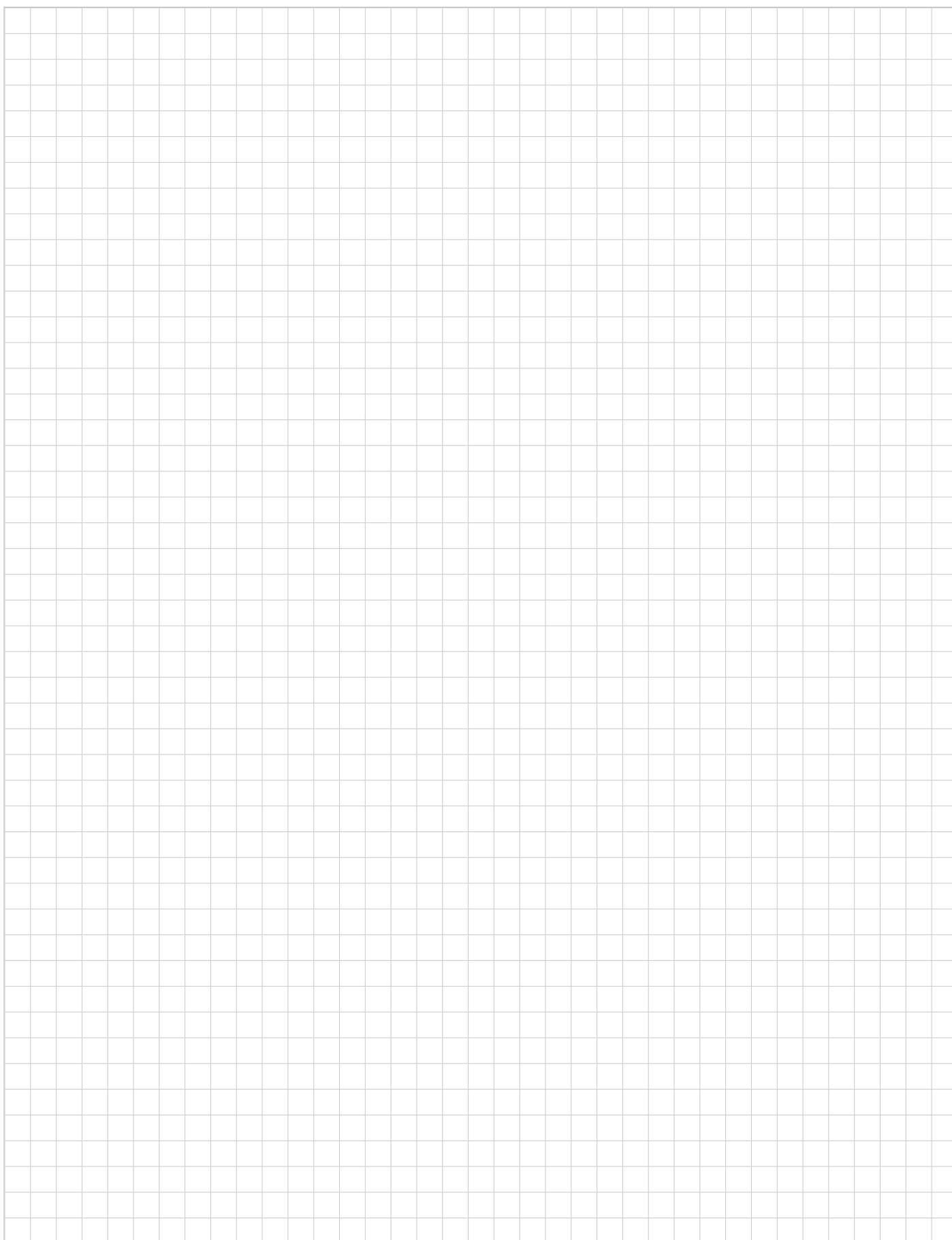


- ▶ **Standardbauform**
- ▶ **Kurzbauform**
- ▶ **Vorzugsserie**
- ▶ **Topserie**

Standard, Kurz, Vorzug, Top

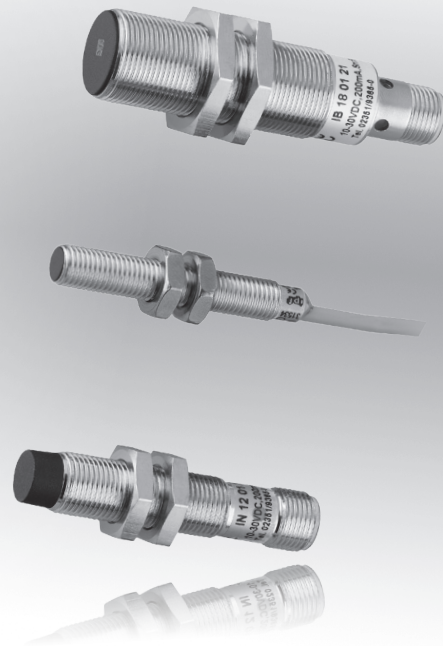
NOTIZEN



- Abmessungen
- Ø3mm
 - M4 x 0,5
 - Ø4mm
 - M5 x 0,5
 - Ø6,5mm
 - M8 x 1
 - M12 x 1
 - M18 x 1
 - M30 x 1,5

- | | | |
|---------------------|---------------|---------------------|
| Bündig | Schaltabstand | 0,6 bis 15mm |
| Nicht bündig | Schaltabstand | 2,0 bis 15mm |

- ✓ LED-Anzeige des Schaltsignales
- ✓ Robustes Metallgehäuse
- ✓ Unterschiedlichste Längen
- ✓ Anschluss über Kabel, M8-, M12- oder Microchange-Stecker (MC)



Verschiedenste Ausgangssignale und Anschlussvarianten



Beschreibung

Ein wichtiges Merkmal dieser Sensoren ist die vergossene Elektronik in einem stabilen Metallgehäuse. Durch den Verguss wird die Elektronik perfekt vor Erschütterungen geschützt. Die Geräte sind somit auch, bis auf die Steckeranschlusseite, dicht gegenüber Flüssigkeiten.

Sie sind viel beständiger gegenüber mechanischen Beanspruchungen als herkömmliche Näherungsschalter aus Kunststoff. Die Umgebungstemperatur kann bis zu +70°C betragen. Außerdem arbeiten diese Sensoren durch die berührungslose Erfassung der Objekte verschleißfrei.

Aufgrund der Vielzahl der mechanischen Abmessungen sind die Geräte problemlos gegen viele andere Näherungsschalter austauschbar.

Der Einsatzbereich dieser induktiven Sensoren erstreckt sich beispielsweise auf den Anlagen- und Maschinenbau, die Automobilindustrie, die Transport- und Verpackungstechnik, die Druck- und Papierbearbeitung, die Chemie- und Prozessindustrie und viele weitere.

Ein induktiver Sensor (Näherungsschalter, Positionssensor, Initiator) ist ein berührungsloser Schalter, der sicher metallische Objekte erfasst. Bei induktiven Sensoren wird ein Korrekturfaktor angegeben, der die Reduzierung des Schaltabstandes

zu verschiedenen Objekt-Werkstoffen bewertet. Dieser Faktor hängt von Art, Beschaffenheit (innere Struktur), Größe und Geometrie des zu erfassenden Objekt-Werkstoffes ab. Der angegebene Wert des Schaltabstandes bezieht sich auf St37 (Stahl mit Faktor 1). Um den ungefähren Schaltabstand auf hiervon abweichende Werkstoffe zu ermitteln, muss der Wert mit dem entsprechenden Korrekturfaktor multipliziert werden. Zur Erzielung des maximalen Schaltabstandes ist auf die Größe und Beschaffenheit des zu erfassenden Objektes (Normschaltfahne, bzw. ebene Oberfläche) zu achten.

Anwendungsbeispiele

- ▶ Integration in Maschinenteilen in der Automatisierungstechnik
- ▶ Anwesenheitskontrolle von Metallteilen mit verschiedenen Abmessungen
- ▶ Erfassung von Objekthöhen, z.B. Metallteile auf Förderbändern
- ▶ Objekterfassung durch nicht-metallische Behälter- und Rohrwandungen hindurch

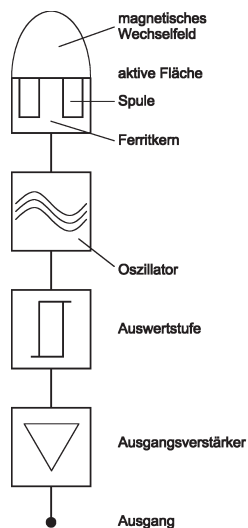
Hinweise zu induktiven Näherungsschaltern

| | |
|-----------|---|
| I | sensor induktiv |
| IA | bündig, Vorzugsreihe |
| IB | b ündig, Standard- und Kurzbauforn, Topserie |
| IM | nicht bündig, Vorzugsreihe |
| IN | n icht bündig, Standard- und Kurzbauforn, Topserie |

Funktionsweise

Die Schwingkreisspule hinter der aktiven Fläche des Näherungsschalters erzeugt ein elektromagnetisches Wechselfeld. Gelangt ein elektrisch leitfähiges Material in das Feld, so werden darin Wirbelströme induziert, die dem Schwingkreis Energie entziehen. Diese „Bedämpfung“ des Oszillators lässt sich im Ausgangsverstärker in ein Schaltsignal umsetzen.

Aus dem Funktionsprinzip folgt, dass sämtliche Metalle erfasst werden, unabhängig davon, ob sie sich bewegen oder nicht. Wichtig: Das hochfrequente Feld ruft im zu erfassenden Gegenstand keine messbare Erwärmung und keine magnetische Beeinflussung hervor. Die Sensoren arbeiten also rückwirkungsfrei.



Funktionsprinzip eines induktiven Näherungsschalters

Schaltabstand / Normmessplatte

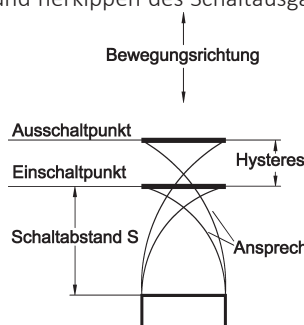
Den Abstand zur Sensorfläche, bei dem ein Metall eine Änderung des Schaltzustands bewirkt, nennt man Schaltabstand. Dieser Abstand ist nicht bei allen Metallen gleich, deshalb wird für das jeweilige Metall, z.B. Kupfer oder Aluminium, ein sogenannter Korrekturfaktor angegeben. Der Nennschaltabstand S_n dagegen wird mit einer Normmessplatte ermittelt. Es ist eine quadratische Metallplatte aus Stahl (St37) mit einer Dicke von 1mm und geglätteter Oberfläche. Die Kantenlänge beträgt $3 \times S_n$, wenn $3 \times S_n$ größer ist als der Durchmesser der aktiven Fläche, ansonsten Durchmesser der aktiven Fläche.

Man unterscheidet zwischen Normschaltabstand S_n , der ohne Berücksichtigung von Exemplarstreuungen und äußeren Einflüssen ermittelt wurde, und dem Arbeitsschaltabstand S_a .

Der sichere Arbeitsschaltabstand liegt zwischen 0 und 81% von S_n ($0 < S_a < 0,81 \times S_n$).

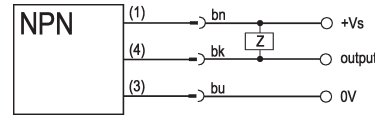
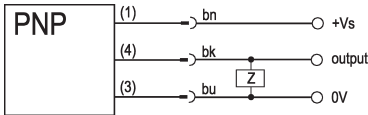
Schalthysterese

Bei Annäherung und anschließender Entfernung der Messplatte vom Initiator tritt eine Differenz zwischen Ein- und Ausschaltpunkt auf. Diese eingebaute Hysterese verhindert ein hin- und herkippen des Schaltausgangs bei mechanischen Vibrationen. Die Hysterese liegt üblicherweise im Bereich 5 bis 15% von S_n .

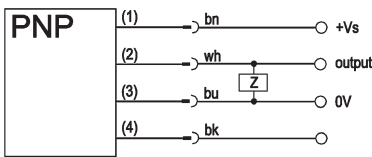


Ausgangsschaltung

Bei den Schaltausgängen der Gleichspannungsgeräte unterscheidet man zwischen PNP und NPN. Bei PNP Endstufen wird die Last so angeschlossen, dass sie beim Durchsteuern (Bedämpfen) des Sensors unter Spannung gesetzt wird (positiv schaltend). NPN Geräte halten ihre Last ständig unter Spannung und schalten nur die Masseverbindung (negativ schaltend). Ein entsprechender Anschlussplan liegt jedem Sensor bei.



Bei Geräten mit M12-Stecker und Öffnerfunktion wird der Schaltausgang über PIN2 angeschlossen. Es ist daher eine 4-adrige Kabeldose zu verwenden. Der Anschluss erfolgt über die weiße Ader.



Die Wechselspannungsgeräte sind in der Regel 2-Leitergeräte und nicht kurzschlussfest. Es ist daher eine Last anzuschliessen, die einen Mindestlaststrom von 2mA zulässt, den maximalen Laststrom aber nicht überschreitet.

Im Bereich der Mess- und Regeltechnik finden Näherungsschalter mit analoger Ausgangsschaltung Verwendung. Statt eines Schaltsignals liefern diese Geräte entweder eine stufenlose Spannung (0-10V) oder einen Strom (4-20mA).

Reihenschaltung

Bei der Serien- oder auch Reihenschaltung mehrerer Sensoren ist der Spannungsabfall jedes Gerätes zu berücksichtigen, um zu gewährleisten, dass auch das letzte Gerät die erforderliche Betriebsspannung erhält. Die interne Elektronik erlaubt, maximal 3 Geräte in Reihe zu schalten.

Für eine betriebssichere Reihenschaltung von 3-Leiter PNP-Sensoren wird empfohlen, ein logisches UND-Glied zu verwenden, z.B. **VL250100**.

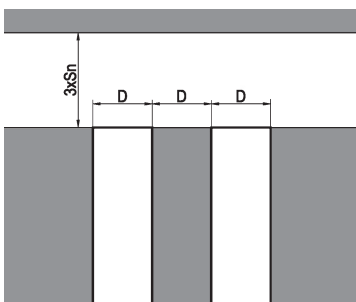
Parallelschaltung

Bei der Parallelschaltung von 3 - Leiter PNP- Sensoren wirkt sich der Innenwiderstand des durchgeschalteten Sensors auf die restlichen Initiatoren aus. Es müssen daher Entkoppeldioden in die Ausgänge eingesetzt werden. Als Hilfe zur Parallelschaltung kann ein logisches ODER-Glied verwendet werden, z.B. das **VL250120**.

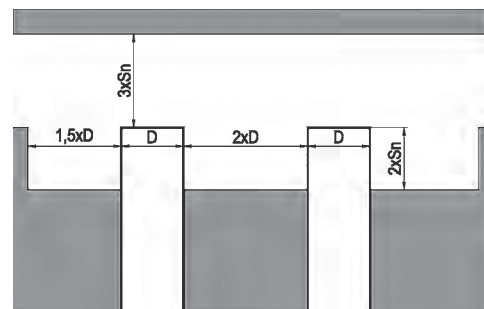
Einbau

Wird ein induktiver Näherungsschalter in ein Trägermaterial aus Metall eingebaut, muss auf die Einbauvorgaben für bündige oder nichtbündige Initiatoren geachtet werden, um ein undefiniertes Schalten des Gerätes zu vermeiden. Beim bündigen Gerät darf sich die aktive Fläche in einer Ebene mit dem Trägermaterial befinden. Der nichtbündige Sensor muss in jedem Fall herausstehen, als Faustformel kann gelten: 2x Nennschaltabstand des Sensors.

Einbauvorgaben bündige Sensoren



Einbauvorgaben nichtbündige Sensoren



Schaltfrequenz

Die Schaltfrequenz gibt an, wieviele Schaltvorgänge pro Sekunde maximal möglich sind. Jeder Schaltvorgang des induktiven Näherungsschalters lässt den Schwingkreis auf und wieder abspringen. Die dafür benötigte Zeit setzt der Schaltfrequenz Grenzen. Das Verhältnis von Impuls zu Pause sollte bei halbem Nennschaltabstand mindestens 1 : 2 betragen. Bei der Wahl des richtigen Näherungsschalters muss also ein Kompromiss zwischen Grösse des Sensors und Schaltfrequenz gemacht werden. Generell gilt: Je grösser der Sensor, umso geringer ist die Schaltfrequenz.

Anzugsmomente

Um Beschädigungen beim Einbau der Näherungsschalter zu vermeiden, dürfen die angegebenen Anzugsdrehmomente nicht überschritten werden.

Edelstahlgewinde

M4 = 0,8Nm
M5 = 1,5Nm
M8 = 6Nm
M12 = 20Nm
M18 = 50Nm
M30 = 150Nm

Messinggewinde vernickelt

M8 = 4Nm
M12 = 10Nm
M18 = 25Nm
M30 = 150Nm

Kunststoffgewinde

M12 = 1,5Nm
M18 = 3Nm
M30 = 5Nm

Aktive Schaltzone / Aktive Fläche:

Die aktive Schaltzone ist der Raum über der aktiven Fläche, in dem der Näherungsschalter auf Annäherung von Metallteilen reagiert, d.h. den Schaltzustand des Ausganges ändert.

Nennschaltabstand (S_n):

Abstand, bei dem ein sich der aktiven Fläche des Näherungsschalters näherndes Metallteil eine Zustandsänderung des Schaltausganges bewirkt.

Reproduzierbarkeit:

Wiederholgenauigkeit von zwei Messungen unter genormten Bedingungen. Die Differenz der Messwerte liegt unterhalb von 10%.

Ausgangsfunktion:

Schließer: Gegenstand im Bereich der aktiven Schaltzone – Ausgang durchgeschaltet

Öffner: Gegenstand im Bereich der aktiven Schaltzone – Ausgang gesperrt

Bereitschaftsverzögerung:

Zeit, die der Näherungsschalter benötigt, um nach dem Anlegen der Versorgungsspannung funktionsbereit zu sein (liegt im Millisekunden-Bereich).

Korrekturfaktor:

Geben die Verringerung des Schaltabstandes an, wenn andere Materialien als St37 verwendet werden. Die Schaltabstandsveränderung hängt von Art, Beschaffenheit (innere Struktur), Größe und Geometrie des zu erfassenden Werkstoffes ab.

Typische Korrekturfaktoren: St37: 1 V2A: ca. 0,7 Ms: ca. 0,4 Al: ca. 0,3 Cu: ca. 0,2

Um den ungefähren Schaltabstand auf den von St37 abweichenden Werkstoffen zu ermitteln, muss der Schaltabstand für St37 mit dem entsprechenden Korrekturfaktor multipliziert werden.

Wiederholgenauigkeit

Unter Wiederholgenauigkeit (gemäß IEC 60947-5-2 / EN 60947-5-2) versteht man die Wiederholgenauigkeit des Realschaltabstands S_r über eine Dauer von 8 Stunden, bei einer Umgebungstemperatur von $(23 \pm 5)^\circ\text{C}$ und bei einer festgelegten Betriebsspannung V_s . Die spezifizierte Wiederholgenauigkeit bezieht sich auf diese Definition. Bei unmittelbar aufeinanderfolgenden Messungen ist die Wiederholgenauigkeit im allgemeinen wesentlich besser.

Verpolungsschutz:

Ein interner Schutz bewahrt den Näherungsschalter beim Vertauschen der Anschlussleitungen vor Zerstörung.

Kurzschlusschutz:

Ein interner Schutz bewahrt den Näherungsschalter bei Überstrom vor Zerstörung.

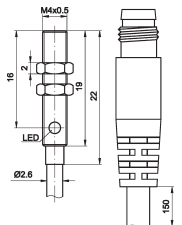
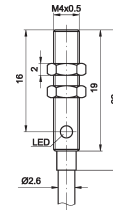
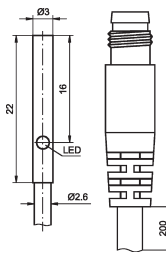
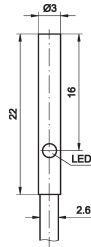
Schaltpunktdrift:

Die Verschiebung des Schaltpunktes durch Veränderung der Umgebungstemperatur.

Sicherheitshinweis: Bei direkter Auswirkung auf die Personensicherheit ist die Anwendung dieser Produkte untersagt.

| | Kurzbauf orm | Kurzbauf orm | Kurzbauf orm | Kurzbauf orm |
|--------------------|-----------------|------------------------|-----------------|------------------------|
| Artikel-Nr. | IBR30104 | IBR30174 | IB040104 | IB040174 |
| Schaltabstand (Sn) | 0,6mm | 0,6mm | 0,6mm | 0,6mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | Kabel | M8-Kabelstecker | Kabel | M8-Kabelstecker |
| Artikel-Nr. | IBR30204 | * | IB040204 | * |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |

* auf Anfrage

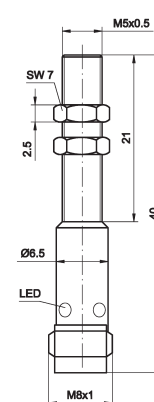
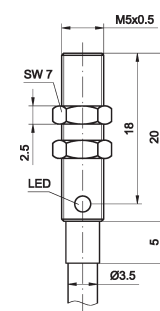
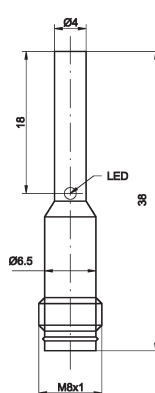
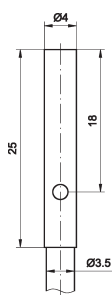


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|--------------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 0,6mm | 0,6mm | 0,6mm | 0,6mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 5,5mA | ≤ 5,5mA | ≤ 5,5mA | ≤ 5,5mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 100mA | 100mA | 100mA | 100mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 1,5V DC | 1,5V DC | 1,5V DC | 1,5V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | |
| Schaltfrequenz | 5kHz | 5kHz | 5kHz | 5kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | Ø 3mm | Ø 3mm | M4x0,5 | M4x0,5 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | -/22mm | -/22mm | 19mm/22mm | 19mm/22mm |
| Material (Gehäuse) | VA | VA | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PUR-Kabel, 3-adrig | M8-Kabelstecker, 3-polig | 2m PUR-Kabel, 3-adrig | M8-Kabelstecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200075 | | z.B. VK200075 |
| Montagezubehör (Schelle) | - | | AY000044 | AY000044 |

| | Kurzbauf orm | Kurzbauf orm | Kurzbauf orm | Kurzbauf orm |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Artikel-Nr. | IBR40104 | IBR40174 | IB050104 | IB050174 |
| Schaltabstand (Sn) | 0,8mm | 0,8mm | 0,8mm | 0,8mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | Kabel | M8-Stecker | Kabel | M8-Stecker |
| Artikel-Nr. | IBR40204 | IBR40274 | IB050204 | IB050274 |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | IBR41104 | * | IB051104 | IB051174 |
| Ausgangssignal | nnp, no | nnp, no | nnp, no | nnp, no |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc |

* auf Anfrage

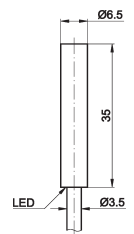
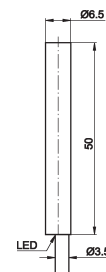
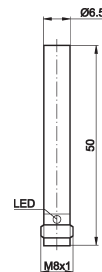
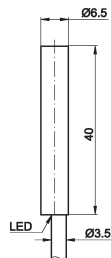


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 0,8mm | 0,8mm | 0,8mm | 0,8mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 5,5mA | ≤ 5,5mA | ≤ 5,5mA | ≤ 5,5mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 1,5V DC | 1,5V DC | 1,5V DC | 1,5V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 5kHz | 5kHz | 5kHz | 5kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | Ø 4mm | Ø 4mm | M5x0,5 | M5x0,5 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | -/25mm | -/38mm | 18mm/25mm | 23mm/38mm |
| Material (Gehäuse) | VA | VA | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PUR-Kabel, 3-adrig | M8-Kabelstecker, 3-polig | 2m PUR-Kabel, 3-adrig | M8-Kabelstecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200075 | - | z.B. VK200075 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | - | - | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000044 | AY000044 | AY000045 | AY000045 |

| | Vorzugsserie | Vorzugsserie | Standardbauform | Kurzbauform |
|--------------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|
| Artikel-Nr. | IA060100 | IA060170 | IB060100 | IB060104 |
| Schaltabstand (Sn) | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | Kabel | M8-Stecker | Kabel | Kabel |
| Artikel-Nr. | - | - | IB060200 | IB060204 |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | - | - | IB061100 | IB061104 |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | - | - | * | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |

* auf Anfrage

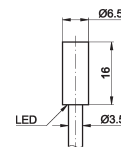
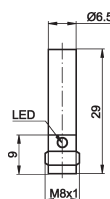
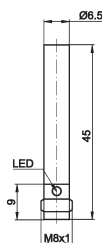
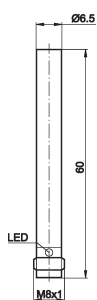


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|--------------------------|-----------------------|--------------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 1kHz | 1kHz | 1kHz | 5kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm |
| Länge (Gewinde/gesamt) | -/40mm | -/50mm | -/50mm | -/35mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | VA | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PUR-Kabel, 3-adrig | M8-Kabelstecker, 3-polig | 2m PUR-Kabel, 3-adrig | M8-Kabelstecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200075 | - | - |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000046- | AY000046 | AY000046 | AY000046 |

| | Standardbauform | Kurzbaufom | Kurzbaufom | Kurzbaufom |
|--------------------|-----------------|------------|------------|------------|
| Artikel-Nr. | IB060170 | IB060174 | IB060185 | IB0601A4 |
| Schaltabstand (Sn) | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm |
| Ausgangssignal | pnnp, no | pnnp, no | pnnp, no | pnnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | M8-Stecker | M8-Stecker | M8-Stecker | Kabel |
| Artikel-Nr. | IB060270 | IB060274 | IB060285 | IB0602A4 |
| Ausgangssignal | pnnp, nc | pnnp, nc | pnnp, nc | pnnp, nc |
| Artikel-Nr. | IB061170 | IB061174 | * | IB0611A4 |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |

* auf Anfrage

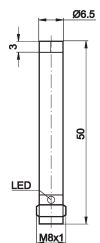
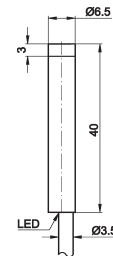
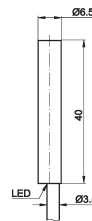
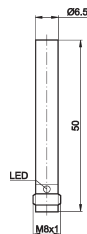


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 1kHz | 1kHz | 1kHz | 1kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm |
| Länge (Gewinde/gesamt) | -/60mm | -/45mm | -/29mm | -/16mm |
| Material (Gehäuse) | VA | VA | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | M8-Kabelstecker, 3-polig | M8-Kabelstecker, 3-polig | M8-Kabelstecker, 3-polig | 2m PUR-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | z.B. VK200075 | z.B. VK200075 | z.B. VK200075 | - |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000046 | AY000046 | AY000046 | AY000046 |

| | Topserie | Topserie | Vorzugsserie | Vorzugsserie |
|--------------------|-------------------|-----------------|---------------------|---------------------|
| Artikel-Nr. | IB060173 | IB0601A3 | IM060100 | IM060170 |
| Schaltabstand (Sn) | 2,0mm | 2,0mm | 3,0mm | 2,0mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | M8-Stecker | Kabel | Kabel | M8-Stecker |
| Artikel-Nr. | * | * | - | - |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | * | * | - | - |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | * | * | - | - |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |

* auf Anfrage

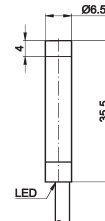
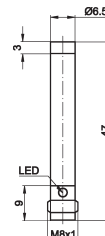
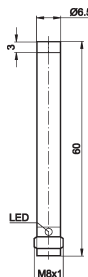
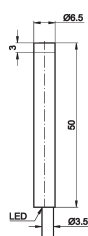


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|--------------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 2,0mm | 2,0mm | 3,0mm | 2,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | |
| Schaltfrequenz | 1kHz | 1kHz | 1kHz | 5kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm |
| Länge (Gewinde/gesamt) | -/40mm | -/50mm | -/50mm | -/35mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PUR-Kabel, 3-adrig | M8-Kabelstecker, 3-polig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M8-Kabelstecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200075 | | |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000046- | AY000046 | AY000046 | AY000046 |

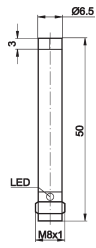
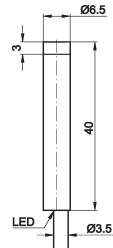
| | Standardbauform | Standardbauform | Kurzbauform | Kurzbauform |
|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| Artikel-Nr. | IN060100 | IN060170 | IN060174 | IN060104 |
| Schaltabstand (Sn) | 3,0mm | 3,0mm | 3,0mm | 3,0mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | Kabel | M8-Stecker | M8-Stecker | Kabel |
| Artikel-Nr. | * | IN060270 | * | * |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | * | IN061170 | * | * |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |

* auf Anfrage



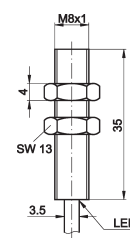
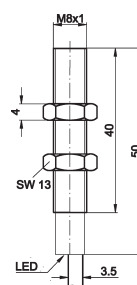
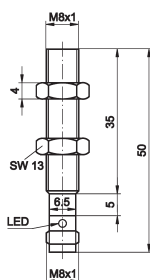
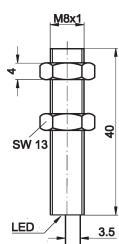
TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|--------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 3,0mm | 3,0mm | 3,0mm | 3,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 1kHz | 1kHz | 1kHz | 1kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm | Ø 6,5mm |
| Länge (Gewinde/gesamt) | -/50mm | -/60mm | -/47mm | -/35,5mm |
| Material (Gehäuse) | VA | VA | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M8-Kabelstecker, 3-polig | M8-Kabelstecker, 3-polig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200075 | z.B. VK200075 | - |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000046 | AY000046 | AY000046 | AY000046 |

| | Topserie | Topserie |
|-----------------------------|---|---|
| Artikel-Nr. | IN060173 | IN0601A3 |
| Schaltabstand (Sn) | 4,0mm | 4,0mm |
| Ausgangssignal | pnnp, no | pnnp, no |
| Einbau | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | M8-Stecker | Kabel |
| Artikel-Nr. | * | * |
| Ausgangssignal | pnnp, nc | pnnp, nc |
| Artikel-Nr. | * | * |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | * | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc |
| * auf Anfrage | | |
| |  |  |
| TECHNISCHE DATEN | | |
| Schaltabstand (Sn) | 4,0mm | 4,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | |
| Schaltfrequenz | 1kHz | 1kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + |
| Verpolungssicher | + | + |
| Abmessungen | Ø 6.5mm | Ø 6,5mm |
| Länge (Gewinde/gesamt) | -/50mm | -/40mm |
| Material (Gehäuse) | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 |
| Anschluss | M8-Kabelstecker, 3-polig | 2m PUR-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | z.B. VK200075 | |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000046 | AY000046 |

| | Vorzugsreihe | Vorzugsreihe | Standardbauform | Kurzbauform |
|--------------------|--------------|--------------|-----------------|-------------|
| Artikel-Nr. | IA080100 | IA080170 | IB080100 | IB080104 |
| Schaltabstand (Sn) | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | Kabel | M8-Stecker | Kabel | Kabel |
| Artikel-Nr. | - | - | IB080200 | IB080204 |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | - | - | IB081100 | IB081104 |
| Ausgangssignal | nnp, no | nnp, no | nnp, no | nnp, no |
| Artikel-Nr. | - | - | * | * |
| Ausgangssignal | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc |

* auf Anfrage

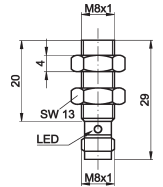
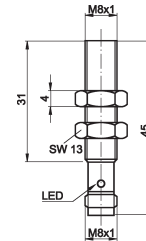
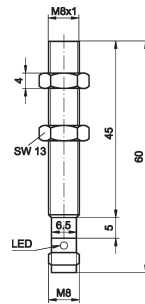
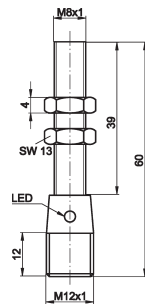


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|--------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 1kHz | 1kHz | 1kHz | 1kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M8x1 | M8x1 | M8x1 | M8x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 40mm/40mm | 35mm/50mm | 40mm/50mm | 35mm/35mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M8-Kabelstecker, 3-polig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200075 | - | - |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000047 | AY000047 | AY000047 | AY000047 |

| | Standardbauform | Standardbauform | Kurzbauform | Kurzbauform |
|--------------------|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
| Artikel-Nr. | IB080121 | IB080170 | IB080174 | IB080184 |
| Schaltabstand (Sn) | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | M12-Stecker | M8-Stecker | M8-Stecker | M8-Stecker |
| Artikel-Nr. | IB080221 | IB080270 | IB080274 | IB080284 |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | IB081121 | IB081170 | IB081174 | * |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, ncc |

* auf Anfrage

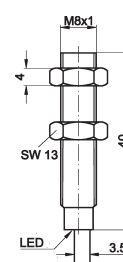
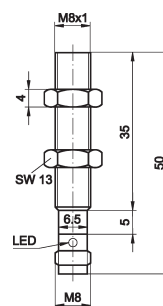
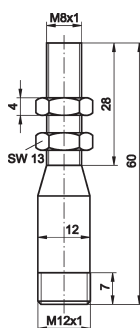
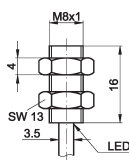


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|--|--------------------------|--------------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm | 1,5mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | |
| Schaltfrequenz | 1kHz | 1kHz | 1kHz | 5kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M8x1 | M8x1 | M8x1 | M8x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 39mm/60mm | 45mm/60mm | 31mm/45mm | 20mm/29mm |
| Material (Gehäuse) | VA | VA | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | M12-Kabelstecker, 3-polig | M8-Kabelstecker, 3-polig | M8-Kabelstecker, 3-polig | M8-Kabelstecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | z.B. VK200025 | z.B. VK200075 | z.B. VK200075 | z.B. VK200075 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000046- | AY000046 | AY000046 | AY000046 |

| | Kurzbauforn | Topserie | Topserie | Topserie |
|--------------------|-------------|-------------|------------|----------|
| Artikel-Nr. | IB0801A4 | IB080123 | IB080173 | IB0801A3 |
| Schaltabstand (Sn) | 1,5mm | 2,0mm | 2,0mm | 2,0mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | Kabel | M12-Stecker | M8-Stecker | Kabel |
| Artikel-Nr. | IB0802A4 | * | IB080273 | IB0802A3 |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | * | IB081123 | * | IB0811A3 |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |

* auf Anfrage

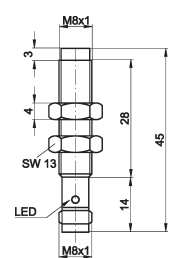
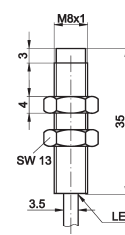
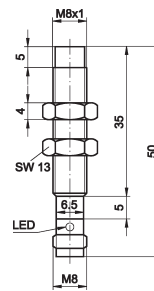
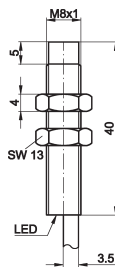


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|---------------------------|--------------------------|-----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 1,5mm | 2,0mm | 2,0mm | 2,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 1kHz | 1kHz | 1kHz | 1kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M8x1 | M8x1 | M8x1 | M8x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 16mm/16mm | 28mm/60mm | 35mm/50mm | 35mm/40mm |
| Material (Gehäuse) | VA | Messing vern. | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PUR-Kabel, 3-adrig | M12-Kabelstecker, 3-polig | M8-Kabelstecker, 3-polig | 2m PUR-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200025 | z.B. VK200075 | - |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000047 | AY000047 | AY000047 | AY000047 |

| | | | | |
|--------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | Vorzugsserie | Vorzugsserie | Kurzbauf orm | Kurzbauf orm |
| Artikel-Nr. | IM080100 | IM080170 | IN080104 | IN080174 |
| Schaltabstand (Sn) | 2,0mm | 2,0mm | 2,5mm | 2,5mm |
| Ausgangssignal | pnnp, no | pnnp, no | pnnp, no | pnnp, no |
| Einbau | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | Kabel | M8-Stecker | Kabel | M8-Stecker |
| Artikel-Nr. | - | - | * | * |
| Ausgangssignal | pnnp, nc | pnnp, nc | pnnp, nc | pnnp, nc |
| Artikel-Nr. | - | - | IN081104 | IN081174 |
| Ausgangssignal | nnpn, no | nnpn, no | nnpn, no | nnpn, no |
| Artikel-Nr. | - | - | * | * |
| Ausgangssignal | nnpn, nc | nnpn, nc | nnpn, nc | nnpn, nc |

* auf Anfrage

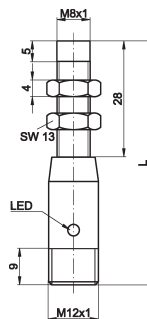
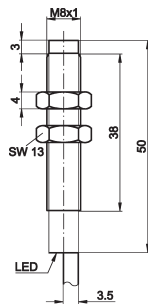


TECHNISCHE DATEN

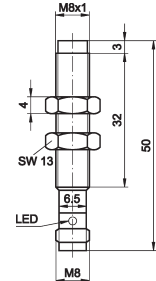
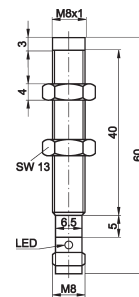
| | | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 2,0mm | 2,0mm | 2,5mm | 2,5mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 1kHz | 1kHz | 1kHz | 5kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M8x1 | M8x1 | M8x1 | M8x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 35mm/40mm | 30mm/50mm | 32mm/35mm | 28mm/45mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | VA | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M8-Stecker, 3-polig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M8-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200075 | - | z.B. VK200075 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000047- | AY000047 | AY000047 | AY000047 |

| | Standardbauform | Standardbauform | Standardbauform | Topserie |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|
| Artikel-Nr. | IN080100 | IN080121 | IN080170 | IN080173 |
| Schaltabstand (Sn) | 3mm | 3mm | 3mm | 4mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | Kabel | M12-Stecker | M8-Stecker | M8-Stecker |
| Artikel-Nr. | IN080200 | IN080221 | IN080270 | * |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | * | * | * | IN081173 |
| Ausgangssignal | nnp, no | nnp, no | nnp, no | nnp, no |
| Artikel-Nr. | * | * | IN081270 | * |
| Ausgangssignal | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc |

* auf Anfrage



IN080121 L=60
IN080221 L=58



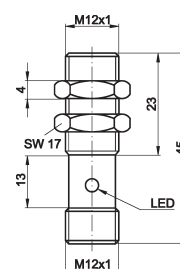
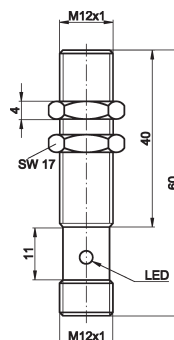
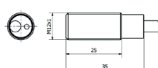
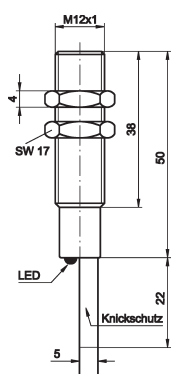
TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|----------------------|----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 3,0mm | 3,0mm | 3,0mm | 4,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 1kHz | 1kHz | 1kHz | 1kHz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M8x1 | M8x1 | M8x1 | M8x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 38mm/50mm | 23mm/s.oben | 40mm/60mm | 29mm/50mm |
| Material (Gehäuse) | VA | Messing vern. | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M12-Stecker, 3-polig | M8-Stecker, 3-polig | M8-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200025 | z.B. VK200075 | z.B. VK200075 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000047 | AY000047 | AY000047 | AY000047 |

| | | | | |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| | Topserie | | | |
| Artikel-Nr. | IN0801A3 | | | |
| Schaltabstand (Sn) | 4mm | | | |
| Ausgangssignal | pnp, no | | | |
| Einbau | nicht bündig | | | |
| Anschluss | Kabel | | | |
| Artikel-Nr. | * | | | |
| Ausgangssignal | pnp, nc | | | |
| Artikel-Nr. | IN0811A3 | | | |
| Ausgangssignal | npn, no | | | |
| Artikel-Nr. | * | | | |
| Ausgangssignal | npn, nc | | | |
| * auf Anfrage | | | | |
| | | | | |
| TECHNISCHE DATEN | | | | |
| Schaltabstand (Sn) | 4,0mm | | | |
| Ausgangssignal | s.o. | | | |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | | | |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | | | |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | | | |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | | | |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | | | |
| Hysterese | < 15% | | | |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | | | |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 1kHz | | | |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | | | |
| Kurzschlussfest | + | | | |
| Verpolungssicher | + | | | |
| Abmessungen | M8x1 | | | |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 31mm/40mm | | | |
| Material (Gehäuse) | VA | | | |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | | | |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | | | |
| Anschluss | 2m PUR-Kabel, 3-adrig | | | |
| Anschlusszubehör | - | | | |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | | | |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000047 | | | |

| | Vorzugsserie | Vorzugsserie | Vorzugsserie | Vorzugsserie |
|--------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Artikel-Nr. | IA120100 | IA120104 | IA120120 | IA120124 |
| Schaltabstand (Sn) | 2mm | 2mm | 2mm | 2mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | Kabel | Kabel | M12-Stecker | M12-Stecker |
| Artikel-Nr. | - | - | - | - |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | - | - | - | - |
| Ausgangssignal | nnp, no | nnp, no | nnp, no | nnp, no |
| Artikel-Nr. | - | - | - | - |
| Ausgangssignal | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc |

* auf Anfrage

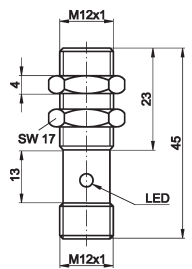
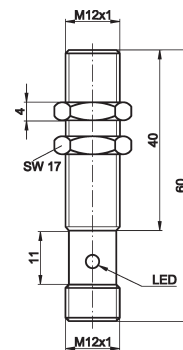
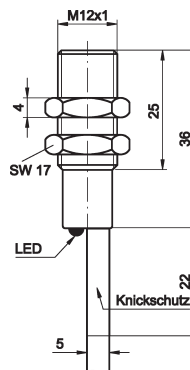
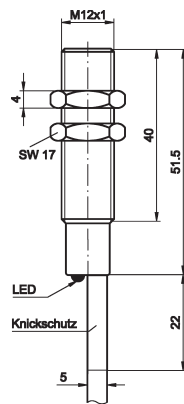


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 2,0mm | 2,0mm | 2,0mm | 2,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 800Hz | 800Hz | 800Hz | 800Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M12x1 | M12x1 | M12x1 | M12x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 38mm/50mm | 30mm/30mm | 40mm/60mm | 23mm/45mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M12-Stecker, 3-polig | M12-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | - | z.B. VK200025 | z.B. VK200025 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000049 | AY000049 | AY000049 | AY000049 |

| | Standardbauform | Kurzbauform | Standardbauform | Kurzbauform |
|--------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| Artikel-Nr. | IB120100 | IB120104 | IB120121 | IB120125 |
| Schaltabstand (Sn) | 3mm | 3mm | 3mm | 3mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | Kabel | Kabel | M12-Stecker | M12-Stecker |
| Artikel-Nr. | IB120200 | IB120204 | IB120221 | IB120225 |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | IB121100 | * | IB121121 | * |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | IB121200 | * | IB121221 | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |

* auf Anfrage

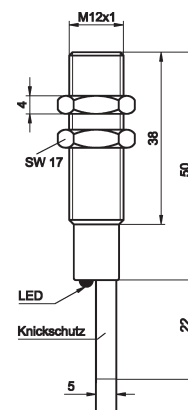
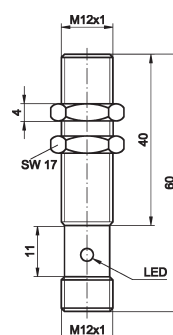
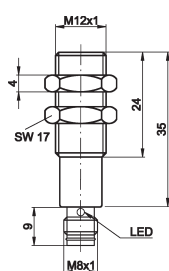
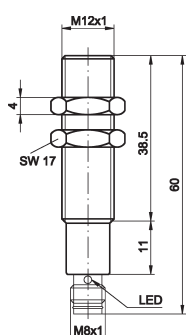


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|--|----------------------|----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 3,0mm | 3,0mm | 3,0mm | 3,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | |
| Schaltfrequenz | 800Hz | 800Hz | 800Hz | 800Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M12x1 | M12x1 | M12x1 | M12x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 40mm/51,5mm | 25mm/36mm | 40mm/60mm | 23mm/45mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M12-Stecker, 3-polig | M12-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | - | z.B. VK200025 | z.B. VK200025 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000049- | AY000049 | AY000049 | AY000049 |

| | Standardbauform | Kurzbauform | Topserie | Topserie |
|--------------------|-----------------|-------------|-------------|----------|
| Artikel-Nr. | IB120170 | IB120174 | IB120123 | IB1201A3 |
| Schaltabstand (Sn) | 3mm | 3mm | 4mm | 4mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | M8-Stecker | M8-Stecker | M12-Stecker | Kabel |
| Artikel-Nr. | * | IB120274 | IB120223 | * |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | IB121170 | * | * | * |
| Ausgangssignal | nnp, no | nnp, no | nnp, no | nnp, no |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc |

* auf Anfrage



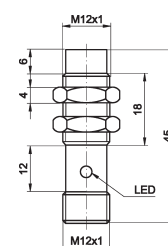
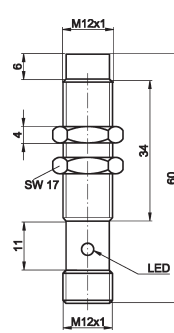
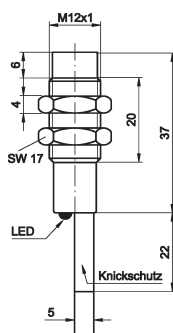
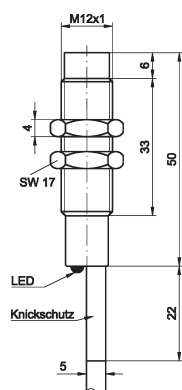
TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 4,0mm | 3,0mm | 4,0mm | 4,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 800Hz | 800Hz | 800Hz | 800Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M12x1 | M12x1 | M12x1 | M12x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 38,5mm/60mm | 24mm/44mm | 40mm/60mm | 38mm/50mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | M8-Stecker, 3-polig | M8-Stecker, 3-polig | M12-Stecker, 3-polig | 2m PUR-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | z.B. VK200075 | z.B. VK200075 | z.B. VK200025 | - |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000049 | AY000049 | AY000049 | AY000049 |

| | Vorzugsserie | Vorzugsserie | Vorzugsserie | Vorzugsserie |
|-----------------------------|-----------------------|--|----------------------|----------------------|
| Artikel-Nr. | IM120100 | IM120104 | IM120120 | IM120124 |
| Schaltabstand (Sn) | 4mm | 4mm | 4mm | 4mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | Kabel | Kabel | M12-Stecker | M12-Stecker |
| Artikel-Nr. | - | - | - | - |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | - | - | - | - |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | - | - | * | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |
| * auf Anfrage | | | | |
| | | | | |
| TECHNISCHE DATEN | | | | |
| Schaltabstand (Sn) | 4,0mm | 4,0mm | 4,0mm | 4,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | |
| Schaltfrequenz | 400Hz | 400Hz | 400Hz | 400Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M12x1 | M12x1 | M12x1 | M12x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 33mm/50mm | 31mm/37mm | 34mm/60mm | 18mm/45mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M12-Stecker, 3-polig | M12-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | - | z.B. VK200025 | z.B. VK200025 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000049 | AY000049 | AY000049 | AY000049 |

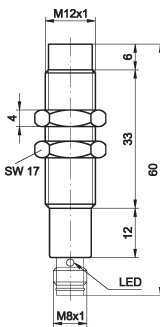
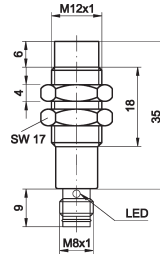
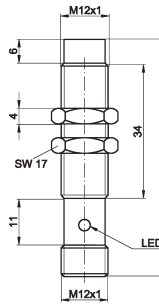
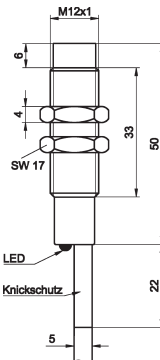
| | Standardbauform | Kurzbauform | Standardbauform | Kurzbauform |
|--------------------|-----------------|--------------|-----------------|--------------|
| Artikel-Nr. | IN120100 | IN120104 | IN120121 | IN120125 |
| Schaltabstand (Sn) | 6,0mm | 6,0mm | 6,0mm | 6,0mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | Kabel | Kabel | M12-Stecker | M12-Stecker |
| Artikel-Nr. | IN120200 | IN120204 | IN120221 | IN120225 |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | IN121100 | IN121104 | IN121121 | * |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | * | * | IN121221 | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |

* auf Anfrage



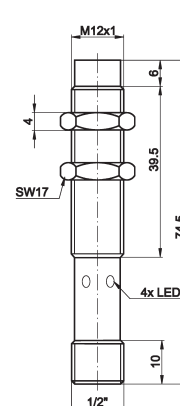
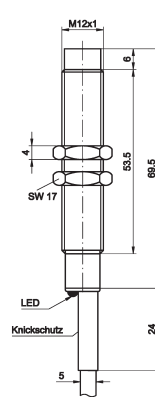
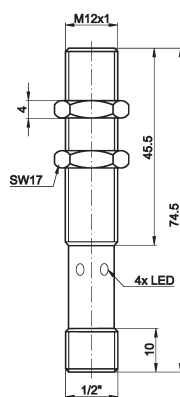
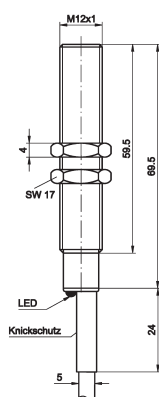
TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|-----------------------|----------------------|----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 6,0mm | 6,0mm | 6,0mm | 6,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 400Hz | 400Hz | 400Hz | 400Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M12x1 | M12x1 | M12x1 | M12x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 33mm/50mm | 20mm/37mm | 34mm/60mm | 18mm/45mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M12-Stecker, 3-polig | M12-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | - | z.B. VK200025 | z.B. VK200025 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000049 | AY000049 | AY000049 | AY000049 |

| | Standardbauform | Kurzbauform | Topserie | Topserie |
|-----------------------------|--|--|--|--|
| Artikel-Nr. | IN120170 | IN120174 | IN120123 | IN1201A3 |
| Schaltabstand (Sn) | 6,0mm | 6,0mm | 8,0mm | 8,0mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | M8-Stecker | M8-Stecker | M12-Stecker | Kabel |
| Artikel-Nr. | * | IN120274 | * | IN1202A3 |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | IN121170 | * | * | * |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |
| * auf Anfrage | | | | |
| |  |  |  |  |
| TECHNISCHE DATEN | | | | |
| Schaltabstand (Sn) | 6,0mm | 6,0mm | 8,0mm | 8,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | |
| Schaltfrequenz | 400Hz | 400Hz | 400Hz | 400Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M12x1 | M12x1 | M12x1 | M12x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 33mm/60mm | 18mm/35mm | 34mm/60mm | 33mm/50mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | M8-Stecker, 3-polig | M8-Stecker, 3-polig | M12-Stecker, 3-polig | 2m PUR-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | z.B. VK200075 | z.B. VK200075 | z.B. VK200025 | - |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000049- | AY000049 | AY000049 | AY000049 |

| | Standardbauform | Standardbauform | Standardbauform | Standardbauform |
|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Artikel-Nr. | IB125100 | IB125130 | IN125100 | IN125130 |
| Schaltabstand (Sn) | 2mm | 2mm | 4mm | 4mm |
| Ausgangssignal | AC, no | AC, no | AC, no | AC, no |
| Einbau | bündig | bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | Kabel | MC-Stecker | Kabel | MC-Stecker |
| Artikel-Nr. | - | - | IN125200 | IN125230 |
| Ausgangssignal | - | - | AC, nc | AC, nc |

* auf Anfrage

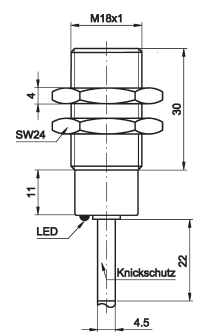
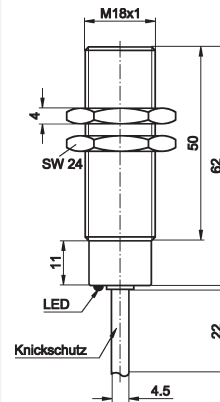
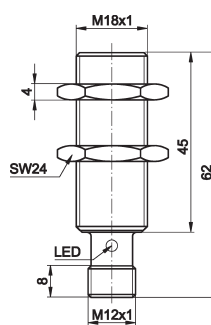
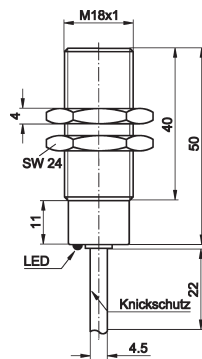


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 2,0mm | 2,0mm | 4,0mm | 4,0mm |
| Ausgangssignal | AC, no | AC, no | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 20 ... 250V AC/DC | 20 ... 250V AC/DC | 20 ... 250V AC/DC | 20 ... 250V AC/DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 300mA | 300mA | 180mA | 300mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 5,0V DC | 5,0V DC | 5,0V DC | 5,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 30Hz | 30Hz | 30Hz | 30Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | - | - | - | - |
| Abmessungen | M12x1 | M12x1 | M12x1 | M12x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 59mm/70mm | 45mm/75mm | 40mm/66,5mm | 54mm/80mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | MC-Stecker, 3-polig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | MC-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK201034 | - | z.B. VK201034 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000115 | AY000115 | AY000115 | AY000115 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000049 | AY000049 | AY000049 | AY000049 |

| | Standardbauform | Kurzbauform | Standardbauform | Kurzbauform |
|--------------------|-----------------|-------------|-----------------|-------------|
| Artikel-Nr. | IA180100 | IA180120 | IB180100 | IB180104 |
| Schaltabstand (Sn) | 5,0mm | 5,0mm | 5,0mm | 5,0mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | Kabel | M12-Stecker | Kabel | Kabel |
| Artikel-Nr. | - | - | IB180200 | * |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | - | - | IB181100 | * |
| Ausgangssignal | nnp, no | nnp, no | nnp, no | nnp, no |
| Artikel-Nr. | - | - | * | * |
| Ausgangssignal | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc |

* auf Anfrage

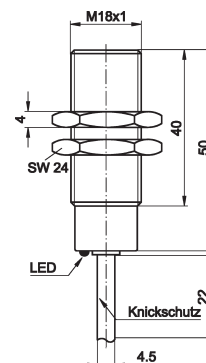
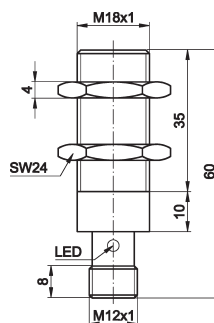
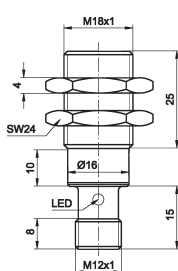
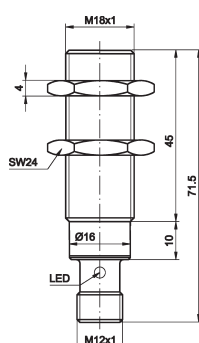


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 5,0mm | 5,0mm | 5,0mm | 5,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 500Hz | 500Hz | 500Hz | 500Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M18x1 | M18x1 | M18x1 | M18x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 33mm/60mm | 18mm/35mm | 34mm/60mm | 33mm/50mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M12-Stecker, 3-polig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200025 | - | - |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000117 | AY000117 | AY000117 | AY000117 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000051- | AY000051 | AY000051 | AY000051 |

| | Standardbauform | Kurzbauform | Topserie | Topserie |
|--------------------|-----------------|-------------|-------------|----------|
| Artikel-Nr. | IB180121 | IB180125 | IB180123 | IB1801A3 |
| Schaltabstand (Sn) | 5,0mm | 5,0mm | 7,0mm | 7,0mm |
| Ausgangssignal | pnnp, no | pnnp, no | pnnp, no | pnnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | M12-Stecker | M12-Stecker | M12-Stecker | Kabel |
| Artikel-Nr. | IB180221 | IB180225 | IB180223 | * |
| Ausgangssignal | pnnp, nc | pnnp, nc | pnnp, nc | pnnp, nc |
| Artikel-Nr. | IB181121 | - | * | * |
| Ausgangssignal | nnp, no | nnp, no | nnp, no | nnp, no |
| Artikel-Nr. | IB181221 | - | * | * |
| Ausgangssignal | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc |

* auf Anfrage

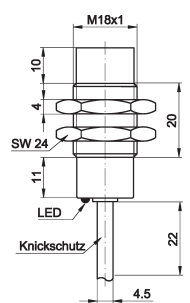
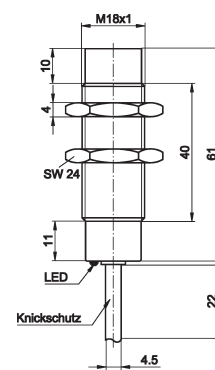
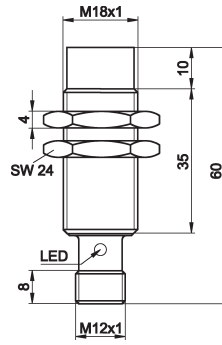
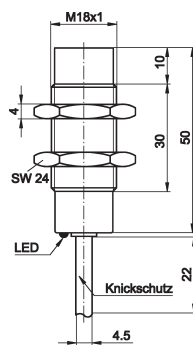


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 5,0mm | 5,0mm | 7,0mm | 7,0mm |
| Ausgangssignal | AC, no | AC, no | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 500Hz | 500Hz | 500Hz | 500Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M18x1 | M18x1 | M18x1 | M18x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 45mm/71,5mm | 25mm/50mm | 35mm/60mm | 40mm/50mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | M12-Stecker, 3-polig | M12-Stecker, 3-polig | M12-Stecker, 3-polig | 2m PUR-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | z.B. VK200025 | z.B. VK200025 | z.B. VK200025 | - |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000117 | AY000117 | AY000117 | AY000117 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000051 | AY000051 | AY000051 | AY000051 |

| | Vorzugsserie | Vorzugsserie | Standardbauform | Kurzbauform |
|--------------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|
| Artikel-Nr. | IM180100 | IM180120 | IN180100 | IN180104 |
| Schaltabstand (Sn) | 8,0mm | 8,0mm | 8,0mm | 8,0mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | Kabel | M12-Stecker | Kabel | Kabel |
| Artikel-Nr. | - | - | * | IN180204 |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | - | - | IN181100 | * |
| Ausgangssignal | nnp, no | nnp, no | nnp, no | nnp, no |
| Artikel-Nr. | - | - | * | * |
| Ausgangssignal | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc |

* auf Anfrage

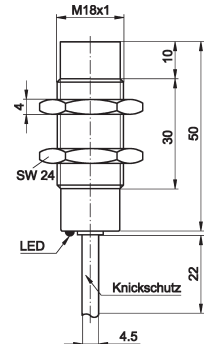
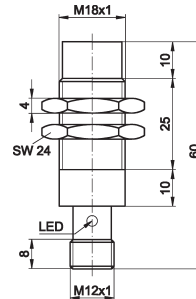
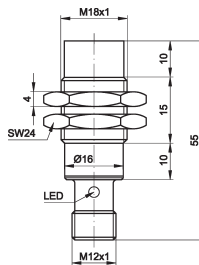
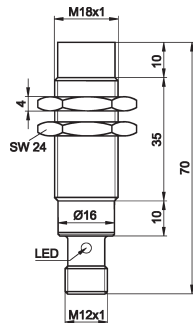


TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|-----------------------|-----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 7,0mm | 7,0mm | 8,0mm | 8,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC | 10-30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 200Hz | 200Hz | 200Hz | 200Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M18x1 | M18x1 | M18x1 | M18x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 30mm/50mm | 35mm/70mm | 40mm/61mm | 20mm/41mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M12-Stecker, 3-polig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200025 | - | - |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000117 | AY000117 | AY000117 | AY000117 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000051- | AY000051 | AY000051 | AY000051 |

| | Standardbauform | Kurzbauform | Topserie | Topserie |
|--------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| Artikel-Nr. | IN180121 | IN180125 | IN180123 | IN1801A3 |
| Schaltabstand (Sn) | 10,0mm | 10,0mm | 12,0mm | 12,0mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | M12-Stecker | M12-Stecker | M12-Stecker | Kabel |
| Artikel-Nr. | IN180221 | IN180225 | * | * |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | IN181121 | * | * | * |
| Ausgangssignal | nnp, no | nnp, no | nnp, no | nnp, no |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc |

* auf Anfrage



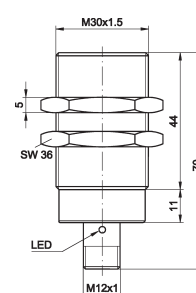
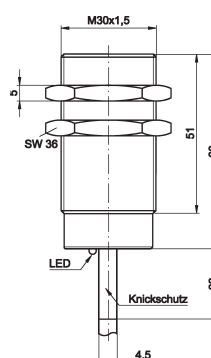
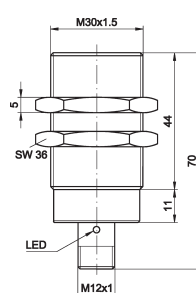
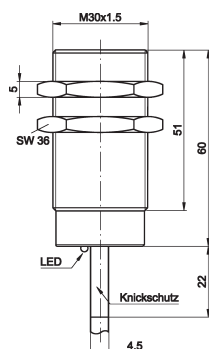
TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|----------------------|-----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 10,0mm | 10,0mm | 12,0mm | 12,0mm |
| Ausgangssignal | AC, no | AC, no | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 200Hz | 200Hz | 200Hz | 200Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M18x1 | M18x1 | M18x1 | M18x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 35mm/70mm | 15mm/50mm | 25mm/60mm | 30mm/50mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | M12-Stecker, 3-polig | M12-Stecker, 3-polig | M12-Stecker, 3-polig | 2m PUR-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | z.B. VK200025 | z.B. VK200025 | z.B. VK200025 | - |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000117 | AY000117 | AY000117 | AY000117 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000051 | AY000051 | AY000051 | AY000051 |

| | Standardbauform | Standardbauform | Standardbauform | Standardbauform |
|-----------------------------|--|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Artikel-Nr. | IB185100 | IB185130 | IN185100 | IN185130 |
| Schaltabstand (Sn) | 5,0mm | 5,0mm | 8,0mm | 8,0mm |
| Ausgangssignal | AC, no | AC, no | AC, no | AC, no |
| Einbau | bündig | bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | Kabel | MC-Stecker | Kabel | MC-Stecker |
| Artikel-Nr. | IB185200 | IB185230 | IN185200 | IN185230 |
| Ausgangssignal | AC, nc | AC, nc | AC, nc | AC, nc |
| * auf Anfrage | | | | |
| TECHNISCHE DATEN | | | | |
| Schaltabstand (Sn) | 5,0mm | 5,0mm | 8,0mm | 8,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 20 ... 250V AC/DC | 20 ... 250V AC/DC | 20 ... 250V AC/DC | 20 ... 250V AC/DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 350mA | 350mA | 350mA | 350mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 5,0V DC | 5,0V DC | 5,0V DC | 5,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 30Hz | 30Hz | 30Hz | 30Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | - | - | - | - |
| Abmessungen | M18x1 | M18x1 | M18x1 | M18x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 50mm/60mm | 54mm/80mm | 41mm/60mm | 44mm/80mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 2-adrig | MC-Stecker, 3-polig | 2m PVC-Kabel, 2-adrig | MC-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK201034 | - | z.B. VK201034 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000117 | AY000117 | AY000117 | AY000117 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000051- | AY000051 | AY000051 | AY000051 |

| | Vorzugsreihe | Vorzugsreihe | Standardbauform | Standardbauform |
|--------------------|--------------|--------------|-----------------|-----------------|
| Artikel-Nr. | IA300100 | IA300120 | IB300100 | IB300121 |
| Schaltabstand (Sn) | 10mm | 10mm | 10mm | 10mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | bündig | bündig |
| Anschluss | Kabel | M12-Stecker | Kabel | M12-Stecker |
| Artikel-Nr. | - | - | * | * |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | - | - | IB301100 | * |
| Ausgangssignal | nnp, no | nnp, no | nnp, no | nnp, no |
| Artikel-Nr. | - | - | * | * |
| Ausgangssignal | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc | nnp, nc |

* auf Anfrage



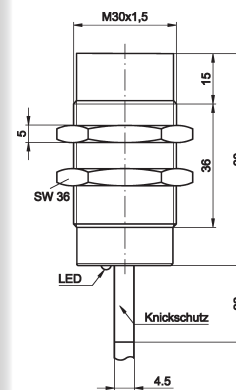
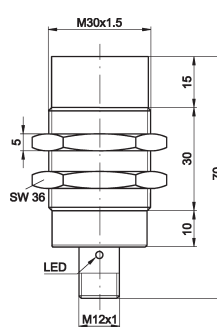
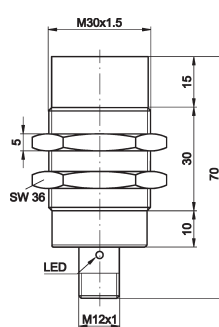
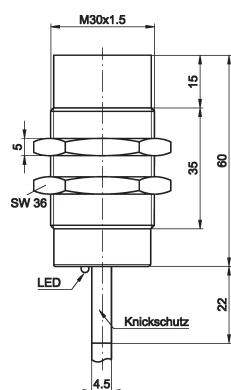
TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|---|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 10,0mm | 10,0mm | 10,0mm | 10,0mm |
| Ausgangssignal | AC, no | AC, no | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37:1, V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 300Hz | 300Hz | 300Hz | 300Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M30x1,5 | M30x1,5 | M30x1,5 | M30x1,5 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 51mm/60mm | 44mm/70mm | 51mm/60mm | 44mm/70mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M12-Stecker, 3-polig | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M12-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200025 | - | z.B. VK200025 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000061 | AY000061 | AY000061 | AY000061 |

| | Topserie | Topserie | Vorzugsserie | Vorzugsserie |
|-----------------------------|--|----------------------|-----------------------|----------------------|
| Artikel-Nr. | IB300123 | IB3001A3 | IM300100 | IM300120 |
| Schaltabstand (Sn) | 15mm | 15mm | 15mm | 15mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | bündig | bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | M12-Stecker | Kabel | Kabel | M12-Stecker |
| Artikel-Nr. | * | * | - | - |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | * | * | - | - |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | * | * | - | - |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |
| * auf Anfrage | | | | |
| TECHNISCHE DATEN | | | | |
| Schaltabstand (Sn) | 15,0mm | 15,0mm | 15,0mm | 15,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 5,0V DC | 5,0V DC | 5,0V DC | 5,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | | |
| Schaltfrequenz | 300Hz | 300Hz | 300Hz | 300Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M18x1 | M18x1 | M18x1 | M18x1 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 50mm/60mm | 54mm/80mm | 41mm/60mm | 44mm/80mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 2-adrig | MC-Stecker, 3-polig | 2m PVC-Kabel, 2-adrig | MC-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK201034 | - | z.B. VK201034 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000117 | AY000117 | AY000117 | AY000117 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000051- | AY000051 | AY000051 | AY000051 |

| | Standardbauform | Standardbauform | Topserie | Topserie |
|--------------------|-----------------|-----------------|--------------|--------------|
| Artikel-Nr. | IN300100 | IN300121 | IN300123 | IN3001A3 |
| Schaltabstand (Sn) | 20mm | 20mm | 20mm | 20mm |
| Ausgangssignal | pnp, no | pnp, no | pnp, no | pnp, no |
| Einbau | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | Kabel | M12-Stecker | M12-Stecker | Kabel |
| Artikel-Nr. | IN300200 | IN300221 | * | * |
| Ausgangssignal | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc | pnp, nc |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | npn, no | npn, no | npn, no | npn, no |
| Artikel-Nr. | * | * | * | * |
| Ausgangssignal | npn, nc | npn, nc | npn, nc | npn, nc |

* auf Anfrage



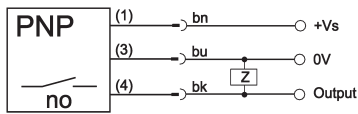
TECHNISCHE DATEN

| | | | | |
|-----------------------------|-----------------------|--|----------------------|-----------------------|
| Schaltabstand (Sn) | 20,0mm | 20,0mm | 20,0mm | 20,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC | 10 ... 30V DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 200mA | 200mA | 200mA | 200mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC | 2,0V DC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | |
| Schaltfrequenz | 100Hz | 100Hz | 100Hz | 100Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | + | + | + | + |
| Abmessungen | M30x1,5 | M30x1,5 | M30x1,5 | M30x1,5 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 35mm/60mm | 30mm/70mm | 30mm/70mm | 36mm/60mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | VA | VA |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 3-adrig | M12-Stecker, 3-polig | M12-Stecker, 3-polig | 2m PUR-Kabel, 3-adrig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK200025 | z.B. VK200025 | - |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000061 | AY000061 | AY000061 | AY000061 |

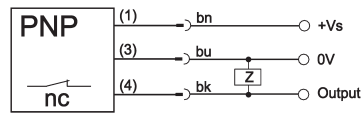
| | Standardbauform | Standardbauform | Standardbauform | Standardbauform |
|-----------------------------|-----------------------|--|-----------------------|----------------------|
| Artikel-Nr. | IB305100 | IB305130 | IN305100 | IN305130 |
| Schaltabstand (Sn) | 10mm | 10mm | 15mm | 15mm |
| Ausgangssignal | AC, no | AC, no | AC, no | AC, no |
| Einbau | bündig | bündig | nicht bündig | nicht bündig |
| Anschluss | Kabel | MC-Stecker | Kabel | MC-Stecker |
| Artikel-Nr. | IB305200 | IB305230 | IN305200 | IN305230 |
| Ausgangssignal | AC, nc | AC, nc | AC, nc | AC, nc |
| * auf Anfrage | | | | |
| | | | | |
| TECHNISCHE DATEN | | | | |
| Schaltabstand (Sn) | 10,0mm | 10,0mm | 15,0mm | 15,0mm |
| Ausgangssignal | s.o. | s.o. | s.o. | s.o. |
| Betriebsspannung | 20 ... 250V AC/DC | 20 ... 250V AC/DC | 20 ... 250V AC/DC | 20 ... 250V AC/DC |
| Stromaufnahme (ohne Last) | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA | ≤ 15mA |
| Ausgangsstrom (max. Last) | 350mA | 350mA | 350mA | 350mA |
| Spannungsabfall (max. Last) | 5,0V AC | 5,0V AC | 5,0V AC | 5,0V AC |
| Normmessplatte | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Hysterese | < 15% | < 15% | < 15% | < 15% |
| Wiederholgenauigkeit | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 | nach EN 60947-5-2 |
| Korrekturfaktor | | St37: 1; V2A: ca. 0,7; Ms: ca. 0,4; Al: ca. 0,3; Cu: ca. 0,2 | | |
| Schaltfrequenz | 30Hz | 30Hz | 30Hz | 35Hz |
| Anzeige (Signal) | LED gelb | LED gelb | LED gelb | LED gelb |
| Kurzschlussfest | + | + | + | + |
| Verpolungssicher | - | - | - | - |
| Abmessungen | M30x1,5 | M30x1,5 | M30x1,5 | M30x1,5 |
| Länge (Gewinde/gesamt) | 60mm/82mm | 60mm/89mm | 50mm/81mm | 37mm/80mm |
| Material (Gehäuse) | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. | Messing vern. |
| Temperatur (Betrieb) | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C | -25 ... +70°C |
| Schutzart (EN 60529) | IP67 | IP67 | IP67 | IP67 |
| Anschluss | 2m PVC-Kabel, 2-adrig | MC-Stecker, 3-polig | 2m PVC-Kabel, 2-adrig | MC-Stecker, 3-polig |
| Anschlusszubehör | - | z.B. VK201034 | - | z.B. VK201034 |
| Montagezubehör (Uni-Halter) | AY000117 | AY000117 | AY000117 | AY000117 |
| Montagezubehör (Schelle) | AY000051- | AY000051 | AY000051 | AY000051 |

Anschluss

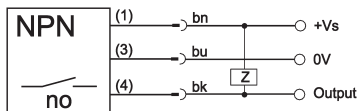
3-polig PNP, no



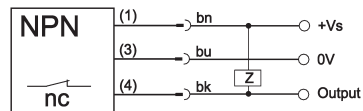
3-polig PNP, nc



3-polig NPN, no



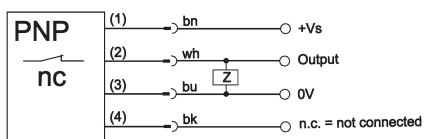
3-polig NPN, nc



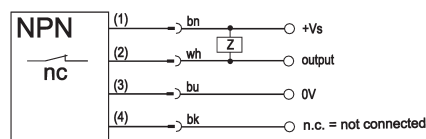
Aderfarben: bn = braun (1), bu = blau (3), bk = schwarz (4)

Bei Geräten mit M12-Stecker und Öffnerfunktion (nc) wird der Schaltausgang über PIN2 angeschlossen. Es ist daher eine 4-adrige Kabeldose zu verwenden. Der Anschluss erfolgt über die weiße Ader.

3-polig, PNP, nc, M12-Stecker

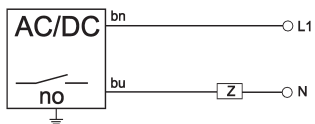


3-polig, NPN, nc, M12-Stecker

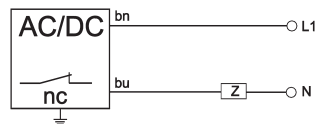


Aderfarben: bn = braun (1), wh = weiß (2), bu = blau (3)

2-polig, AC/DC, no



2-polig, AC/DC, nc

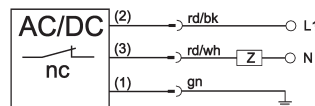


Aderfarben: bn = braun (1), bu = blau (2)

3-polig, AC/DC, MC-Stecker, no

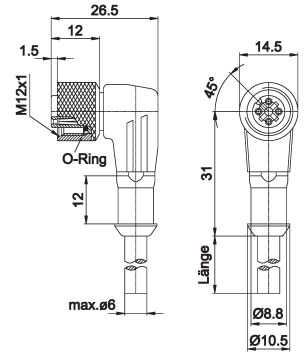
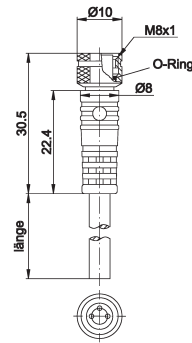
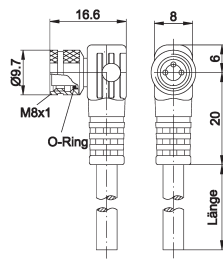


3-polig, AC/DC, MC-Stecker, nc

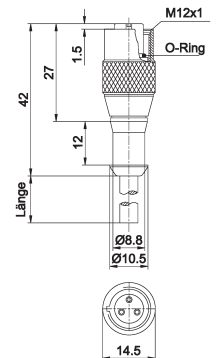
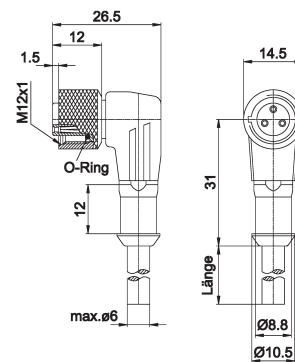
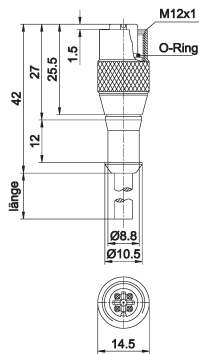


Aderfarben: gn = grün (1), rd/bk = rot/schwarz (2), rd/wh = rot/weiß (3)

| | | | |
|-------------------|---------------|------------|----------------|
| Kabeldose: | M8, gewinkelt | M8, gerade | M12, gewinkelt |
| Polzahl (belegt): | 3-polig | 3-polig | 3-polig |
| Artikel-Nr. | VK200071 | VK200075 | VK200021 |
| Länge | 2m | 2m | 2m |
| Artikel-Nr. | VK500071 | VK500075 | VK500021 |
| Länge | 5m | 5m | 5m |
| Artikel-Nr. | VKA00071 | VKA00075 | VKA0002 |
| Länge | 10m | 10m | 10m |

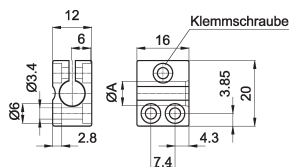


| | | | |
|-------------------|-------------|---------------|------------|
| Kabeldose: | M12, gerade | MC, gewinkelt | MC, gerade |
| Polzahl (belegt): | 3-polig | 3-polig | 3-polig |
| Artikel-Nr. | VK200025 | VK201030 | VK201034 |
| Länge | 2m | 2m | 2m |
| Artikel-Nr. | VK500025 | - | - |
| Länge | 5m | - | - |
| Artikel-Nr. | VKA00025 | - | - |
| Länge | 10m | - | - |



Befestigungsmaterial / Quickschellen

Bild 1



Maß A = Sensordurchmesser

Bild 2

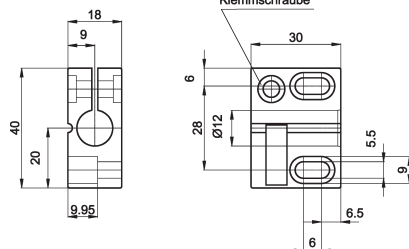


Bild 3

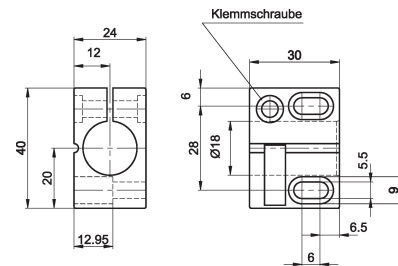


Bild 4

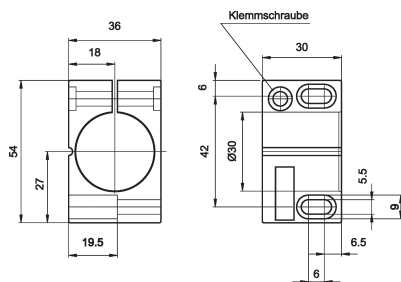


Bild 5

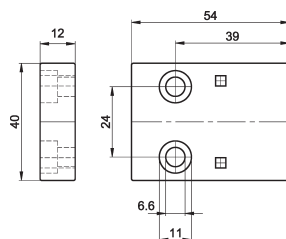
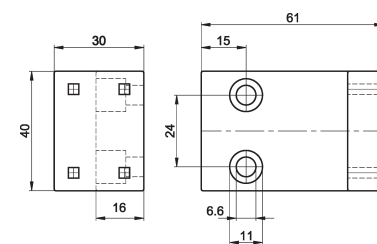


Bild 6



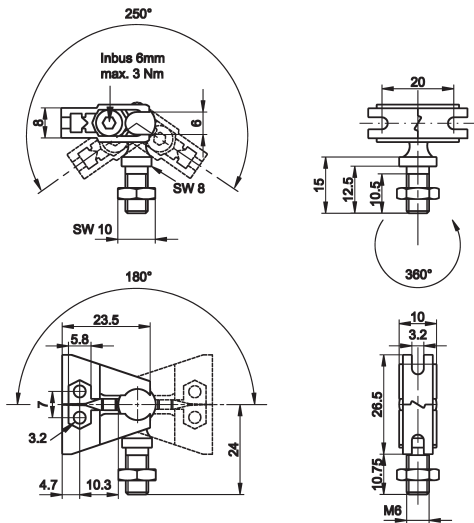
Beispiel



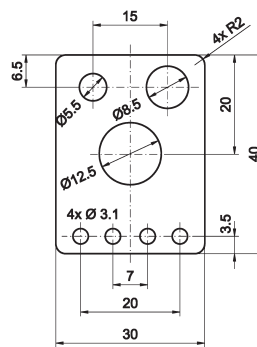
ZUBEHÖR

| Artikel-Nr. | Bezeichnung | Abmessung | Bild |
|-------------|------------------------------------|--------------------------------------|------|
| AY000044 | Quickschelle 4, Kunststoff | Sensor 4rund, Schelle | 1 |
| AY000045 | Quickschelle 5, Kunststoff | Sensor 5rund, Schelle | 1 |
| AY000046 | Quickschelle 6,5, Kunststoff | Sensor 6,5rund, Schelle | 1 |
| AY000047 | Quickschelle 8, Kunststoff | Sensor 8rund, Schelle | 1 |
| AY000048 | Quickschelle 8, Kunststoff | Sensor 8rund, Schelle, Festanschlag | 1 |
| AY000049 | Quickschelle 12, Kunststoff | Sensor 12rund, Schelle | 2 |
| AY000050 | Quickschelle 12, Kunststoff | Sensor 12rund, Schelle, Festanschlag | 2 |
| AY000051 | Quickschelle 18, Kunststoff | Sensor 18rund, Schelle | 3 |
| AY000052 | Quickschelle 18, Kunststoff | Sensor 18rund, Schelle, Festanschlag | 3 |
| AY000061 | Quickschelle 30, Kunststoff | Sensor 30rund, Schelle | 4 |
| AY000062 | Quickschelle 30, Kunststoff | Sensor 30rund, Schelle, Festanschlag | 4 |
| AY000053 | Unterteil, gerade, Kunststoff | für Quickschelle 12 + 18rund | 5 |
| AY000054 | Unterteil, abgewinkelt, Kunststoff | für Quickschelle 12 + 18rund | 6 |
| AY000055 | Bezeichnungsschild, weiß | für Quickschelle 12 + 18 + 30rund | ohne |

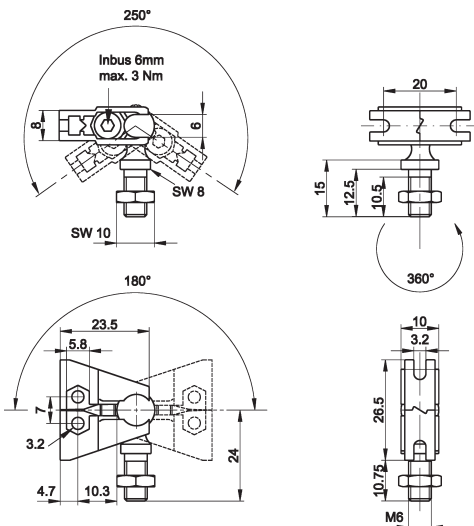
Universalhalter (Uni-Halter) AY000115
bestehend aus Grundmodul ...



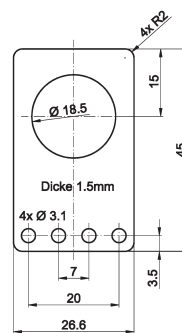
... und Montageblech



Universalhalter (Uni-Halter) AY000117
bestehend aus Grundmodul ...



... und Montageblech



ZUBEHÖR

| Artikel-Nr. | Bezeichnung | Hinweis |
|-------------|---|---|
| AY000088 | Grundmodul * | Backen: Edelstahl, Kugeln: Stahl verzinkt |
| AY000115 | Befestigungssatz für Sensoren M5, M8, M12 | Edelstahl |
| AO000117 | Befestigungssatz für Sensoren M18 | Edelstahl |

* Das Grundmodul **AY000088** ist in jedem Befestigungssatz enthalten.
Material der Schrauben und Muttern: Stahl verzinkt

NOTIZEN

