |                  |
|------------------|------------------|
| 40 mm            | 40 mm            |
| 120 x 120 x 1 mm | 120 x 120 x 1 mm |
| 10 ... 30 VDC    | 10 ... 30 VDC    |
| 200 mA           | 200 mA           |
| < 10 mA          | < 10 mA          |
| < 2,0 V          | < 2,0 V          |
| 90 Hz            | 90 Hz            |
| < 15 %           | < 15 %           |
| -25 ... +85 °C   | -25 ... +85 °C   |
| 500 V            | 500 V            |
| IP 68 + IP 69K   | IP 68 + IP 69K   |
| 1.4435           | 1.4435           |
| 2,0 m, TPE-S     | —                |

|                         |                               |
|-------------------------|-------------------------------|
| <b>DCC 30 VL 40 PSK</b> | <b>DCC 30 VL 40 PSK-IBSL</b>  |
| DCC 30 VL 40 POLK       | DCC 30 VL 40 POK-IBSL         |
| —                       | —                             |
| —                       | —                             |
| —                       | —                             |
| —                       | —                             |
| —                       | —                             |
| —                       | —                             |
| —                       | <b>VK...</b> (Schließer / NO) |
| —                       | <b>VK.../4</b> (Öffner / NC)  |

## Induktive Näherungsschalter, druckfest | Inductive proximity switches, pressure resistant

- Druckfeste Ausführung bis 20 bar
- Hochdruckfeste Ausführung bis 500 bar
- Hochtemperaturfeste Ausführung bis 100 °C Dauertemperatur
- Edelstahl-Gehäuse
- Aktive Fläche Saphir, ZrO<sub>2</sub>- oder Edelstahl

- Pressure resistant version up to 20 bar
- High-pressure resistant version up to 500 bar
- High-temperature resistant version up to 100 °C permanent temperature
- Stainless steel housing
- Active zone sapphire, ZrO<sub>2</sub>- or stainless steel

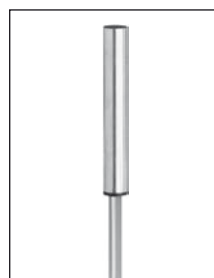
b 0,6 mm



b 0,6 mm



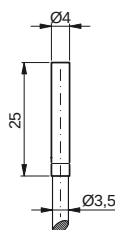
b 2,5 mm



b 2,5 mm

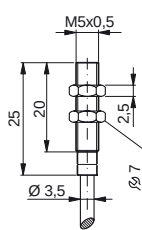


**Ø 4 mm**  
**20 bar, IP 68**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 92 ⑥  
Installation notes  
see page 92 ⑥



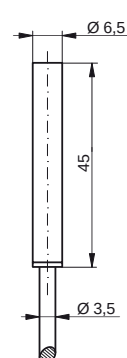
mm (typ.)

**M5x0,5**  
**20 bar, IP 68**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 92 ⑥  
Installation notes  
see page 92 ⑥



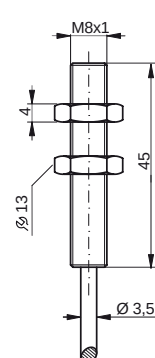
mm (typ.)

**Ø 6,5 mm**  
**20 bar, IP 68**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 92 ⑥  
Installation notes  
see page 92 ⑥



mm (typ.)

**M8x1**  
**20 bar, IP 68**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 92 ⑥  
Installation notes  
see page 92 ⑥



mm (typ.)

|                |                |                                |                                |
|----------------|----------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 0,6 mm         | 0,6 mm         | 2,5 mm                         | 2,5 mm                         |
| 4x4x1 mm       | 5x5x1 mm       | 7,5x7,5x1 mm                   | 7,5x7,5x1 mm                   |
| 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC  | 10 ... 30 VDC                  | 10 ... 30 VDC                  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA                         | 200 mA                         |
| < 10 mA        | < 10 mA        | < 10 mA                        | < 10 mA                        |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V                        | < 2,0 V                        |
| 5.000 Hz       | 5.000 Hz       | 1.000 Hz                       | 1.000 Hz                       |
| 5 %            | 5 %            | 5 %                            | 5 %                            |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C                 | -25 ... +70 °C                 |
| 500 V          | 500 V          | 500 V                          | 500 V                          |
| IP 68          | IP 68          | IP 68                          | IP 68                          |
| VA / Saphir    | VA / Saphir    | VA / ZrO <sub>2</sub> -Keramik | VA / ZrO <sub>2</sub> -Keramik |
| 2.0 m, PUR     | 2.0 m, PUR     | 2.0 m, PUR                     | 2.0 m, PUR                     |

|                             |                            |                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| <b>DCC 4.0 V 0.6 PSLK-E</b> | <b>DCC 05 V 0.6 PSLK-E</b> | <b>DCC 6.5 V 2.5 PSLK-E</b> | <b>DCC 08 V 2.5 PSLK-E</b> |
| -                           | -                          | -                           | -                          |
| -                           | -                          | -                           | -                          |
| -                           | -                          | -                           | -                          |
| -                           | -                          | -                           | -                          |
| -                           | -                          | -                           | -                          |
| -                           | -                          | -                           | -                          |
| -                           | -                          | -                           | -                          |
| -                           | -                          | -                           | -                          |
| -                           | -                          | -                           | -                          |

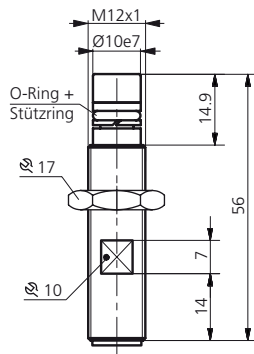
**b 2,0 mm**

**b 2,0 mm**

**b 2,0 mm**

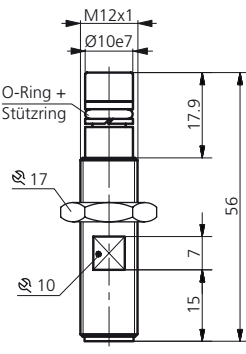
**b 2,0 mm**


**M12x1**  
**500 bar, IP 68, IP 69K**  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 93 ⑦  
 Installation notes  
 see page 93 ⑦



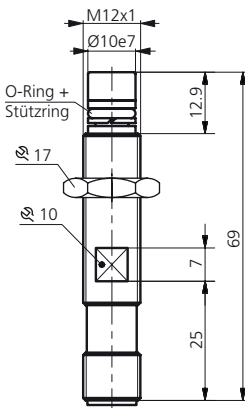
mm (typ.)

**M12x1**  
**500 bar, IP 68, IP 69K**  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 93 ⑦  
 Installation notes  
 see page 93 ⑦



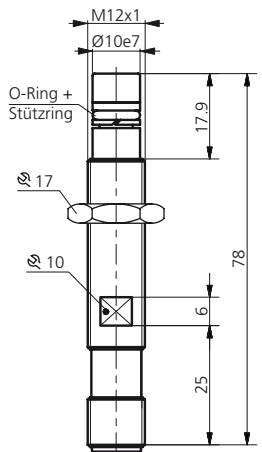
mm (typ.)

**M12x1**  
**500 bar, IP 68, IP 69K**  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 93 ⑦  
 Installation notes  
 see page 93 ⑦



mm (typ.)

**M12x1**  
**500 bar, IP 68, IP 69K**  
 Einbauhinweise  
 siehe Seite 93 ⑦  
 Installation notes  
 see page 93 ⑦



mm (typ.)

2,0mm  
 10x10x1 mm  
 10 ... 30VDC  
 200mA  
 < 10mA  
 < 2,4 V  
 400Hz  
 15 %  
 -25 ... +100°C  
 500 V  
 IP 68, IP 69K  
 V2A  
 -

2,0mm  
 10x10x1 mm  
 10 ... 30VDC  
 200mA  
 < 10mA  
 < 2,4 V  
 400Hz  
 15 %  
 -25 ... +100°C  
 500 V  
 IP 68, IP 69K  
 V2A  
 -

2,0mm  
 10x10x1 mm  
 10 ... 30VDC  
 200mA  
 < 10mA  
 < 2,4 V  
 400Hz  
 15 %  
 -25 ... +100°C  
 500 V  
 IP 68, IP 69K  
 V2A  
 -

2,0mm  
 10x10x1 mm  
 10 ... 30VDC  
 200mA  
 < 10mA  
 < 2,4 V  
 400Hz  
 15 %  
 -25 ... +100°C  
 500 V  
 IP 68, IP 69K  
 V2A  
 -

**DCC 12 VHD 2 PS-B3-56-4**

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

**DCC 12 VHD 2 PS-B3-56-7**

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

**DCC 12 VHD 2 PS-B3-69-2**

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

**DCC 12 VHD 2 PS-B3-78-7**

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

**VK...**

-

**VK...**

-

**VK...**

-

**VK...**

-

# Induktive Näherungsschalter, druckfest | Inductive proximity switches, pressure resistant

**b 2,0 mm**



**b 2,0 mm**



**b 2,0 mm**

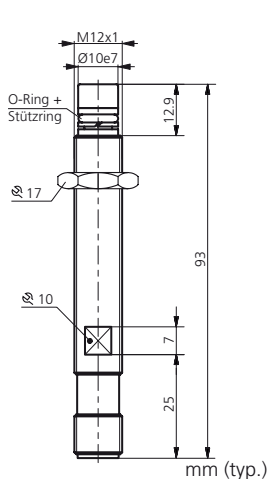


**b 1,5 mm**



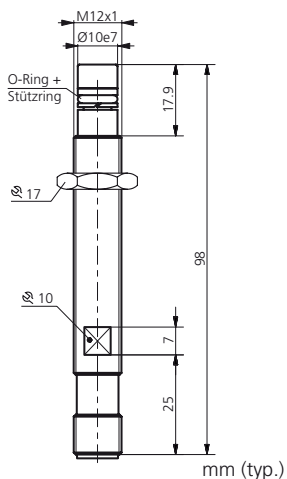
**M12x1  
500 bar, IP 68, IP 69K**

Einbauhinweise  
siehe Seite 93 ⑦  
Installation notes  
see page 93 ⑦



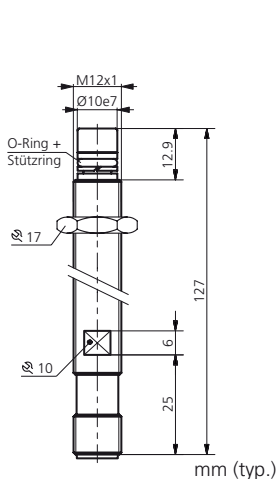
**M12x1  
500 bar, IP 68, IP 69K**

Einbauhinweise  
siehe Seite 93 ⑦  
Installation notes  
see page 93 ⑦



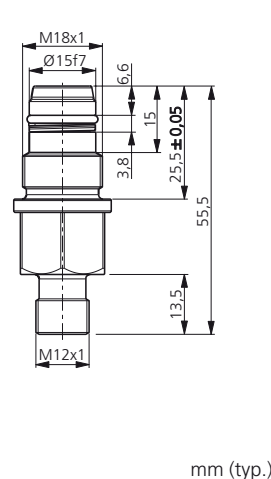
**M12x1  
500 bar, IP 68, IP 69K**

Einbauhinweise  
siehe Seite 93 ⑦  
Installation notes  
see page 93 ⑦



**M18x1  
500 bar, IP 68**

Einbauhinweise  
siehe Seite 93 ⑦  
Installation notes  
see page 93 ⑦



2,0 mm  
10 x 10 x 1 mm  
10 ... 30 VDC  
200 mA  
< 10 mA  
< 2,4 V  
400 Hz  
15 %  
-25 ... +100 °C  
500 V  
IP 68, IP 69K  
V2A  
—

2,0 mm  
10 x 10 x 1 mm  
10 ... 30 VDC  
200 mA  
< 10 mA  
< 2,4 V  
400 Hz  
15 %  
-25 ... +100 °C  
500 V  
IP 68, IP 69K  
V2A  
—

2,0 mm  
10 x 10 x 1 mm  
10 ... 30 VDC  
200 mA  
< 10 mA  
< 2,4 V  
400 Hz  
15 %  
-25 ... +100 °C  
500 V  
IP 68, IP 69K  
V2A  
—

1,5 mm  
15 x 15 x 1 mm  
10 ... 30 VDC  
200 mA  
< 10 mA  
< 2,0 V  
800 Hz  
10 %  
-25 ... +80 °C  
500 V  
IP 68  
VA / ZrO<sub>2</sub>-Keramik  
—

**DCC 12 VHD 2 PS-B3-93-2**

—  
—  
—  
—  
—  
—  
—

**DCC 12 VHD 2 PS-B3-98-7**

—  
—  
—  
—  
—  
—  
—

**DCC 12 VHD 2 PS-B3-127-2**

—  
—  
—  
—  
—  
—  
—

**DCC 18 V 1.5 PSK-IBSL 500**

—  
—  
—  
—  
—  
—  
—

**VK...**

—

**VK...**

—

**VK...**

—

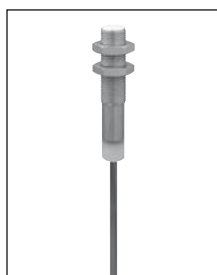
**VK...**

—

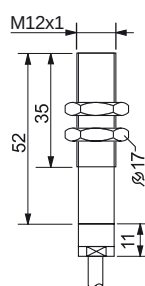
## Induktive Näherungsschalter, hochtemperaturfest Inductive proximity switches, high-temperature resistant

- Hochtemperaturfeste Ausführung bis 160°C Dauertemperatur
- Klimawechselfeste Ausführung bis 120°C Dauertemperatur und druckfest bis 10 bar
- Edelstahl-Gehäuse
- Aktive Fläche PTFE
- High-temperature resistant version up to 160°C permanent temperature
- Climatic cycle resistant version up to 120°C permanent temperature and pressure resistant up to 10 bar
- Stainless steel housing
- Sensing surface PTFE

**b 2 mm**



**M12x1 / 120°C  
10 bar, IP 68**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 94 ⑧  
Installation notes  
see page 94 ⑧

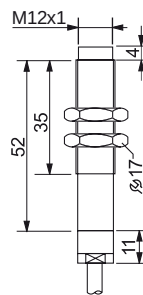


mm (typ.)

**nb 4 mm**

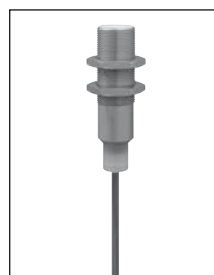


**M12x1 / 120°C  
10 bar, IP 68**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 94 ⑧  
Installation notes  
see page 94 ⑧

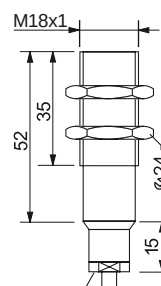


mm (typ.)

**b 5 mm**

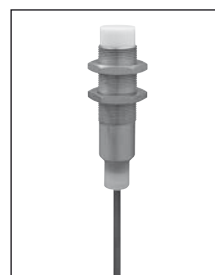


**M18x1 / 120°C  
10 bar, IP 68**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 94 ⑧  
Installation notes  
see page 94 ⑧

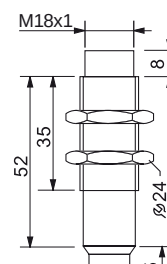


mm (typ.)

**nb 7 mm**



**M18x1 / 120°C  
10 bar, IP 68**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 94 ⑧  
Installation notes  
see page 94 ⑧

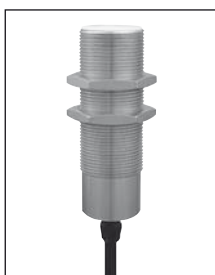


mm (typ.)

| 2 mm                    | 4 mm                    | 5 mm                     | 7 mm                     |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 12 x 12 x 1 mm          | 12 x 12 x 1 mm          | 18 x 18 x 1 mm           | 21 x 21 x 1 mm           |
| 10 ... 33 VDC           | 10 ... 33 VDC           | 10 ... 33 VDC            | 10 ... 33 VDC            |
| 200 mA                  | 200 mA                  | 200 mA                   | 200 mA                   |
| < 4 mA                  | < 4 mA                  | < 4 mA                   | < 4 mA                   |
| < 2,0 V                 | < 2,0 V                 | < 2,0 V                  | < 2,0 V                  |
| 250 Hz                  | 200 Hz                  | 400 Hz                   | 400 Hz                   |
| 10 %                    | 10 %                    | 10 %                     | 10 %                     |
| -25 ... +120 °C         | -25 ... +120 °C         | -25 ... +120 °C          | -25 ... +120 °C          |
| 500 V                   | 500 V                   | 500 V                    | 500 V                    |
| IP 68                   | IP 68                   | IP 68                    | IP 68                    |
| 1.4571 / PTFE           | 1.4571 / PTFE           | 1.4571 / PTFE            | 1.4571 / PTFE            |
| 2,0 m, PTFE             | 2,0 m, PTFE             | 2,0 m, PTFE              | 2,0 m, PTFE              |
| <b>DCE 12 VH 02 PSK</b> | <b>DCE 12 VH 04 PSK</b> | <b>DCE 18 VH 05 PSLK</b> | <b>DCE 18 VH 07 PSLK</b> |
| -                       | -                       | -                        | -                        |
| -                       | -                       | -                        | -                        |
| -                       | -                       | -                        | -                        |
| -                       | -                       | -                        | -                        |
| -                       | -                       | -                        | -                        |
| -                       | -                       | -                        | -                        |
| -                       | -                       | -                        | -                        |
| -                       | -                       | -                        | -                        |
| -                       | -                       | -                        | -                        |

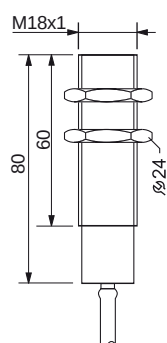
## b 5 mm

## b 10 mm



### M18x1 / 160°C IP 65

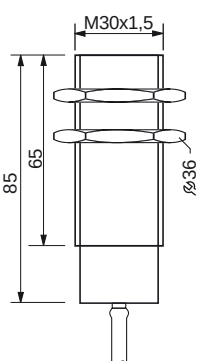
Einbauhinweise  
siehe Seite 94 ⑧  
Installation notes  
see page 94 ⑧



mm (typ.)

### M30x1,5 / 160°C IP 65

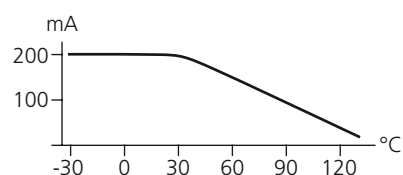
Einbauhinweise  
siehe Seite 94 ⑧  
Installation notes  
see page 94 ⑧



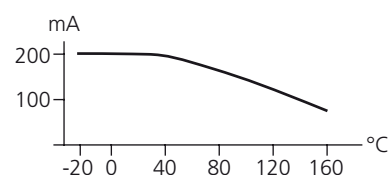
mm (typ.)

**Diagramme Strombelastbarkeit  
in Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur**  
Diagrams maximum rating  
depending on the ambient temperature

DCE 12 VH 02 PSK  
DCE 12 VH 04 PSK  
DCE 18 VH 05 PSLK  
DCE 18 VH 07 PSLK



DCE 18 VH 05 PSK  
DCE 30 VH 10 PSK



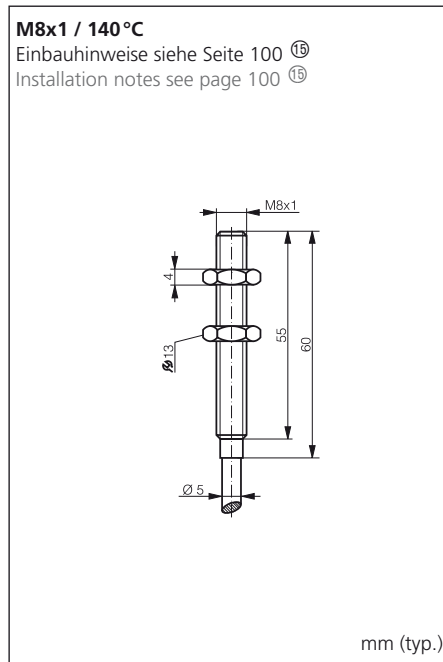
|                 |                 |
|-----------------|-----------------|
| 5 mm            | 10 mm           |
| 18x18x1 mm      | 30x30x1 mm      |
| 10 ... 33 VDC   | 10 ... 33 VDC   |
| 200 mA          | 200 mA          |
| < 7 mA          | < 7 mA          |
| < 2,0 V         | < 2,0 V         |
| 200 Hz          | 200 Hz          |
| 15 %            | 15 %            |
| -25 ... +160 °C | -25 ... +160 °C |
| 500 V           | 500 V           |
| IP 65           | IP 65           |
| 1.4571 / PTFE   | 1.4571 / PTFE   |
| 2,0 m, PTFE     | 2,0 m, PTFE     |

|                         |                         |
|-------------------------|-------------------------|
| <b>DCE 18 VH 05 PSK</b> | <b>DCE 30 VH 10 PSK</b> |
| -                       | -                       |
| -                       | -                       |
| -                       | -                       |
| -                       | -                       |
| -                       | -                       |
| -                       | -                       |
| -                       | -                       |
| -                       | -                       |
| -                       | -                       |

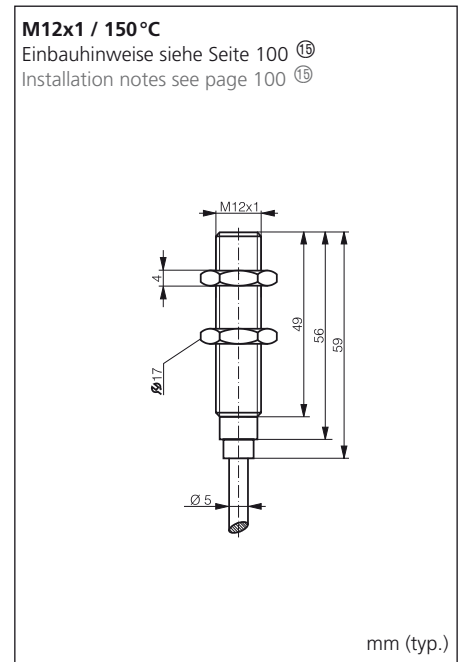
**Induktive Näherungsschalter, hochtemperaturfest**  
Inductive proximity switches, high-temperature resistant

**b 2mm**

- **Hochtemperaturfeste Ausführung bis 230 °C Dauertemperatur (mit externem Verstärker)**
  - **Edelstahl-Gehäuse**
  - **Aktive Fläche LCP**
  - **Kabelmaterial PTFE**
- 
- **High temperature resistant versions up to 230 °C permanent temperature (with external amplifier)**
  - **Stainless steel housing**
  - **Active zone LCP**
  - **Cable material PTFE**



**b 3 mm**

[illegible]

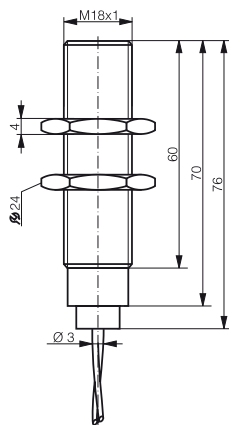
**b 5 mm**

**b 5 mm**

**nb 8 mm**

**M18x1 / 180°C**

Einbauhinweise siehe Seite 100 <sup>15</sup>  
Installation notes see page 100 <sup>15</sup>

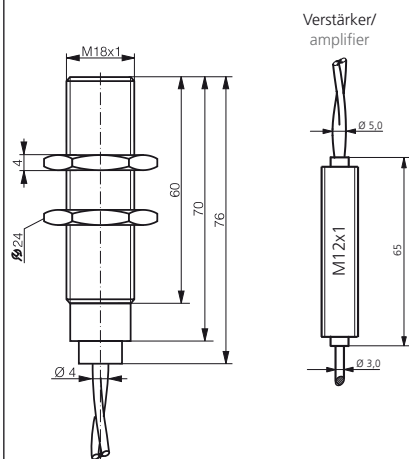


mm (typ.)

**M18x1 / 230°C**

**Externer Kabel-Verstärker**  
**external cable amplifier**

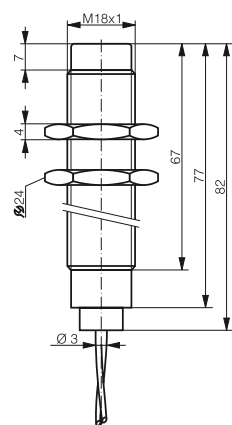
Einbauhinweise siehe Seite 100 <sup>15</sup>  
Installation notes see page 100 <sup>15</sup>



mm (typ.)

**M18x1 / 180°C**

Einbauhinweise siehe Seite 100 <sup>15</sup>  
Installation notes see page 100 <sup>15</sup>



mm (typ.)

|                             | Sensor                        | Verstärker/amplifier        |               |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|---------------|
| 5 mm                        | 5 mm                          | –                           | 8 mm          |
| 18x18x1 mm                  | 18x18x1 mm                    | –                           | 24x24x1 mm    |
| 10 ... 30 VDC               | –                             | 10 ... 30 VDC               | 10 ... 30 VDC |
| 150 mA                      | –                             | 200 mA                      | 150 mA        |
| < 10 mA                     | –                             | < 5 mA                      | < 10 mA       |
| < 2,0 V                     | –                             | < 2,0 V                     | < 2,0 V       |
| 400 Hz                      | –                             | 300 Hz                      | 400 Hz        |
| 2 ... 20 %                  | –                             | 3 ... 15 %                  | 3 ... 15 %    |
| 0 ... +180 °C               | 0 ... +230 °C                 | 0 ... +70 °C                | 0 ... +180 °C |
| 500 V                       | 500 V                         | 500 V                       | 500 V         |
| IP 67                       | IP 67                         | IP 67                       | IP 67         |
| VA / LCP                    | VA / LCP                      | VA                          | VA / LCP      |
| 2,0 m, PTFE                 | 3,0 m, PTFE                   | 2,0 m, PUR                  | 2,0 m, PTFE   |
| <b>DCC 18 VH 05 PSK/180</b> | <b>DCC 18 VH 05 PSK/230/V</b> | <b>DCC 18 VH 08 PSK/180</b> |               |
| –                           | –                             | –                           |               |
| –                           | –                             | –                           |               |
| –                           | –                             | –                           |               |
| –                           | –                             | –                           |               |
| –                           | –                             | –                           |               |
| –                           | –                             | –                           |               |
| –                           | –                             | –                           |               |
| –                           | –                             | –                           |               |
| –                           | –                             | –                           |               |



# Induktive Näherungsschalter, hochtemperaturfest Inductive proximity switches, high-temperature resistant

b 10 mm



b 10 mm



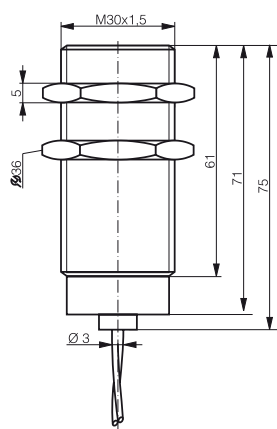
nb 15 mm



**M30x1,5 / 180°C**

Einbauhinweise siehe Seite 100 <sup>(15)</sup>

Installation notes see page 100 <sup>(15)</sup>



mm (typ.)

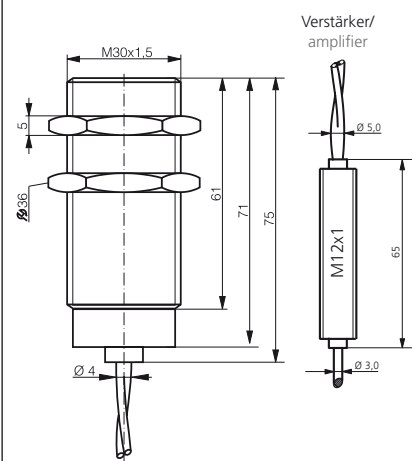
**M30x1,5 / 230°C**

**Externer Kabel-Verstärker**

**external cable amplifier**

Einbauhinweise siehe Seite 100 <sup>(15)</sup>

Installation notes see page 100 <sup>(15)</sup>

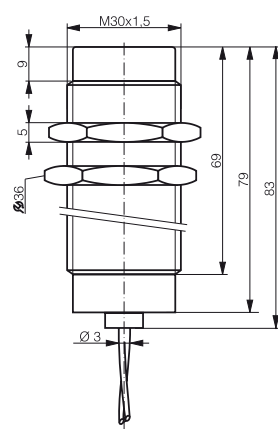


mm (typ.)

**M30x1,5 / 180°C**

Einbauhinweise siehe Seite 100 <sup>(15)</sup>

Installation notes see page 100 <sup>(15)</sup>



mm (typ.)

|                             | Sensor                        | Verstärker/amplifier |                             |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 10 mm                       | 10 mm                         | –                    | 15 mm                       |
| 30x30x1 mm                  | 30x30x1 mm                    | –                    | 45x45x1 mm                  |
| 10 ... 30 VDC               | –                             | 10 ... 30 VDC        | 10 ... 30 VDC               |
| 150 mA                      | –                             | 200 mA               | 150 mA                      |
| < 10 mA                     | –                             | < 5 mA               | < 10 mA                     |
| < 2,0 V                     | –                             | < 2,0 V              | < 2,0 V                     |
| 200 Hz                      | –                             | 200 Hz               | 200 Hz                      |
| 3 ... 15 %                  | –                             | 3 ... 15 %           | 3 ... 15 %                  |
| 0 ... +180 °C               | 0 ... +230 °C                 | 0 ... +70 °C         | 0 ... +180 °C               |
| 500 V                       | 500 V                         | 500 V                | 500 V                       |
| IP 67                       | IP 67                         | IP 67                | IP 67                       |
| VA / LCP                    | VA / LCP                      | VA                   | VA / LCP                    |
| 2,0 m, PTFE                 | 3,0 m, PTFE                   | 2,0 m, PUR           | 2,0 m, PTFE                 |
| <b>DCC 30 VH 10 PSK/180</b> | <b>DCC 30 VH 10 PSK/230/V</b> |                      | <b>DCC 30 VH 15 PSK/180</b> |
| –                           | –                             |                      | –                           |
| –                           | –                             |                      | –                           |
| –                           | –                             |                      | –                           |
| –                           | –                             |                      | –                           |
| –                           | –                             |                      | –                           |
| –                           | –                             |                      | –                           |
| –                           | –                             |                      | –                           |
| –                           | –                             |                      | –                           |
| –                           | –                             |                      | –                           |
| –                           | –                             |                      | –                           |

## nb 15 mm



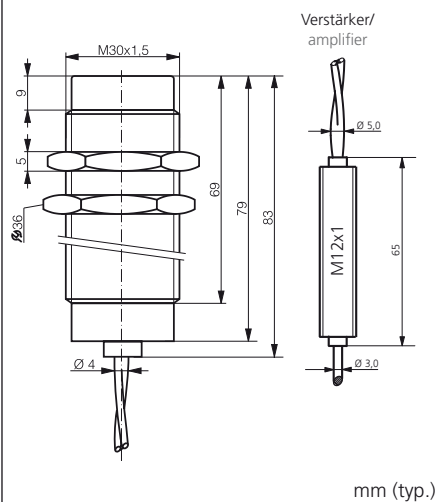
## qb 20 mm



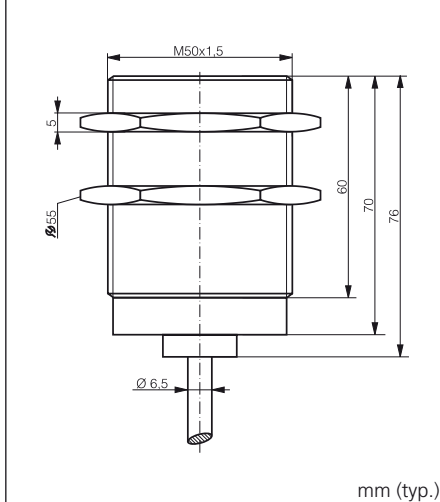
## qb 20 mm



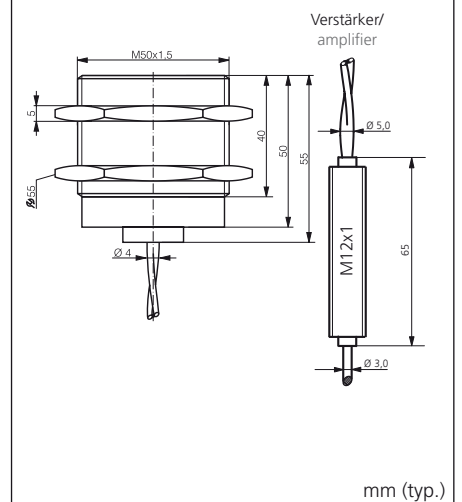
**M30x1,5 / 230 °C**  
**Externer Kabel-Verstärker**  
**external cable amplifier**  
 Einbauhinweise siehe Seite 100 <sup>(15)</sup>  
 Installation notes see page 100 <sup>(15)</sup>



**M50x1,5 / 180 °C**  
 Einbauhinweise siehe Seite 100 <sup>(15)</sup>  
 Installation notes see page 100 <sup>(15)</sup>



**M50x1,5 / 230 °C**  
**Externer Kabel-Verstärker**  
**external cable amplifier**  
 Einbauhinweise siehe Seite 100 <sup>(15)</sup>  
 Installation notes see page 100 <sup>(15)</sup>



| Sensor        | Verstärker/amplifier | Sensor                    | Verstärker/amplifier |
|---------------|----------------------|---------------------------|----------------------|
| 15 mm         | –                    | 20 mm                     | –                    |
| 45x45x1 mm    | –                    | 60x60x1 mm                | –                    |
| –             | 10 ... 30 VDC        | –                         | 10 ... 30 VDC        |
| –             | 200 mA               | –                         | 200 mA               |
| –             | < 5 mA               | –                         | < 5 mA               |
| –             | < 2,0 V              | –                         | < 2,0 V              |
| –             | 150 Hz               | –                         | 150 Hz               |
| –             | 3 ... 15 %           | –                         | 3 ... 15 %           |
| 0 ... +230 °C | 0 ... +70 °C         | 0 ... +180 °C             | 0 ... +70 °C         |
| 500 V         | 500 V                | 500 V                     | 500 V                |
| IP 67         | IP 67                | IP 67                     | IP 67                |
| VA / LCP      | VA                   | VA / LCP                  | VA                   |
| 3,0 m, PTFE   | 2,0 m, PUR           | 2,0 m, Silikon / silicone | 3,0 m, PTFE          |

### DCC 30 VH 15 PSK/230/V

–  
–  
–  
–  
–  
–  
–  
–  
–  
–

### DCC 50 VH 20 PSK/180

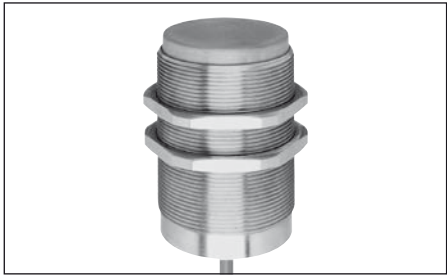
–  
–  
–  
–  
–  
–  
–  
–  
–  
–

### DCC 50 VH 20 PSK/230/V

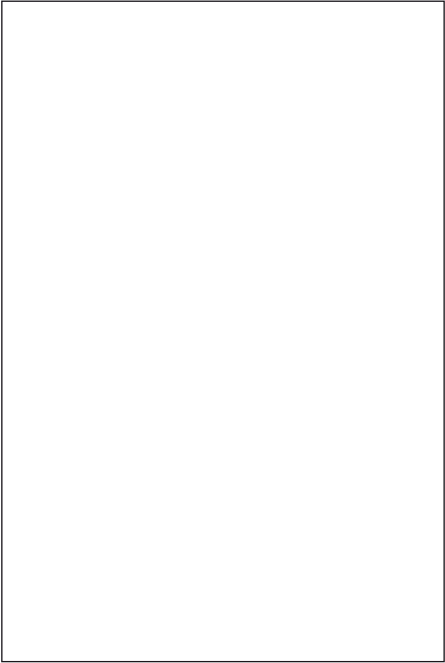
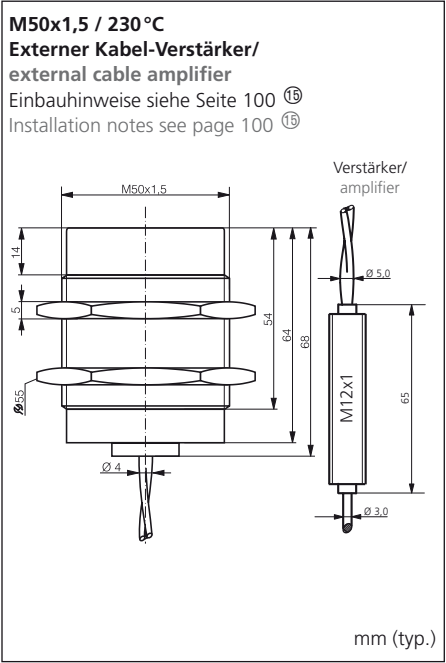
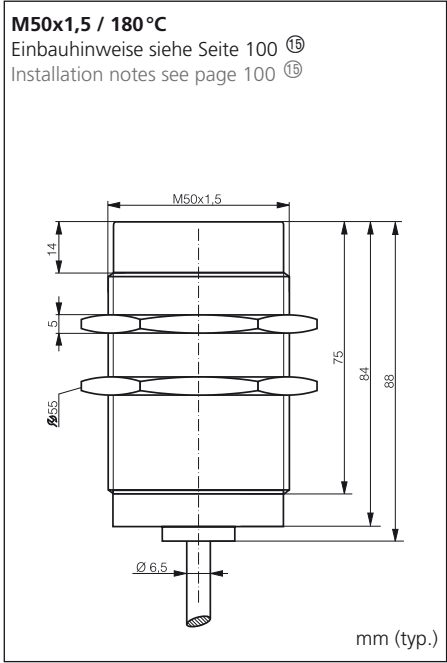
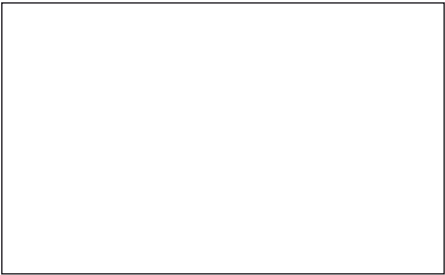
–  
–  
–  
–  
–  
–  
–  
–  
–  
–

Induktive Näherungsschalter, hochtemperaturfest  
Inductive proximity switches, high-temperature resistant

nb 25 mm



nb 25 mm



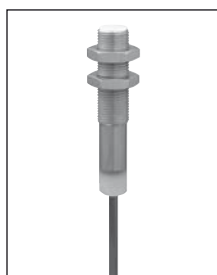
|                             | Sensor                        | Verstärker/amplifier |
|-----------------------------|-------------------------------|----------------------|
| 25 mm                       | 25 mm                         | –                    |
| 75 x 75 x 1 mm              | 75 x 75 x 1 mm                | –                    |
| 10 ... 30 VDC               | –                             | 10 ... 30 VDC        |
| 150 mA                      | –                             | 200 mA               |
| < 10 mA                     | –                             | < 5 mA               |
| < 2,0 V                     | –                             | < 2,0 V              |
| 100 Hz                      | –                             | 150 Hz               |
| 2 ... 20 %                  | –                             | 3 ... 15 %           |
| 0 ... +180 °C               | 0 ... +230 °C                 | 0 ... +70 °C         |
| 500 V                       | 500 V                         | 500 V                |
| IP 67                       | IP 67                         | IP 67                |
| VA / LCP                    | VA / LCP                      | VA                   |
| 2,0 m, Silikon / silicone   | 3,0 m, PTFE                   | 2.0 m, PUR           |
| <b>DCC 50 VH 25 PSK/180</b> | <b>DCC 50 VH 25 PSK/230/V</b> |                      |
| –                           | –                             |                      |
| –                           | –                             |                      |
| –                           | –                             |                      |
| –                           | –                             |                      |
| –                           | –                             |                      |
| –                           | –                             |                      |
| –                           | –                             |                      |
| –                           | –                             |                      |
| –                           | –                             |                      |
| –                           | –                             |                      |

## Induktive Näherungsschalter, tieftemperaturfest

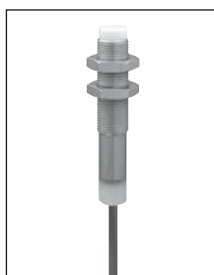
### Inductive proximity switches, low-temperature resistant

- Tieftemperaturfeste Ausführung bis -55 °C Dauertemperatur
- Schutzart IP 68 und IP 69K (strahlwasserfest)
- Edelstahl-Gehäuse
- Aktive Fläche PTFE
- Low-temperature resistant version down to -55 °C permanent temperature
- Protection class IP 68 and IP 69K (hose water proof)
- Stainless steel housing
- Sensing surface PTFE

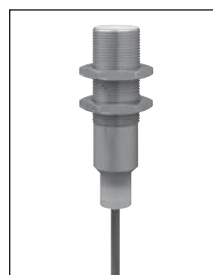
**b 2 mm**



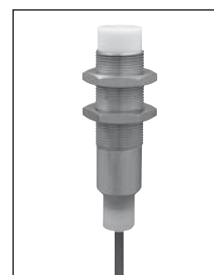
**nb 4 mm**



**b 5 mm**

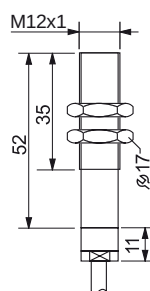


**nb 7 mm**



#### M12x1

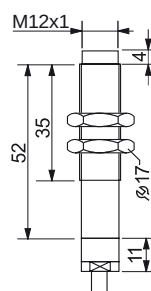
Einbauhinweise  
siehe Seite 94 <sup>®</sup>  
Installation notes  
see page 94 <sup>®</sup>



mm (typ.)

#### M12x1

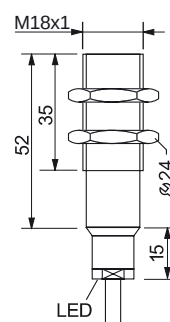
Einbauhinweise  
siehe Seite 94 <sup>®</sup>  
Installation notes  
see page 94 <sup>®</sup>



mm (typ.)

#### M18x1

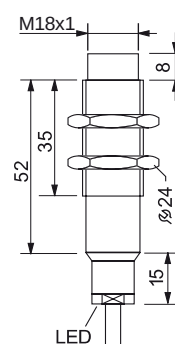
Einbauhinweise  
siehe Seite 94 <sup>®</sup>  
Installation notes  
see page 94 <sup>®</sup>



mm (typ.)

#### M18x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 94 <sup>®</sup>  
Installation notes  
see page 94 <sup>®</sup>



mm (typ.)

| 2 mm           | 4 mm           | 5 mm           | 7 mm           |
|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | 18 x 18 x 1 mm | 21 x 21 x 1 mm |
| 10 ... 33 VDC  | 10 ... 33 VDC  | 10 ... 33 VDC  | 10 ... 33 VDC  |
| 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         | 200 mA         |
| < 4 mA         | < 4 mA         | < 4 mA         | < 4 mA         |
| < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        | < 2,0 V        |
| 1.000 Hz       | 1.000 Hz       | 1.000 Hz       | 1.000 Hz       |
| 10 %           | 10 %           | 10 %           | 10 %           |
| -55 ... +60 °C | -55 ... +60 °C | -55 ... +60 °C | -55 ... +60 °C |
| 500 V          | 500 V          | 500 V          | 500 V          |
| IP 68 (IP 69K) | IP 68 (IP 69K) | IP 68 (IP 69K) | IP 68 (IP 69K) |
| 1.4571 / PTFE  | 1.4571 / PTFE  | 1.4571 / PTFE  | 1.4571 / PTFE  |
| 2,0 m, PTFE    | 2,0 m, PTFE    | 2,0 m, PTFE    | 2,0 m, PTFE    |

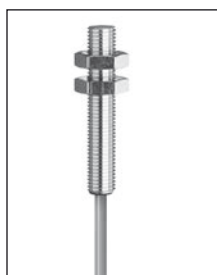
| DCE 12 VT 02 PSK | DCE 12 VT 04 PSK | DCE 18 VT 05 PSLK | DCE 18 VT 07 PSLK |
|------------------|------------------|-------------------|-------------------|
| -                | -                | -                 | -                 |
| -                | -                | -                 | -                 |
| -                | -                | -                 | -                 |
| -                | -                | -                 | -                 |
| -                | -                | -                 | -                 |
| -                | -                | -                 | -                 |
| -                | -                | -                 | -                 |
| -                | -                | -                 | -                 |
| -                | -                | -                 | -                 |

## Induktive Näherungsschalter mit Analogausgang

### Inductive proximity switches with analog output

- **Analoger Spannungsausgang**  
0 ... 10 V
- **Analoger Stromausgang**  
4 ... 20 mA
- **Analog voltage output**  
0 ... 10 V
- **Analog current output**  
4 ... 20 mA

qb 0 ... 4 mm



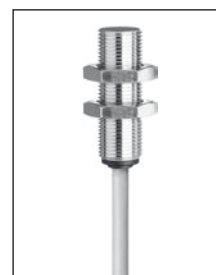
qb 0 ... 4 mm



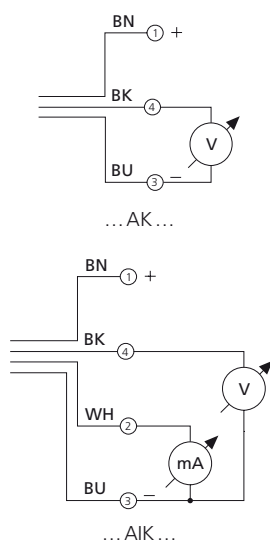
qb 0 ... 4 mm



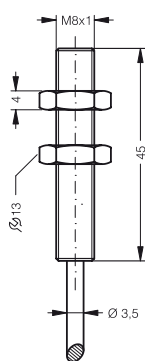
qb 0 ... 6 mm



#### Anschlusschema Connection diagram

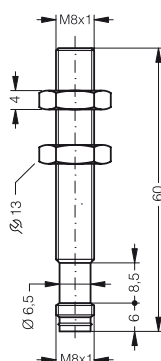


**M8x1 analog**  
**0 ... 10 V**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨



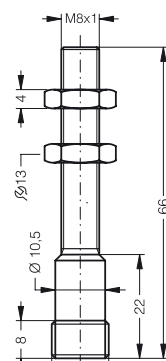
mm (typ.)

**M8x1 analog**  
**0 ... 10 V**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨



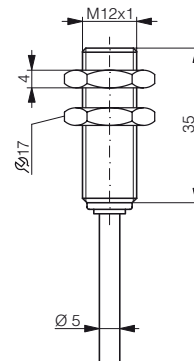
mm (typ.)

**M8x1 analog**  
**0 ... 10 V**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨



mm (typ.)

**M12x1 analog**  
**0 ... 10 V**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨



mm (typ.)

|                          |                              |                              |                           |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------|---------------------------|
| 0 ... 4 mm               | 0 ... 4 mm                   | 0 ... 4 mm                   | 0 ... 6 mm                |
| 12 x 12 x 1 mm           | 12 x 12 x 1 mm               | 12 x 12 x 1 mm               | 18 x 18 x 1 mm            |
| 15 ... 30 VDC            | 15 ... 30 VDC                | 15 ... 30 VDC                | 15 ... 30 VDC             |
| —                        | —                            | —                            | —                         |
| < 10 mA                  | < 10 mA                      | < 10 mA                      | < 12 mA                   |
| —                        | —                            | —                            | —                         |
| 1.600 Hz                 | 1.600 Hz                     | 1.600 Hz                     | 1.000 Hz                  |
| —                        | —                            | —                            | —                         |
| -25 ... +70 °C           | -25 ... +70 °C               | -25 ... +70 °C               | -25 ... +45 °C            |
| 500 V                    | 500 V                        | 500 V                        | 500 V                     |
| IP 67                    | IP 67                        | IP 67                        | IP 67                     |
| Ms                       | Ms                           | Ms                           | Ms                        |
| 2.0 m, PUR               | —                            | —                            | 2.0 m, PUR                |
| —                        | —                            | —                            | —                         |
| —                        | —                            | —                            | —                         |
| —                        | —                            | —                            | —                         |
| <b>DCC 08 M 04/10 AK</b> | <b>DCC 08 M 04/10 AK-TSL</b> | <b>DCC 08 M 04/10 AK-IBS</b> | <b>DCCK 12 M 06/10 AK</b> |
| —                        | —                            | —                            | —                         |
| —                        | —                            | —                            | —                         |
| —                        | <b>TK...</b>                 | <b>VK...</b>                 | —                         |
| —                        | —                            | —                            | —                         |

**qb 0 ... 6 mm**

**qb 0 ... 6 mm**

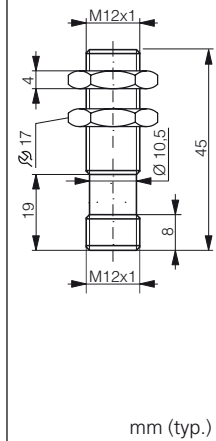
**qb 0 ... 6 mm**

**qb 0 ... 10 mm**

**qb 0 ... 10 mm**

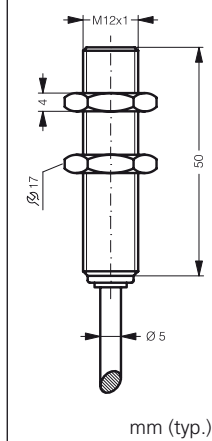
**qb 0 ... 10 mm**

**M12x1 analog  
0 ... 10 V**

Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨


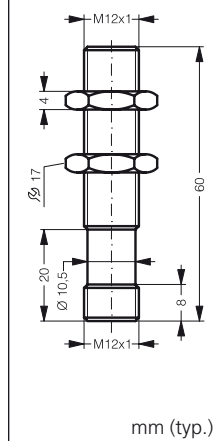
mm (typ.)

**M12x1 analog  
0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**

Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨


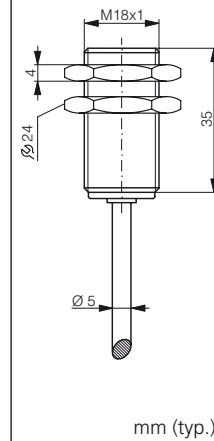
mm (typ.)

**M12x1 analog  
0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**

Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨


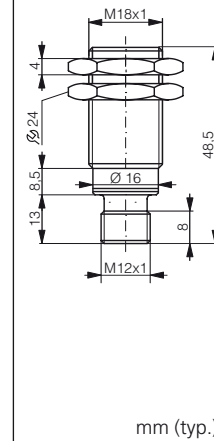
mm (typ.)

**M18x1 analog  
0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**

Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨


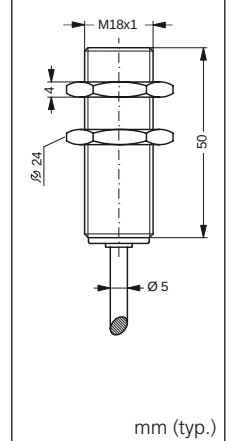
mm (typ.)

**M18x1 analog  
0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**

Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨


mm (typ.)

**M18x1 analog  
0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**

Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨


mm (typ.)

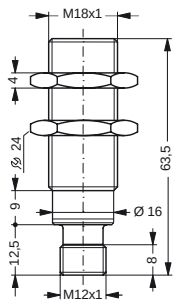
|                        |                    |                        |                    |                        |                    |
|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|--------------------|
| 0 ... 6 mm             | 0 ... 6 mm         | 0 ... 6 mm             | 0 ... 10 mm        | 0 ... 10 mm            | 0 ... 10 mm        |
| 18x18x1 mm             | 18x18x1 mm         | 18x18x1 mm             | 30x30x1 mm         | 30x30x1 mm             | 30x30x1 mm         |
| 15 ... 30VDC           | 15 ... 30VDC       | 15 ... 30VDC           | 15 ... 30VDC       | 15 ... 30VDC           | 15 ... 30VDC       |
| —                      | —                  | —                      | —                  | —                      | —                  |
| < 12 mA                | < 12 mA            | < 12 mA                | < 12 mA            | < 12 mA                | < 12 mA            |
| —                      | —                  | —                      | —                  | —                      | —                  |
| 1.000 Hz               | 1.000 Hz           | 1.000 Hz               | 500 Hz             | 500 Hz                 | 500 Hz             |
| —                      | —                  | —                      | —                  | —                      | —                  |
| -25 ... +45 °C         | -25 ... +45 °C     | -25 ... +45 °C         | -25 ... +45 °C     | -25 ... +45 °C         | -25 ... +45 °C     |
| 500 V                  | 500 V              | 500 V                  | 500 V              | 500 V                  | 500 V              |
| IP 67                  | IP 67              | IP 67                  | IP 67              | IP 67                  | IP 67              |
| Ms                     | Ms                 | Ms                     | Ms                 | Ms                     | Ms                 |
| —                      | 2.0 m, PUR         | —                      | 2.0 m, PUR         | —                      | 2.0 m, PUR         |
| —                      | —                  | —                      | —                  | —                      | —                  |
| —                      | —                  | —                      | —                  | —                      | —                  |
| —                      | —                  | —                      | —                  | —                      | —                  |
| DCC 12 M 06/10 AIK-IBS | DCC 12 M 06/10 AIK | DCC 12 M 06/10 AIK-IBS | DCC 18 M 10/10 AIK | DCC 18 M 10/10 AIK-IBS | DCC 18 M 10/10 AIK |
| —                      | —                  | —                      | —                  | —                      | —                  |
| —                      | —                  | —                      | —                  | —                      | —                  |
| —                      | —                  | —                      | —                  | —                      | —                  |
| VK ...                 | —                  | VK .../4               | —                  | VK .../4               | —                  |
| —                      | —                  | —                      | —                  | —                      | —                  |

## Induktive Näherungsschalter mit Analogausgang Inductive proximity switches with analog output

qb 0 ... 10 mm   qb 0 ... 20 mm   qb 0 ... 20 mm   nb 0 ... 40 mm   qb 0 ... 20 mm   qb 0 ... 20 mm

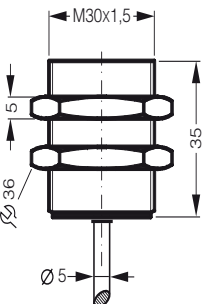


**analog**  
**0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨



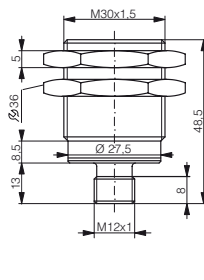
mm (typ.)

**M30 x 1,5 analog**  
**0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨



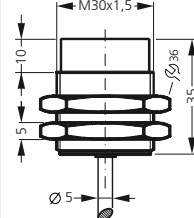
mm (typ.)

**M30 x 1,5 analog**  
**0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨



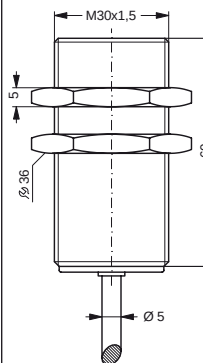
mm (typ.)

**M30 x 1,5 analog**  
**0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨



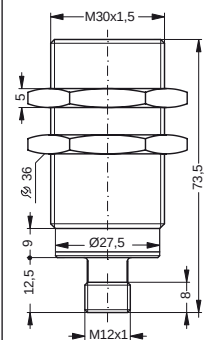
mm (typ.)

**M30 x 1,5 analog**  
**0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨



mm (typ.)

**M30 x 1,5 analog**  
**0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**  
Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨  
Installation notes  
see page 95 ⑨



mm (typ.)

0 ... 10 mm  
30 x 30 x 1 mm  
15 ... 30 VDC  
—  
< 12 mA  
—  
500 Hz  
—  
-25 ... +45 °C  
500 V  
IP 67  
Ms  
—

0 ... 20 mm  
60 x 60 x 1 mm  
15 ... 30 VDC  
—  
< 12 mA  
—  
500 Hz  
—  
-25 ... +45 °C  
500 V  
IP 67  
Ms  
2.0 m, PUR

0 ... 20 mm  
60 x 60 x 1 mm  
15 ... 30 VDC  
—  
< 12 mA  
—  
500 Hz  
—  
-25 ... +45 °C  
500 V  
IP 67  
Ms  
—

0 ... 40 mm  
120 x 120 x 1 mm  
15 ... 30 VDC  
—  
< 12 mA  
—  
100 Hz  
—  
-25 ... +70 °C  
500 V  
IP 67  
Ms  
2.0 m, PUR

0 ... 20 mm  
60 x 60 x 1 mm  
15 ... 30 VDC  
—  
< 12 mA  
—  
500 Hz  
—  
-25 ... +45 °C  
500 V  
IP 67  
Ms  
2.0 m, PUR

0 ... 20 mm  
60 x 60 x 1 mm  
15 ... 30 VDC  
—  
< 12 mA  
—  
500 Hz  
—  
-25 ... +45 °C  
500 V  
IP 67  
Ms  
—

—  
—  
—  
—  
DCC 18 M 10/10 AIK-IBS  
—  
—

—  
—  
—  
—  
DCCK 30 M 20/10 AIK  
—  
—

—  
—  
—  
—  
DCCK 30 M 20/10 AIK-IBS  
—  
—

—  
—  
—  
—  
DCCK 30 M 40/10 AIK  
—  
—

—  
—  
—  
—  
DCC 30 M 20/10 AIK  
—  
—

—  
—  
—  
—  
DCC 30 M 20/10 AIK-IBS  
—  
—

VK .../4

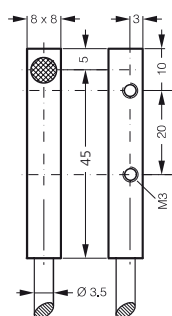
VK .../4

VK .../4

**qb 0 ... 4 mm**
**qb 0 ... 4 mm**

**□ 8 x 8 mm analog**
**0 ... 10 V**

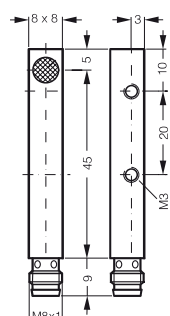
 Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨

 Installation notes  
see page 95 ⑨


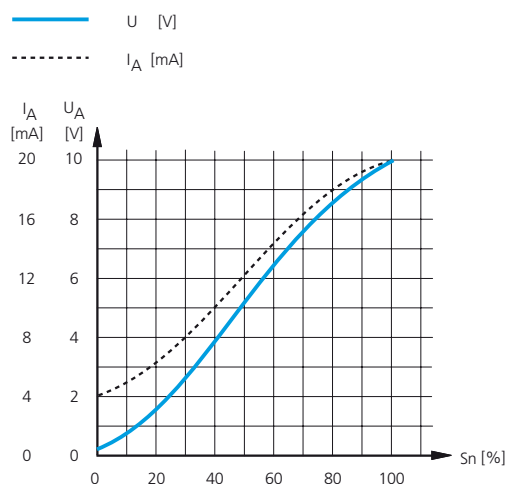
mm (typ.)

**□ 8 x 8 mm analog**
**0 ... 10 V**

 Einbauhinweise  
siehe Seite 95 ⑨

 Installation notes  
see page 95 ⑨


mm (typ.)

**Ansprechdiagramm (Beispiel)**
**Response diagram (example)**
**0 ... 10 V / 4 ... 20 mA**


|                |                |                   |                     |                        |
|----------------|----------------|-------------------|---------------------|------------------------|
| 0 ... 4 mm     | 0 ... 4 mm     | Spannungsausgang  | Voltage output      | 0 ... 10 V, 10 mA max. |
| 12 x 12 x 1 mm | 12 x 12 x 1 mm | Stromausgang      | Current output      | 4 ... 20 mA            |
| 15 ... 30 VDC  | 15 ... 30 VDC  | Last Stromausgang | Load current output |                        |
| —              | —              | bei 4 ... 20 mA   | at 4 ... 20 mA      | 500 Ω bei / at 15 V    |
| < 10 mA        | < 10 mA        |                   |                     | 1.000 Ω bei / at 30 V  |
| —              | —              | Kabellänge        | Cable length        | < 300 m                |
| 1.600 Hz       | 1.600 Hz       |                   |                     |                        |
| —              | —              |                   |                     |                        |
| -25 ... +70 °C | -25 ... +70 °C |                   |                     |                        |
| 500 V          | 500 V          |                   |                     |                        |
| IP 67          | IP 67          |                   |                     |                        |
| Ms             | Ms             |                   |                     |                        |
| 2.0 m, PUR     | —              |                   |                     |                        |

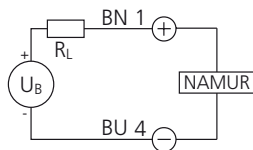
|                           |                               |  |  |  |
|---------------------------|-------------------------------|--|--|--|
| —                         | —                             |  |  |  |
| —                         | —                             |  |  |  |
| —                         | —                             |  |  |  |
| —                         | —                             |  |  |  |
| <b>DCCQ 08 M 04/10 AK</b> | <b>DCCQ 08 M 04/10 AK-TSL</b> |  |  |  |
| —                         | —                             |  |  |  |
| —                         | —                             |  |  |  |
| —                         | —                             |  |  |  |
| —                         | <b>TK...</b>                  |  |  |  |
| —                         | —                             |  |  |  |



## Induktive Näherungsschalter nach NAMUR | Inductive proximity switches acc. to NAMUR

- Ausführung gemäß NAMUR (DIN 19234)
- Betriebsspannung 5 ... 30 VDC
- Ausgangsstrom < 1 mA bei bedämpf-tem Näherungsschalter
- Ausgangsstrom > 2,2 mA bei unbe-dämpf-tem Näherungsschalter
- Versions in accordance with NAMUR (DIN 19234)
- Service voltage 5 ... 30 VDC
- Output current < 1 mA with ener-gized proximity switch
- Output current > 2,2 mA with de-energized proximity switch

### Anschlussschema Connection diagram



BN = Braun / brown  
BK = Schwarz / black  
BU = Blau / blue  
WH = Weiß / white

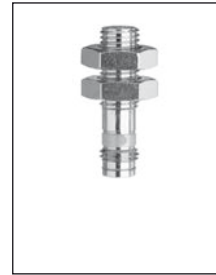
**b 1,5 mm**



**b 1,5 mm**



**b 1,5 mm**

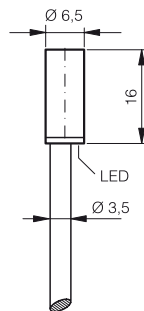


**b 1,5 mm**



Ø 6,5 mm

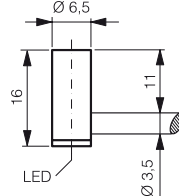
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

Ø 6,5 mm

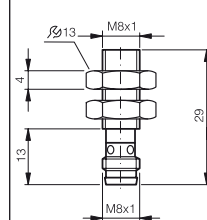
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

M8x1

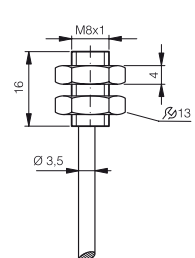
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

M8x1

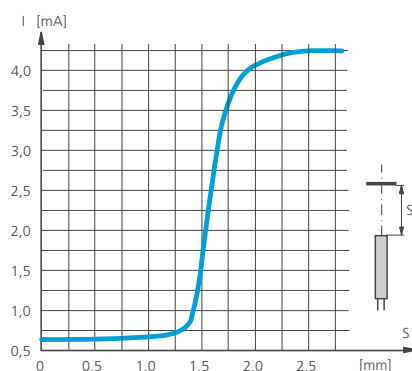
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

|                       |                     |                             |                              |                               |                           |
|-----------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|
|                       |                     | 1,5 mm                      | 1,5 mm                       | 1,5 mm                        | 1,5 mm                    |
|                       |                     | 6,5x6,5x1 mm                | 6,5x6,5x1 mm                 | 8x8x1 mm                      | 8x8x1 mm                  |
| nach NAMUR            | acc. to NAMUR       | 7,7 ... 9VDC                | 7,7 ... 9VDC                 | 7,7 ... 9VDC                  | 7,7 ... 9VDC              |
| bedämpft / unbedämpft | damped / non damped | < 1 mA / > 2,2 mA           | < 1 mA / > 2,2 mA            | < 1 mA / > 2,2 mA             | < 1 mA / > 2,2 mA         |
|                       |                     | –                           | –                            | –                             | –                         |
|                       |                     | –                           | –                            | –                             | –                         |
|                       |                     | 10.000 Hz                   | 10.000 Hz                    | 10.000 Hz                     | 10.000 Hz                 |
|                       |                     | –                           | –                            | –                             | –                         |
|                       |                     | -25 ... +70 °C              | -25 ... +70 °C               | -25 ... +70 °C                | -25 ... +70 °C            |
|                       |                     | 500 V                       | 500 V                        | 500 V                         | 500 V                     |
|                       |                     | IP 67                       | IP 67                        | IP 67                         | IP 67                     |
|                       |                     | VA                          | VA                           | VA                            | VA                        |
|                       |                     | 2.0m, PVC                   | 2.0m, PVC                    | –                             | 2.0m, PVC                 |
|                       |                     | –                           | –                            | –                             | –                         |
|                       |                     | –                           | –                            | –                             | –                         |
|                       |                     | –                           | –                            | –                             | –                         |
|                       |                     | –                           | –                            | –                             | –                         |
|                       |                     | –                           | –                            | –                             | –                         |
|                       |                     | <b>DCCK 6.5 V 1.5 NAMUR</b> | <b>DCCKR 6.5 V 1.5 NAMUR</b> | <b>DCC 08 V 1.5 TSL NAMUR</b> | <b>DCC 08 V 1.5 NAMUR</b> |
|                       |                     | –                           | –                            | –                             | –                         |
|                       |                     | –                           | –                            | –                             | –                         |
|                       |                     | –                           | –                            | <b>TK ...</b>                 | –                         |
|                       |                     | –                           | –                            | –                             | –                         |

# Übertragungsfunktion Transfer function



Arbeitswiderstand nach NAMUR / Load resistance acc. to NAMUR  
 Leitungslängemax. / Cable length max.

1.000  $\Omega$   
 300 m

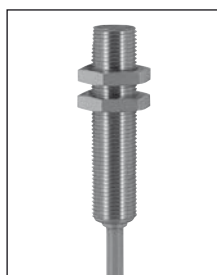
# Induktive Näherungsschalter für Allspannung

## Inductive proximity switches, NO/NC

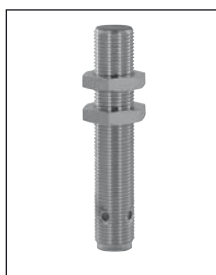
- Betriebsspannung 20 ... 250 V AC/DC
- Schutzart IP 67

- Service voltage 20 ... 250 V AC/DC
- Protection class IP 67

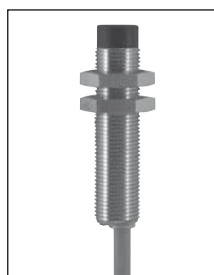
b 2 mm



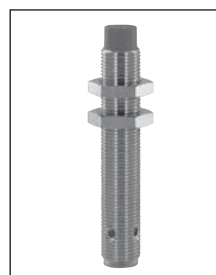
b 2 mm



nb 4 mm

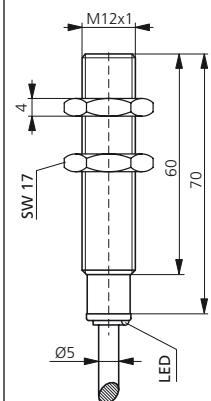


nb 4 mm



### M12x1

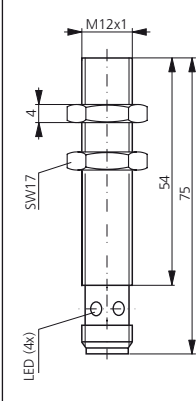
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

### M12x1

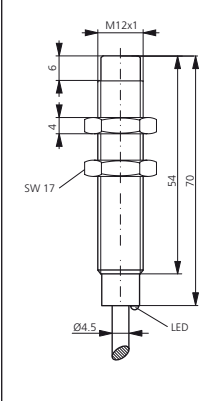
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

### M12x1

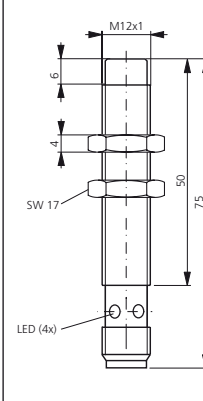
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

### M12x1

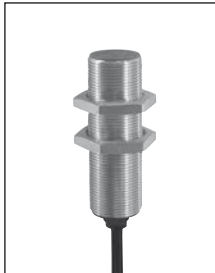
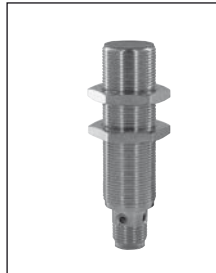
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①

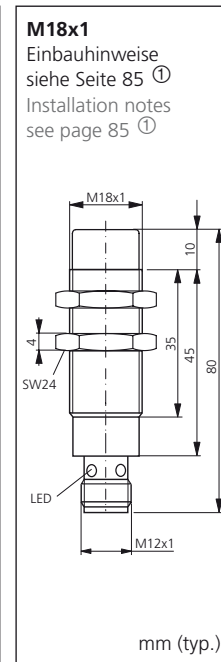
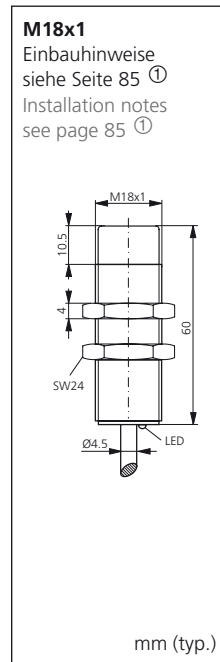
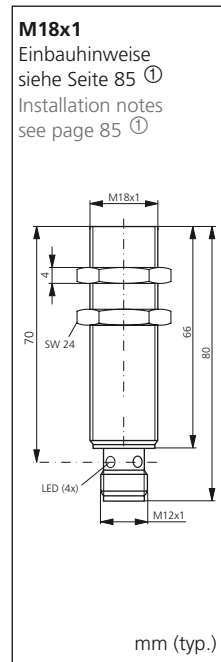
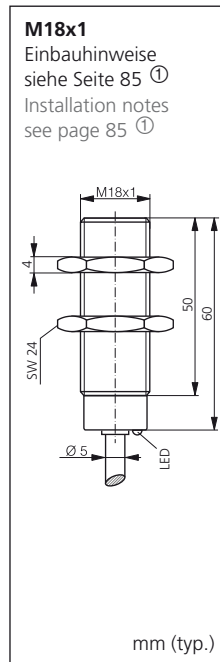


mm (typ.)

|                    |                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 2 mm               | 2 mm               | 4 mm               | 4 mm               |
| 12 x 12 x 1 mm     | 12 x 12 x 1 mm     | 12 x 12 x 1 mm     | 12 x 12 x 1 mm     |
| 20 ... 250 V AC/DC | 20 ... 250 V AC/DC | 20 ... 250 V AC/DC | 20 ... 250 V AC/DC |
| 300 mA             | 300 mA             | 300 mA             | 300 mA             |
| < 2,0 mA           | < 2,0 mA           | < 2,0 mA           | < 2,0 mA           |
| < 5,0 V            | < 5,0 V            | < 5,0 V            | < 5,0 V            |
| 30 Hz              | 30 Hz              | 30 Hz              | 30 Hz              |
| < 15 %             | < 15 %             | < 15 %             | < 15 %             |
| -25 ... +70 °C     | -25 ... +70 °C     | -25 ... +70 °C     | -25 ... +70 °C     |
| 500 V              | 500 V              | 500 V              | 500 V              |
| IP 67              | IP 67              | IP 67              | IP 67              |
| Ms                 | Ms                 | Ms                 | Ms                 |
| 2 m, PVC           | —                  | 2 m, PVC           | —                  |

|                |                      |                |                      |
|----------------|----------------------|----------------|----------------------|
| —              | —                    | —              | —                    |
| —              | —                    | —              | —                    |
| —              | —                    | —              | —                    |
| —              | —                    | —              | —                    |
| —              | —                    | —              | —                    |
| UCC 12 M 02 SL | UCC 12 M 02 S-IBSL   | UCC 12 M 04 SL | UCC 12 M 04 S-IBSL   |
| UCC 12 M 02 OL | UCC 12 M 02 O-IBSL * | UCC 12 M 04 OL | UCC 12 M 04 O-IBSL * |
| —              | VK ...               | —              | VK ...               |
| —              | VK .../4 *           | —              | VK .../4 *           |

**b 5 mm**

**b 5 mm**

**nb 8 mm**

**nb 8 mm**


|                    |                    |                    |                    |
|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| 5 mm               | 8 mm               | 8 mm               | 8 mm               |
| 18x18x1 mm         | 18x18x1 mm         | 24x24x1 mm         | 24x24x1 mm         |
| 20 ... 250 V AC/DC | 20 ... 250 V AC/DC | 20 ... 250 V AC/DC | 20 ... 250 V AC/DC |
| 300 mA             | 300 mA             | 300 mA             | 300 mA             |
| < 2,0 mA           | < 2,0 mA           | < 2,0 mA           | < 2,0 mA           |
| < 5,0 V            | < 5,0 V            | < 5,0 V            | < 5,0 V            |
| 30 Hz              | 30 Hz              | 30 Hz              | 30 Hz              |
| < 15 %             | < 15 %             | < 15 %             | < 15 %             |
| -25 ... +70 °C     | -25 ... +70 °C     | -25 ... +70 °C     | -25 ... +70 °C     |
| IP 67              | IP 67              | IP 67              | IP 67              |
| Ms                 | Ms                 | Ms                 | Ms                 |
| 2 m, PVC           | —                  | 2 m, PVC           | —                  |

|                       |                           |                       |                           |
|-----------------------|---------------------------|-----------------------|---------------------------|
| —                     | —                         | —                     | —                         |
| —                     | —                         | —                     | —                         |
| —                     | —                         | —                     | —                         |
| —                     | —                         | —                     | —                         |
| —                     | —                         | —                     | —                         |
| <b>UCC 18 M 05 SL</b> | <b>UCC 18 M 05 S-IBSL</b> | <b>UCC 18 M 08 SL</b> | <b>UCC 18 M 08 S-IBSL</b> |
| UCC 18 M 05 OL        | UCC 18 M 05 O-IBSL        | UCC 18 M 08 OL        | UCC 18 M 08 O-IBSL        |

|   |                  |   |                  |
|---|------------------|---|------------------|
| — | <b>VK ...</b>    | — | <b>VK ...</b>    |
| — | <b>VK .../4*</b> | — | <b>VK .../4*</b> |

# Induktive Näherungsschalter für Allspannung

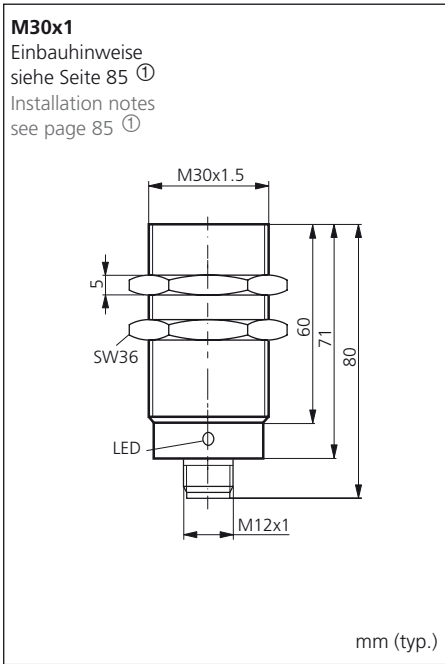
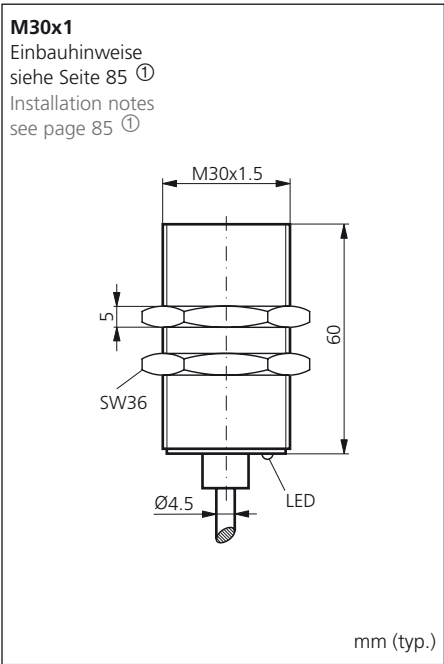
## Inductive proximity switches, NO/NC

- Betriebsspannung 20 ... 250 V AC/DC
- Schutzart IP 67
- Service voltage 20 ... 250 V AC/DC
- Protection class IP 67

b 10 mm



b 10 mm



10 mm  
30x30x1 mm  
20 ... 250 V AC/DC  
300 mA  
< 2,0 mA  
< 5,0 V  
30 Hz  
< 15 %  
-25 ... +70 °C  
500 V  
IP 67  
Ms  
2 m, PVC

-  
-  
-  
-  
-  
-

UCC 30 M 10 SL  
UCC 30 M 10 OL

-  
-

10 mm  
30x30x1 mm  
20 ... 250 V AC/DC  
300 mA  
< 2,0 mA  
< 5,0 V  
30 Hz  
< 15 %  
-25 ... +70 °C  
500 V  
IP 67  
Ms  
-

-  
-  
-  
-  
-  
-

UCC 30 M 10 S-IBSL  
UCC 30 M 10 O-IBSL

VK ...  
VK .../4\*

## nb 15 mm



## nb 15 mm

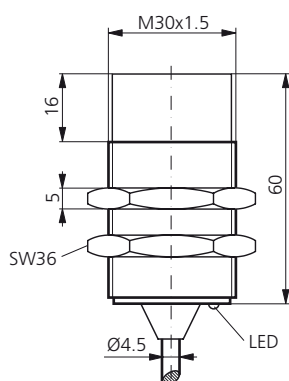


## b 20 mm



### M30x1

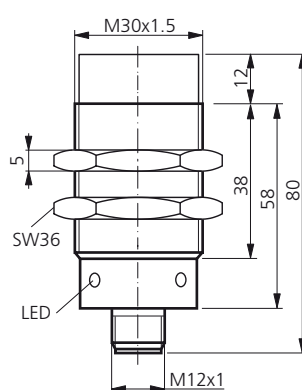
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

### M30x1

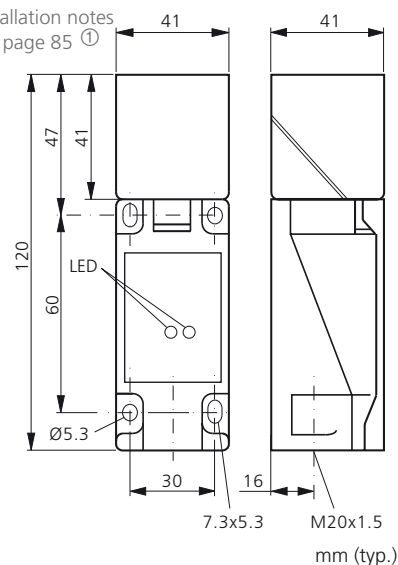
Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

### 120x40x40 mm

Einbauhinweise  
siehe Seite 85 ①  
Installation notes  
see page 85 ①



mm (typ.)

15 mm

45x45x1 mm

20 ... 250 V AC/DC

300 mA

< 2,0 mA

< 5,0 V

30 Hz

< 15 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

Ms

2 m, PVC

15 mm

45x45x1 mm

20 ... 250 V AC/DC

300 mA

< 2,0 mA

< 5,0 V

30 Hz

< 15 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

Ms

—

20 mm

60x60x1 mm

20 ... 250 V AC/DC

400 mA

≤ 2 mA

< 5,0 V

15 Hz

< 15 %

-25 ... +70 °C

500 V

IP 67

PA 6.6

—

UCC 30 M 15 SL

UCC 30 M 15 OL

UCC 30 M 15 S-IBSL

UCC 30 M 15 O-IBSL

VK ...

VK .../4\*

UCCR 40 K 20 SO-KL

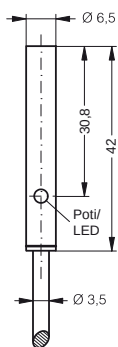
## Kapazitive Näherungsschalter | Capacitive proximity switches

- Erfassung von elektrisch leitenden und elektrisch nicht leitenden Materialien
- Erfassung von flüssigen, pulverförmigen und festen Materialien
- Erfassung durch Behälterwandungen oder Verpackungen möglich
- Durch verschiedenste Gehäusematerialien für fast alle Anwendungsgebiete geeignet
- Empfindlichkeit einstellbar
- Selbstanpassende Sensoren verfügbar (typabhängig)
- Detection of electrically conductive and non-conductive materials
- Detection of liquids, powdery and solid materials
- Detection possible even through containers and packages
- Suitable for multiple purposes thanks to diverse housing materials
- Adjustable sensitivity
- Self-adjusting sensors available (depending on model)

b 1,5 mm



Ø 6,5 mm  
Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>(10)</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>(10)</sup>

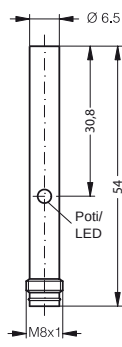


mm (typ.)

b 1,5 mm



Ø 6,5 mm  
Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>(10)</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>(10)</sup>

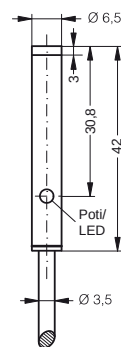


mm (typ.)

nb 3 mm



Ø 6,5 mm  
Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>(10)</sup> (A)  
Installation notes  
see page 103 <sup>(10)</sup> (A)

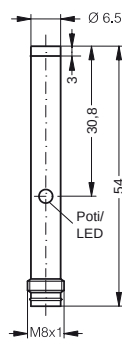


mm (typ.)

nb 3 mm



Ø 6,5 mm  
Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>(10)</sup> (A)  
Installation notes  
see page 103 <sup>(10)</sup> (A)



mm (typ.)

|                            |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1,5 mm, einstellb./adjust. | 1,5 mm, einstellb./adjust. | 3 mm, einstellb. / adjust. | 3 mm, einstellb. / adjust. |
| 6,5x6,5x1 mm               | 6,5x6,5x1 mm               | 9x9x1 mm                   | 9x9x1 mm                   |
| 11 ... 30 VDC              | 11 ... 30 VDC              | 11 ... 30 VDC              | 11 ... 30 VDC              |
| 50 mA                      | 50 mA                      | 50 mA                      | 50 mA                      |
| < 10 mA                    | < 10 mA                    | < 10 mA                    | < 10 mA                    |
| < 2,0 V                    | < 2,0 V                    | < 2,0 V                    | < 2,0 V                    |
| 100 Hz                     | 100 Hz                     | 100 Hz                     | 100 Hz                     |
| 15 %                       | 15 %                       | 15 %                       | 15 %                       |
| -10 ... +70 °C             | -10 ... +70 °C             | -10 ... +70 °C             | -10 ... +70 °C             |
| 500 V                      | 500 V                      | 500 V                      | 500 V                      |
| IP 65                      | IP 65                      | IP 65                      | IP 65                      |
| VA                         | VA                         | VA                         | VA                         |
| 2.0 m, PUR                 | —                          | 2.0 m, PUR                 | —                          |

|                           |                              |                          |                             |
|---------------------------|------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| <b>KDC 6.5 V 1.5 PSLK</b> | <b>KDC 6.5 V 1.5 PSK-TSL</b> | <b>KDC 6.5 V 03 PSLK</b> | <b>KDC 6.5 V 03 PSK-TSL</b> |
| KDC 6.5 V 1.5 POLK        | KDC 6.5 V 1.5 POK-TSL        | KDC 6.5 V 03 POLK        | KDC 6.5 V 03 POK-TSL        |
| —                         | —                            | —                        | —                           |
| —                         | —                            | —                        | —                           |
| —                         | —                            | —                        | —                           |
| —                         | —                            | —                        | —                           |
| —                         | —                            | —                        | —                           |
| —                         | <b>TK...</b>                 | —                        | <b>TK...</b>                |
| —                         | —                            | —                        | —                           |

**b 1,5 mm**

**b 1,5 mm**

**nb 3 mm**

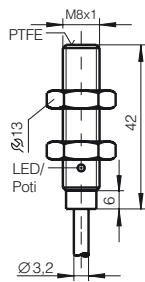
**nb 3 mm**

**b 4 mm**

**b 4 mm**

**M8x1**

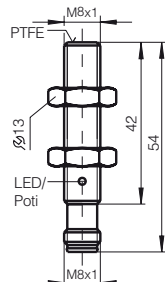
Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>10</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>10</sup>



mm (typ.)

**M8x1**

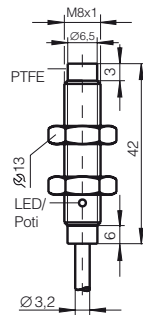
Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>10</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>10</sup>



mm (typ.)

**M8x1**

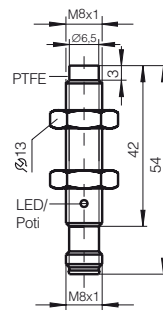
Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>10</sup> <sup>B</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>10</sup> <sup>B</sup>



mm (typ.)

**M8x1**

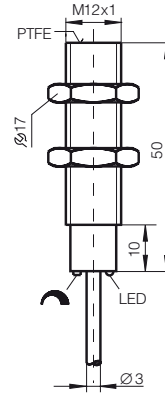
Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>10</sup> <sup>B</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>10</sup> <sup>B</sup>



mm (typ.)

**M12x1**

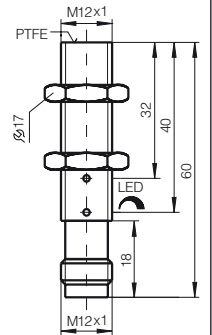
Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>10</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>10</sup>



mm (typ.)

**M12x1**

Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>10</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>10</sup>



mm (typ.)

|                            |                            |                            |                            |                            |                            |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1,5 mm, einstellb./adjust. | 1,5 mm, einstellb./adjust. | 3 mm, einstellb. / adjust. | 3 mm, einstellb. / adjust. | 4 mm, einstellb. / adjust. | 4 mm, einstellb. / adjust. |
| 8x8x1 mm                   | 9x9x1 mm                   | 9x9x1 mm                   | 9x9x1 mm                   | 12x12x1 mm                 | 12x12x1 mm                 |
| 10 ... 30 VDC              | 10 ... 30 VDC              | 10 ... 30 VDC              | 10 ... 30 VDC              | 10 ... 35 VDC              | 10 ... 35 VDC              |
| 50 mA                      | 50 mA                      | 50 mA                      | 50 mA                      | 200 mA                     | 200 mA                     |
| < 10 mA                    | < 10 mA                    | < 10 mA                    | < 10 mA                    | < 10 mA                    | < 10 mA                    |
| < 1,0 V                    | < 1,0 V                    | < 1,0 V                    | < 1,0 V                    | < 1,0 V                    | < 1,0 V                    |
| 100 Hz                     | 100 Hz                     | 100 Hz                     | 100 Hz                     | 100 Hz                     | 100 Hz                     |
| 15 %                       | 15 %                       | 15 %                       | 15 %                       | 15 %                       | 15 %                       |
| -10 ... +70 °C             | -10 ... +70 °C             | -10 ... +70 °C             | -10 ... +70 °C             | -30 ... +70 °C             | -30 ... +70 °C             |
| 500 V                      | 500 V                      | 500 V                      | 500 V                      | 500 V                      | 500 V                      |
| IP 65                      | IP 65                      | IP 65                      | IP 65                      | IP 65                      | IP 65                      |
| VA                         | VA                         | VA                         | VA                         | VA                         | VA                         |
| 2.0 m, PUR                 | —                          | 2.0 m, PUR                 | —                          | 2.0 m, PUR                 | —                          |

|                          |                             |                         |                            |                         |                             |
|--------------------------|-----------------------------|-------------------------|----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <b>KDC 08 V 1.5 PSLK</b> | <b>KDC 08 V 1.5 PSK-TSL</b> | <b>KDC 08 V 03 PSLK</b> | <b>KDC 08 V 03 PSK-TSL</b> | <b>KDC 12 M 04 PSLK</b> | <b>KDC 12 M 04 PSK-IBSL</b> |
| KDC 08 V 1.5 POLK        | KDC 08 V 1.5 POK-TSL        | KDC 08 V 03 POLK        | KDC 08 V 03 POK-TSL        | KDC 12 M 04 POLK        | KDC 12 M 04 POK-IBSL        |
| —                        | —                           | —                       | —                          | —                       | —                           |
| —                        | —                           | —                       | —                          | —                       | —                           |
| —                        | —                           | —                       | —                          | —                       | —                           |
| <b>v</b>                 | —                           | —                       | —                          | —                       | —                           |
| —                        | —                           | —                       | —                          | —                       | —                           |
| —                        | <b>TK...</b>                | —                       | <b>TK...</b>               | —                       | <b>VK...</b>                |
| —                        | —                           | —                       | —                          | —                       | —                           |



## Kapazitive Näherungsschalter | Capacitive proximity switches

nb 8 mm



nb 8 mm



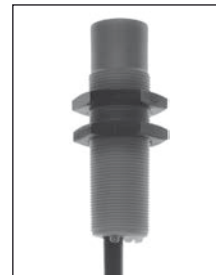
b 8 mm



b 8 mm



nb 15 mm

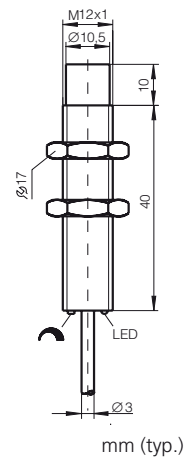


nb 15 mm



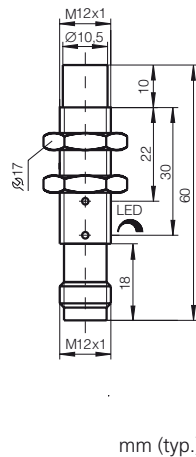
### M12x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>(10)</sup> (A)  
Installation notes  
see page 103 <sup>(10)</sup> (A)



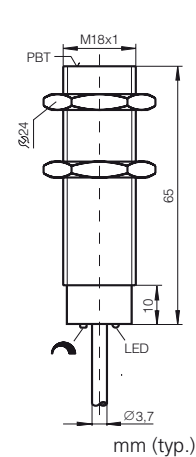
### M12x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>(10)</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>(10)</sup>



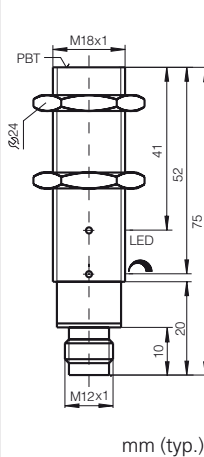
### M18x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>(10)</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>(10)</sup>



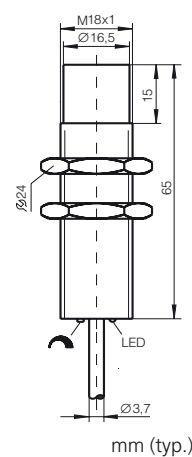
### M18x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>(10)</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>(10)</sup>



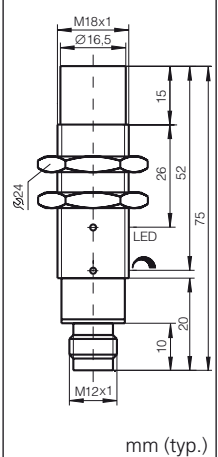
### M18x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>(10)</sup> (A)  
Installation notes  
see page 103 <sup>(10)</sup> (A)



### M18x1

Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>(10)</sup> (A)  
Installation notes  
see page 103 <sup>(10)</sup> (A)



|                            |                            |                            |                            |                             |                             |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 8 mm, einstellb. / adjust. | 8 mm, einstellb. / adjust. | 8 mm, einstellb. / adjust. | 8 mm, einstellb. / adjust. | 15 mm, einstellb. / adjust. | 15 mm, einstellb. / adjust. |
| 24x24x1 mm                 | 24x24x1 mm                 | 24x24x1 mm                 | 24x24x1 mm                 | 45x45x1 mm                  | 45x45x1 mm                  |
| 10 ... 35VDC               | 10 ... 35VDC               | 10 ... 35VDC               | 10 ... 35VDC               | 10 ... 35VDC                | 10 ... 35VDC                |
| 200 mA                     | 200 mA                     | 200 mA                     | 200 mA                     | 200 mA                      | 200 mA                      |
| < 10 mA                    | < 10 mA                    | < 10 mA                    | < 10 mA                    | < 10 mA                     | < 10 mA                     |
| < 1,0 V                    | < 1,0 V                    | < 1,0 V                    | < 1,0 V                    | < 1,0 V                     | < 1,0 V                     |
| 100 Hz                     | 100 Hz                     | 100 Hz                     | 100 Hz                     | 100 Hz                      | 100 Hz                      |
| 15 %                       | 15 %                       | 15 %                       | 15 %                       | 15 %                        | 15 %                        |
| -30 ... +70 °C             | -30 ... +70 °C             | -30 ... +70 °C             | -30 ... +70 °C             | -30 ... +70 °C              | -30 ... +70 °C              |
| 500 V                      | 500 V                      | 500 V                      | 500 V                      | 500 V                       | 500 V                       |
| IP 65                      | IP 65                      | IP 67 *                    | IP 67 *                    | IP 67 *                     | IP 67 *                     |
| Ks                         | Ks                         | VA                         | VA                         | Ks                          | Ks                          |
| 2.0 m, PUR                 | —                          | 2.0 m, PVC                 | —                          | 2.0 m, PVC                  | —                           |

|                         |                             |                         |                             |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| <b>KDC 12 K 08 PSLK</b> | <b>KDC 12 K 08 PSK-IBSL</b> | <b>KDC 18 M 08 PSLK</b> | <b>KDC 18 M 08 PSK-IBSL</b> | <b>KDC 18 K 15 PSLK</b> | <b>KDC 18 K 15 PSK-IBSL</b> |
| KDC 12 K 08 POLK        | KDC 12 K 08 POK-IBSL        | KDC 18 M 08 POLK        | KDC 18 M 08 POK-IBSL        | —                       | KDC 18 K 15 POK-IBSL        |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                       | —                           |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                       | —                           |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                       | —                           |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                       | —                           |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                       | —                           |
| —                       | <b>VK...</b>                | —                       | <b>VK...</b>                | —                       | <b>VK...</b>                |
| —                       | —                           | —                       | —                           | —                       | —                           |

\* IP 67 nur bei aufgeschraubter Schutzschraube / IP 67 only with protection screw screwed-on

## b 15 mm



## b 20 mm

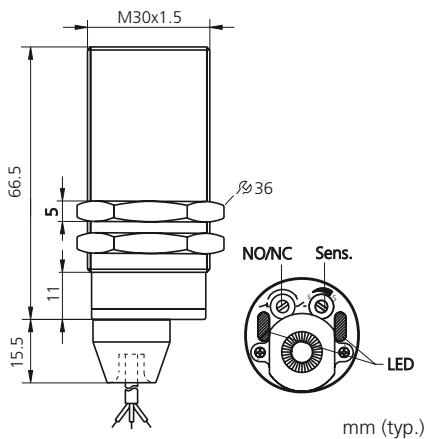


## nb 25 mm



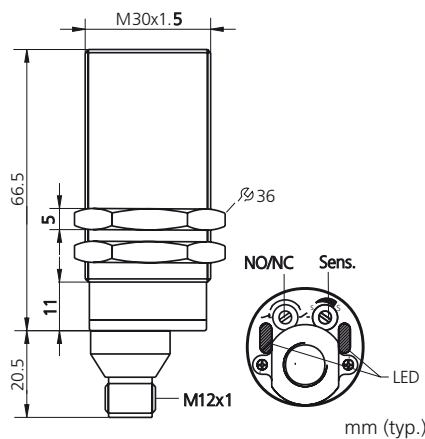
### M30x1,5

Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>10</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>10</sup>



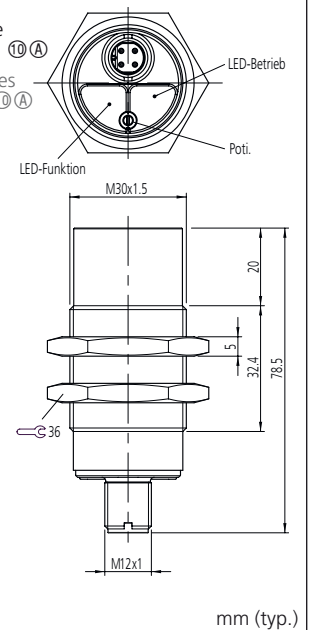
### M30x1,5

Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>10</sup>  
Installation notes  
see page 103 <sup>10</sup>



### M30x1,5

Einbauhinweise  
siehe Seite 103 <sup>10</sup> (A)  
Installation notes  
see page 103 <sup>10</sup> (A)



15 mm, einstellbar / adjustable

60x60x1 mm

10 ... 35 VDC

300 mA, NO/NC

< 10 mA

< 1,8 V

100 Hz

15 %

-30 ... +70 °C

500 V

IP 67 (frontseitig / front), IP 64 (rückseitig / rear)

VA

2.0m, PVC

KDC 30 M 15 PSLK

KDC 30 M 15 POLK

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

20 mm, einstellbar / adjustable

60x60x1 mm

10 ... 35 VDC

300 mA, NO/NC

< 10 mA

< 1,8 V

100 Hz

15 %

-30 ... +70 °C

500 V

IP 67 (frontseitig / front), IP 64 (rückseitig / rear)

VA

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

—

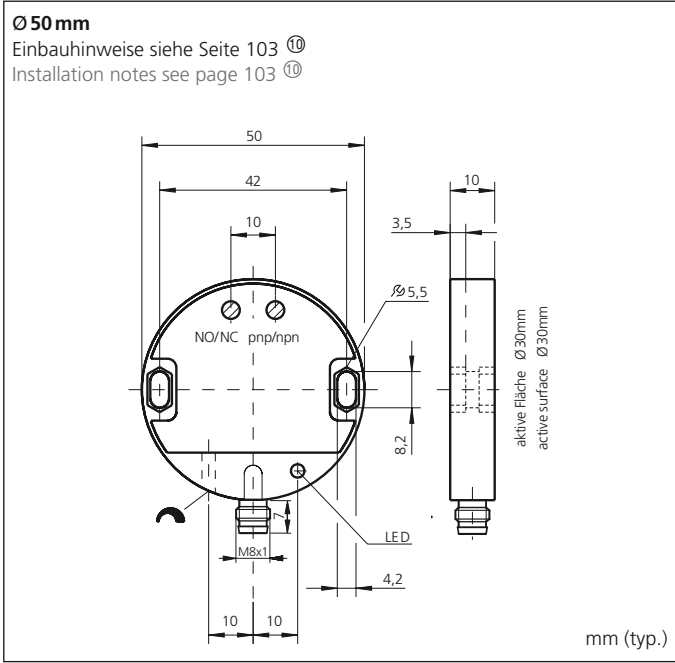
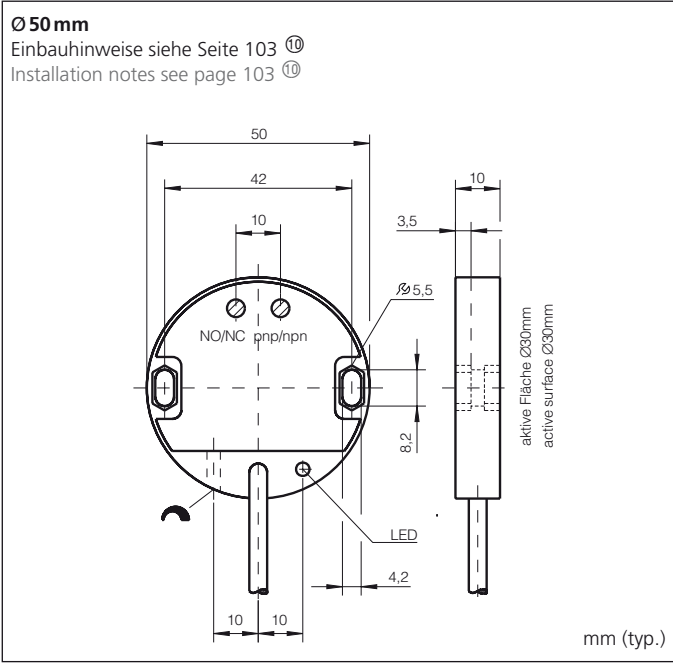
—

Kapazitive Näherungsschalter | Capacitive proximity switches

b 25 mm



b 25 mm



25 mm, einstellbar / adjustable  
75 x 75 x 1 mm  
10 ... 30 VDC  
150 mA, NO/NC  
< 15 mA  
< 2 V  
50 Hz  
3 ... 20 %  
-30 ... +70 °C  
500 V  
IP 67  
Ks  
2.0 m, PUR

-  
-  
-  
KDC 50 K 25 PNSOLK (pnp / npn)  
-  
-  
-  
-  
-  
TK...

25 mm, einstellbar / adjustable  
75 x 75 x 1 mm  
10 ... 30 VDC  
150 mA, NO/NC  
< 15 mA  
< 2 V  
50 Hz  
3 ... 20 %  
-30 ... +70 °C  
500 V  
IP 65  
Ks  
-

-  
-  
-  
KDC 50 K 25 PNSOK-TSL (pnp / npn)  
-  
-  
-  
-  
-  
TK...

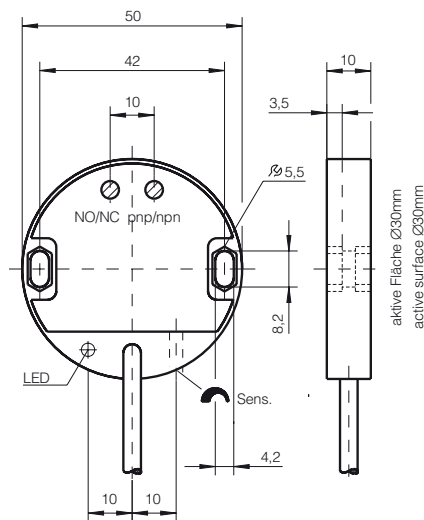
## nb 25 mm

einstellbar, selbstkompensierend  
adjustable, self-compensating



### Ø 50 mm

Einbauhinweise siehe Seite 103 <sup>10</sup>  
Installation notes see page 103 <sup>10</sup>



mm (typ.)

einstellbar, selbstkompensierend / adjustable, self-compensating

75 x 75 x 1 mm

10 ... 35 VDC

300 mA, NO/NC

< 20 mA

< 1,8 V

2 Hz

-

-10 ... +60 °C

500 V

IP 67

Ks (POM)

2.0m, PVC

-

-

-

**KDC 50 K 25S PSOLK**

-

-

-

-

-

-

-

-

-

-

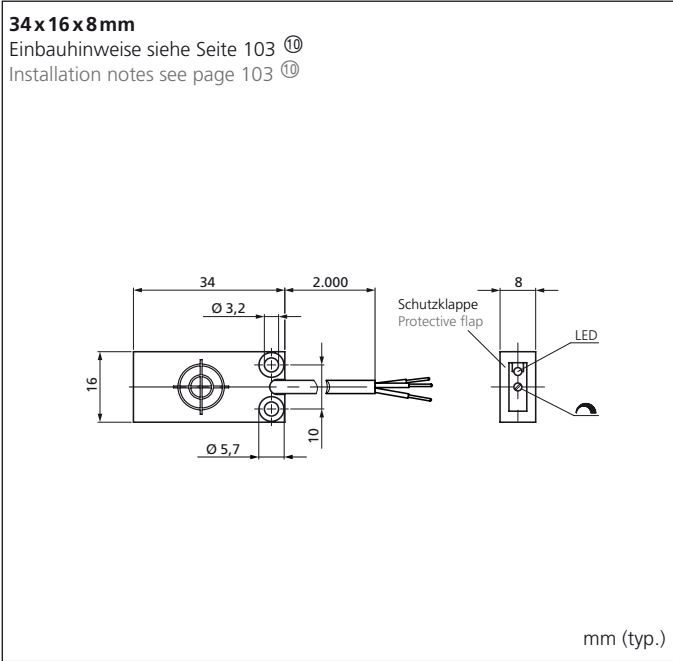
-

-

-

Kapazitive Näherungsschalter | Capacitive proximity switches

b 8 mm

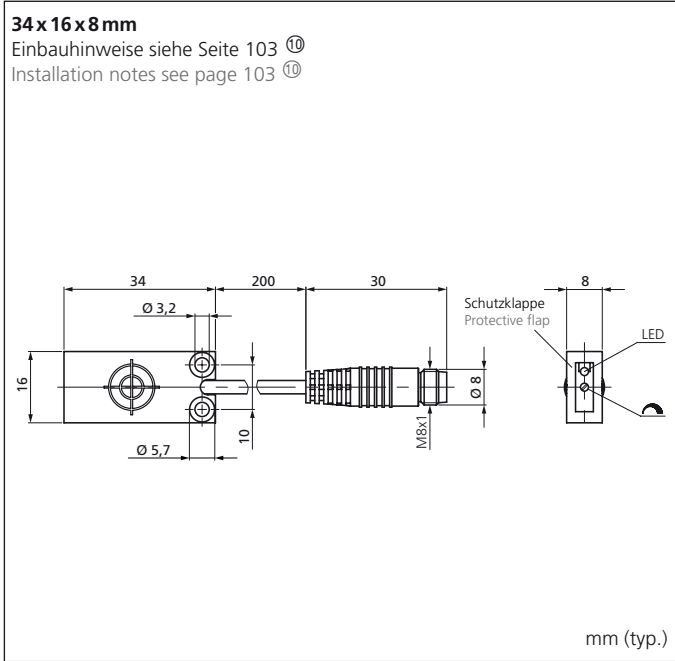


8 mm, einstellbar / adjustable  
24x24x1 mm  
12 ... 30VDC  
50 mA  
< 10 mA  
< 1,5 V  
100 Hz  
15 %  
-30 ... +70 °C  
500 V  
IP 67  
Ks (PP)  
2.0 m, PUR

**KDCR 16 K 08 PSLK**  
KDCR 16 K 08 POLK

-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-  
-

b 8 mm



8 mm, einstellbar / adjustable  
24x24x1 mm  
12 ... 30VDC  
50 mA  
< 10 mA  
< 1,5 V  
100 Hz  
15 %  
-30 ... +70 °C  
500 V  
IP 67  
Ks (PP)  
0,2 m, PUR

**KDCR 16 K 08 PSK-K-TSL**  
KDCR 16 K 08 POK-K-TSL

-  
-  
-  
-  
-  
-  
-

**TK...**  
-

## nb 8 mm

einstellbar, selbstkompensierend  
adjustable, self-compensating



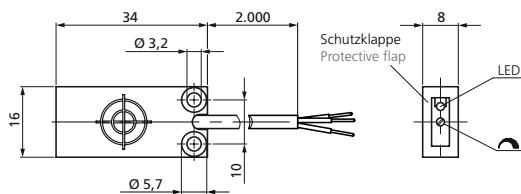
## nb 8 mm

einstellbar, selbstkompensierend  
adjustable, self-compensating



### 34 x 16 x 8 mm

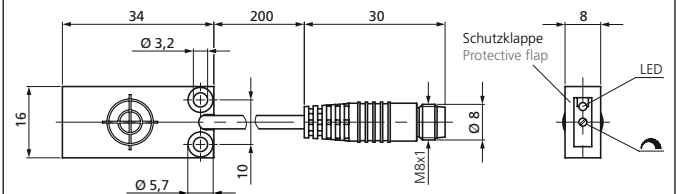
Einbauhinweise siehe Seite 103 <sup>10</sup>  
Installation notes see page 103 <sup>10</sup>



mm (typ.)

### 34 x 16 x 8 mm

Einbauhinweise siehe Seite 103 <sup>10</sup>  
Installation notes see page 103 <sup>10</sup>



mm (typ.)

einstellbar, selbstkompensierend / adjustable, self-compensating  
24x24x1 mm  
12 ... 30 VDC  
50 mA  
< 10 mA  
< 1,5 V  
2 Hz  
—  
-30 ... +70 °C  
500 V  
IP 67  
Ks (PP)  
2.0 m, PUR

**KDCR 16 K 08S PSLK**  
KDCR 16 K 08S POLK

—  
—  
—  
—  
—  
—  
—  
—

einstellbar, selbstkompensierend / adjustable, self-compensating  
24x24x1 mm  
12 ... 30 VDC  
50 mA  
< 10 mA  
< 1,5 V  
2 Hz  
—  
-30 ... +70 °C  
500 V  
IP 67  
Ks (PP)  
0,2 m, PUR

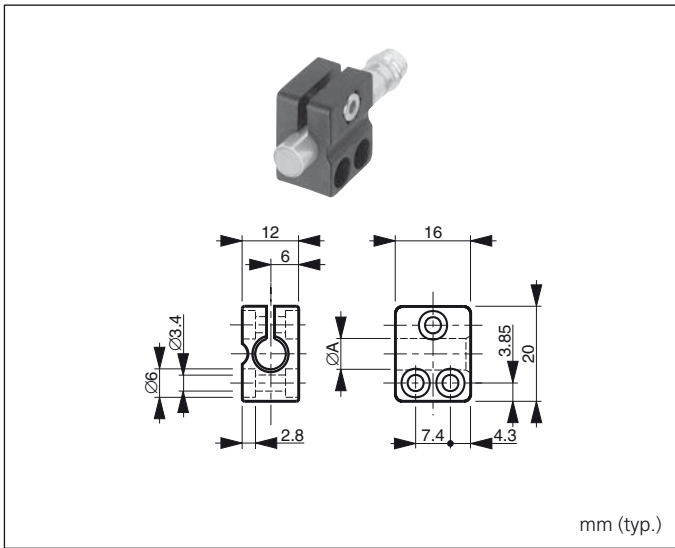
**KDCR 16 K 08S PSK-K-TSL**  
KDCR 16 K 08S POK-K-TSL

—  
—  
—  
—  
—  
—  
—  
—  
**TK...**  
—

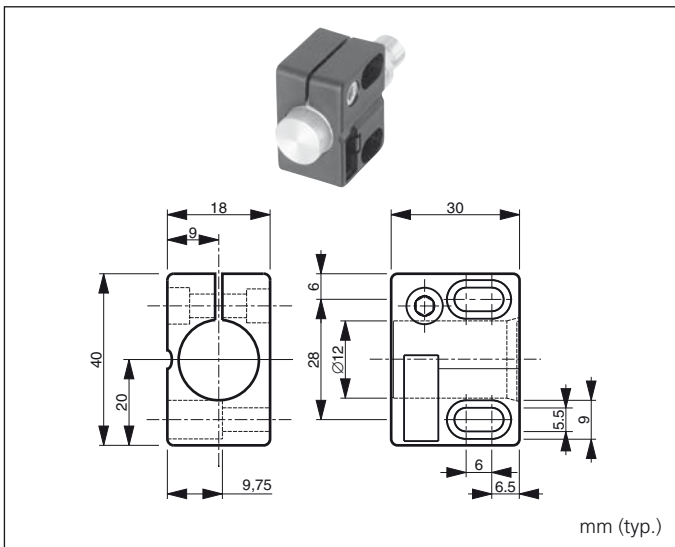
Zubehör | Accessories

Sensorhalter für zylindrische Sensoren mit Ø3 mm bis M30 / Mounting bracket for cylindrical sensors with Ø3 mm up to M30

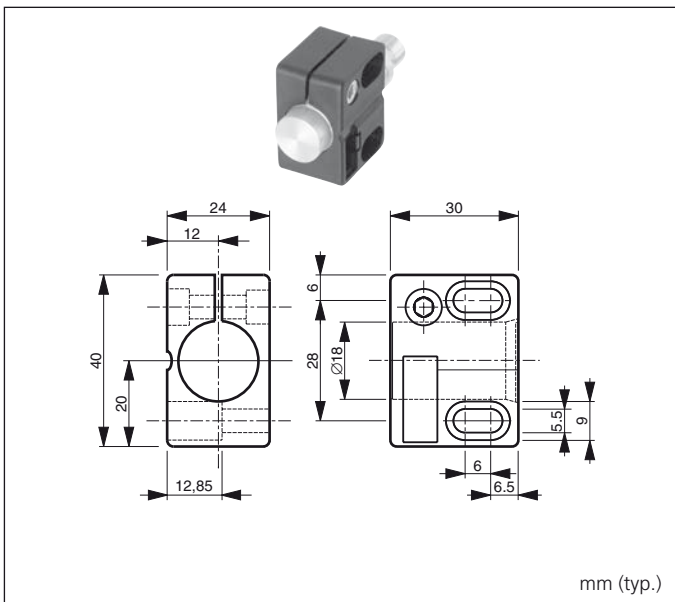
| Sensorhalter                           | Type   |
|----------------------------------------|--------|
| Mounting bracket                       | Model  |
| Ø A = 3 mm                             | SH 3   |
| ohne Festanschlag / without limit stop |        |
| Ø A = 4 mm                             | SH 4   |
| ohne Festanschlag / without limit stop |        |
| Ø A = 5 mm                             | SH 5   |
| ohne Festanschlag / without limit stop |        |
| Ø A = 6,5 mm                           | SH 6.5 |
| ohne Festanschlag / without limit stop |        |
| Ø A = 8 mm                             | SH 8   |
| ohne Festanschlag / without limit stop |        |
| Ø A = 8 mm                             | SH 8 A |
| mit Festanschlag / with limit stop     |        |



| Sensorhalter                           | Type    |
|----------------------------------------|---------|
| Mounting bracket                       | Model   |
| Ø 12 mm                                | SH 12   |
| ohne Festanschlag / without limit stop |         |
| Ø 12 mm                                | SH 12 A |
| mit Festanschlag / with limit stop     |         |

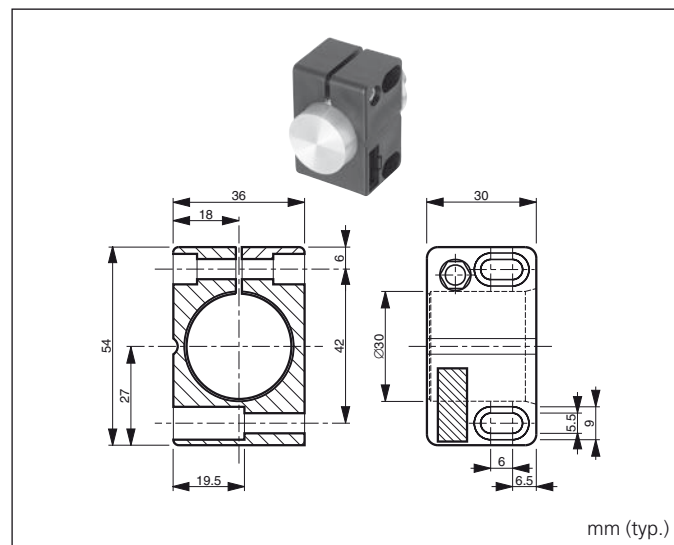


| Sensorhalter                           | Type    |
|----------------------------------------|---------|
| Mounting bracket                       | Model   |
| Ø 18 mm                                | SH 18   |
| ohne Festanschlag / without limit stop |         |
| Ø 18 mm                                | SH 18 A |
| mit Festanschlag / with limit stop     |         |

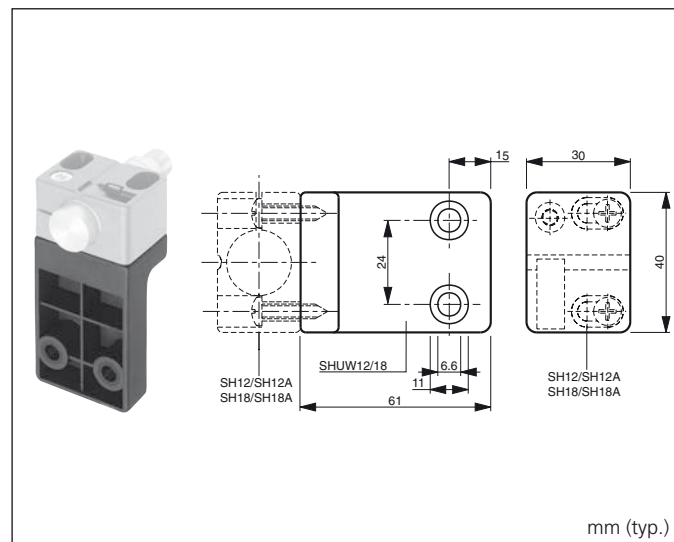


Weitere Montagesysteme in Datenblatt D 105  
Further assembly systems at data sheet in D 105

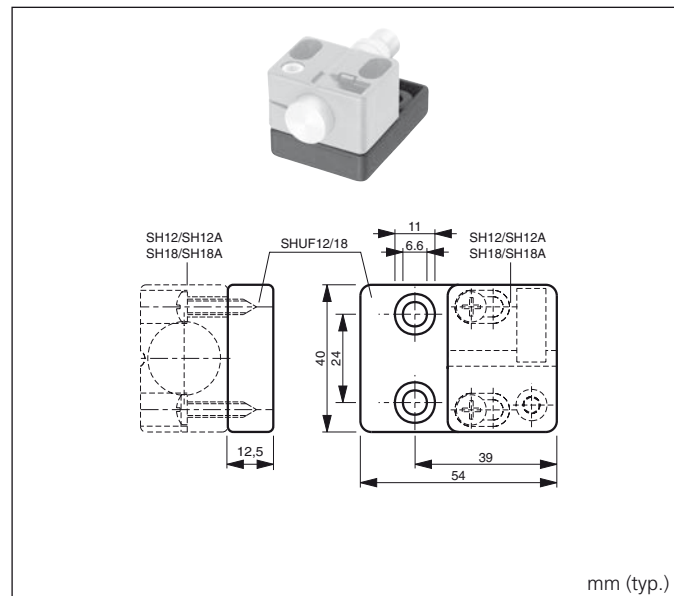
| Sensorhalter                           | Type    |
|----------------------------------------|---------|
| Mounting bracket                       | Model   |
| Ø 30 mm                                | SH 30   |
| ohne Festanschlag / without limit stop |         |
| Ø 30 mm                                | SH 30 A |
| mit Festanschlag / with limit stop     |         |



| Unterteil horizontal für Sensorhalter       | Type       |
|---------------------------------------------|------------|
| Bottom part horizontal for mounting bracket | Model      |
| SH 12 / SH 12 A / SH 18 / SH 18 A           | SHUW 12/18 |



| Unterteil vertikal für Sensorhalter       | Type       |
|-------------------------------------------|------------|
| Bottom part vertical for mounting bracket | Model      |
| SH 12 / SH 12 A / SH 18 / SH 18 A         | SHUF 12/18 |



Weitere Montagesysteme in Datenblatt D 105  
Further assembly systems at data sheet in D 105



# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

## Begriffserklärungen

### Funktion

Mit induktiven Näherungsschaltern können Objekte aus leitenden Materialien (Metalle) erfasst werden. Der Schaltabstand ist dabei wesentlich vom Material des zu erkennenden Objektes, der Einbauart und der Größe der aktiven Sensorfläche abhängig.

### Bündiger Einbau

Diese Näherungsschalter können in alle Materialien (Metalle/Nichtmetalle) so eingebaut werden, dass die aktive Sensorfläche frontseitig bündig mit dem umgebenden Material abschließt. Sie besitzen folgende Vorteile:

- Bündiger Einbau in leitende Materialien (Metalle).
- Schutz der aktiven Fläche vor mechanischen Beschädigungen.
- Geringerer Einfluss äußerer Störfelder.
- Geringerer seitlicher Abstand zum nächsten Näherungsschalter.

### Quasi bündiger Einbau

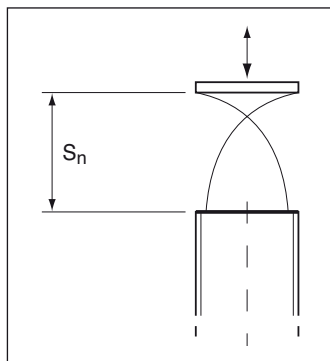
Diese Näherungsschalter besitzen einen höheren Schaltabstand als Näherungsschalter für bündigen Einbau. Sie dürfen aber in leitende Materialien nur quasi bündig, d. h. nicht ganz bündig, eingebaut werden. Die Näherungsschalter müssen um ein geringes Maß aus der Einbaufläche hervorstehen (siehe Einbauhinweise). Der bündige Einbau in nichtleitende Materialien ist zulässig.

### Nichtbündiger Einbau

Diese Näherungsschalter dürfen in leitende Materialien nicht bündig eingebaut werden. Sie besitzen den größtmöglichen Schaltabstand. Für diese Näherungsschalter gelten besondere Einbauvorschriften. Der bündige Einbau in nichtleitende Materialien ist zulässig.

### Schaltabstand

Der Schaltabstand  $S_n$  wird gemäß EN 50010 mit einer sich in axialer Richtung annähernden quadratischen Messplatte (St37, 1 mm stark) bestimmt. Die Kantenlänge der Messplatte muss dem Durchmesser der aktiven Fläche oder  $3 \times S_n$ , wenn dieser Wert größer ist als der Durchmesser der aktiven Fläche, entsprechen. Der Schaltabstand  $S_n$  ist der Abstand, bei dem die Messplatte einen Signalwechsel am Ausgang des Näherungsschalters hervorruft.



### Reduktionsfaktor

Der angegebene Schaltabstand  $S_n$  ist auf eine quadratische Messplatte (St37, 1 mm stark) nach EN 50010 bezogen. Bei anderen Metallen als St37 ergeben sich reduzierte Schaltabstände (siehe Einbauhinweise). Diese Korrekturfaktoren sind nur Anhaltswerte. Bei unterschiedlichen Legierungen differieren diese Werte.

### nnp-Ausgang

Die Last wird zwischen positiver Versorgungsspannung und dem Ausgang des Näherungsschalters angeschlossen. Der npn-Transistor des Näherungsschalters schaltet die Last gegen 0 Volt.

### pnp-Ausgang

Die Last wird zwischen dem Ausgang des Näherungsschalters und 0 Volt angeschlossen. Der pnp-Transistor des Näherungsschalters schaltet die Last gegen die positive Versorgungsspannung.

### Schließer, NO

Im Normalzustand (kein Metall vor der aktiven Sensorfläche) ist der Ausgangstransistor gesperrt (ausgeschaltet). Befindet sich Metall innerhalb des Schaltabstandes vor der aktiven Sensorfläche, ist der Ausgangstransistor leitend (eingeschaltet).

### Öffner, NC

Im Normalzustand (kein Metall vor der aktiven Sensorfläche) ist der Ausgangstransistor leitend (eingeschaltet). Befindet sich Metall innerhalb des Schaltabstandes vor der aktiven Fläche, ist der Ausgangstransistor gesperrt (ausgeschaltet).

## Explanations

### Function

Inductive proximity switches are used for detecting objects that consist of conductive (metallic) materials. The operating distance depends primarily on the material of the object to be detected, the kind of mounting and the size of the sensing face.

### Flush mounting

These proximity switches can be mounted in all materials (metallic/non-metallic), so that the sensing face is flush with the front of the surrounding material. They have the following advantages:

- Flush mounting (see installation notes) in conductive materials (metals).
- Protection of the active zone from mechanical damage.
- Lower influence of external interference fields.
- Lower lateral distance to the next proximity switch.

### Quasi-flush mounting

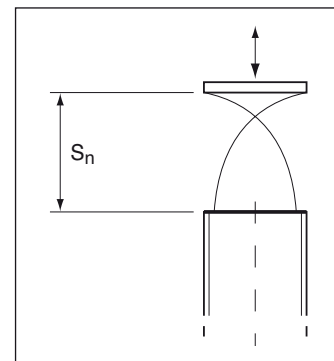
These proximity switches possess a higher operating distance than proximity switches for flush-mounting. They may be mounted into conductive materials only quasi-flush mounted, i.e. not completely flush mounted. The proximity switches must exceed a little bit over the installation surface (see installation notes). Flush mounting in non-conductive materials is permissible.

### Non-flush mounting

These proximity switches must not be flush-mounted with the surface of conductive materials. They have the greatest possible operating distance. Special installation notes are applicable for these proximity switches. Flush mounting in non-conductive materials is permissible.

### Operating distance

The operating distance  $S_n$  is determined in accordance with EN 50010 with a square measuring plate (St 37, 1 mm thick) approaching in axial direction. The edge length of the measuring plate must be equivalent to the diameter of the sensing face, or  $3 \times S_n$ , if this value is greater than the diameter of the sensing face. The operating distance  $S_n$  is the distance at which the measuring plate causes a signal change at the output of the proximity switch.



### Reduction factor

The indicated operating distance  $S_n$  refers to a square measuring plate (St37, 1 mm thick), according to EN 50010. For other metals than St37, reduced operating distances are to be considered (see installation notes).

### nnp-output

The load is connected between the positive supply voltage and the output of the proximity switch. The npn transistor of the proximity switch connects the load to 0 Volt.

### pnp-output

The load is connected between the output of the proximity switch and 0 Volt. The pnp transistor of the proximity switch connects the load to the positive supply voltage.

### NO contact (normally open)

In the normal condition (no metal in front of the sensing face), the output transistor is inhibited (switched off). If metal is located within the operating distance in front of the sensing face, the output transistor is conductive (switched on).

### NC contact (normally closed)

In the normal condition (no metal in front of the sensing face), the output transistor is conductive (switched on). If metal is located within the operating distance in front of the sensing face, the output transistor is inhibited (switched off).

## Einbauhinweise ①

### Maximale Einschraublängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraublängen:

|     |       |
|-----|-------|
| M4  | 5 mm  |
| M5  | 5 mm  |
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

### Anzugsmomente

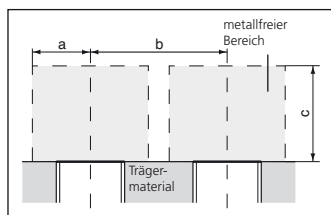
Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden.

Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

|     |        |
|-----|--------|
| M4  | 0,8 Nm |
| M5  | 1,5 Nm |
| M8  | 4 Nm   |
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 20 Nm  |
| M30 | 40 Nm  |

### Bündiger Einbau (b)

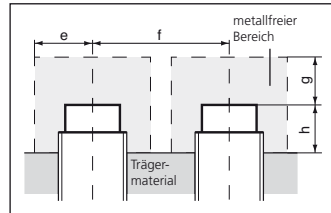
Bei bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform      | Abstand [mm] |     |     |
|--------------|--------------|-----|-----|
|              | a            | b   | c   |
| Ø3           | 2            | 3   | 1,8 |
| M4           | 2            | 4   | 1,8 |
| Ø4           | 2            | 4   | 2,4 |
| □5           | 3,3          | 5   | 2,4 |
| M5           | 3,3          | 5   | 2,4 |
| Ø6,5         | 5            | 9,5 | 4,5 |
| □8           | 5,5          | 10  | 4,5 |
| M8           | 5,5          | 10  | 4,5 |
| M12          | 8            | 18  | 6   |
| M18          | 14           | 32  | 15  |
| M30          | 25           | 60  | 30  |
| DCCR 44 K 20 | 30           | 80  | 40  |
| DCCR 40      | 30           | 80  | 40  |

### Nichtbündiger Einbau (nb)

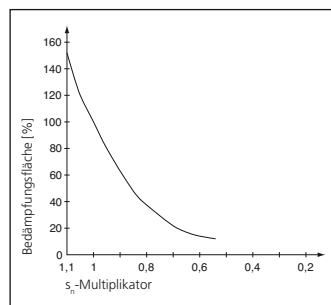
Bei nicht bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |     |     |    |
|---------|--------------|-----|-----|----|
|         | e            | f   | g   | h  |
| M8      | 9            | 16  | 7,5 | 8  |
| M12     | 12           | 28  | 12  | 6  |
| M18     | 20           | 50  | 24  | 10 |
| M30     | 30           | 75  | 40  | 15 |
| DCCR 44 | 80           | 160 | 90  | 40 |
| DCCR 40 | 90           | 180 | 100 | 40 |

### Normmessplatten und Faktoren

| Bauform      | Normmessplatte [mm] |
|--------------|---------------------|
| Ø3           | 3x3x1               |
| M4           | 4x4x1               |
| Ø4           | 4x4x1               |
| □5           | 5x5x1               |
| M5           | 5x5x1               |
| Ø6,5         | 6,5x6,5x1           |
| □8           | 8x8x1               |
| M8           | 8x8x1               |
| M12          | 12x12x1             |
| M18 b        | 18x18x1             |
| M18 nb       | 24x24x1             |
| M30 b        | 30x30x1             |
| M30 nb       | 45x45x1             |
| DCCR 44 b    | 45x45x1             |
| DCCR 44 nb   | 105x105x1           |
| DCCR 44 K 20 | 60x60x1             |



### Geometrieinfluss

Bei Folien ist eine Verringerung des Schaltabstandes zu erwarten.

## Installation notes ①

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

|     |       |
|-----|-------|
| M4  | 5 mm  |
| M5  | 5 mm  |
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc.) maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

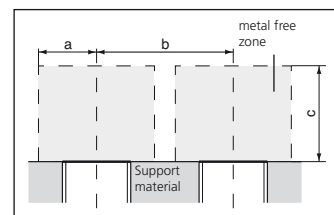
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

|     |        |
|-----|--------|
| M4  | 0,8 Nm |
| M5  | 1,5 Nm |
| M8  | 4 Nm   |
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 20 Nm  |
| M30 | 40 Nm  |

### Flush mounting (b)

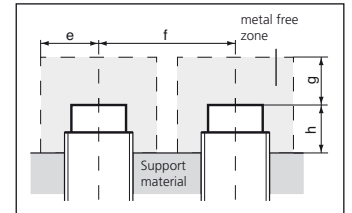
In case of flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design       | Distance [mm] |     |     |
|--------------|---------------|-----|-----|
|              | a             | b   | c   |
| Ø3           | 2             | 3   | 1,8 |
| M4           | 2             | 4   | 1,8 |
| Ø4           | 2             | 4   | 2,4 |
| □5           | 3,3           | 5   | 2,4 |
| M5           | 3,3           | 5   | 2,4 |
| Ø6,5         | 5             | 9,5 | 4,5 |
| □8           | 5,5           | 10  | 4,5 |
| M8           | 5,5           | 10  | 4,5 |
| M12          | 8             | 18  | 6   |
| M18          | 14            | 32  | 15  |
| M30          | 25            | 60  | 30  |
| DCCR 44 K 20 | 30            | 80  | 40  |
| DCCR 40      | 30            | 80  | 40  |

### Non-flush mounting (nb)

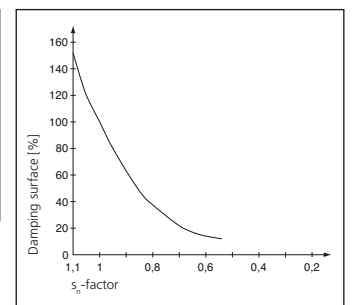
In case of non-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design  | Distance [mm] |     |     |    |
|---------|---------------|-----|-----|----|
|         | e             | f   | g   | h  |
| M8      | 9             | 16  | 7,5 | 8  |
| M12     | 12            | 28  | 12  | 6  |
| M18     | 20            | 50  | 24  | 10 |
| M30     | 30            | 75  | 40  | 15 |
| DCCR 44 | 80            | 160 | 90  | 40 |
| DCCR 40 | 90            | 180 | 100 | 40 |

### Standard meas. plates and factors

| Design       | Measuring plate [mm] |
|--------------|----------------------|
| Ø3           | 3x3x1                |
| M4           | 4x4x1                |
| Ø4           | 4x4x1                |
| □5           | 5x5x1                |
| M5           | 5x5x1                |
| Ø6,5         | 6,5x6,5x1            |
| □8           | 8x8x1                |
| M8           | 8x8x1                |
| M12          | 12x12x1              |
| M18 b        | 18x18x1              |
| M18 nb       | 24x24x1              |
| M30 b        | 30x30x1              |
| M30 nb       | 45x45x1              |
| DCCR 44 b    | 45x45x1              |
| DCCR 44 nb   | 105x105x1            |
| DCCR 44 K 20 | 60x60x1              |



### Geometric influence

When using foils, a decrease in the usable operating distance can be expected.

## Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

| Reduktionsfaktor   Reduction factor                                                                |                                         |                              |                  |                        |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------|------------------|
|                                                                                                    | Schaltabstand / Operating distance (mm) |                              |                  |                        |                  |
| <b>Materialeinfluss Messplatte</b><br>Material influence meas. plate                               | Stahl FE 360<br>Steel FE 360            | Edelstahl<br>Stainless steel | Messing<br>Brass | Aluminium<br>Aluminium | Kupfer<br>Copper |
| Typ / Model                                                                                        |                                         |                              |                  |                        |                  |
| DCC 3.0 V 0.6 ...<br>DCC 04 M 0.6 ...                                                              | 1,0                                     | 0,80                         | 0,65             | 0,55                   | 0,50             |
| DCC 4.0 V 0.8 ...<br>DCC 05 M 0.8 ...                                                              | 1,0                                     | 0,8                          | 0,55             | 0,50                   | 0,45             |
| DCCQ 05 M 0.8 ...                                                                                  | 1,0                                     | 0,85                         | 0,70             | 0,60                   | 0,6              |
| DCCK 6.5 V 1.5 ...<br>DCCK 08 M 1.5 ...                                                            | 1,0                                     | 0,80                         | 0,50             | 0,45                   | 0,40             |
| DCC 6.5 V 1.5 ...<br>DCC 8.0 V 1.5 ...<br>DCC 08 M 1.5 ...<br>DCC 08 M 2.5 ...<br>DCC 08 V 2.5 ... | 1,0                                     | 0,70                         | 0,35             | 0,25                   | 0,20             |
| DCCQ 08 M 1.5 ...                                                                                  | 1,0                                     | 0,80                         | 0,55             | 0,50                   | 0,50             |
| DCC 12 M 02 ...<br>DCCK 12 M 02 ...                                                                | 1,0                                     | 0,60                         | 0,50             | 0,40                   | 0,30             |
| DCC 12 M 04 ...<br>DCCK 12 M 04 ...                                                                | 1,0                                     | 0,90                         | 0,60             | 0,50                   | 0,50             |
| DCC 18 M 05 ...<br>DCCK 18 M 05 ...                                                                | 1,0                                     | 0,80                         | 0,50             | 0,40                   | 0,40             |
| DCC 18 M 08 ...<br>DCCK 18 M 08 ...                                                                | 1,0                                     | 0,80                         | 0,50             | 0,50                   | 0,40             |
| DCC 30 M 10 ...<br>DCCK 30 M 10 ...                                                                | 1,0                                     | 0,70                         | 0,40             | 0,40                   | 0,30             |
| DCC 30 M 15 ...<br>DCCK 30 M 15 ...                                                                | 1,0                                     | 0,75                         | 0,50             | 0,40                   | 0,40             |
| DCCR 44 K 15 ...<br>DCCR 44 K 35 ...                                                               | 1,0                                     | 0,85                         | 0,25             | 0,20                   | 0,10             |
| DCCR 44 K 20 ...                                                                                   | 1,0                                     | 0,70                         | 0,30             | 0,30                   | 0,30             |

## Einbauhinweise ②

### Maximale Einschraublängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindedemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraublängen:

|     |       |
|-----|-------|
| M5  | 5 mm  |
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

### Anzugsmomente

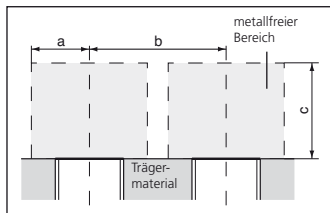
Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden.

Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

|     |        |
|-----|--------|
| M5  | 1,5 Nm |
| M8  | 4 Nm   |
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 25 Nm  |
| M30 | 70 Nm  |

### Bündiger Einbau (b)

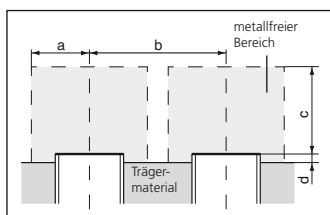
Bei bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |    |     |
|---------|--------------|----|-----|
|         | a            | b  | c   |
| M5      | 4,5          | 10 | 7,5 |
| M8      | 6            | 16 | 9   |

### Quasi bündiger Einbau (qb)

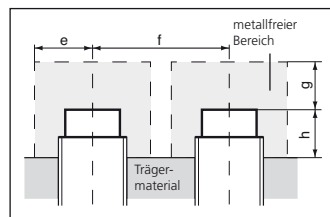
Bei quasi bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |    |    |   |
|---------|--------------|----|----|---|
|         | a            | b  | c  | d |
| Ø6,5    | 6            | 16 | 9  | 1 |
| □8      | 6            | 16 | 9  | 1 |
| M12     | 12           | 30 | 18 | 2 |
| M18     | 18           | 44 | 36 | 4 |
| M30     | 37           | 80 | 66 | 6 |

### Nichtbündiger Einbau (nb)

Bei nicht bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten.



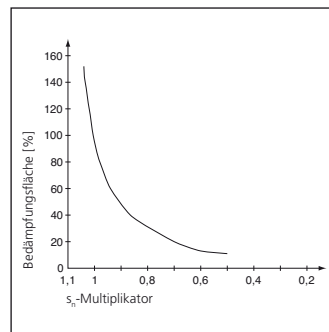
| Bauform | Abstand [mm] |     |     |    |
|---------|--------------|-----|-----|----|
|         | e            | f   | g   | h  |
| M8      | 12           | 28  | 18  | 8  |
| M12     | 16           | 42  | 30  | 10 |
| M18     | 30           | 78  | 60  | 20 |
| M30     | 55           | 150 | 120 | X  |

|                    |    |
|--------------------|----|
| Maß x in Aluminium | 25 |
| Maß x in Stahl     | 35 |
| Maß x in Messing   | 25 |
| Maß x in Edelstahl | 20 |

### Normmessplatten und Faktoren

| Bauform | Normmessplatte [mm] |
|---------|---------------------|
| M5 b    | 7,5 x 7,5 x 1       |
| Ø6,5 qb | 9 x 9 x 1           |
| □8 qb   | 9 x 9 x 1           |
| M8 qb   | 9 x 9 x 1           |
| M8 nb   | 18 x 18 x 1         |
| M12 qb  | 18 x 18 x 1         |
| M12 nb  | 30 x 30 x 1         |
| M18 qb  | 36 x 36 x 1         |
| M18 nb  | 60 x 60 x 1         |
| M30 qb  | 66 x 66 x 1         |
| M30 nb  | 120 x 120 x 1       |

### Geometrieinfluss



Bei Folien ist eine Verringerung des Schaltabstandes zu erwarten.

## Installation notes ②

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

|     |       |
|-----|-------|
| M5  | 5 mm  |
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc.) maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

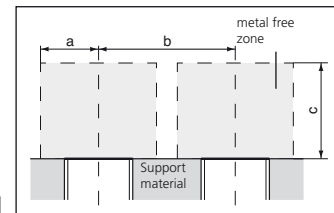
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

|     |        |
|-----|--------|
| M5  | 1,5 Nm |
| M8  | 4 Nm   |
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 25 Nm  |
| M30 | 70 Nm  |

### Flush mounting (b)

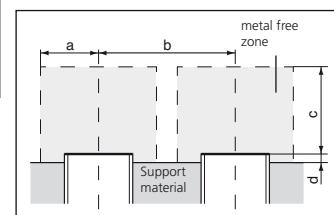
In case of flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | Distance [mm] |    |     |
|--------|---------------|----|-----|
|        | a             | b  | c   |
| M5     | 4,5           | 10 | 7,5 |
| M8     | 6             | 16 | 9   |

### Quasi-flush mounting (qb)

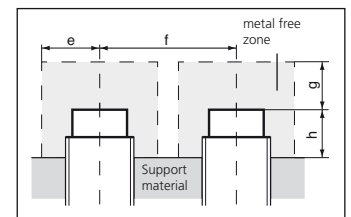
In case of quasi-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | Distance [mm] |    |    |   |
|--------|---------------|----|----|---|
|        | a             | b  | c  | d |
| Ø6,5   | 6             | 16 | 9  | 1 |
| □8     | 6             | 16 | 9  | 1 |
| M12    | 12            | 30 | 18 | 2 |
| M18    | 18            | 44 | 36 | 4 |
| M30    | 37            | 80 | 66 | 6 |

### Non-flush mounting (nb)

In case of non-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



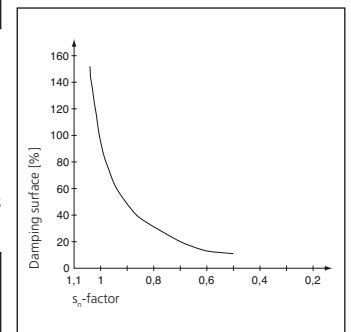
| Design | Distance [mm] |     |     |    |
|--------|---------------|-----|-----|----|
|        | e             | f   | g   | h  |
| M8     | 12            | 28  | 18  | 8  |
| M12    | 16            | 42  | 30  | 10 |
| M18    | 30            | 78  | 60  | 20 |
| M30    | 55            | 150 | 120 | X  |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Dim. x in aluminium       | 25 |
| Dim. x in steel           | 35 |
| Dim. x in brass           | 25 |
| Dim. x in stainless steel | 20 |

### Standard measuring plates and factors

| Design  | Measuring plate [mm] |
|---------|----------------------|
| M5 b    | 7,5 x 7,5 x 1        |
| Ø6,5 qb | 9 x 9 x 1            |
| □8 qb   | 9 x 9 x 1            |
| M8 qb   | 9 x 9 x 1            |
| M8 nb   | 18 x 18 x 1          |
| M12 qb  | 18 x 18 x 1          |
| M12 nb  | 30 x 30 x 1          |
| M18 qb  | 36 x 36 x 1          |
| M18 nb  | 60 x 60 x 1          |
| M30 qb  | 66 x 66 x 1          |
| M30 nb  | 120 x 120 x 1        |

### Geometric influence



When using foils, a decrease in the usable operating distance can be expected.

## Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

| Reduktionsfaktor   Reduction factor                                  |                                         |                              |                  |                        |                  |
|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------|------------------|------------------------|------------------|
|                                                                      | Schaltabstand / Operating distance (mm) |                              |                  |                        |                  |
| <b>Materialeinfluss Messplatte</b><br>Material influence meas. plate | Stahl FE 360<br>Steel FE 360            | Edelstahl<br>Stainless steel | Messing<br>Brass | Aluminium<br>Aluminium | Kupfer<br>Copper |
| Typ / Model                                                          |                                         |                              |                  |                        |                  |
| DCC 05 M 2,5 ...                                                     | 1,0                                     | 0,95                         | 0,37             | 0,30                   | 0,27             |
| DCC 6.5 M 03 ...                                                     | 1,0                                     | 0,67                         | 0,35             | 0,26                   | 0,18             |
| DCC 08 M 03 ...<br>DCCQ 08 M 03 ...                                  | 1,0                                     | 0,77                         | 0,45             | 0,36                   | 0,27             |
| DCC 12 M 06 ...<br>DCCK 12 M 06 ...                                  | 1,0                                     | 0,47                         | 0,35             | 0,28                   | 0,20             |
| DCC 18 M12 ...<br>DCCK 18 M12 ...                                    | 1,0                                     | 0,63                         | 0,33             | 0,26                   | 0,20             |
| DCC 30 M 22 ...<br>DCCK 30 M 22 ...                                  | 1,0                                     | 0,66                         | 0,45             | 0,40                   | 0,35             |
| DCC 08 M 06 ...                                                      | 1,0                                     | 0,75                         | 0,55             | 0,49                   | 0,44             |
| DCC 12 M 10 ...<br>DCCK 12 M 10 ...                                  | 1,0                                     | 0,47                         | 0,52             | 0,46                   | 0,41             |
| DCC 18 M 20 ...<br>DCCK 18 M 20 ...                                  | 1,0                                     | 0,66                         | 0,45             | 0,40                   | 0,35             |
| DCC 30 M 40 ...<br>DCCK 30 M 40 ...                                  | 1,0                                     | 0,78                         | 0,47             | 0,42                   | 0,37             |

## Einbauhinweise ③

### Maximale Einschraubängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraubängen:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

### Anzugsmomente

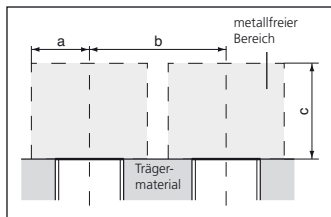
Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden.

Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

|     |        |
|-----|--------|
| M4  | 0,8 Nm |
| M5  | 1,5 Nm |
| M8  | 4 Nm   |
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 20 Nm  |

### Bündiger Einbau (b)

Bei bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



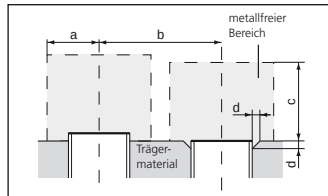
### Bauform

### Abstand [mm]

|      | a   | b  | c   |
|------|-----|----|-----|
| Ø3   | 2,5 | 5  | 3   |
| M4   | 2,5 | 5  | 3   |
| Ø4   | 3,5 | 5  | 4,5 |
| □ 5  | 4   | 6  | 4,5 |
| M5   | 4   | 6  | 4,5 |
| Ø6,5 | 5   | 10 | 6   |
| Ø8   | 6   | 15 | 6   |
| □ 8  | 5   | 10 | 6   |
| M8   | 5   | 10 | 6   |
| M12  | 10  | 24 | 12  |
| M18  | 18  | 40 | 24  |

### Quasi bündiger Einbau (qb)

Bei quasi bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



### Bauform

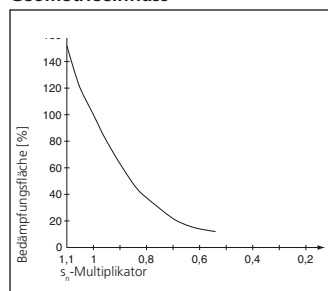
### Abstand [mm]

|     | a  | b  | c  | d   |
|-----|----|----|----|-----|
| M18 | 18 | 40 | 24 | 1,5 |

### Normmessplatten und Faktoren

| Bauform | Normmessplatte [mm] |
|---------|---------------------|
| Ø3      | 3x3x1               |
| M4      | 4x4x1               |
| Ø4      | 4,5x4,5x1           |
| □ 5     | 5x5x1               |
| M5      | 5x5x1               |
| Ø6,5    | 6,5x6,5x1           |
| □ 8     | 8x8x1               |
| M8      | 8x8x1               |
| M12     | 12x12x1             |
| M18 qb  | 24x24x1             |

### Geometrieinfluss



Bei Folien ist eine Verringerung des Schaltabstandes zu erwarten.

## Installation notes ③

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc.) maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor so buffer uncontrolled power supplies.

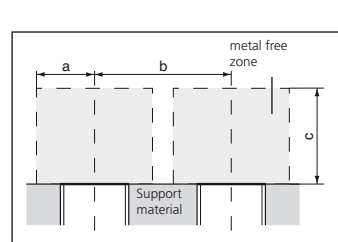
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

|     |        |
|-----|--------|
| M4  | 0,8 Nm |
| M5  | 1,5 Nm |
| M8  | 4 Nm   |
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 20 Nm  |

### Flush mounting (b)

In case of flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



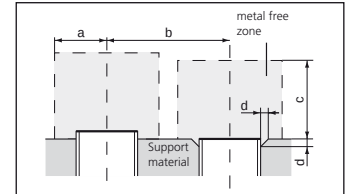
### Design

### Distance [mm]

|      | a   | b  | c   |
|------|-----|----|-----|
| Ø3   | 2,5 | 5  | 3   |
| M4   | 2,5 | 5  | 3   |
| Ø4   | 3,5 | 5  | 4,5 |
| □ 5  | 4   | 6  | 4,5 |
| M5   | 4   | 6  | 4,5 |
| Ø6,5 | 5   | 10 | 6   |
| Ø8   | 6   | 15 | 6   |
| □ 8  | 5   | 10 | 6   |
| M8   | 5   | 10 | 6   |
| M12  | 16  | 14 | 8   |
| M18  | 18  | 40 | 24  |

### Quasi-flush mounting (qb)

In case of quasi-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



### Design

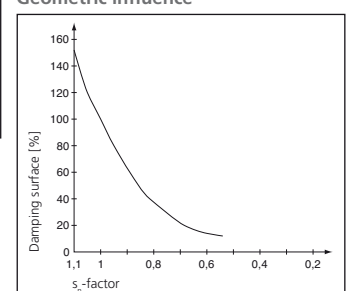
### Distance [mm]

|     | a  | b  | c  | d   |
|-----|----|----|----|-----|
| M18 | 18 | 40 | 24 | 1,5 |

### Standard measuring plates and factors

| Design   | Measuring plate [mm] |
|----------|----------------------|
| Ø3       | 3x3x1                |
| M4       | 4x4x1                |
| Ø4       | 4,5x4,5x1            |
| □ 5      | 5x5x1                |
| M5       | 5x5x1                |
| Ø6,5     | 6,5x6,5x1            |
| □ 8 / M8 | 8x8x1                |
| M12      | 12x12x1              |
| M18 qb   | 24x24x1              |

### Geometric influence



When using foils, a decrease in the usable operating distance can be expected.

| Reduktionsfaktor   Reduction factor                           |                 | Schaltabstand / Operating distance (mm) |          |      |                  |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|----------|------|------------------|------|------|------|
| Materialeinfluss Messplatte<br>Material influence meas. plate |                 | Ø3<br>M4                                | Ø4<br>M5 | □ 5  | Ø6,5<br>Ø8<br>M8 | □ 8  | M12  | M18  |
| Stahl FE 360                                                  | Steel FE 360    | 1,00                                    | 1,00     | 1,00 | 1,00             | 1,00 | 1,00 | 1,00 |
| Edelstahl                                                     | Stainless steel | 0,80                                    | 0,75     | 0,85 | 0,70             | 0,80 | 0,80 | 0,70 |
| Messing                                                       | Brass           | 0,60                                    | 0,50     | 0,70 | 0,40             | 0,55 | 0,50 | 0,50 |
| Aluminium                                                     | Aluminium       | 0,50                                    | 0,40     | 0,60 | 0,30             | 0,50 | 0,40 | 0,40 |
| Kupfer                                                        | Copper          | 0,45                                    | 0,40     | 0,60 | 0,25             | 0,50 | 0,40 | 0,30 |

# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

## Einbauhinweise ④

### Maximale Einschraublängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraublängen:

|     |      |
|-----|------|
| M8  | 8 mm |
| M12 | 8 mm |
| M18 | 8 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

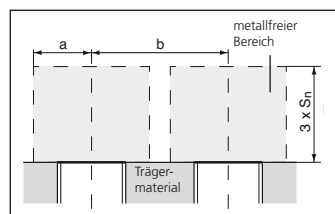
### Anzugsmomente

Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden. Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

|     |        |
|-----|--------|
| M8  | 2,5 Nm |
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 20 Nm  |

### Bündiger Einbau (b)

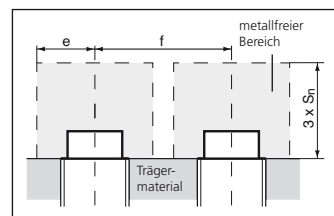
Bei bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform     | Abstand [mm] |    |
|-------------|--------------|----|
|             | a            | b  |
| □ 8         | 12           | 16 |
| M8          | 12           | 16 |
| □ 12        | 18           | 30 |
| M12         | 18           | 30 |
| M18         | 30           | 60 |
| 28x16x10 mm | 15           | 20 |
| 40x26x12 mm | 18           | 24 |

### Nichtbündiger Einbau (nb)

Bei nicht bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform     | Abstand [mm] |    |
|-------------|--------------|----|
|             | e            | f  |
| M8          | 12           | 28 |
| M12         | 18           | 36 |
| M18         | 30           | 46 |
| 40x26x12 mm | 18           | 24 |

### Normmessplatten und Faktoren

| Bauform     | Normmessplatte [mm] |
|-------------|---------------------|
| □ 8         | 8x8x1               |
| M8          | 8x8x1               |
| □ 12        | 12x12x1             |
| M12         | 12x12x1             |
| M18         | 18x18x1             |
| 28x16x10 mm | 10x10x1             |
| 40x26x12 mm | 10x10x1             |

### Materialeinfluss

#### Messplatte

|               |
|---------------|
| Stahl ST37    |
| Chrom-Nickel  |
| Edelstahl V2A |
| Messing       |
| Aluminium     |
| Kupfer        |

### Schaltabstand

|           |
|-----------|
| Sn x 1,00 |
| Sn x 0,90 |
| Sn x 0,85 |
| Sn x 0,50 |
| Sn x 0,45 |
| Sn x 0,40 |

## Installation notes ④

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

|     |      |
|-----|------|
| M8  | 8 mm |
| M12 | 8 mm |
| M18 | 8 mm |

Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc). maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

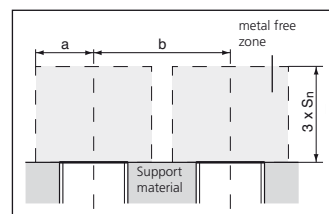
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

|     |        |
|-----|--------|
| M8  | 2,5 Nm |
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 20 Nm  |

### Flush mounting (b)

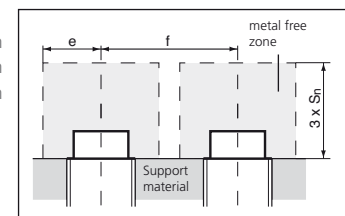
In case of flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design      | Dimension [mm] |    |
|-------------|----------------|----|
|             | a              | b  |
| □ 8         | 12             | 16 |
| M8          | 12             | 16 |
| □ 12        | 18             | 30 |
| M12         | 18             | 30 |
| M18         | 30             | 60 |
| 28x16x10 mm | 15             | 20 |
| 40x26x12 mm | 18             | 24 |

### Non-flush mounting (nb)

In case of non-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design      | Distance [mm] |    |
|-------------|---------------|----|
|             | e             | f  |
| M8          | 12            | 28 |
| M12         | 18            | 36 |
| M18         | 30            | 46 |
| 40x26x12 mm | 18            | 24 |

### Standard measuring plates and factors

| Design      | Measuring plate [mm] |
|-------------|----------------------|
| □ 8         | 8x8x1                |
| M8          | 8x8x1                |
| □ 12        | 12x12x1              |
| M12         | 12x12x1              |
| M18         | 18x18x1              |
| 28x16x10 mm | 10x10x1              |
| 40x26x12 mm | 10x10x1              |

### Material influence

#### meas. plate

|                     |
|---------------------|
| Steel ST37          |
| Chromium-Nickel     |
| Stainless steel V2A |
| Brass               |
| Aluminium           |
| Copper              |

### Operating distance

|           |
|-----------|
| Sn x 1,00 |
| Sn x 0,90 |
| Sn x 0,85 |
| Sn x 0,50 |
| Sn x 0,45 |
| Sn x 0,40 |



## Einbauhinweise ⑤

### Maximale Einschraublängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraublängen:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

### Anzugsmomente

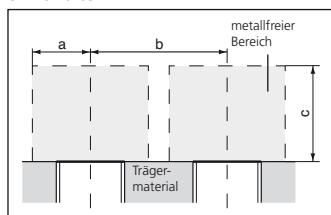
Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden.

Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

|     |        |
|-----|--------|
| M8  | 10 Nm  |
| M12 | 20 Nm  |
| M18 | 50 Nm  |
| M30 | 150 Nm |

### Bündiger Einbau (b)

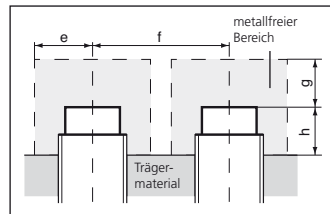
Bei bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |    |    |
|---------|--------------|----|----|
|         | a            | b  | c  |
| M8      | 6            | 22 | 9  |
| M12     | 12           | 40 | 18 |
| M18     | 25           | 60 | 30 |
| M30     | 45           | 90 | 60 |

### Nichtbündiger Einbau (nb)

Bei nicht bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



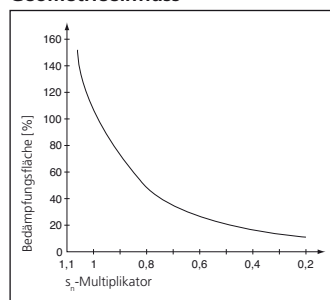
| Abstand [mm]  | M8 | M12 | M18 | M30 |
|---------------|----|-----|-----|-----|
| e             | 18 | 30  | 50  | 90  |
| f             | 60 | 120 | 200 | 300 |
| g             | 18 | 30  | 60  | 120 |
| h (Aluminium) | 9  | 13  | 20  | 34  |
| h (Messing)   | 10 | 15  | 22  | 34  |
| h (Stahl)     | 15 | 22  | 34  | 18  |
| h (Edelstahl) | 14 | 21  | 36  | 18  |

### Normmessplatten und Faktoren

Bedingt durch das neuartige Funktionsprinzip ist der erzielbare Schaltabstand abhängig von der Fläche und Dicke der Betätigungsfahne und von deren spezifischem Widerstand. Dadurch ergeben sich folgende Verhältnisse:

| Bauform | Normmessplatte [mm] |
|---------|---------------------|
| M 8 b   | 9x9x1               |
| M 8 nb  | 18x18x1             |
| M12 b   | 18x18x1             |
| M12 nb  | 30x30x1             |
| M18 b   | 30x30x1             |
| M18 nb  | 60x60x1             |
| M30 b   | 60x60x1             |
| M30 nb  | 120x120x1           |

### Geometrieinfluss



Bei Folien ist eine Verringerung des Schaltabstandes zu erwarten.

## Installation notes ⑤

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc). maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

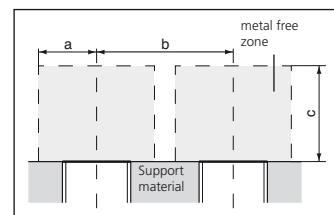
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques.

|     |        |
|-----|--------|
| M8  | 10 Nm  |
| M12 | 20 Nm  |
| M18 | 50 Nm  |
| M30 | 150 Nm |

### Flush mounting (b)

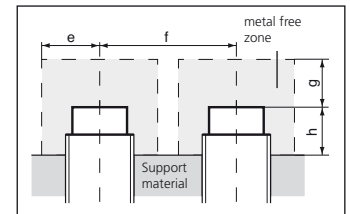
In case of flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | Distance [mm] |    |    |
|--------|---------------|----|----|
|        | a             | b  | c  |
| M8     | 6             | 22 | 9  |
| M12    | 12            | 40 | 18 |
| M18    | 25            | 60 | 30 |
| M30    | 45            | 90 | 60 |

### Non-flush mounting (nb)

In case of non-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



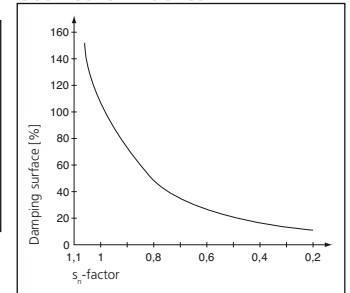
| Distance [mm]       | Design |     |     |     |
|---------------------|--------|-----|-----|-----|
|                     | M8     | M12 | M18 | M30 |
| e                   | 18     | 30  | 50  | 90  |
| f                   | 60     | 120 | 200 | 300 |
| g                   | 18     | 30  | 60  | 120 |
| h (aluminium)       | 9      | 13  | 20  | 34  |
| h (brass)           | 10     | 15  | 22  | 34  |
| h (steel)           | 15     | 22  | 34  | 18  |
| h (stainless steel) | 14     | 21  | 36  | 18  |

### Standard measuring plates and factors

Due to the new operation principle the attainable operation distance depends on the square dimension and thickness of the actuation object and on its specific resistance. Thus the following conditions result:

| Design | Meas. plate [mm] |
|--------|------------------|
| M 8 b  | 9x9x1            |
| M 8 nb | 18x18x1          |
| M12 b  | 18x18x1          |
| M12 nb | 30x30x1          |
| M18 b  | 30x30x1          |
| M18 nb | 60x60x1          |
| M30 b  | 60x60x1          |
| M30 nb | 120x120x1        |

### Geometric influence



When using foils, a decrease in the usable operating distance can be expected.

| Reduktionsfaktor   Reduction factor                          |                        | Schaltabstand / Operating distance (mm) |       |       |        |       |        |       |        |
|--------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|-------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|
| Materialeinfluss Messplatte   Material influence meas. plate |                        | M8 b                                    | M8 nb | M12 b | M12 nb | M18 b | M18 nb | M30 b | M30 nb |
| Stahl FE 360                                                 | Steel FE 360           | 1,00                                    | 1,00  | 1,00  | 1,00   | 1,00  | 1,00   | 1,00  | 1,00   |
| Messing                                                      | Brass                  | 1,35                                    | 1,40  | 1,30  | 1,40   | 1,35  | 1,30   | 1,20  | 1,20   |
| Aluminium                                                    | Aluminium              | 1,00                                    | 1,00  | 1,00  | 1,00   | 1,00  | 1,00   | 1,00  | 1,00   |
| Kupfer                                                       | Copper                 | 0,90                                    | 0,85  | 0,85  | 0,80   | 0,85  | 0,90   | 0,90  | 0,90   |
| Edelstahl (1 mm)                                             | Stainless steel (1 mm) | 0,30                                    | 0,30  | 0,45  | 0,00   | 0,40  | 0,30   | 0,50  | —      |
| Edelstahl (2 mm)                                             | Stainless steel (2 mm) | 0,60                                    | 0,90  | 0,90  | 0,65   | 0,80  | 0,60   | 0,90  | 0,25   |



# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

## Einbauhinweise ⑥

### Maximale Einschraub­längen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewin­demaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraub­längen:

|                                                 |      |
|-------------------------------------------------|------|
| M5                                              | 5 mm |
| M8                                              | 8 mm |
| Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren. |      |

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funk­tion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

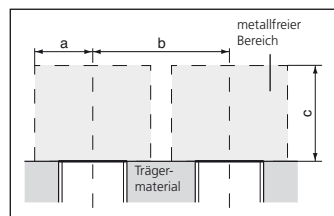
### Anzugsmomente

Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden. Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

|    |        |
|----|--------|
| M5 | 1,5 Nm |
| M8 | 4 Nm   |

### Bündiger Einbau (b)

Bei bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |    |   |
|---------|--------------|----|---|
|         | a            | b  | c |
| Ø4      | 2            | 4  | 2 |
| M5      | 2            | 5  | 2 |
| Ø6,5    | 6            | 16 | 9 |
| M8      | 6            | 16 | 9 |

### Normmessplatten und Faktoren

| Bauform | Normmessplatte [mm] |
|---------|---------------------|
| Ø4      | 4x4x1               |
| M5      | 5x5x1               |
| Ø6,5    | 7,5x7,5x1           |
| M8      | 7,5x7,5x1           |

### Materialeinfluss Messplatte

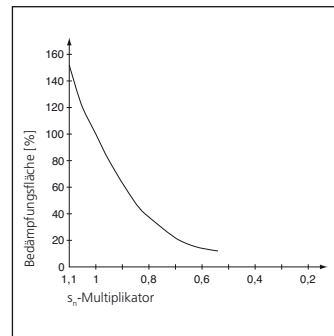
|               |
|---------------|
| Stahl FE 360  |
| Edelstahl V2A |
| Messing       |
| Aluminium     |
| Kupfer        |

### Schaltabstand

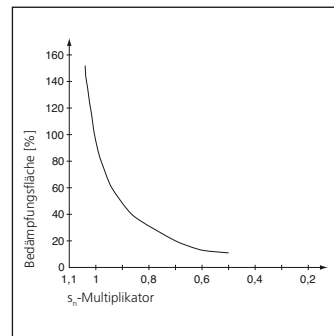
|         |
|---------|
| Snx1,00 |
| Snx0,60 |
| Snx0,25 |
| Snx0,20 |
| Snx0,15 |

### Geometrieinfluss

Bauform Ø4 und M5



Bauform Ø6,5 und M8



Bei Folien ist eine Verringerung des Schaltabstandes zu erwarten.

## Installation notes ⑥

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc). maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

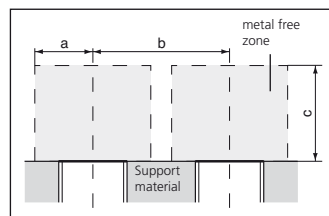
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

|    |        |
|----|--------|
| M5 | 1,5 Nm |
| M8 | 4 Nm   |

### Flush mounting (b)

In case of flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | Distance [mm] |    |   |
|--------|---------------|----|---|
|        | a             | b  | c |
| Ø4     | 2             | 4  | 2 |
| M5     | 2             | 5  | 2 |
| Ø6,5   | 6             | 16 | 9 |
| M8     | 6             | 16 | 9 |

### Standard measuring plates and factors

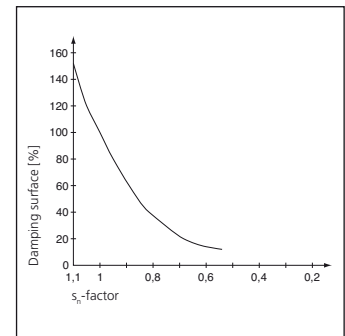
| Design | Measuring plate [mm] |
|--------|----------------------|
| Ø4     | 4x4x1                |
| M5     | 5x5x1                |
| Ø6,5   | 7,5x7,5x1            |
| M8     | 7,5x7,5x1            |

### Material influence meas. plate

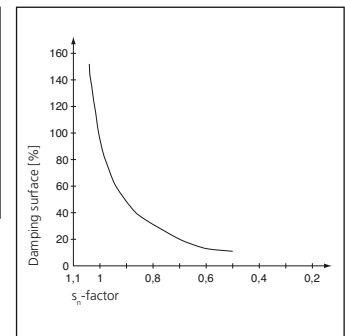
|                     |         |
|---------------------|---------|
| Steel FE 360        | Snx1,00 |
| Stainless steel V2A | Snx0,60 |
| Brass               | Snx0,25 |
| Aluminium           | Snx0,20 |
| Copper              | Snx0,15 |

### Geometric influence

Design Ø4 and M5



Design Ø6,5 and M8



When using foils, a decrease in the usable operating distance can be expected.

## Einbauhinweise ⑦

### Leitungsführung

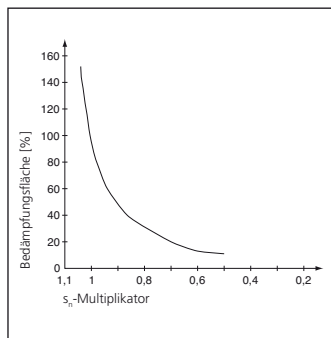
Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

### Normmessplatten und Faktoren

| Bauform | Normmessplatte [mm] |
|---------|---------------------|
| M12     | 10x10x1             |
| M18     | 15x15x1             |

### Geometrieinfluss



Bei Folien ist eine Verringerung des Schaltabstandes zu erwarten.

## Installation notes ⑦

### Cable routing

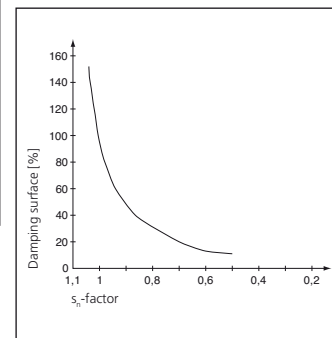
To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc). maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

### Standard measuring plates and factors

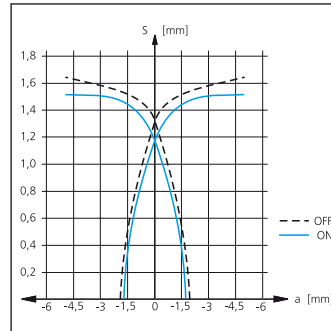
| Design | Measuring plate [mm] |
|--------|----------------------|
| M12    | 10x10x1              |
| M18    | 15x15x1              |

### Geometric influence

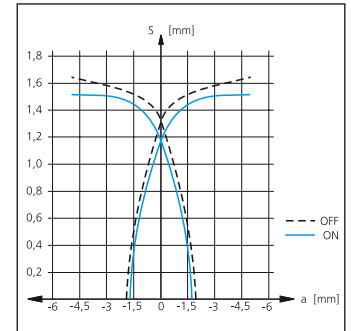


When using foils, a decrease in the usable operating distance can be expected.

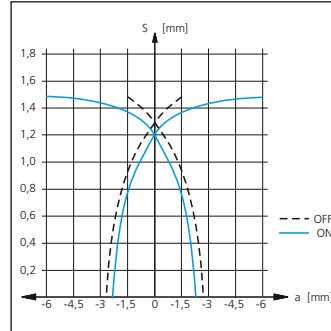
### Ansprechkurve M12



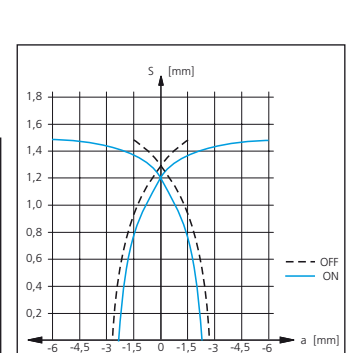
### Response diagram M12



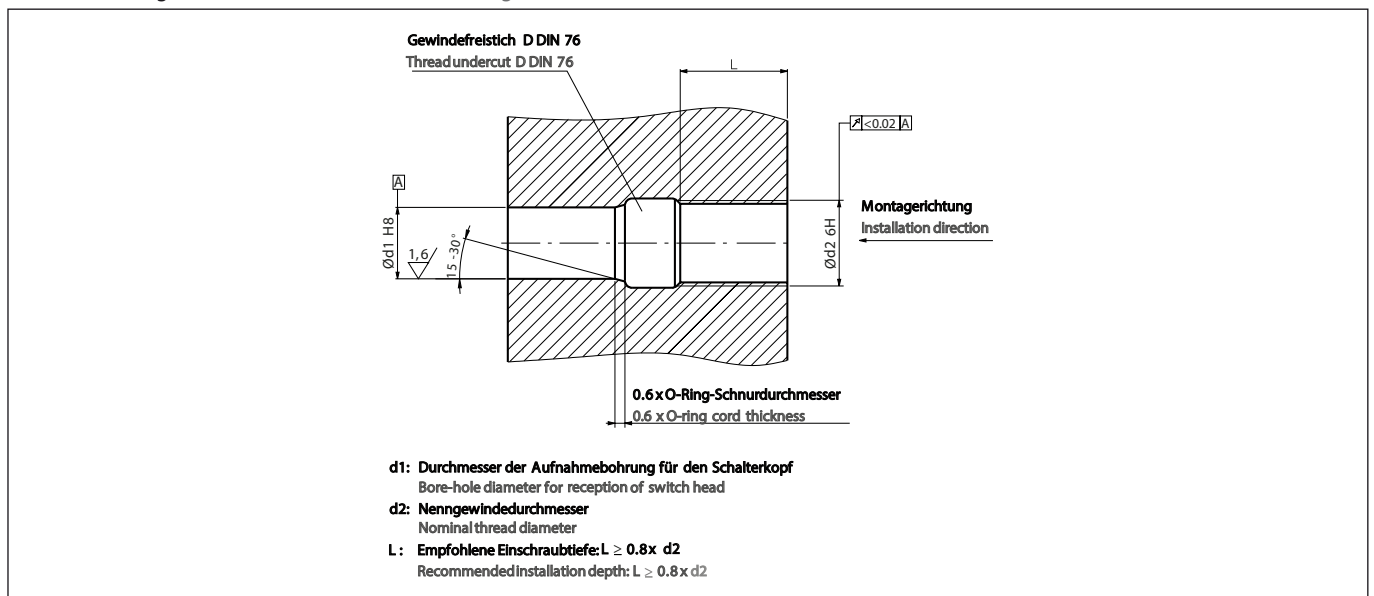
### Ansprechkurve M18



### Response diagram M18



## Einbauzeichnung M12 und M18 / Installation drawing M12 and M18



# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

## Einbauhinweise ⑧

### Maximale Einschraublängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraublängen:

|     |       |
|-----|-------|
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

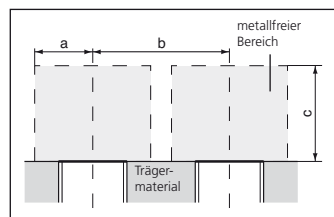
### Anzugsmomente

Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden. Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

|     |        |
|-----|--------|
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 36 Nm  |
| M30 | 200 Nm |

### Bündiger Einbau (b)

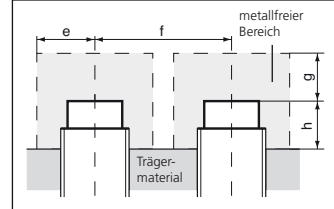
Bei bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |    |    |
|---------|--------------|----|----|
|         | a            | b  | c  |
| M12     | 18           | 24 | 6  |
| M18     | 27           | 36 | 15 |
| M30     | 45           | 60 | 30 |

### Nichtbündiger Einbau (nb)

Bei nicht bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | e  | f  | g  | h  |
|---------|----|----|----|----|
| M12     | 18 | 24 | 12 | 8  |
| M18     | 27 | 39 | 21 | 14 |

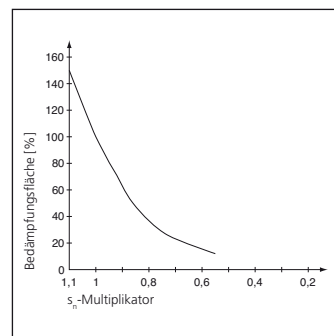
### Normmessplatten und Faktoren

| Bauform | Normmessplatte [mm] |
|---------|---------------------|
| M12     | 12x12x1             |
| M18 b   | 18x18x1             |
| M18 nb  | 21x21x1             |
| M30     | 30x30x1             |

### Materialeinfluss Messplatte

| Messplatte    | Schaltabstand |
|---------------|---------------|
| Stahl ST37    | Sn x 1,00     |
| Edelstahl V2A | Sn x 0,70     |
| Messing       | Sn x 0,50     |
| Aluminium     | Sn x 0,45     |
| Kupfer        | Sn x 0,40     |

### Geometrieinfluss



## Installation notes ⑧

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

|     |       |
|-----|-------|
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc). maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

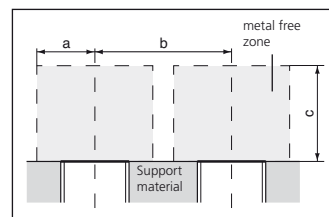
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

|     |        |
|-----|--------|
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 36 Nm  |
| M30 | 200 Nm |

### Flush mounting (b)

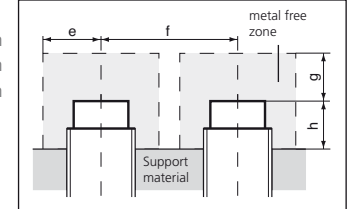
In case of flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | Distance [mm] |    |    |
|--------|---------------|----|----|
|        | a             | b  | c  |
| M12    | 18            | 24 | 6  |
| M18    | 27            | 36 | 15 |
| M30    | 45            | 60 | 30 |

### Non-flush mounting (nb)

In case of non-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | e  | f  | g  | h  |
|--------|----|----|----|----|
| M12    | 18 | 24 | 12 | 8  |
| M18    | 27 | 39 | 21 | 14 |

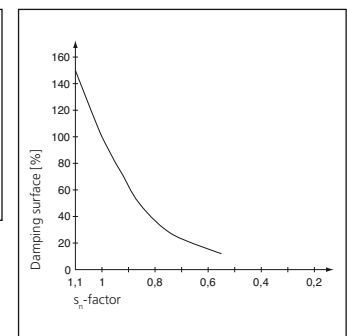
### Standard measuring plates and factors

| Design | Meas. plate [mm] |
|--------|------------------|
| M12    | 12x12x1          |
| M18 b  | 18x18x1          |
| M18 nb | 21x21x1          |
| M30    | 30x30x1          |

### Material influence meas. plate

| Material influence  | Operating distance |
|---------------------|--------------------|
| Steel ST37          | Sn x 1,00          |
| Stainless steel V2A | Sn x 0,70          |
| Brass               | Sn x 0,50          |
| Aluminium           | Sn x 0,45          |
| Copper              | Sn x 0,40          |

### Geometric influence



## Einbauhinweise ⑨

### Maximale Einschraubängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraubängen:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

### Anzugsmomente

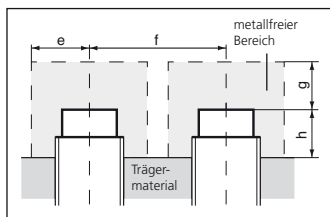
Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden.

Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 4 Nm  |
| M12 | 10 Nm |
| M18 | 25 Nm |
| M30 | 70 Nm |

### Nichtbündiger Einbau (nb)

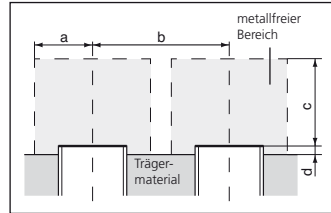
Bei nicht bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform          | Abstand [mm] |     |     |    |
|------------------|--------------|-----|-----|----|
|                  | e            | f   | g   | h  |
| M30              | 55           | 150 | 120 | X  |
|                  |              |     |     | ↓  |
| Maßxin Aluminium |              |     |     | 25 |
| Maßxin Stahl     |              |     |     | 35 |
| Maßxin Messing   |              |     |     | 25 |
| Maßxin Edelstahl |              |     |     | 20 |

### Quasi bündiger Einbau (qb)

Bei quasi bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:

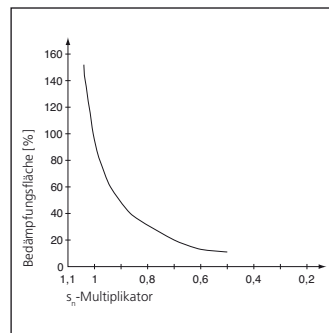


| Bauform | Abstand [mm] |    |    |   |
|---------|--------------|----|----|---|
|         | a            | b  | c  | d |
| M8      | 8            | 20 | 12 | 1 |
| M12     | 12           | 30 | 18 | 2 |
| M18     | 19           | 44 | 30 | 4 |
| M30     | 35           | 80 | 60 | 6 |

### Normmessplatten und Faktoren

| Bauform        | Normmessplatte [mm] |
|----------------|---------------------|
| M8 qb / □ 8 qb | 12 x 12 x 1         |
| M12 qb         | 18 x 18 x 1         |
| M18 qb         | 30 x 30 x 1         |
| M30 qb         | 60 x 60 x 1         |
| M30 nb         | 120 x 120 x 1       |

### Geometrieinfluss



Bei Folien ist eine Verringerung des Schaltabstandes zu erwarten.

## Installation notes ⑨

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths

are valid:  
M8 8 mm  
M12 8 mm  
M18 8 mm  
M30 16 mm  
Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc.) maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

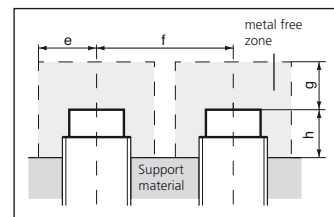
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 4 Nm  |
| M12 | 10 Nm |
| M18 | 25 Nm |
| M30 | 70 Nm |

### Non-flush mounting (nb)

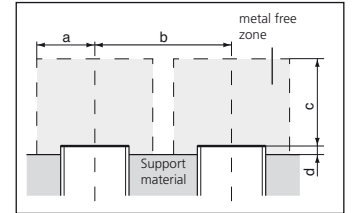
In case of non-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design                   | Distance [mm] |     |     |    |
|--------------------------|---------------|-----|-----|----|
|                          | e             | f   | g   | h  |
| M30                      | 55            | 150 | 120 | X  |
|                          |               |     |     | ↓  |
| Dim. xin aluminium       |               |     |     | 25 |
| Dim. xin steel           |               |     |     | 35 |
| Dim. xin brass           |               |     |     | 25 |
| Dim. xin stainless steel |               |     |     | 20 |

### Quasi-flush mounting (qb)

In case of quasi-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:

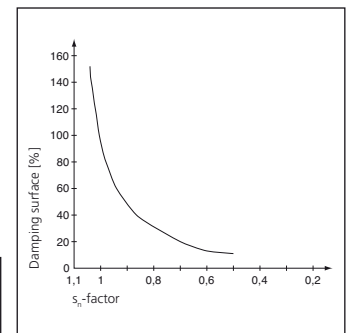


| Design | Distance [mm] |    |    |   |
|--------|---------------|----|----|---|
|        | a             | b  | c  | d |
| M8     | 8             | 20 | 12 | 1 |
| M12    | 12            | 30 | 18 | 2 |
| M18    | 19            | 44 | 30 | 4 |
| M30    | 35            | 80 | 60 | 6 |

### Standard measuring plates and factors

| Design         | Meas. plate [mm] |
|----------------|------------------|
| M8 qb / □ 8 qb | 12 x 12 x 1      |
| M12 qb         | 18 x 18 x 1      |
| M18 qb         | 30 x 30 x 1      |
| M30 qb         | 60 x 60 x 1      |
| M30 nb         | 120 x 120 x 1    |

### Geometric influence



When using foils, a decrease in the usable operating distance can be expected.

| Reduktionsfaktor   Reduction factor                           |                 | Schaltabstand / Operating distance (mm) |        |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Materialeinfluss Messplatte<br>Material influence meas. plate |                 | M8 qb<br>□ 8qb                          | M12 qb | M18 qb | M30 qb | M30 nb |
| Stahl FE 360                                                  | Steel FE 360    | 1,00                                    | 1,00   | 1,00   | 1,00   | 1,00   |
| Edelstahl                                                     | Stainless steel | 0,68                                    | 0,47   | 0,60   | 0,65   | 0,80   |
| Messing                                                       | Brass           | 0,40                                    | 0,35   | 0,28   | 0,30   | 0,50   |
| Aluminium                                                     | Aluminium       | 0,28                                    | 0,28   | 0,18   | 0,20   | 0,40   |
| Kupfer                                                        | Copper          | 0,25                                    | 0,20   | 0,15   | 0,17   | 0,40   |

# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

## Einbauhinweise ①

### Maximale Einschraublängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraublängen:

|     |      |
|-----|------|
| M8  | 8 mm |
| M12 | 8 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

### Anzugsmomente

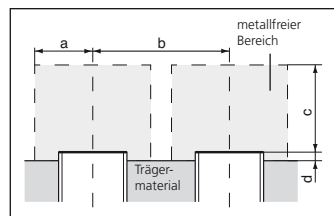
Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden.

Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 4 Nm  |
| M12 | 10 Nm |

### Quasi bündiger Einbau (qb)

Bei quasi bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |    |    |   |
|---------|--------------|----|----|---|
|         | a            | b  | c  | d |
| M8      | 8            | 24 | 12 | 1 |
| M12     | 14           | 46 | 24 | 2 |

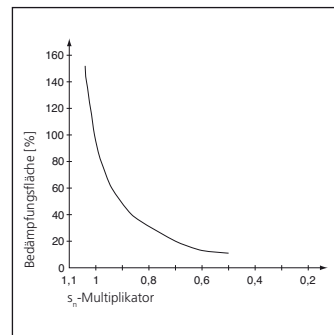
### Normmessplatten und Faktoren

| Bauform | Normmessplatte [mm] |
|---------|---------------------|
| M8 qb   | 16x16x1             |
| M12 qb  | 32x32x1             |

### Materialeinfluss

| Messplatte    | Schaltabstand |
|---------------|---------------|
| Stahl FE 360  | Sn x 1,00     |
| Edelstahl V2A | Sn x 0,65     |
| Messing       | Sn x 0,35     |
| Aluminium     | Sn x 0,25     |
| Kupfer        | Sn x 0,22     |

### Geometrieinfluss



Bei Folien ist eine Verringerung des Schaltabstandes zu erwarten.

## Installation notes ①

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

|     |      |
|-----|------|
| M8  | 8 mm |
| M12 | 8 mm |

Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc). maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

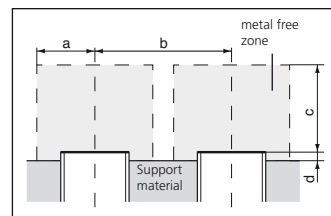
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 4 Nm  |
| M12 | 10 Nm |

### Quasi-flush mounting (qb)

In case of quasi-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | Distance [mm] |    |    |   |
|--------|---------------|----|----|---|
|        | a             | b  | c  | d |
| M8     | 8             | 24 | 12 | 1 |
| M12    | 14            | 46 | 24 | 2 |

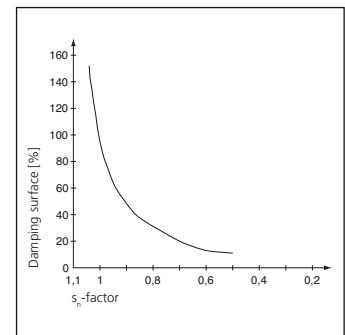
### Standard measuring plates and factors

| Design | Measuring plate [mm] |
|--------|----------------------|
| M8 qb  | 16x16x1              |
| M12 qb | 32x32x1              |

### Material influence meas. plate

| Material            | Operating distance |
|---------------------|--------------------|
| Steel FE 360        | Sn x 1,00          |
| Stainless steel V2A | Sn x 0,65          |
| Brass               | Sn x 0,35          |
| Aluminium           | Sn x 0,25          |
| Copper              | Sn x 0,22          |

### Geometric influence



When using foils, a decrease in the usable operating distance can be expected.

## Einbauhinweise 12

### Maximale Einschraubängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraubängen:

|     |       |
|-----|-------|
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

### Anzugsmomente

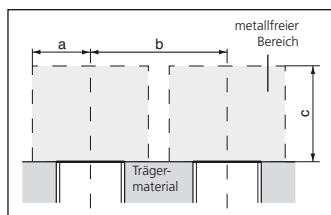
Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden.

Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

|     |        |
|-----|--------|
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 50 Nm  |
| M30 | 150 Nm |

### Bündiger Einbau (b)

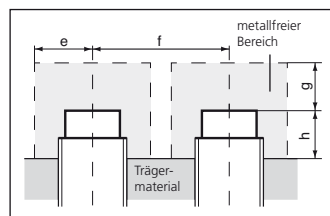
Bei bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform    | Abstand [mm] |    |    |
|------------|--------------|----|----|
|            | a            | b  | c  |
| M12        | 8            | 20 | 8  |
| M18        | 12           | 30 | 15 |
| M30        | 20           | 45 | 30 |
| DCC 12 MS  | 9            | 24 | 9  |
| DCC 18 MS  | 14           | 36 | 15 |
| DCC 30 MS  | 25           | 60 | 30 |
| DCCR 40 KS | 35           | 80 | 45 |

### Nichtbündiger Einbau

Bei nicht bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |    |    |    |
|---------|--------------|----|----|----|
|         | e            | f  | g  | h  |
| M12     | 10           | 25 | 13 | 5  |
| M18     | 16           | 35 | 25 | 7  |
| M30     | 30           | 65 | 35 | 10 |

### Normmessplatten und Faktoren

Bedingt durch das neuartige Funktionsprinzip ist der erzielbare Schaltabstand abhängig von der Fläche und Dicke der Betätigungsfahne und von deren spezifischem Widerstand. Dadurch ergeben sich folgende Verhältnisse:

| Bauform | Normmessplatte [mm] |
|---------|---------------------|
| M12 b   | 12 x 12 x 1         |
| M12 nb  | 12 x 12 x 1         |
| M18 b   | 18 x 18 x 1         |
| M18 nb  | 24 x 24 x 1         |
| M30 b   | 30 x 30 x 1         |
| M30 nb  | 45 x 45 x 1         |

## Installation notes 12

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths

are valid:

|     |       |
|-----|-------|
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc.) maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

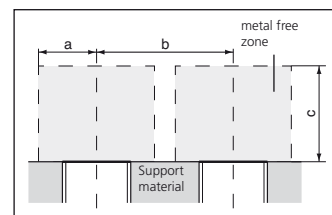
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

|     |        |
|-----|--------|
| M12 | 10 Nm  |
| M18 | 50 Nm  |
| M30 | 150 Nm |

### Flush mounting (b)

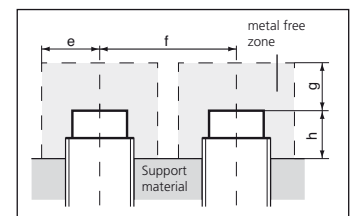
In case of flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design     | Distance [mm] |    |    |
|------------|---------------|----|----|
|            | a             | b  | c  |
| M12        | 8             | 20 | 8  |
| M18        | 12            | 30 | 15 |
| M30        | 20            | 45 | 30 |
| DCC 12 MS  | 9             | 24 | 9  |
| DCC 18 MS  | 14            | 36 | 15 |
| DCC 30 MS  | 25            | 60 | 30 |
| DCCR 40 KS | 35            | 80 | 45 |

### Non-flush mounting (nb)

In case of non-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | Distance [mm] |    |    |    |
|--------|---------------|----|----|----|
|        | e             | f  | g  | h  |
| M12    | 10            | 25 | 13 | 5  |
| M18    | 16            | 35 | 25 | 7  |
| M30    | 30            | 65 | 35 | 10 |

### Standard measuring plates and factors

Due to the new operation principle the attainable operation distance depends on the square dimension and thickness of the actuation object and on its specific resistance. Thus the following conditions result:

| Design | Meas. plate [mm] |
|--------|------------------|
| M12 b  | 12 x 12 x 1      |
| M12 nb | 12 x 12 x 1      |
| M18 b  | 18 x 18 x 1      |
| M18 nb | 24 x 24 x 1      |
| M30 b  | 30 x 30 x 1      |
| M30 nb | 45 x 45 x 1      |

| Reduktionsfaktor   Reduction factor                           |                        | Schaltabstand / Operating distance (mm) |        |       |        |       |        |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| Materialeinfluss Messplatte<br>Material influence meas. plate |                        | M12 b                                   | M12 nb | M18 b | M18 nb | M30 b | M30 nb |
| Stahl FE 360                                                  | Steel FE 360           | 1,00                                    | 1,00   | 1,00  | 1,00   | 1,00  | 1,00   |
| Messing                                                       | Brass                  | 1,40                                    | 1,30   | 1,00  | 1,30   | 1,00  | 1,10   |
| Aluminium                                                     | Aluminium              | 1,00                                    | 1,00   | 1,00  | 1,00   | 1,00  | 1,00   |
| Kupfer                                                        | Copper                 | 0,60                                    | 0,90   | 0,90  | 0,90   | 0,90  | 0,90   |
| Edelstahl (1 mm)                                              | Stainless steel (1 mm) | –                                       | 0,40   | 0,30  | 0,40   | 0,40  | 0,60   |
| Edelstahl (2 mm)                                              | Stainless steel (2 mm) | 0,60                                    | 0,70   | 0,80  | 0,80   | 0,70  | 0,70   |

# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

## Einbauhinweise <sup>13</sup>

### Maximale Einschraublängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraublängen:

M8 8 mm  
Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

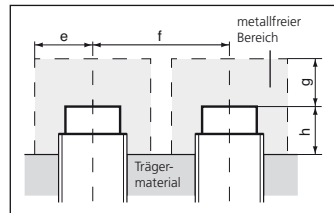
### Anzugsmomente

Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden. Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten.

M8 4 Nm

### Nichtbündiger Einbau (nb)

Bei nicht bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |    |    |   |
|---------|--------------|----|----|---|
|         | e            | f  | g  | h |
| M8      | 15           | 24 | 12 | 5 |

### Normmessplatten und Faktoren

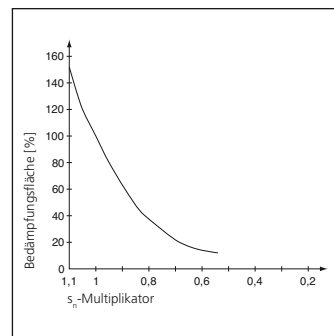
| Bauform | Normmessplatte [mm] |
|---------|---------------------|
|---------|---------------------|

M8 nb 12 x 12 x 1

### Materialeinfluss

| Messplatte    | Schaltabstand |
|---------------|---------------|
| Stahl FE 360  | Sn x 1,00     |
| Edelstahl V2A | Sn x 0,78     |
| Messing       | Sn x 0,58     |
| Aluminium     | Sn x 0,51     |
| Kupfer        | Sn x 0,49     |

### Geometrieinfluss



Bei Folien ist eine Verringerung des Schaltabstandes zu erwarten.

## Installation notes <sup>13</sup>

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

M8 8 mm  
Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc). maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor so buffer uncontrolled power supplies.

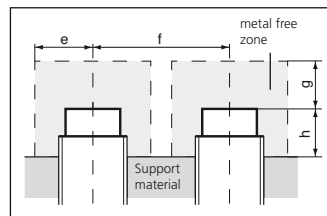
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

M8 4 Nm

### Non-flush mounting (nb)

In case of non-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | Distance [mm] |    |    |   |
|--------|---------------|----|----|---|
|        | e             | f  | g  | h |
| M8     | 15            | 24 | 12 | 5 |

### Standard measuring plates and factors

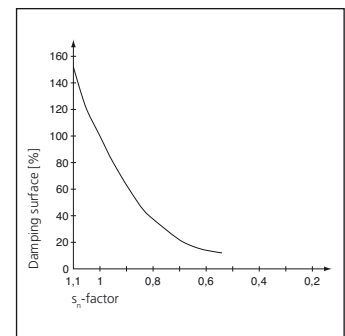
| Design | Measuring plate [mm] |
|--------|----------------------|
|--------|----------------------|

M8 12 x 12 x 1

### Material influence meas. plate

| Material influence  | Operating distance |
|---------------------|--------------------|
| Steel FE 360        | Sn x 1,00          |
| Stainless steel V2A | Sn x 0,78          |
| Brass               | Sn x 0,58          |
| Aluminium           | Sn x 0,51          |
| Copper              | Sn x 0,49          |

### Geometric influence



When using foils, a decrease in the usable operating distance can be expected.

## Einbauhinweise <sup>14</sup>

### Maximale Einschraubängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraubängen:

M8 8 mm

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

### Anzugsmomente

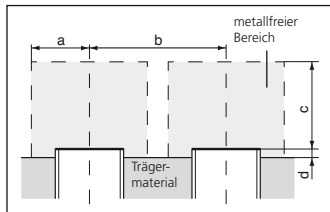
Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden.

Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

M8 10 Nm

### Quasi bündiger Einbau (qb)

Bei quasi bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Abstand [mm]           | Bauform |     |
|------------------------|---------|-----|
|                        | Ø 6,5   | M8  |
| a                      | 10      | 12  |
| b                      | 20      | 24  |
| c                      | 6       | 6   |
| d (ferromagn. Mat.)    | 0,7     | 0,7 |
| d (andere Materialien) | 0       | 0   |

### Normmessplatten und Faktoren

| Bauform  | Normmessplatte [mm] |
|----------|---------------------|
| Ø 6,5 qb | 6,5 x 6,5 x 1       |
| M8 qb    | 8 x 8 x 1           |

### Materialeinfluss

| Messplatte    | Schaltabstand |
|---------------|---------------|
| Stahl FE 360  | Sn x 1,00     |
| Edelstahl V2A | Sn x 0,67     |
| Edelstahl V4A | Sn x 0,65     |
| Messing       | Sn x 0,42     |
| Aluminium     | Sn x 0,32     |
| Kupfer        | Sn x 0,23     |

## Installation notes <sup>14</sup>

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

M8 8 mm

Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc). maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

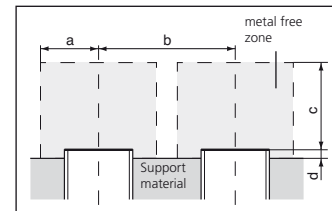
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

M8 10 Nm

### Quasi-flush mounting (qb)

In case of quasi-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Distance [mm]       | Design |     |
|---------------------|--------|-----|
|                     | Ø 6,5  | M8  |
| a                   | 10     | 12  |
| b                   | 20     | 24  |
| c                   | 6      | 6   |
| d (ferromagn. Mat.) | 0,7    | 0,7 |
| d (other material)  | 0      | 0   |



# Induktive Näherungsschalter | Inductive proximity switches

## Einbauhinweise <sup>15</sup>

### Maximale Einschraubblängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraubblängen:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |
| M50 | 20 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgung mit einem Kondensator puffern.

### Anzugsmomente

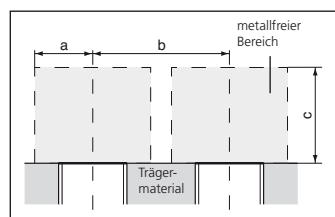
Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden.

Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

|     |        |
|-----|--------|
| M8  | 10 Nm  |
| M12 | 20 Nm  |
| M18 | 50 Nm  |
| M30 | 150 Nm |
| M50 | 100 Nm |

### Bündiger Einbau (b)

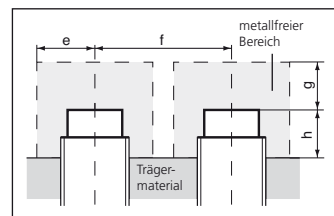
Bei bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |    |    |
|---------|--------------|----|----|
|         | a            | b  | c  |
| M8      | 6            | 10 | 65 |
| M12     | 9            | 20 | 9  |
| M18     | 14           | 30 | 15 |
| M30     | 25           | 60 | 30 |

### Nichtbündiger Einbau (nb)

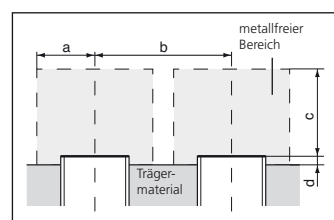
Bei nicht bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |     |    |    |
|---------|--------------|-----|----|----|
|         | e            | f   | g  | h  |
| M18     | 20           | 50  | 15 | 15 |
| M30     | 40           | 80  | 20 | 20 |
| M50     | 100          | 150 | 30 | 30 |

### Quasi bündiger Einbau (qb)

Bei quasi bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Bauform | Abstand [mm] |     |    |    |
|---------|--------------|-----|----|----|
|         | a            | b   | c  | d  |
| M50     | 50           | 150 | 60 | 10 |

### Normmessplatten und Faktoren

| Bauform | Normmessplatte [mm] |
|---------|---------------------|
| M8      | 8x8x1               |
| M12     | 12x12x1             |
| M18 b   | 18x18x1             |
| M18 nb  | 24x24x1             |
| M30 b   | 30x30x1             |
| M30 nb  | 45x45x1             |
| M50 qb  | 60x60x1             |
| M50 nb  | 75x75x1             |

## Installation notes <sup>15</sup>

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |
| M50 | 20 mm |

Clearance drilling is required for longer threads.

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc.) maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

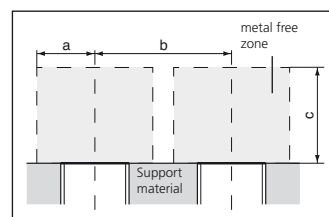
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

|     |        |
|-----|--------|
| M8  | 10 Nm  |
| M12 | 20 Nm  |
| M18 | 50 Nm  |
| M30 | 150 Nm |
| M50 | 100 Nm |

### Flush mounting (b)

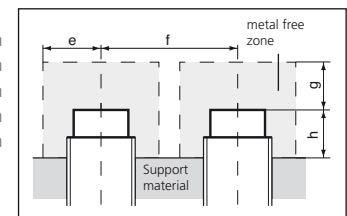
In case of flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | Distance [mm] |    |    |
|--------|---------------|----|----|
|        | a             | b  | c  |
| M8     | 6             | 10 | 65 |
| M12    | 9             | 20 | 9  |
| M18    | 14            | 30 | 15 |
| M30    | 25            | 60 | 30 |

### Non-flush mounting (nb)

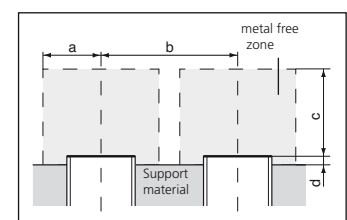
In case of non-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | Distance [mm] |     |    |    |
|--------|---------------|-----|----|----|
|        | e             | f   | g  | h  |
| M18    | 20            | 50  | 15 | 15 |
| M30    | 40            | 80  | 20 | 20 |
| M50    | 100           | 150 | 30 | 30 |

### Quasi-flush mounting (qb)

In case of quasi-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Design | Distance [mm] |     |    |    |
|--------|---------------|-----|----|----|
|        | a             | b   | c  | d  |
| M50    | 50            | 150 | 60 | 10 |

### Standard meas. plates and factors

| Design | Measuring plate [mm] |
|--------|----------------------|
| M8     | 8x8x1                |
| M12    | 12x12x1              |
| M18 b  | 18x18x1              |
| M18 nb | 24x24x1              |
| M30 b  | 30x30x1              |
| M30 nb | 45x45x1              |
| M50 qb | 60x60x1              |
| M50 nb | 75x75x1              |

| Reduktionsfaktor   Reduction factor                           |                 | Schaltabstand / Operating distance (mm) |       |       |        |       |        |        |        |
|---------------------------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|-------|-------|--------|-------|--------|--------|--------|
| Materialeinfluss Messplatte<br>Material influence meas. plate |                 | M8 b                                    | M12 b | M18 b | M18 nb | M30 b | M30 nb | M50 qb | M50 nb |
| Stahl FE 360                                                  | Steel FE 360    | 1,00                                    | 1,00  | 1,00  | 1,00   | 1,00  | 1,00   | 1,00   | 1,00   |
| Messing                                                       | Brass           | 0,25                                    | 0,15  | 0,35  | 0,35   | 0,50  | 0,50   | 0,50   | 0,50   |
| Aluminium                                                     | Aluminium       | —                                       | 0,20  | 0,25  | 0,25   | 0,35  | 0,35   | 0,35   | 0,35   |
| Kupfer                                                        | Copper          | —                                       | 0,15  | 0,20  | 0,20   | 0,30  | 0,30   | 0,30   | 0,30   |
| Edelstahl                                                     | Stainless steel | 0,60                                    | 0,65  | 0,70  | 0,70   | 0,70  | 0,70   | 0,70   | 0,70   |

## Einbauhinweise 16

### Maximale Einschraubängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraubängen:

|     |       |
|-----|-------|
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

### Anzugsmomente

Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden.

Die maximal zulässigen Anzugsmomente beachten:

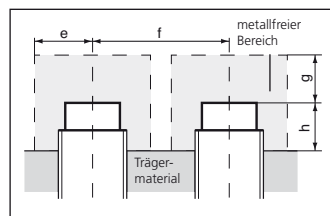
|     |        |
|-----|--------|
| M12 | 20 Nm  |
| M18 | 50 Nm  |
| M30 | 150 Nm |

### Bündiger Einbau (b)

Bei bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten.

### Nichtbündiger Einbau (nb)

Bei nicht bündigem Einbau bzw. bei Parallelmontage sind folgende Abstände einzuhalten:



| Abstand [mm]  | M12 | M18 | M30 |
|---------------|-----|-----|-----|
| e             | 30  | 50  | 90  |
| f             | 120 | 200 | 300 |
| g             | 30  | 60  | 120 |
| h (Aluminium) | 13  | 20  | 34  |
| h (Messing)   | 15  | 22  | 34  |
| h (Stahl)     | 22  | 34  | 18  |
| h (Edelstahl) | 21  | 36  | 18  |

### Normmessplatten und Faktoren

Bedingt durch das neuartige Funktionsprinzip ist der erzielbare Schaltabstand abhängig von der Fläche und Dicke der Betätigungsfahne und von deren spezifischem Widerstand. Dadurch ergeben sich folgende Verhältnisse:

| Bauform | Normmessplatte [mm] |
|---------|---------------------|
| M12 b   | 18x18x1             |
| M12 nb  | 30x30x1             |
| M18 b   | 30x30x1             |
| M18 nb  | 60x60x1             |
| M30 b   | 60x60x1             |
| M30 nb  | 120x120x1           |

## Installation notes 16

### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

|     |       |
|-----|-------|
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Clearance drilling is required for longer threads.

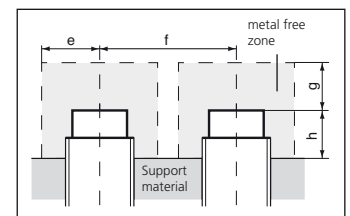
### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc.) maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

### Non-flush mounting (nb)

In case of non-flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:



| Distance [mm]       | Design | M12 | M18 | M30 |
|---------------------|--------|-----|-----|-----|
| e                   |        | 30  | 50  | 90  |
| f                   |        | 120 | 200 | 300 |
| g                   |        | 30  | 60  | 120 |
| h (aluminium)       |        | 13  | 20  | 34  |
| h (brass)           |        | 15  | 22  | 34  |
| h (steel)           |        | 22  | 34  | 18  |
| h (stainless steel) |        | 21  | 36  | 18  |

### Standard measuring plates and factors

Due to the new operation principle the attainable operation distance depends on the square dimension and thickness of the actuation object and on its specific resistance. Thus the following conditions result:

| Design | Meas. plate [mm] |
|--------|------------------|
| M12 b  | 18x18x1          |
| M12 nb | 30x30x1          |
| M18 b  | 30x30x1          |
| M18 nb | 60x60x1          |
| M30 b  | 60x60x1          |
| M30 nb | 120x120x1        |

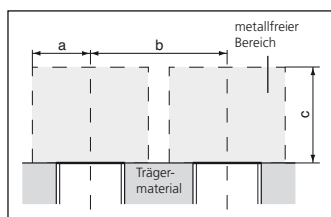
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques:

|     |        |
|-----|--------|
| M12 | 20 Nm  |
| M18 | 50 Nm  |
| M30 | 150 Nm |

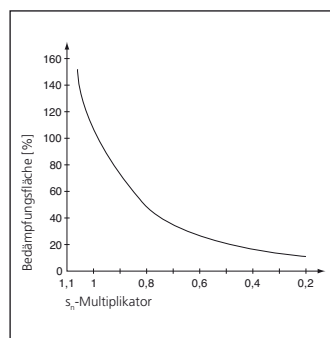
### Flush mounting (b)

In case of flush mounting or parallel mounting the following distances should be observed:

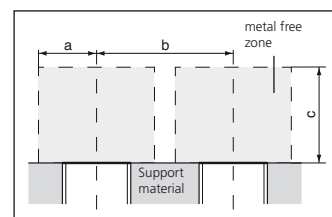


| Bauform | Abstand [mm] | a  | b   | c  |
|---------|--------------|----|-----|----|
| M12     |              | 12 | 50  | 18 |
| M18     |              | 25 | 60  | 30 |
| M30     |              | 45 | 120 | 60 |

### Geometrieinfluss

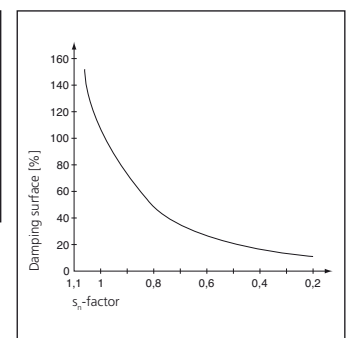


Bei Folien ist eine Verringerung des Schaltabstandes zu erwarten.



| Design | Distance [mm] | a  | b   | c  |
|--------|---------------|----|-----|----|
| M12    |               | 12 | 50  | 18 |
| M18    |               | 25 | 60  | 30 |
| M30    |               | 45 | 120 | 60 |

### Geometric influence



When using foils, a decrease in the usable operating distance can be expected.

| Reduktionsfaktor   Reduction factor                           |                        | Schaltabstand / Operating distance (mm) |        |       |        |       |        |
|---------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------|--------|-------|--------|-------|--------|
| Materialeinfluss Messplatte<br>Material influence meas. plate |                        | M12 b                                   | M12 nb | M18 b | M18 nb | M30 b | M30 nb |
| Stahl FE 360                                                  | Steel FE 360           | 1,00                                    | 1,00   | 1,00  | 1,00   | 1,00  | 1,00   |
| Messing                                                       | Brass                  | 1,30                                    | 1,35   | 1,20  | 1,35   | 1,20  | 1,20   |
| Aluminium                                                     | Aluminium              | 1,00                                    | 1,00   | 1,00  | 1,00   | 1,00  | 1,00   |
| Kupfer                                                        | Copper                 | 0,85                                    | 0,80   | 0,80  | 0,90   | 0,90  | 0,85   |
| Edelstahl (1 mm)                                              | Stainless steel (1 mm) | 0,50                                    | 0,10   | 0,50  | 0,30   | 0,50  | —      |
| Edelstahl (2 mm)                                              | Stainless steel (2 mm) | 0,90                                    | 0,70   | 0,90  | 0,60   | 0,90  | 0,50   |

# Kapazitive Näherungsschalter | Capacitive proximity switches

## Begriffserklärungen

### Funktion

Mit kapazitiven Näherungsschaltern können Objekte aus leitenden Materialien (Metalle) und nichtleitenden Materialien (Nichtmetalle) erfasst werden. Die Permittivitätszahl ( $\epsilon_r$ ) der zu erkennenden Objekte muss dabei wesentlich größer als die der Luft ( $\epsilon_r = 1$ ) sein.

### Bündiger Einbau

Diese Näherungsschalter können in alle Materialien (Metalle/Nichtmetalle) so eingebaut werden, dass die aktive Sensorfläche frontseitig bündig mit dem umgebenden Material abschließt. Sie besitzen folgende Vorteile:

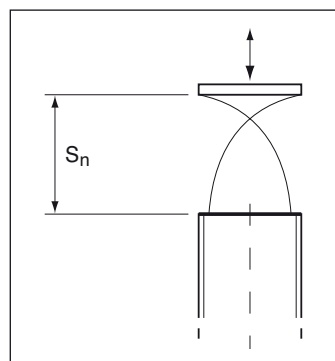
- Bündiger Einbau in leitende Materialien (Metalle).
- Schutz der aktiven Fläche vor mechanischen Beschädigungen.
- Geringerer Einfluss äußerer Störfelder.
- Geringerer seitlicher Abstand zum nächsten Näherungsschalter.

### Nichtbündiger Einbau

Diese Näherungsschalter dürfen in alle Materialien (Metalle/Nichtmetalle) nicht bündig eingebaut werden. Sie besitzen den größtmöglichen Schaltabstand. Für diese Näherungsschalter gelten besondere Einbauvorschriften.

### Schaltabstand

Der Schaltabstand  $S_n$  wird mit einer sich in axialer Richtung annähernden quadratischen Messplatte (St37, geerdet) bestimmt. Die Kantenlänge der Messplatte muss dem Durchmesser der aktiven Fläche entsprechen. Der Schaltabstand  $S_n$  ist der Abstand, bei dem die Messplatte einen Signalwechsel am Ausgang des Näherungsschalters hervorruft. Der Schaltabstand ist abhängig von der Permittivitätszahl ( $\epsilon_r$ ) des zu erkennenden Objekts und der Größe der aktiven Sensorfläche.



### Erfassbare Objekte

Bei Objekten aus leitenden Materialien (Metallen) ergibt sich der größte Schaltabstand. Der Schaltabstand ist dabei unabhängig von der Dicke und der Leitfähigkeit des Materials. Die Größe der Fläche des Objektes beeinflusst den Schaltabstand.

Der Schaltabstand von Objekten aus nichtleitenden Materialien (Nichtmetalle) ist abhängig von der Permittivitätszahl ( $\epsilon_r$ ). Objekte aus Materialien mit hoher Permittivitätszahl ( $\epsilon_r$ ) haben höhere Schaltabstände.

Objekte mit höherer Permittivitätszahl ( $\epsilon_r$ ) lassen sich durch Objekte mit niedrigerer Permittivitätszahl ( $\epsilon_r$ ) hindurch erkennen (z.B. Flüssigkeiten in Glasbehältern).

### Reduktionsfaktor

Der angegebene Schaltabstand  $S_n$  ist auf eine quadratische Messplatte (St37, geerdet) bezogen.

Objekte aus leitenden Materialien (Metalle), die nicht geerdet sind, haben nur ca. 80% des Schaltabstandes.

Dieser Korrekturfaktor ist ein Anhaltswert.

### nnp-Ausgang

Die Last wird zwischen positiver Versorgungsspannung und dem Ausgang des Näherungsschalters angeschlossen. Der npn-Transistor des Näherungsschalters schaltet die Last gegen 0 Volt.

### pnp-Ausgang

Die Last wird zwischen dem Ausgang des Näherungsschalters und 0 Volt angeschlossen. Der pnp-Transistor des Näherungsschalters schaltet die Last gegen die positive Versorgungsspannung.

### Schließer, NO

Im Normalzustand (kein Objekt vor der aktiven Sensorfläche) ist der Ausgangstransistor gesperrt (ausgeschaltet). Befindet sich ein Objekt innerhalb des Schaltabstandes vor der aktiven Sensorfläche, ist der Ausgangstransistor leitend (eingeschaltet).

### Öffner, NC

Im Normalzustand (kein Objekt vor der aktiven Sensorfläche) ist der Ausgangstransistor leitend (eingeschaltet). Befindet sich ein Objekt innerhalb des Schaltabstandes vor der aktiven Fläche, ist der Ausgangstransistor gesperrt (ausgeschaltet).

## Explanations

### Function

Capacitive proximity switches are used for detecting objects that consist of conductive (metallic) and non-conductive (non-metallic) materials. The dielectric constant ( $\epsilon_r$ ) of the material to be detected must be considerably greater than of air ( $\epsilon_r = 1$ ).

### Flush mounting

These proximity switches can be fitted in all materials (metallic/non-metallic), so that the sensing face is flush with the front of the surrounding material. They have following advantages:

- Flush installation in conductive materials (metals).
- Protection of the sensing face from mechanical damage.
- Lower influence of external interference fields.
- Lower lateral distance to the next proximity switch.

### Non-flush mounting

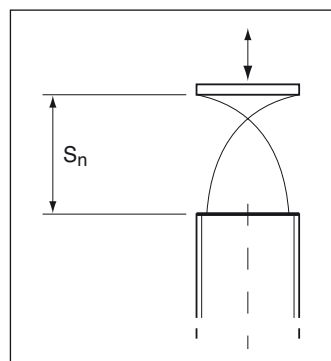
These proximity switches must not be flush-fitted with the surface of all materials (metallic/non-metallic). They have the greatest possible operating distance. Special installation notes are applicable to these proximity switches.

### Operating distance

The operating distance  $S_n$  is determined with a square measuring plate (St 37 / grounded) approaching in axial direction. The edge length of the measuring plate must be equivalent to the diameter of the sensing face.

The operating distance  $S_n$  is the distance at which the measuring plate causes a signal change at the output of the proximity switch.

The operating distance is dependent on the dielectric constant ( $\epsilon_r$ ) of the object to be detected and the size of the sensing face.



### Detectable objects

The greatest operating distance is obtained with objects that consist of conductive (metallic) materials. The operating distance for these is independent of the thickness and the conductivity of the material. The surface size of the object affects the operating distance. The operating distance of objects that consist of non-conductive (non-metallic) materials is dependent on the dielectric constant ( $\epsilon_r$ ). Objects consisting of materials with a high dielectric constant ( $\epsilon_r$ ) have higher operating distances.

Objects with a higher dielectric constant ( $\epsilon_r$ ) can be detected through objects with a lower dielectric constant ( $\epsilon_r$ ) (e.g. fluids in glass containers).

### Reduction factor

The indicated operating distance  $S_n$  refers to a square measuring plate (St 37, grounded).

Objects of conductive materials (metals), which are not grounded, only have about 80% of the operating distance. This correction factor is provided for guidance only.

### nnp-output

The load is connected between the positive supply voltage and the output of the proximity switch.

The npn transistor of the proximity switch connects the load to 0 Volt.

### pnp-output

The load is connected between the output of the proximity switch and 0 Volt. The pnp transistor of the proximity switch connects the load to the positive supply voltage.

### NO contact (normally open)

In the normal condition (no object in front of the sensing face), the output transistor is inhibited (switched off). If an object is located within the operating distance in front of the sensing face, the output transistor is conductive (switched on).

### NC contact (normally closed)

In the normal condition (no object in front of the sensing face), the output transistor is conductive (switched on). If an object is located within the operating distance in front of the sensing face, the output transistor is inhibited (switched off).

## Einbauhinweise ⑩

### Leitungsführung

Um eine sichere und zuverlässige Funktion zu gewährleisten, muss Folgendes beachtet werden:

- Anschlussleitungen der Näherungsschalter nicht zusammen mit Leitungen höherer Spannungen oder mit Anschlussleitungen hoher induktiver Lasten (Schütze, Ventile usw.) verlegen. Sicherheitsabstände einhalten.
- Auf der Versorgungsspannung dürfen keine Spannungsspitzen auftreten. Nicht geregelte Spannungsversorgungen mit einem Kondensator puffern.

### Anzugsmomente

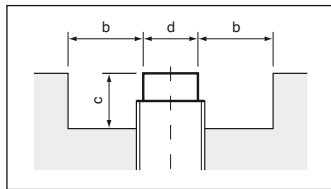
Durch zu hohe Anzugsmomente der Muttern können Näherungsschalter beschädigt werden.

Die maximal zulässigen Anzugsmomente (für Metall) beachten.

|           |       |
|-----------|-------|
| M8 x 1    | 15 Nm |
| M12 x 1   | 10 Nm |
| M18 x 1   | 25 Nm |
| M30 x 1,5 | 65 Nm |

### Nichtbündiger Einbau

Bei Näherungsschaltern, die in alle Materialien (Metalle/Nichtmetalle) nicht bündig eingebaut werden dürfen, müssen folgende Mindestabstände eingehalten werden.

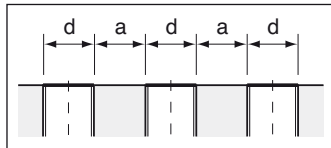


- ①  $b = d, c = 2 S_n$   
 ②  $b = 0,5 d, c = 3 \text{ mm}$

### Anreihung

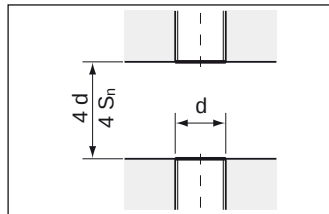
Um eine gegenseitige Beeinflussung zu vermeiden, muss zwischen den Näherungsschaltern ein Mindestabstand  $a$  eingehalten werden.

$a = d$



### Gegenüberliegende Sensoren

Bei sich gegenüberliegenden Sensoren muss der Abstand zwischen den aktiven Flächen mindestens  $4d$  bzw.  $4 \times$  den Nennschaltabstand ( $4 S_n$ ), je nachdem welcher Wert größer ist, betragen.



### Maximale Einschraubblängen

Durch die in DIN 13 festgelegten Gewindemaße und Toleranzen ergeben sich folgende maximale Einschraubblängen:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

Längere Gewinde sind entsprechend freizubohren.

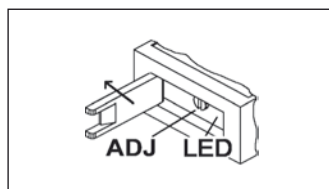
### Justage

Der Schaltabstand kann mit einem Potentiometer in bestimmten Grenzen eingestellt werden. Dadurch kann der Schaltabstand an die jeweilige Anwendung angepasst werden.

Standardmäßig sind die kapazitiven Näherungsschalter auf den Nennschaltabstand  $S_n$  eingestellt.

### Justage Bauform 34 x 16 x 8 mm

Potentiometer und LED befinden sich unter einer Klappe an der kurzen Stirnseite des Sensors, gegenüber dem Anschlusskabel. Zur Justage die Klappe mit einem kleinen Schraubenzieher öffnen.



### Selbstanpassende Sensoren

Selbstanpassende Sensoren sind für Standardanwendungen mit wasserartigen Medien ab Werk vorjustiert. Die Sensoren eignen sich ohne weitere Einstellung zur Erfassung von wasserartigen Medien durch Glas- oder Kunststoffwandungen hindurch. Die Wandungen (ca. 0,5 ... 6 mm) werden automatisch ausgeblendet. Schaum, Feuchtigkeit und Schmutzanhaftungen innen und außen am Behälter werden in weiten Grenzen kompensiert.

## Installation notes ⑩

### Cable routing

To ensure a secure and reliable function, the following must be taken into account:

- Do not route the connection cables of the proximity switches together with higher voltage cables or with connection cables of higher inductive loads (contactors, valves, etc.) maintain safety distances.
- No peaks may occur in the power supply. Use a capacitor to buffer uncontrolled power supplies.

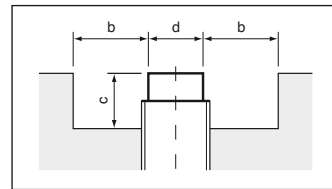
### Tightening torque

Proximity switches can be damaged by an excessive tightening torque of the nuts. Please note the maximum permissible tightening torques (for metal).

|           |       |
|-----------|-------|
| M8 x 1    | 15 Nm |
| M12 x 1   | 10 Nm |
| M18 x 1   | 25 Nm |
| M30 x 1,5 | 65 Nm |

### Non-flush mounting

The following minimum distances must be maintained for proximity switches that may not be mounted flush in any material (metallic/non-metallic).

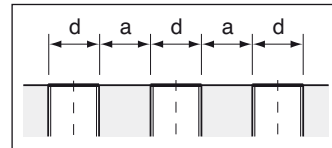


- ①  $b = d, c = 2 S_n$   
 ②  $b = 0,5 d, c = 3 \text{ mm}$

### Mounting side by side

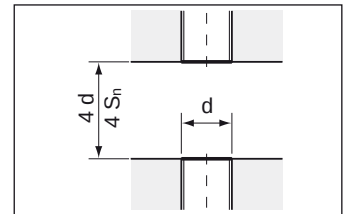
To avoid mutual interaction, a minimum distance  $a$  must be maintained between the proximity switches.

$a = d$



### Opposite sensors

For sensors positioned opposite one another the distance between the active zones must be at least  $4d$  or  $4 \times$  the nominal sensing distance ( $4 S_n$ ), whichever value is greater.



### Maximum screw-in length

Due to the thread dimensions and tolerances stipulated in DIN 13, the following maximum screw-in lengths are valid:

|     |       |
|-----|-------|
| M8  | 8 mm  |
| M12 | 8 mm  |
| M18 | 8 mm  |
| M30 | 16 mm |

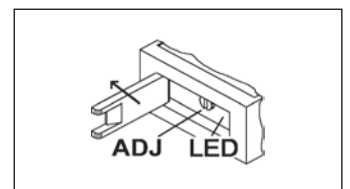
Clearance drilling is required for longer threads.

### Trimming

The operating distance can be set within specific limits with a potentiometer. Therefore, the operating distance can be adapted to each application. The capacitive proximity switches are set as standard to the nominal operating distance  $S_n$ .

### Adjustment model 34 x 16 x 8 mm

The potentiometer and LED are located under the cover on the front side of the sensor, opposite the connection cable. Open the cover with a small screwdriver



to adjust.

### Self-adapting sensors

Self-adapting sensors are pre-adjusted by factory technicians for standard applications with aqueous media. The sensors are fully tuned to detect aqueous media through glass or plastic surfaces without further adjustment. Glass or plastic container surfaces (approx. 0.5 to 6 mm) are automatically ignored. Foam, moisture and dirt adhering to the inside and outside of the container surface are also taken into consideration and compensated for.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

Единый адрес: [dco@nt-rt.ru](mailto:dco@nt-rt.ru) | <http://disoric.nt-rt.ru>

