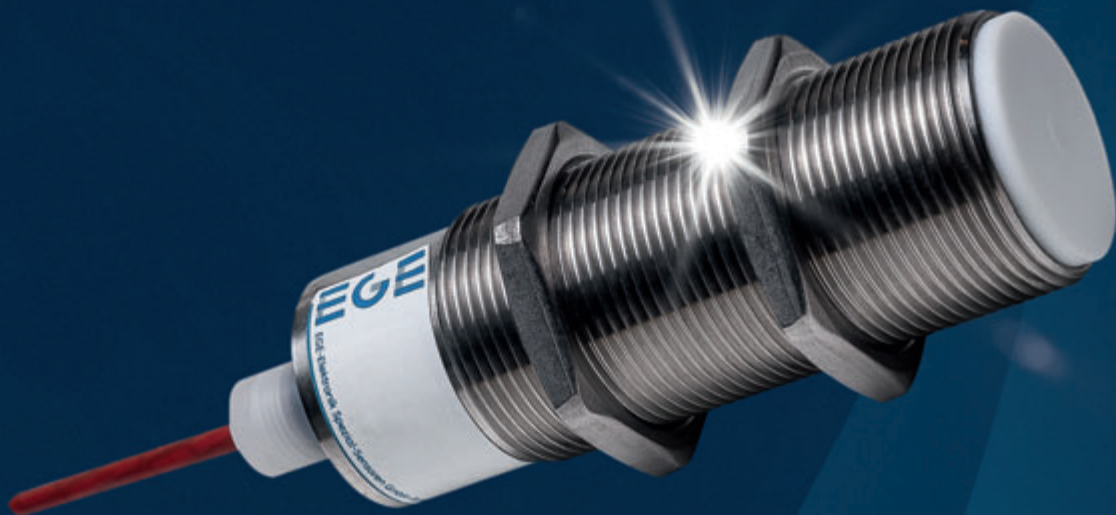


## Induktive Sensoren



Spezial-Sensoren für die Automation

# Induktive Sensoren

## Inhaltsverzeichnis

### Technik und Anwendung für Induktive Sensoren

Anwendungshinweise Sensoren	3.3
Begriffe aus der induktiven Messtechnik	3.4 - 3.6

### Extreme Umwelt

Volledelstahlsensoren Serie IGW / IGWU...-C / IGWV	3.8 - 3.11
Klemmblock für Volledelstahlsensoren Serie KBM	3.12
POLAR-Serie klimawechselfest -60 °C Serie IGMP / -80 °C Serie IGMP	3.13 - 3.15
TROPEN-Serie klimawechselfest 120 °C Serie IGMF / IGMW	3.16 - 3.22
TROPEN-Serie walzölbeständig 120 °C Serie IGFW / INFW	3.23 - 3.24
TROPEN-Serie walzölbeständig 120 °C mit Metall-Panzerkabel Serie IGMF / INFW	3.25 - 3.26
Hochtemperatur 120 °C Serie IGMT / Serie IDT	3.27 - 3.29
Hochtemperatur 160 °C Serie IGMH	3.30 - 3.31
Hochtemperatur 250 °C Serie IGH / IRH / IDH	3.32 - 3.33
Hochtemperatur 200 °C Serie INT	3.34
Auswertegeräte für Hochtemperatursensoren Serie IKM / IU	3.35 - 3.36

### Erhöhte Anforderungen

Metallhülse M12 / M18 / M30 Serie IGM	3.37 - 3.40
Hohe Schaltabstände Ø 80 mm / Ø 105 mm / Ø 160 mm / Ø 200 mm Serie ID	3.41 - 3.44

### Analogserie

Metallhülse M12 / M18 / Serie IGA	3.45 - 3.46
Hoher Schaltabstand Ø 80 mm Serie IDA	3.46
Hochtemperatur 160 °C Serie IGT	3.47

### Standardserie

Metallhülse M12 / M18 / M30 Serie IGM	3.48 - 3.49
Kunststoffhülse Ø 20 mm / Ø 34 mm Serie INK	3.50

### Sonderserie

Flächensensor Serie IFE	3.51
Offshore Serie IGMO / Serie IGVO	3.52 - 3.53
Waschfest Serie IDKW	3.54
Faktor 1 Serie IGB / IDB	3.55
Drehzahlsensor Serie HGVH	3.56

### Induktive Sensoren für Ex-Anwendungen

Staub / Gas-Ex Kompaktgeräte Zone 0/20 Serie IGEX20a / IGEX20Pa	3.58 - 3.59
Staub / Gas-Ex Eigensicher Zone 0/20 Serie IGEXUa / IGEXa	3.60 - 3.61
Staub / Gas-Ex Eigensicher Zone 0/20 Serie IGEXHa	3.62
Staub / Gas-Ex Eigensicher Zone 0/20 Serie IGEXPa	3.63
Staub / Gas-Ex Kompaktgeräte 2/22 Serie IGEX22c / IGVEX22c	3.64 - 3.66
Ex-Auswertegeräte Serie IKMb 122 Ex / IKMb 123 Ex	3.67 - 3.68

### Zubehör

M12-Stecksystem	3.69
PG-Stecksystem	3.70
Befestigungsmittel	3.71

Technische Änderungen behalten wir uns ohne vorherige Ankündigung vor.  
Die in diesem Katalog zur Verfügung gestellten Informationen dienen zur Orientierung. Genaue Informationen zur Installation finden Sie in den, mit dem Produkt gelieferten, Installationsanweisungen.

# Induktive Sensoren

## Anwendungshinweise

### Sensoren

#### Seite 3.08 – 3.11

##### **Volledelstahlsensoren**

Die induktiven Näherungsschalter der Serie IGV werden in Bereichen eingesetzt, in denen am Sensor frontseitig eine hohe mechanische Belastung auftritt oder in denen auf Dichtungen zwischen Hülse und Kappe verzichtet werden muss. Frontseitig aufrallende Späne oder häufig wechselnde Kühl- oder Schmiermittel beeinträchtigen die Funktion dieser Näherungsschalter nicht. Speziell für Schweißstraßen und ähnliche Umgebungen in denen eine starke Verschmutzung des Sensors auftritt, eignen sich die Varianten mit PTFE-Beschichtung. Volledelstahlschalter sind einteilig spaltfrei aus Edelstahl gefertigt und erfassen Eisen und Stahl durch die Stirnfläche aus Metall.

#### Seite 3.13 – 3.15

##### **POLAR-Sensoren**

Der POLAR-Sensor ist ideal für den Einsatz in Kühlhäusern und unter extremen klimatischen Bedingungen. Er ist wasserdicht, reinigungsfest und extrem chemikalienbeständig. Mit seinem Edelstahlgehäuse widersteht er auch Vibrationen an Fahrzeugen. Der POLAR-Sensor ist sehr kompakt und robust, er kann von -60 °C bis +60 °C eingesetzt werden. Für kryogene Prozesse und medizintechnische Anwendungen eignet sich der IGMP 030 S-80, der bis -80 °C einsetzbar ist.

#### Seite 3.16 – 3.22

##### **TROPEN-Sensoren**

Die TROPEN-Sensoren der Serie IGMF sind für Anwendungen in korrosiver Umgebung vorgesehen und sind bis 120 °C einsetzbar. Sie sind insbesondere bei häufigen Temperaturwechseln und gleichzeitig hoher Feuchtigkeit stabil. Der Dauereinsatz in Waschanlagen ist zulässig. Die hohe Korrosionsstabilität bei gleichzeitig hoher mechanischer Belastbarkeit wird durch die Kombination von PTFE und titanstabilisiertem Edelstahl erreicht. Die PTFE-Kappen sind durch Fluor-Kautschuk (FPM) O-Ringe sicher abgedichtet. Das FEP-Anschlusskabel ist innerhalb des Gehäuses eingegossen und über eine Doppeldichtung aus dem Gehäuse herausgeführt. Kabellängen bis 100 m sind lieferbar. Die eingebauten Leuchtdioden durchleuchten den kabelseitigen Deckel, sie durchbrechen das Gehäuse nicht. Für den Einsatz bei

Vorkommen von Wasserdampf eignen sich bis zu Drücken von 4 bar Sensoren der Serie IGMW. Treten bei Wasserdampf höhere Drücke auf, sind Volledelstahlsensoren der Serie IGVW zu empfehlen.

#### Seite 3.23 – 3.29

##### **120 °C-Hochtemperaturschalter**

Die Näherungsschalter der Serie IGFW und INFW sind aus PTFE gefertigt. Der Gehäusedeckel ist sicher mit einem Fluor-Kautschuk (FPM) O-Ring abgedichtet. Diese Sensoren sind für besonders schwierige und aggressive Umweltbedingungen ausgelegt. In feuchter und aggressiver Umgebung und unter Wasser (bzw. Öl) sind die Geräte funktionsstüchtig. Die Näherungsschalter der Serie IGMT und IDT sind für den Einsatz bei Temperaturen bis 120 °C vorgesehen.

#### Seite 3.30 – 3.31

##### **160 °C-Hochtemperaturschalter**

Die Kompaktgeräte der Serie IGMH können bei Temperaturen bis zu 160 °C im Dauerbetrieb eingesetzt werden. Durch die Kombination der Werkstoffe Edelstahl und PEEK sind diese Sensoren besonders robust. Die Geräte sind für Schaltabstände von 2 mm bis 15 mm verfügbar.

#### Seite 3.32 – 3.33

##### **250 °C-Hochtemperatursensoren**

Die induktiven Näherungsschalter der Serien IGH/IDH/IRH eignen sich für Umgebungstemperaturen bis 250 °C. Optional ist ein Hochtemperatur-Steckanschluss, der es ermöglicht, bei Beschädigungen einfach und schnell einen Ersatzkopf zu installieren, ohne dass das Sensorkabel ausgetauscht werden muss. Die Sensoren sind besonders für den Betrieb in Anlagen mit Extrembedingungen, wie etwa Lackieröfen und Ziegelöfen geeignet. Dank ihrer robusten Bauweise in Aluminium/Edelstahl und PEEK können sie auch unter rauen Umweltbedingungen eingesetzt werden. Die Elektronik ist abgesetzt in einem Kabelverstärker untergebracht. Das Anschlusskabel verfügt über ein Metall-Panzerkabel.

#### Seite 3.35 – 3.36

##### **Auswertegeräte**

Die Auswertegeräte sind für Sensoren ausgelegt, die es erforderlich machen, die Sensorspulen vom Verstärker zu trennen, z. B. bei Betriebstemperaturen über

160 °C, oder für Sensorspulen, die wegen häufiger Beschädigung ausgetauscht werden müssen. Die Auswertegeräte arbeiten statisch, d. h. bei Dauerbedämpfung der Sensorspule bleibt auch der Schaltausgang betätigt. Der Schaltabstand und die Hysterese können am Verstärker (IKM 120 GPP und IU 130...) eingestellt werden. Die Länge des Sensorkabels darf bis zu 20 m betragen.

#### Seite 3.37 – 3.44

##### **Erhöhte Anforderungen**

Die Serie „Erhöhte Anforderungen“ ist speziell für raue Umgebungen ausgelegt, in denen Sensoren hohen elektrischen, elektromagnetischen oder mechanischen Belastungen ausgesetzt sind. EGE hat für Sensoren in kritischen Anwendungen Prüf- und Testmethoden entwickelt, die sich speziell an typischen Störungen orientieren, wie sie in unterschiedlichen Produktionsumgebungen entstehen. Die Sensoren sind gegenüber Störspektren robust ausgelegt, die z. B. durch Frequenzrichter, drahtlose Kommunikationsmittel oder Schaltnetzwerke erzeugt werden.

#### Seite 3.51

##### **Flächensensoren IFE...**

Die Näherungsschalter der Serie IFE sind als flache Sensorspulen im Rechteckformat ausgeführt. Sie werden insbesondere dazu benutzt, den Durchlauf metallischer Teile wie z. B. Stangen oder Bleche auf einer Transportbahn zu überwachen. Die Sensorspulen, wie auch die eingebauten Verstärker sind hermetisch vergossen. Durch diese Technik wird eine gute Feuchtigkeitsbeständigkeit erreicht. Bei metallischem Untergrund muss dann wegen der erhöhten Umgebungsbeeinflussung der Arbeitsabstand reduziert werden.

#### Seite 3.58 – 3.68

##### **Staub- und Gas-Ex Sensoren**

Näherungsschalter der Serien IGEXa..., IGEX20a... und IGEX22c... sind für die Erfassung von Metallen im Ex-Bereich Zone 0/20 und Zone 2/22 gemäß ATEX und IECEx zertifiziert. Lieferbar sind Geräte in den Standard-Bauformen M12, M18 und M30. Für extreme Umweltbedingungen sind Sensoren für hohe Temperaturen bis 140 °C sowie Sensoren für Temperaturen bis -60 °C in der Schutzart IP 68/IP 69 verfügbar.

# Induktive Sensoren

# Technik & Anwendung

## Definitionen

### Funktionsprinzip

Ein induktiver Näherungssensor arbeitet mit einem hochfrequenten Schwingkreis, der mittels einer Spule an der aktiven Sensorfläche ein elektromagnetisches Wechselfeld erzeugt. Nähert sich ein Metallgegenstand diesem Feld, so kommt es im Schwingkreis zu einer Bedämpfung. Überschreitet diese Bedämpfung einen Schwellenwert, wird ein Schaltsignal generiert.

### Schaltabstand

Der Schaltabstand ist die Entfernung eines Gegenstandes von der aktiven Sensorfläche des Näherungsschalters, bei der ein Schaltsignal erzeugt wird. Der Schaltabstand ist abhängig vom Durchmesser der Spulenspule, daher sind größere Sensoren für größere Schaltabstände erforderlich. Bei einigen EGE-Sensoren ist der Schaltabstand einstellbar.

Bedämpft ein Metallgegenstand nur einen Teil des Wechselfeldes, so verringert sich der Schaltabstand, ein größerer Gegenstand erhöht ihn. Ausgehend von einer quadratischen Standardmessplatte aus Stahl ST 37 mit einer Kantenlänge, die dem größeren Wert von Spulendurchmesser des Sensors oder dem dreifachen Nennschaltabstand entspricht, ergeben sich folgende Richtwerte:

Bedämpfungsfläche in %					
150	100	75	50	25	12,5
Schaltabstand in %					
110	100	93	86	73	55

Der Schaltabstand wird durch das Material des Gegenstandes beeinflusst, bei konstanten Abmessungen ergibt sich gegenüber Stahl ST 37 ein veränderter Schaltabstand.

Die nachfolgende Tabelle gibt Näherungswerte für die materialbedingten Reduktionsfaktoren an. Im praktischen Einsatz können sich z. B. durch unterschiedliche Legierungen Abweichungen ergeben.

Material	Schaltabstand in %
Stahl ST37	100
Edelstahl	70
Messing	50
Kupfer	45
Aluminium	40

### Nennschaltabstand $s_n$

Der Nennschaltabstand ist eine Gerätekenngroße, bei der Exemplarstreuungen und äußere Einflüsse wie Temperatur und Versorgungsspannungen unberücksichtigt bleiben.

### Realschaltabstand $s_r$

Der Realschaltabstand ist der effektive Schaltabstand bei Nennspannung und Nenntemperatur von 23 °C. Er liegt im Bereich von 90 % bis 110 % des Nennschaltabstandes.

### Nutzschaltabstand $s_u$

Der Nutzschtaltabstand liegt im gesamten zulässigen Temperatur- und Spannungsbereich zwischen 90 % und 110 % des Realschaltabstandes.

### Arbeitsabstand $s_a$

Der gesicherte Schaltabstand berücksichtigt alle äußeren Einflüsse und Exemplarstreuungen, er liegt im Bereich von 0 % bis 80 % des Nennschaltabstandes. Innerhalb dieses Bereiches ist ein sicheres Schalten gegeben.

### Schaltpunktdrift

Die Schaltabstände werden für eine Umgebungstemperatur von 23 °C angegeben. Im zulässigen Temperaturbereich variiert der Schaltabstand um weniger als 15% gegenüber dem Wert bei 23 °C. Die Temperatur des Messobjektes hat keinen Einfluss auf den Schaltpunkt.

### Hysterese H

Unter der Schalthysterese versteht man die Wegdifferenz zwischen dem Einschaltpunkt bei Annäherung eines Objektes und dem Ausschaltpunkt bei dessen Entfernung vom Näherungsschalter. Die Hysterese bewirkt ein stabiles Schaltsignal auch bei Vibrationen, Temperaturdrift oder elektrischen Störungen. Die Hysterese ist nach EN 60947-5-2 mit maximal 20 % vom Realschaltabstand definiert und beträgt für EGE-Sensoren typisch 10 % vom Realschaltabstand sr.

### Wiederholgenauigkeit R

Die Wiederholgenauigkeit beschreibt die Einhaltung des Schaltpunktes bei wiederholter Annäherung eines Objektes unter festgelegten Bedingungen. EGE-Sensoren haben typische Toleranzen von weniger als 3 % des Realschaltabstandes

### Schaltfrequenz

Die maximale Schaltfrequenz des Näherungsschalters wird bei halbem Nennschaltabstand  $s_n$  gemäß EN 60947-5-2 mit Standardmessplatten bestimmt.

# Induktive Sensoren

## Technik & Anwendung

### Definitionen/Montage und Betrieb

#### Betriebsspannung

Die Betriebsspannung ist der Spannungsbereich, in dem EGE-Sensoren sicher funktionieren. Bei Gleichspannungsversorgung ist darauf zu achten, dass die Grenzen auch inklusive Restwelligkeit eingehalten werden.

#### Schaltstrom

Dieser Begriff bezeichnet den maximal zulässigen Laststrom für den Schaltausgang des Sensors bei einer Umgebungstemperatur von 25 °C und bei ohmscher Last. Bei erhöhter Umgebungstemperatur sinkt der zulässige Dauerstrom. Bei Analogausgängen müssen die in den jeweiligen technischen Daten angegebenen Grenzwerte und insbesondere die zulässigen Werte für die Lastwiderstände eingehalten werden.

#### Kurzschlusschutz

Der Kurzschlusschutz sichert den Sensor gegen Zerstörung durch Kurzschluss am Ausgang. Nach Beseitigung des Fehlers wird der Ausgang wieder aktiviert. Ist ein maximaler Stoßstrom angegeben, so darf dieser nicht überschritten werden.

#### Überstromauslösung/ Abschaltstrom

Dieser Wert gibt den Mittelwert des Stromes an, bei dem der Kurzschlusschutz mit einer Toleranz von  $\pm 20\%$  anspricht.

#### Verpolungsschutz

Der Verpolungsschutz verhindert eine Zerstörung des Sensors durch Verpolung der Spannungsversorgung.

#### Spannungsabfall $U_d$

Der Spannungsabfall entsteht am Innenwiderstand von Halbleiterbauelementen, die im Strompfad des aktiven Schaltausgangs liegen. Er ist abhängig vom Laststrom und wird nach EN 60947-5-2 für einen mittleren Strom von 50 mA angegeben.

#### Reststrom $I_r$

Der Reststrom fließt bei gesperrtem Ausgang im Laststromkreis. Bei Parallelschaltung von Sensoren muss der Reststrom berücksichtigt werden.

#### Mindestlaststrom $I_m$

Der Mindestlaststrom ist bei Zweileitergeräten zum einwandfreien Betrieb erforderlich.

#### Stromaufnahme

Die Stromaufnahme ist der maximale Wert des Leerlaufstromes  $I_0$ , den der Sensor ohne Last aufnimmt.

#### Umgebungstemperatur

Die Umgebungstemperatur gibt den maximal zulässigen Temperaturbereich für den Sensor an.

#### Elektromagnetische Verträglichkeit EMV

Die EMV-Klasse ist ein Maß für die Störfestigkeit des Sensors gegen äußere elektrische und magnetische Einflüsse. Die Angaben beziehen sich auf die Norm EN 61000-6-2.

#### Einschaltimpulsunterdrückung

EGE-Sensoren haben eine Einschaltimpulsunterdrückung, die den Ausgang während der Einschaltphase sperrt, wenn die Betriebsspannung angelegt wird.

#### Schutzart

Die Schutzart gibt den Schutz der Sensoren gegen Eindringen von Festkörpern und Wasser gemäß EN 60529 an.

#### LED-Anzeige

EGE-Sensoren mit gelber Leuchtdiode zeigen den Schaltzustand optisch an.

#### Gehäusewerkstoff

Der Gehäusewerkstoff bestimmt die chemische Beständigkeit des Sensors gegen äußere Einflüsse. Für besondere Anwendungen sind andere Gehäusewerkstoffe lieferbar.

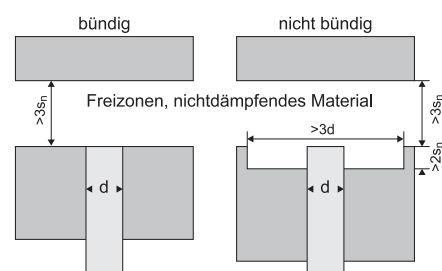
#### Anschluss

Der Anschluss der Sensoren erfolgt durch Steckverbindung oder Kabel. Auf Anfrage sind auch andere Kabeltypen und Längen lieferbar.

#### Hinweise zur Montage

##### Einbau

Bei bündigem Einbau kann der Sensor bis zur aktiven Fläche in Metall eingebaut werden, ohne seine Eigenschaften zu verändern. Bei nicht bündigem Einbau muss eine metallfreie Zone um den Sensor vorgesehen werden. Eine Freizone muss bei allen Sensoren zu gegenüberliegenden Material eingehalten werden.



Die angegebenen Freizonen entsprechen der Norm EN 60947-5-2.

Bei Metallgewindesensoren sind Befestigungsmuttern im Lieferumfang enthalten. Montagehilfen gewährleisten eine universelle Installation der Sensoren. (Siehe Seite 3.71)

# Induktive Sensoren

## Technik & Anwendung

### Montage und Betrieb

#### Anreihung

Bei der Anreihung von Sensoren muss ein Mindestabstand zwischen den Geräten eingehalten werden. Im Zweifelsfall ist eine Erprobung unter konkreten Anwendungsbedingungen durchzuführen. Bei bündig einbaubaren Sensoren muss der seitliche Abstand zueinander mindestens dem Durchmesser des Sensors entsprechen. Bei nicht bündig einbaubaren Sensoren sollte mindestens der zweifache Sensordurchmesser als seitlicher Abstand zueinander eingehalten werden. Bei gegenüberliegend angeordneten Sensoren sollte ein Mindestabstand vom sechsfachen Nennschaltabstand berücksichtigt werden.

#### Drehmomente

Um eine Zerstörung der Gewindehülsen bei der Befestigung auszuschließen, dürfen folgende maximalen Drehmomente nicht überschritten werden:

Bauform	Metallgehäuse	Kunststoffgehäuse
M5x0,5	3 Nm	–
M8x1	6 Nm	0,25 Nm
M12x1	10 Nm	1 Nm
M18x1	25 Nm	2 Nm
M30x1,5	40 Nm	5 Nm

PTFE-Sensoren dürfen nur handfest angezogen werden.

#### Hinweise zum Betrieb

##### Reihenschaltung

Bei der Reihenschaltung von Zwei- und Dreileitersensoren addieren sich die einzelnen Spannungsabfälle. Der Last steht dadurch eine geringere Betriebsspannung zur Verfügung. Die Addition der Einschaltverzögerungszeiten ist zu beachten.

##### Parallelschaltung

Die Parallelschaltung von Zweileitersensoren kann nur bedingt empfohlen werden, da sich die Restströme addieren und durch die Last fließen. Bei der Parallelschaltung von Dreileitersensoren addiert sich die Stromaufnahme der einzelnen Geräte. Da dieser Strom nicht durch die Last fließt, hängt die maximale Anzahl parallel anschließbarer Dreileitersensoren lediglich von der Stromversorgung ab.

#### Zulassungen für Sicherheitsanwendungen

Sensoren, die in sicherheitsrelevanten Anwendungen eingesetzt werden, müssen nach EN 61508 entwickelt und beurteilt werden. Nicht gekennzeichnete Produkte dürfen diese Funktionen nicht ausführen.



# Messfühler Kompaktgeräte Auswertegeräte





# Volledelstahl | Steckanschluss

## Näherungsschalter

M12 / M18 / M30  
Einteilig Edelstahl

DC 10...30 V

Schockfest  
Schlagfest



Ausführung	DC PNP M12 • M18 • M30			DC 2-Leiter M12 • M18 • M30					
Abmessungen									
Nennschaltabstand sn [mm]	2	5	10	2	5	10			
Schaltausgang PNP									
Best.-Nr.	P31193	P31194	P31195	P31225	P31226	P31227			
Typ	IGVU 02 GSP	IGVU 05 GSP	IGVU 10 GSP	IGVU 02 GS	IGVU 05 GS	IGVU 10 GS			
Betriebsspannung [V]	10...30 DC			8...30 DC					
Schaltstrom [mA]	250			150					
Kurzschlusschutz	•			•					
Verpolungsschutz	•			•					
Spannungsabfall max. [V]	1,5			3,5					
Stromaufnahme max. [mA]	5			1,5					
Schaltfrequenz [Hz]	180	180	150	180	180	150			
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+80			-25...+80					
EMV-Klasse	A			A					
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69			IP 68 + IP 69					
LED-Anzeige	•			•					
Gehäusewerkstoff	Edelstahl 1.4404			Edelstahl 1.4404					
Anschluss	M12-Stecksystem			M12-Stecksystem					
Der angegebene Nennschaltabstand (sn) gilt für ferromagnetische Betätigungselemente (ST37).									
Zubehör	Anschlusskabel SLG 3-2 (Z01076), Seite 3.69								





# Volledelstahl | Kabelanschluss

## Näherungsschalter

M12 / M18 / M30  
Einteilig Edelstahl

DC 10...30 V

Schockfest  
Schlagfest



Ausführung	DC PNP • M12x1	DC PNP • M18x1	DC PNP • M30x1,5
Abmessungen			
Nennschaltabstand sn [mm]	2	5	10
Schaltausgang PNP			
Best.-Nr.	P31228	P31229	P31230
Typ	IGV 02 GSP	IGV 05 GSP	IGV 10 GSP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC		
Schaltstrom [mA]	250		
Kurzschlusschutz	•		
Verpolungsschutz	•		
Spannungsabfall max. [V]	1,5		
Stromaufnahme max. [mA]	5		
Schaltfrequenz [Hz]	180	180	150
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+80		
EMV-Klasse	A		
Schutzart [EN 60529]	IP 67		
LED-Anzeige	•		
Gehäusewerkstoff	Edelstahl 1.4404		
Anschluss	2 m PVC-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>		
Der angegebene Nennschaltabstand (sn) gilt für ferromagnetische Betätigungselemente (ST37).			



# Volledelstahl | PTFE-Beschichtung

## Näherungsschalter

M12 / M18 / M30  
Einteilig Edelstahl

DC 10...30 V

Schockfest  
Schlagfest



Ausführung	DC PNP • M12x1	DC PNP • M18x1	DC PNP • M30x1,5
Abmessungen			
Nennschaltabstand sn [mm]	2	5	10
Schaltausgang PNP			
Best.-Nr.	P31234	P31235	P31236
Typ	IGVU 02 GSP-C	IGVU 05 GSP-C	IGVU 10 GSP-C
Betriebsspannung [V]	10...30 DC		
Schaltstrom [mA]	250		
Kurzschlusschutz	•		
Verpolungsschutz	•		
Spannungsabfall max. [V]	1,5		
Stromaufnahme max. [mA]	5		
Schaltfrequenz [Hz]	180	180	150
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+80		
EMV-Klasse	A		
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69		
LED-Anzeige	•		
Gehäusewerkstoff	Edelstahl 1.4404, PTFE-Beschichtung		
Anschluss	M12-Stecksystem Versionen mit Festkabel auf Anfrage		
Der angegebene Nennschaltabstand (sn) gilt für ferromagnetische Betätigungselemente (ST37).			
Zubehör	Anschlusskabel SLG 3-2 (Z01076), Seite 3.69		



**Volledelstahl** | klimawechselfest

**Näherungsschalter**

M12 / M18 / M30  
Einteilig Edelstahl

DC 10...30 V

Schockfest  
Schlagfest



Ausführung	DC PNP • M12x1	DC PNP • M18x1	DC PNP • M30x1,5
Abmessungen			
Nennschaltabstand sn [mm]	2	5	10
Schaltausgang PNP			
Best.-Nr.	P31237	P31238	P31239
Typ	IGWV 02 GSP	IGWV 05 GSP	IGWV 10 GSP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC		
Schaltstrom [mA]	250		
Kurzschlusschutz	•		
Verpolungsschutz	•		
Spannungsabfall max. [V]	1,5		
Stromaufnahme max. [mA]	8		
Schaltfrequenz [Hz]	180	180	150
Umgebungstemperatur [°C]	-10...+110		
EMV-Klasse	A		
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69		
Gehäusewerkstoff	Edelstahl 1.4404		
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>		
Der angegebene Nennschaltabstand (sn) gilt für ferromagnetische Betätigungselemente (ST37).			



# Klemmblock | für Volledelstahlsensoren

**Schlag- und Schockfest,  
geschützte Montage**

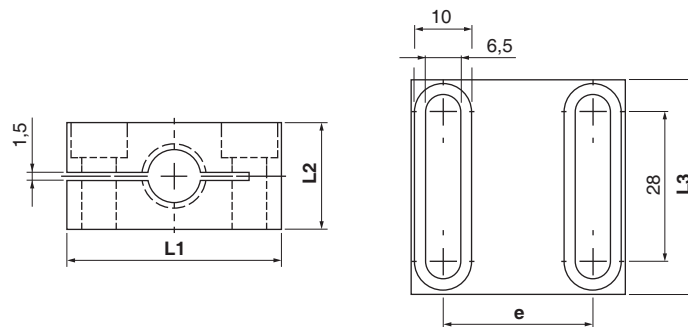
**Einfache Justage  
durch Langlöcher**

**Sensor schnell und präzise  
montieren oder austauschen**



**Ausführung** **KBM 012 • KBM 018 • KBM 030**

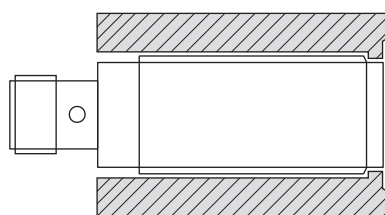
**Abmessungen**



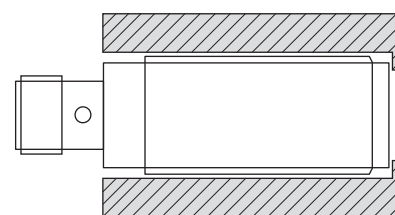
Best.-Nr.	Z01209	Z01210	Z01211	Z01212	Z01213	Z01214
Typ	KBM 012 A-ST52	KBM 018 A-ST52	KBM 030 A-ST52	KBM 012 B-A2	KBM 018 B-A2	KBM 030 B-A2
Ausführung für Bauform	M12	M18	M30	M12	M18	M30
Abmessungen						
L1 x L2 x L3 [mm]	34 x 24 x 40	40 x 30 x 40	55 x 40 x 40	34 x 24 x 40	40 x 30 x 40	55 x 40 x 40
Lochabstand e [mm]	20	26	40	20	26	40
Sensoreinbau	bündig zur rückversetzten Freifläche			rückversetzt		
Material	ST52, gehärtet			Edelstahl 1.4305		

**Hinweis:**  
Die Klemmblocke werden mit M6-Innensechskantschrauben auf Ihrer Metallunterlage befestigt. Hierbei ist zu beachten, dass die mitgelieferten Edelstahlscheiben untergelegt sind.

Das typische Anzugs-Drehmoment beträgt 6 Nm.



bündig zur rückversetzten Freifläche



rückversetzt



**POLAR-Serie DC | klimawechselfest -60 °C**

**Näherungsschalter**

M12 / M18 / M30  
Edelstahlhülse

DC 10...30 V

IP 68 Wasserdicht  
IP 69 Hochdruck-  
reinigungsfest



Ausführung	DC PNP • M12x1		DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5	
<b>Abmessungen</b>						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand sn [mm]	2 b	4 nb	5 b	7 nb	10 b	15 nb
Schaltausgang PNP						
Best.-Nr.	P31145	P31146	P31147	P31148	P31219	P31220
Typ	IGMP 02 GSP	IGMP 04 GSP	IGMP 05 GSP	IGMP 08 GSP	IGMP 010 GSP	IGMP 015 GSP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC					
Schaltstrom [mA]	200					
Kurzschlusschutz	•					
Überstromauslösung [mA]	230					
Verpolungsschutz	•					
Spannungsabfall max. [V]	2					
Mindestlaststrom [mA]	-					
Stromaufnahme [mA]	4					
Schaltfrequenz [Hz]	1000					
Umgebungstemperatur [°C]	-55...+60					
Grenztemperatur [°C]	-60					
Temperaturgradient [K/min]	5					
EMV-Klasse	A					
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69					
LED-Anzeige	•					
Gehäusewerkstoff	PTFE / Edelstahl 1.4571					
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>					
Schaltstrom						



**POLAR-Serie AC | klimawechselfest –60 °C**

**Näherungsschalter**

**M18  
Edelstahlhülse**

**AC 20...250 V**

**IP 68 Wasserdicht  
IP 69 Hochdruckreinigungsfest**



Ausführung	AC • M18x1	
<b>Abmessungen</b>		
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)	b	nb
Nennschaltabstand sn [mm] Schaltausgang	5 b 	7 nb 
Best.-Nr. Typ	<b>P31149</b> IGMP 005 WS	<b>P31150</b> IGMP 008 WS
Betriebsspannung [V]	20...250 AC	
Schaltstrom [mA]	300	
Kurzschlusschutz	-	
Überstromauslösung [mA]	-	
Verpolungsschutz	-	
Spannungsabfall max. [V]	4,5	
Mindestlaststrom [mA]	5	
Stromaufnahme [mA]	2,5	
Schaltfrequenz [Hz]	25	
Umgebungstemperatur [°C]	-55...+60	
Grenztemperatur [°C]	-60	
Temperaturgradient [K/min]	5	
EMV-Klasse	A	
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69	
LED-Anzeige	•	
Gehäusewerkstoff	PTFE / Edelstahl 1.4571	
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,75 mm <sup>2</sup>	



**POLAR-Serie** | klimawechselfest –80 °C

**Näherungsschalter**

**M30**  
**Edelstahlhülse**

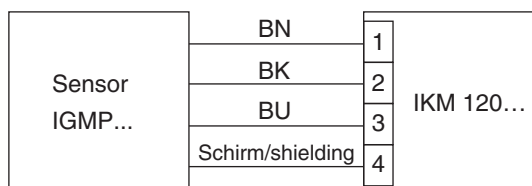
**IP 68 Wasserdicht**

**Bis –80 °C Dauertemperatur**



Ausführung	M30x1,5
<b>Abmessungen</b>	
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)	
Nennschaltabstand sn [mm]	3 nb
Best.-Nr.	<b>P31337</b>
Typ	IGMP 030 S-80
Betriebsspannung [V]	-
Schaltstrom [mA]	-
Hysterese max. [%]	10
Kurzschlusschutz	-
Verpolungsschutz	-
Stromaufnahme [mA]	-
Schaltfrequenz [Hz]	-
Umgebungstemperatur [°C]	-80...+50
EMV-Klasse	A
Schutzart [EN 60529]	IP 68
LED-Anzeige	-
Gehäusewerkstoff	PTFE / Edelstahl 1.4571
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,75 mm <sup>2</sup> , geschirmt

Hinweis:  
Sensor zum Anschluss an  
Auswertegerät IKM 120...,  
Seite 3.35





# TROPEN-Serie DC | klimawechselfest 120 °C

Näherungsschalter

Erhöhter Schaltabstand Sn 2 mm

Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen bis 120 °C

Edelstahlgehäuse

Temperaturwechselfest  
Klimawechselfest



Ausführung	DC PNP • M8x1
<b>Abmessungen</b>	
Einbau bündig (b)	
Nennschaltabstand sn [mm]	2 b
Schaltausgang PNP	
<b>Best.-Nr.</b>	<b>P31493</b>
Typ	IGMF 202 GSP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC
Schaltstrom max. [mA]	200 (100 °C), 100 (120 °C)
Kurzschlusschutz	•
Verpolungsschutz	•
Stromaufnahme max. [mA]	3
Schaltfrequenz [Hz]	1500
Umgebungstemperatur [°C]	0...+120
Druckfestigkeit [bar]	4 (Betätigungsfläche)
Funktionsanzeige	transparenter Leuchtring (gelb bei Objekterkennung)
Schutzart [EN 60529]	IP 68 (3 bar)
Gehäusewerkstoff	PEEK, PSU, Edelstahl 1.4571
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,14 mm <sup>2</sup>
<p>Reduzierung des Schaltstromes</p>	
<b>Zubehör</b>	<b>2 Edelstahlmuttern M8x1</b>





TROPEN-Series DC | klimawechselfest 120 °C

Näherungsschalter

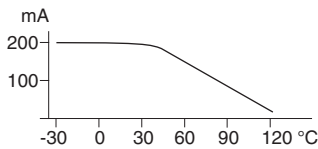
M12 / M18-Kurzform  
Edelstahlhülse

DC 10...30 V

IP 68 Wasserdicht  
IP 69 Hochdruckreinigungsfest



Ausführung	DC PNP • M12x1		DC PNP • M18x1	
Abmessungen				
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)				
Nennschaltabstand sn [mm]	2 b	4 nb	5 b	7 nb
GSP  Best.-Nr. Typ	P31132 IGMF 02 GSP	P31133 IGMF 04 GSP	P30701 IGMF 05 GSP	P30703 IGMF 08 GSP
GOP  Best.-Nr. Typ			P30702 IGMF 05 GOP	P30704 IGMF 08 GOP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC			
Schaltstrom [mA]	200			
Überstromauslösung [mA]	230			
Stromaufnahme [mA]	4			
Reststrom [µA]	1			
Spannungsabfall max. [V]	2			
Schaltfrequenz [Hz]	1000			
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+120			
Druckfestigkeit [bar]	10			
Restwelligkeit max. [%]	10			
EMV-Klasse	A			
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69			
Gehäusewerkstoff	PTFE / Edelstahl 1.4571 (A4)			
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>			
Schaltstrom				





# TROPEN-Serie DC | klimawechselfest 120 °C

## Näherungsschalter

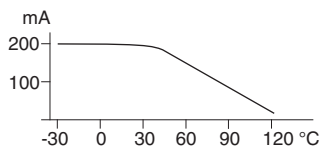
M18 / M30  
Edelstahlhülse

DC 10...30 V

IP 68 Wasserdicht  
IP 69 Hochdruckreinigungsfest



Ausführung	DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5	
<b>Abmessungen</b>				
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)				
Nennschaltabstand sn [mm]	5 b	7 nb	10 b	15 nb
GSP  Best.-Nr. Typ	P31424 IGMF 005 GSP	P31426 IGMF 008 GSP	P31428 IGMF 010 GSP	P31430 IGMF 015 GSP
GOP  Best.-Nr. Typ	P31425 IGMF 005 GOP	P31427 IGMF 008 GOP	P31429 IGMF 010 GOP	P31431 IGMF 015 GOP
GSOP  Best.-Nr. Typ	P30707 IGMF 005 GSOP	P30710 IGMF 008 GSOP	P30713 IGMF 010 GSOP	P30716 IGMF 015 GSOP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC			
Schaltstrom [mA]	200			
Überstromauslösung [mA]	230			
Stromaufnahme [mA]	4			
Reststrom [µA]	1			
Spannungsabfall max. [V]	2			
Schaltfrequenz [Hz]	1000			
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+120			
Druckfestigkeit [bar]	10			
EMV-Klasse	A			
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69			
Gehäusewerkstoff	PTFE / Edelstahl 1.4571 (A4)			
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup> / 2 m FEP-Kabel 4x0,25 mm <sup>2</sup>			
Schaltstrom	<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p><b>GSP/GOP</b></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p><b>GSOP</b></p> </div> </div>			





TROPEN-Series AC | klimawechselfest 120 °C

Näherungsschalter

M18 / M30  
Edelstahlhülse

AC 20...250 V

IP 68 Wasserdicht  
IP 69 Hochdruckreinigungsfest



Ausführung	AC • M18x1		AC • M30x1,5	
<b>Abmessungen</b>				
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)				
Nennschaltabstand sn [mm]	5 b	7 nb	10 b	15 nb
WS  Best.-Nr. Typ	P31071 IGMF 005 WS	P31073 IGMF 008 WS	P31075 IGMF 010 WS	P31077 IGMF 015 WS
WO  Best.-Nr. Typ	P31070 IGMF 005 WO	P31072 IGMF 008 WO	P31074 IGMF 010 WO	P31076 IGMF 015 WO
Betriebsspannung WS/WO [V]	20...250 AC			
Schaltstrom WS/WO [mA]	< 400			
Stromaufnahme [mA]	< 2,5			
Spannungsabfall max. [V]	< 5 eff.			
Schaltfrequenz [Hz]	25			
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+120			
Druckfestigkeit [bar]	10			
Mindestlaststrom [mA]	5,0			
EMV-Klasse	A			
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69			
Gehäusewerkstoff	PTFE / Edelstahl 1.4571 (A4)			
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,75 mm <sup>2</sup>			
Schaltstrom				



TROPEN-Serie DC | klimawechselfest 120 °C

Näherungsschalter

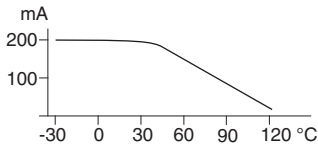
M12 / M18-Kurzform  
Edelstahlhülse

DC 10...30 V

IP 68 Wasserdicht  
IP 69 Hochdruckreinigungsfest  
Wasserdampfresistent



Ausführung	DC PNP • M12x1		DC PNP • M18x1	
Abmessungen				
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)				
Nennschaltabstand sn [mm]	2 b	4 nb	5 b	7 nb
GSP  Best.-Nr.	P31338	P31339	P31340	P31341
Typ	IGMW 02 GSP	IGMW 04 GSP	IGMW 05 GSP	IGMW 08 GSP
GOP  Best.-Nr.			P31342	P31343
Typ			IGMW 05 GOP	IGMW 08 GOP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC			
Schaltstrom [mA]	200			
Überstromauslösung [mA]	230			
Stromaufnahme [mA]	4			
Reststrom [µA]	1			
Spannungsabfall max. [V]	2			
Schaltfrequenz [Hz]	1000			
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+120			
Druckfestigkeit [bar]	4			
Restwelligkeit max. [%]	10			
EMV-Klasse	A			
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69			
Gehäusewerkstoff	PTFE / Edelstahl 1.4571 (A4)			
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>			
Schaltstrom				





TROPEN-Serie DC | klimawechselfest 120 °C

Näherungsschalter

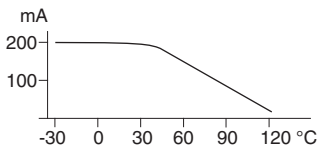
M18 / M30  
Edelstahlhülse

DC 10...30 V

IP 68 Wasserdicht  
IP 69 Hochdruckreinigungsfest  
Wasserdampfresistent



Ausführung	DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5	
Abmessungen				
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)				
Nennschaltabstand sn [mm]	5 b	7 nb	10 b	15 nb
GSP  Best.-Nr. Typ	P31432 IGMW 005 GSP	P31434 IGMW 008 GSP	P31436 IGMW 010 GSP	P31438 IGMW 015 GSP
GOP  Best.-Nr. Typ	P31433 IGMW 005 GOP	P31435 IGMW 008 GOP	P31437 IGMW 010 GOP	P31439 IGMW 015 GOP
GSOP  Best.-Nr. Typ	P31352 IGMW 005 GSOP	P31353 IGMW 008 GSOP	P31354 IGMW 010 GSOP	P31355 IGMW 015 GSOP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC			
Schaltstrom [mA]	200			
Überstromauslösung [mA]	230			
Stromaufnahme [mA]	4			
Reststrom [µA]	1			
Spannungsabfall max. [V]	2			
Schaltfrequenz [Hz]	1000			
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+120			
Druckfestigkeit [bar]	4			
EMV-Klasse	A			
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69			
Gehäusewerkstoff	PTFE / Edelstahl 1.4571 (A4)			
Anschluss Schaltstrom	2 m FEP-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup> / 2 m FEP-Kabel 4x0,25 mm <sup>2</sup>			
	GSP/GOP		GSOP	





TROPEN-Series AC | klimawechselfest 120 °C

Näherungsschalter

M18 / M30  
Edelstahlhülse

AC 20...250 V

IP 68 Wasserdicht  
IP 69 Hochdruckreinigungsfest  
Wasserdampfresistent



Ausführung	AC • M18x1		AC • M30x1,5	
Abmessungen				
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)				
Nennschaltabstand sn [mm]	5 b	7 nb	10 b	15 nb
WS  Best.-Nr.	P31356	P31357	P31358	P31359
Typ	IGMW 005 WS	IGMW 008 WS	IGMW 010 WS	IGMW 015 WS
WO  Best.-Nr.	P31360	P31361	P31362	P31363
Typ	IGMW 005 WO	IGMW 008 WO	IGMW 010 WO	IGMW 015 WO
Betriebsspannung WS/WO [V]	20...250 AC			
Schaltstrom WS/WO [mA]	< 400			
Stromaufnahme [mA]	< 2,5			
Spannungsabfall max. [V]	< 5 eff.			
Schaltfrequenz [Hz]	25			
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+120			
Druckfestigkeit [bar]	4			
Mindestlaststrom [mA]	5,0			
EMV-Klasse	A			
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69			
Gehäusewerkstoff	PTFE / Edelstahl 1.4571 (A4)			
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,75 mm <sup>2</sup>			
Schaltstrom				



TROPEN-Serie DC | walzölbeständig 120 °C

Näherungsschalter

PTFE-Gehäuse

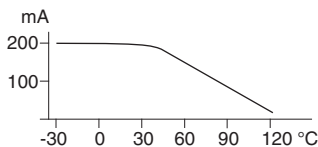
DC 10...30 V

IP 68 Wasserdicht

IP 69 Hochdruckreinigungsfest



Ausführung	DC PNP • M30x1,5				DC • Ø 35	
<b>Abmessungen</b>						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand sn [mm]	10 b	10 b	14 nb	14 nb	19 nb	19 nb
Schaltausgang (DC PNP)						
Best.-Nr.	P31440	P31455	P31441	P31456	P31442	P31454
Typ	IGFW 010 GSP	IGFW 010 GOP	IGFW 015 GSP	IGFW 015 GOP	INFW 020 GSP	INFW 020 GOP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC					
Schaltstrom [mA]	< 200					
Stoßstrom [mA]	Kurzschlussfest					
Stromaufnahme [mA]	4					
Sperrstrom max. [µA]	1					
Spannungsabfall [V]	2					
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+120					
Temperaturgang [%]	10 (-25...+70 °C), 20 (-25...+120 °C)					
Überstromauslösung ca. [mA]	230					
Verpolungsschutz	•					
Mindestlaststrom [mA]	-					
EMV-Klasse	A					
Schaltfrequenz [Hz]	1000			500		
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69					
Gehäusewerkstoff	PTFE					
Anschluss	2 m FEP-Kabel 0,34 mm <sup>2</sup>					
Schaltstrom						
Zubehör	Mutter M30x1,5 (Z00120), Schelle Ø 35 (Z00125), Seite 3.71					





TROPEN-Serie AC | walzölbeständig 120 °C

Näherungsschalter

PTFE-Gehäuse

AC 20...250 V

IP 68 Wasserdicht

IP 69 Hochdruckreinigungsfest



Ausführung	AC • M30x1,5		AC • Ø 35
Abmessungen			
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)			
Nennschaltabstand sn [mm] Schaltausgang	10 b 	14 nb 	19 nb 
Best.-Nr. Typ	P30626 IGFW 010 WS	P30638 IGFW 015 WS	P30650 INFW 020 WS
Betriebsspannung [V]	20...250 AC		
Schaltstrom [mA]	< 400		
Stromaufnahme [mA]	2,5		
Spannungsabfall [V]	5 eff.		
Schaltfrequenz [Hz]	20		
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+120		
Temperaturgang [%]	10 (-25...+70 °C), 20 (-25...+120 °C)		
Mindestlaststrom [mA]	5,0		
EMV-Klasse	A		
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69		
Gehäusewerkstoff	PTFE		
Anschluss Schaltstrom	2 m Silikon-Kabel 0,75 mm <sup>2</sup>		
Zubehör	Mutter M30x1,5 (Z00120), Schelle Ø 35 (Z00125), Seite 3.71		





TROPEN-Series DC | walzölbeständig 120 °C

Näherungsschalter

DC 10...30 V

Klimawechselfest  
Säurefest

mit Metall-Panzerkabel  
mit IP 68-Stecker



Ausführung	DC PNP • M30x1,5	DC PNP • Ø35
Abmessungen		
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)		
Nennschaltabstand sn [mm]	10 b	20 nb
Schaltausgang PNP		
Best.-Nr.	P31443	P31444
Typ	IGMF 010 GSP-PZ	INFW 020 GSP-PZ
Betriebsspannung [V]	10...30 DC	10...30 DC
Schaltstrom max. [mA]	200	200
Stromaufnahme max. [mA]	4	4
Schaltfrequenz [Hz]	1000	500
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+120	-25...+120
Druckfestigkeit [bar]	10	-
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69	IP 68 + IP 69
Funktionsanzeige	LED	LED
Gehäusewerkstoff	PTFE, Edelstahl 1.4571	PTFE
Anschluss	5 m FEP-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup> Metall-Panzerkabel	5 m FEP-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup> Metall-Panzerkabel
Stecksystem Lemo Serie K, 3-polig		
Sensoren ohne Kabelstecker auf Anfrage		
Zubehör	Anschlussverteiler GS..., Seite 3.26	



# Anschlussverteiler | walzölbeständig

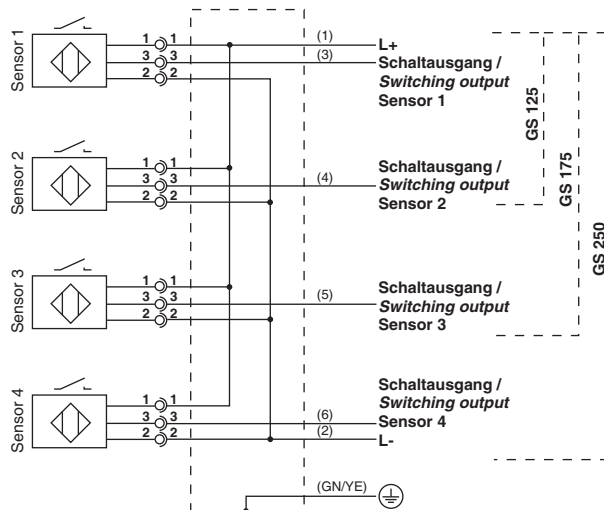
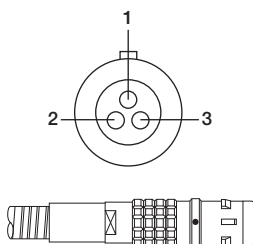
Zum Anschluss von Sensoren mit Metall-Panzerkabel

mit IP 68-Stecker



Ausführung	GS 125	GS 175	GS 250
Abmessungen			
Best.-Nr.	P31212	P31217	P31218
Typ	GS 125	GS 175	GS 250
Anschluss Sensoren	2	3	4
Betriebsspannung [V]	10...55 DC	10...55 DC	10...55 DC
Umgebungstemperatur [°C]	-20...+75	-20...+75	-20...+75
Schutzart [EN 60529]	IP 68	IP 68	IP 68
Gehäusewerkstoff	Aluminium	Aluminium	Aluminium
Anschluss	10 m TPE-Nummernkabel 7x0,5 mm <sup>2</sup>	10 m TPE-Nummernkabel 7x0,5 mm <sup>2</sup>	10 m TPE-Nummernkabel 7x0,5 mm <sup>2</sup>

Stecksystem Lemo Serie K, 3-polig



Hinweis

Für den Anschluss von Sensoren der Serie IGMF 010 GSP-PZ / INFW 020 GSP-PZ, Seite 3.25



# Hochtemperatur 120 °C | DC

## Näherungsschalter

M12 / M18 / M30  
Metallhülse

DC 10...48 V

Erweiterter  
Temperaturbereich  
-25 °C...+120 °C



Ausführung	DC PNP • M12x1		DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5	
<b>Abmessungen</b>						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand sn [mm]	2 b	4 nb	5 b	8 nb	10 b	15 nb
Schaltausgang PNP						
Best.-Nr.	P31282	P31283	P31290	P31291	P31292	P31293
Typ	IGMT 02 GSP	IGMT 04 GSP	IGMT 005 GSP	IGMT 008 GSP	IGMT 010 GSP	IGMT 015 GSP
Betriebsspannung [V]	10...48 DC					
Schaltstrom [mA]	200					
Kurzschlusschutz	•					
Verpolungsschutz	•					
Spannungsabfall max. [V]	2					
Stromaufnahme [mA]	4					
Schaltfrequenz [Hz]	500					
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+120					
EMV-Klasse	A					
Schutzart [EN 60529]	IP 67					
LED-Anzeige	•					
Gehäusewerkstoff	Ms-Ni / PBT					
Anschluss	2 m Silikon-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>					
Strombelastbarkeit						
<b>Hinweis</b>	Ausführungen mit M12-Stecksystem auf Anfrage					



# Hochtemperatur 120 °C | AC

## Näherungsschalter

M18 / M30  
Metallhülse

AC 20...250 V

Erweiterter  
Temperaturbereich  
-25 °C...+120 °C



Ausführung	AC • M18x1		AC • M30x1,5	
<b>Abmessungen</b>				
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)				
Nennschaltabstand sn [mm]	5 b	8 nb	10 b	15 nb
Schaltausgang				
Best.-Nr.	P31118	P31119	P31120	P31121
Typ	IGMT 005 WS	IGMT 008 WS	IGMT 010 WS	IGMT 015 WS
Betriebsspannung [V]	20...250 AC			
Schaltstrom [mA]	200			
Kurzschlusschutz	-			
Verpolungsschutz	-			
Spannungsabfall max. [V]	5 eff.			
Mindestlaststrom [mA]	5			
Stromaufnahme [mA]	2,5			
Schaltfrequenz [Hz]	25			
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+120			
EMV-Klasse	A			
Schutzart [EN 60529]	IP 67			
LED-Anzeige	•			
Gehäusewerkstoff	Ms-Ni / PBT			
Anschluss	2 m Silikon-Kabel 3x0,75 mm <sup>2</sup>			
Strombelastbarkeit				



# Hochtemperatur 120 °C | AC / DC

## Näherungsschalter

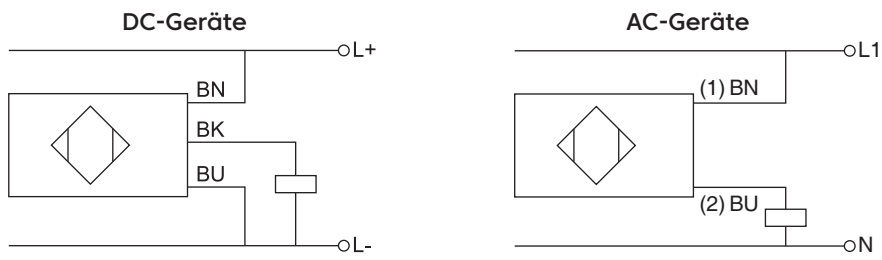
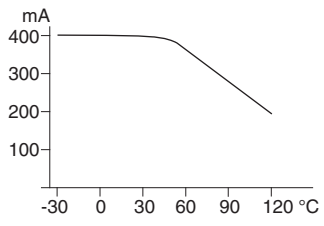
DC 10...55 V  
AC 20...250 V

Erweiterter  
Schaltabstand

Erweiterter  
Temperaturbereich  
-25 °C...+120 °C



Ausführung	Ø 80 mm		Ø 105 mm		Ø 160 mm	
<b>Abmessungen</b>						
<b>Einbau nicht bündig (nb)</b>						
<b>Nennschaltabstand sn [mm]</b>	50 nb	45 nb	80 nb	60 nb	110 nb	100 nb
<b>Schaltausgang (DC PNP)</b>						
<b>Best.-Nr.</b>	P31276	P31279	P31277	P31280	P31278	P31281
<b>Typ</b>	IDT 080 GSP	IDT 080 WS	IDT 105 GSP	IDT 105 WS	IDT 160 GSP	IDT 160 WS
<b>Betriebsspannung [V]</b>	10...55 DC	20...250 AC	10...55 DC	20...250 AC	10...55 DC	20...250 AC
<b>Schaltstrom [mA]</b>	400	400	400	400	400	400
<b>Kurzschlusschutz</b>	•	-	•	-	•	-
<b>Verpolungsschutz</b>	•	-	•	-	•	-
<b>Spannungsabfall max. [V]</b>	2	5 eff.	2	5 eff.	2	5 eff.
<b>Mindeslaststrom [mA]</b>	-	5	-	5	-	5
<b>Stromaufnahme [mA]</b>	4	2,5	4	2,5	4	2,5
<b>Schaltfrequenz [Hz]</b>	20	10	20	10	20	10
<b>Umgebungstemperatur [°C]</b>	-25...+120					
<b>EMV-Klasse</b>	A					
<b>Schutzart [EN 60529]</b>	IP 67					
<b>Gehäuserwerkstoff</b>	PBT / Aluminium					
<b>Anschluss</b>	2 m Silikon-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>	2 m Silikon-Kabel 2x0,75 mm <sup>2</sup>	2 m Silikon-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>	2 m Silikon-Kabel 2x0,75 mm <sup>2</sup>	2 m Silikon-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>	2 m Silikon-Kabel 2x0,75 mm <sup>2</sup>
<b>Strombelastbarkeit</b>						





# Hochtemperatur 160 °C | DC

## Näherungsschalter

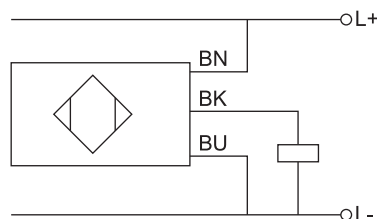
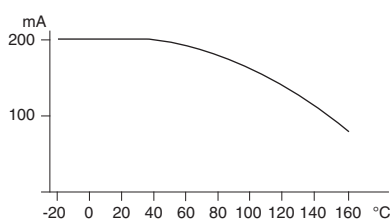
M12 / M18 / M30  
Edelstahlhülle

DC 10...30 V

IP 68 Wasserdicht  
IP 69 Hochdruckreinigungsfest



Ausführung	DC PNP • M12x1		DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5	
Abmessungen						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand sn [mm]	2 b	4 nb	5 b	8 nb	10 b	15 nb
Schaltausgang PNP						
Best.-Nr.	P31288	P31289	P31161	P31162	P31163	P31164
Typ	IGMH 02 GSP	IGMH 04 GSP	IGMH 005 GSP	IGMH 008 GSP	IGMH 010 GSP	IGMH 015 GSP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC					
Schaltstrom [mA]	200					
Kurzschlusschutz	•					
Verpolungsschutz	•					
Spannungsabfall max. [V]	2					
Reststrom maximal [mA]	0,02					
Stromaufnahme (unbetätigt) [mA]	7					
Schaltfrequenz [Hz]	200					
Schaltpunktdrift maximal [%]	15					
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+150			-25...+160		
EMV-Klasse	A					
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69					
LED-Anzeige	-					
Gehäusewerkstoff	Edelstahl 1.4571 (A4) / PEEK					
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>					



Hinweis

Temperaturabhängige Parameter sind in der Betriebsanleitung beschrieben



# Hochtemperatur 160 °C | DC

## Näherungsschalter

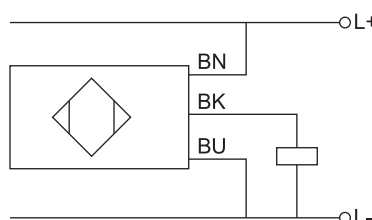
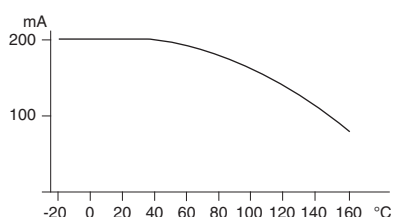
M12 / M18 / M30  
Edelstahlhülle

DC 10...30 V

Feuchtigkeitsstabil  
Silikonkabelanschluss



Ausführung	DC PNP • M12x1		DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5	
<b>Abmessungen</b>						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand sn [mm]	2 b	4 nb	5 b	8 nb	10 b	15 nb
Schaltausgang PNP						
Best.-Nr.	P31299	P31300	P31301	P31302	P31303	P31304
Typ	IGMH 02 GSP-K	IGMH 04 GSP-K	IGMH 005 GSP-K	IGMH 008 GSP-K	IGMH 010 GSP-K	IGMH 015 GSP-K
Betriebsspannung [V]	10...30 DC					
Schaltstrom [mA]	200					
Kurzschlusschutz	•					
Verpolungsschutz	•					
Spannungsabfall max. [V]	2					
Reststrom maximal [mA]	0,02					
Stromaufnahme (unbetätigt) [mA]	7					
Schaltfrequenz [Hz]	200					
Schaltpunktdrift maximal [%]	15					
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+150			-25...+160		
EMV-Klasse	A					
Schutzart [EN 60529]	IP 67					
LED-Anzeige	-					
Gehäusewerkstoff	Edelstahl 1.4571 (A4) / PEEK					
Anschluss	2 m Silikon-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>					



**Hinweis** Temperaturabhängige Parameter sind in der Betriebsanleitung beschrieben

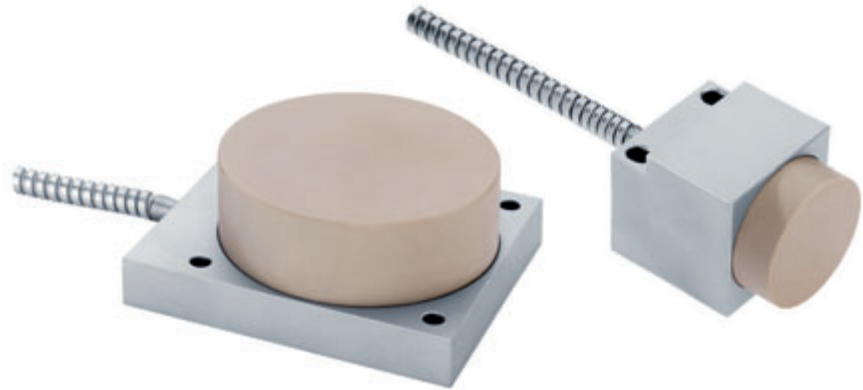


# Hochtemperatur 250 °C

Näherungssensor

mit Metall-Panzerkabel

mit Steckanschluss  
für Kabelverstärker



Ausführung	Quader 40 mm	Ø 80 mm	DC PNP • M30x1,5
<b>Abmessungen</b>  Einbau nicht bündig (nb)			
Nennschaltabstand sn [mm]	20 nb, einstellbar	40 nb, einstellbar	Kabelverstärker
Schaltausgang PNP			
Best.-Nr.	P31294	P31295	P31204
Typ	IRH 040 S250	IDH 080 S250	IK 030 GSP
Betriebsspannung [V]	-	-	10...30
Schaltstrom [mA]	-	-	200
Stromaufnahme [mA]	-	-	15
Spannungsabfall max. [V]	-	-	1,5
Umgebungstemperatur [°C]	Sensor: 0...+250 Stecker: -20...+70		0...+70
Kurzschlusschutz	-	-	•
Verpolungsschutz	-	-	•
EMV-Klasse	A	A	A
Schaltfrequenz [Hz]	30	30	30
Schutzart [EN 60529]	IP 60	IP 60	IP 67
Funktionsanzeige	-	-	LED gelb
Bereitschaftsanzeige	-	-	LED grün
Gehäusewerkstoff	Aluminium / PEEK		Edelstahl 1.4571
Anschlusskabel	5 m FEP-Kabel, Ø 8 mm Metall-Panzerkabel		-
Anschluss	M12-Stecksystem		M12-Stecksystem
Zubehör	Anschlusskabel SLG 3-2 (Z01076), Seite 3.69		



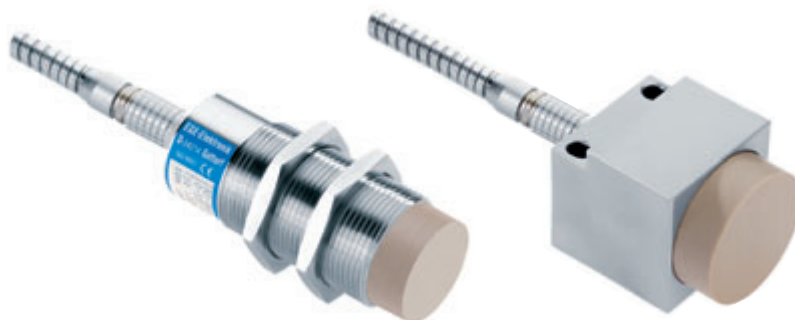


# Hochtemperatur 250 °C

## Näherungssensor

mit Metall-Panzerkabel

mit Steckanschluss  
für Kabelverstärker  
und Sensor



Ausführung	M30x1,5	Quader 40 mm	Ø 80 mm
Abmessungen			
Einbau nicht bündig (nb)			
Nennschaltabstand sn [mm]	15 nb, einstellbar	20 nb, einstellbar	40 nb, einstellbar
Best.-Nr.	P31298	P31296	P31297
Typ	IGHS 030 S250	IRHS 040 S250	IDHS 080 S250
Betriebsspannung [V]		-	
Schaltstrom [mA]		-	
Stromaufnahme [mA]		-	
Spannungsabfall max. [V]		-	
Umgebungstemperatur [°C]		0...+250	
Kurzschlusschutz		-	
Verpolungsschutz		-	
EMV-Klasse		A	
Schaltfrequenz [Hz]		30	
Schutzart [EN 60529]		IP 60	
Gehäusewerkstoff	Edelstahl 1.4571 / PEEK	Aluminium / PEEK	
Anschluss	M12-Stecksystem		
Anschlusskabel (Zubehör)	5 m FEP-Kabel, Ø 8 mm Metall-Panzerkabel (KAP 08-DS5, Z01190)		
Zubehör	Anschlusskabel SLG 3-2 (Z01076), Seite 3.69		



# Hochtemperatur 200 °C

Näherungssensor

PTFE-Gehäuse

keine Kühlung erforderlich



Ausführung	INT020-S200		INT100-S180	
Abmessungen				
Einbau nicht bündig (nb)				
Nennschaltabstand sn [mm]	15 nb		50 nb	
Einstellbereich [mm]	5...20		10...80	
Best.-Nr.	P31101	P30411	P31103	P30427
Typ	INT020-S200 K	INT020-S200 GC	INT100-S180 K	INT100-S180 GC
Temperatur-Grenzbelastung [°C]	250		200	
Temperatur-Nennbelastung [°C]	200		180	
Temperaturgang (nicht linear) [mm/°C]	0,05		0,06	
EMV-Klasse	B			
Schutzart [EN 60529]	IP 40			
Gehäusewerkstoff	PTFE			
Befestigung	Aluminium-Grundplatte			
Schaltfahne [ST 37]	40x40x1		100x100x1	
Anschlusskabel	5 m PTFE geschirmt			
Anschluss und zugehöriges Auswertegerät	Klemmanschluss IKM 120 GSOP	Stecker C 16 IU 130...	Klemmanschluss IKM 120 GSOP	Stecker C 16 IU 130...
Besondere Hinweise	Oberhalb von 230 °C ist der Schaltpunkt nicht spezifiziert, der Sensor wird jedoch nicht zerstört. Die Sensoren müssen zusammen mit einem Auswertegerät betrieben werden. Die Einstellung des Schaltabstandes bei Raumtemperatur muss den Temperaturgang des Sensors berücksichtigen. Das Kabel darf bis zu 10 m lang sein. Auf Anfrage wird es mit einem Alu-Metallschlauch versehen.			
Anschlussschema	Sensor-Anschluss Sensoren INT...K an IKM 120 GSOP		Stecker C 16: Anschluss für Sensoren INT... an IU 130...	
Zugehörige Auswertegeräte auf Seite 3.35 - 3.36				
Temperaturabhängige Parameter sind in der Betriebsanleitung beschrieben				
Zubehör			Stecker C 16	



# Auswertegerät

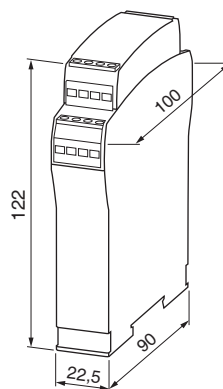
Zum Anschluss von Sensoren für extreme Temperaturen

LED-Anzeige

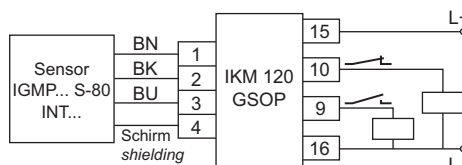


**Ausführung** **IKM 120 GSOP**

*Abmessungen*



Best.-Nr.	<b>P31334</b>
Typ	<b>IKM 120 GSOP</b>
Schaltausgang	PNP
Betriebsspannung [V]	<b>24 V DC ±20%</b>
Schaltstrom [mA]	<b>400</b>
Kurzschlusschutz	<b>•</b>
Stromaufnahme max. [mA]	<b>18</b>
Schaltabstand	<b>einstellbar</b>
Hysterese max. [%]	<b>10</b>
Schaltfrequenz [Hz]	<b>100</b>
Umgebungstemperatur [°C]	<b>-25...+75</b>
EMV-Klasse	<b>A</b>
Schutzart [EN 60529]	<b>Klemmen: IP 20 / Gehäuse: IP 40</b>
Funktionsanzeige	<b>LED gelb</b>
Bereitschaftsanzeige	<b>LED grün</b>
Gehäusewerkstoff	<b>PA</b>
Anschluss Sensor	<b>Schraubklemmen</b>
Anschluss Auswertegerät	<b>Schraubklemmen</b>





# Auswertegeräte

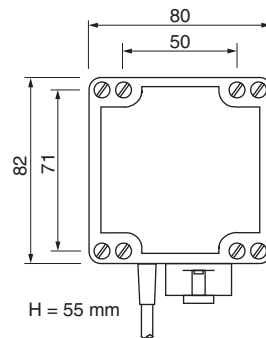
Zum Anschluss von  
separaten Sensoren

LED-Anzeige



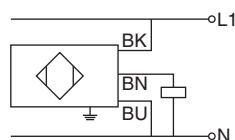
**Ausführung** **IU 130...**

**Abmessungen**

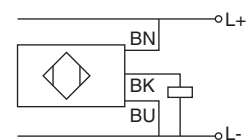


<b>Best.-Nr.</b>	<b>P30438</b>	<b>P30439</b>
<b>Typ</b>	<b>IU 130 WP</b>	<b>IU 130 GPP</b>
<b>Betriebsspannung [V]</b>	<b>230 AC ±10%</b>	<b>24 DC ±10%</b>
<b>Schaltstrom [mA]</b>	<b>400</b>	
<b>Kurzschlusschutz</b>	-	
<b>Stromaufnahme max. [mA]</b>	<b>15</b>	
<b>Schaltabstand</b>	einstellbar	
<b>Hysteresis max. [%]</b>	einstellbar	
<b>Ausgang</b>	programmierbar	
<b>Schaltfrequenz [Hz]</b>	<b>5</b>	<b>15</b>
<b>Umgebungstemperatur [°C]</b>	-20...+70	
<b>EMV-Klasse</b>	<b>A</b>	
<b>Schutzart [EN 60529]</b>	<b>IP 67</b>	
<b>Funktionsanzeige</b>	<b>LED gelb</b>	
<b>Bereitschaftsanzeige</b>	<b>LED grün</b>	
<b>Gehäusewerkstoff</b>	<b>PBT</b>	
<b>Anschluss Sensor</b>	<b>Stecker C 16</b>	
<b>Anschluss Auswertegerät</b>	<b>2 m PVC-Kabel 4x0,75 mm²</b>	<b>2 m PVC-Kabel 3x0,50 mm²</b>

Anschluss Auswertegerät



Anschluss Auswertegerät



**Zubehör** **Separatstecker C 16 (Z00039)**



# Erhöhte Anforderungen

## Näherungsschalter

M12 / M18 / M30  
Metallhülse

DC 10...48 V

Kurzbauform

Erhöhte EMV



Ausführung	DC PNP • M12x1		DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5	
<b>Abmessungen</b>						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand sn [mm]	2 b	4 nb	5 b	8 nb	10 b	15 nb
GSP	Best.-Nr. P31246 Typ IGMU 02 GSP	Best.-Nr. P31247 Typ IGMU 04 GSP	Best.-Nr. P31305 Typ IGMU 05 GSP	Best.-Nr. P31306 Typ IGMU 08 GSP	Best.-Nr. P31307 Typ IGMU 10 GSP	Best.-Nr. P31308 Typ IGMU 15 GSP
GSOP	Best.-Nr. - Typ -	Best.-Nr. - Typ -	Best.-Nr. P31250 Typ IGMU 05 GSOP	Best.-Nr. P31251 Typ IGMU 08 GSOP	Best.-Nr. P31254 Typ IGMU 10 GSOP	Best.-Nr. P31255 Typ IGMU 15
GSOP						
Betriebsspannung [V]	10...48 DC					
Schaltstrom [mA]	200					
Kurzschlussfest	•					
Verpolungsschutz	•					
Spannungsabfall max. [V]	2					
Stromaufnahme [mA]	2,5					
Schaltfrequenz [Hz]	500					
Umgebungstemperatur [°C]	- 25...+75					
EMV-Klasse	A					
Schutzart [EN 60529]	IP 67					
LED-Anzeige	•					
Gehäusewerkstoff	Ms-Ni / PBT					
Anschluss	M12-Stecksystem					
<b>Zubehör</b>	Anschlusskabel SLG 3-2 (GSP) / SLG 4-2 (GSOP), Seite 3.69					



# Erhöhte Anforderungen

## Näherungsschalter

M12 / M18 / M30  
Metallhülse

DC 10...48 V

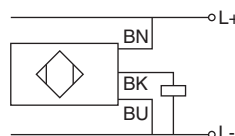
Kurzbauforn

Erhöhte EMV

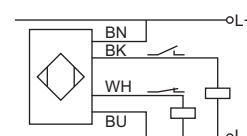


Ausführung	DC PNP • M12x1		DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5	
<b>Abmessungen</b>						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand sn [mm]	2 b	4 nb	5 b	8 nb	10 b	15 nb
GSP	Best.-Nr. P31244 Typ IGM 02 GSP	Best.-Nr. P31245 Typ IGM 04 GSP	Best.-Nr. P31309 Typ IGM 05 GSP	Best.-Nr. P31310 Typ IGM 08 GSP	Best.-Nr. P31311 Typ IGM 10 GSP	Best.-Nr. P31312 Typ IGM 15 GSP
GSOP	Best.-Nr. - Typ -	Best.-Nr. - Typ -	Best.-Nr. P31248 Typ IGM 05 GSOP	Best.-Nr. P31249 Typ IGM 08 GSOP	Best.-Nr. P31252 Typ IGM 10 GSOP	Best.-Nr. P31253 Typ IGM 15 GSOP
Betriebsspannung [V]	10...48 DC					
Schaltstrom [mA]	200					
Kurzschlusschutz	•					
Verpolungsschutz	•					
Spannungsabfall max. [V]	2					
Stromaufnahme [mA]	2,5					
Schaltfrequenz [Hz]	500					
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+75					
EMV-Klasse	A					
Schutzart [EN 60529]	IP 67					
LED-Anzeige	•					
Gehäusewerkstoff	Ms-Ni / PBT					
Anschluss	GSP: 2 m PVC-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>			GSOP: 2 m PVC-Kabel 4x0,34 mm <sup>2</sup>		

GSP



GSOP





# Erhöhte Anforderungen

## Näherungsschalter

M18 / M30  
Metallhülse

DC 10...48 V  
AC 20...250 V

Langbauform

Erhöhte EMV



Ausführung	DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5		AC • M30x1,5 programmierbar	
<b>Abmessungen</b>						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand sn [mm]	5 b	8 nb	10 b	15 nb	10 b	15 nb
GSP	Best.-Nr. P31313 Typ IGMU 005 GSP	Best.-Nr. P31314 Typ IGMU 008 GSP	Best.-Nr. P31315 Typ IGMU 010 GSP	Best.-Nr. P31316 Typ IGMU 015 GSP	-	-
GSOP	Best.-Nr. P31258 Typ IGMU 005 GSOP	Best.-Nr. P31259 Typ IGMU 008 GSOP	Best.-Nr. P31262 Typ IGMU 010 GSOP	Best.-Nr. P31263 Typ IGMU 015 GSOP	-	-
WP	Best.-Nr. - Typ -	Best.-Nr. - Typ -	Best.-Nr. - Typ -	Best.-Nr. - Typ -	Best.-Nr. P30015 Typ IGMS 010 WP	Best.-Nr. P30019 Typ IGMS 015 WP
Betriebsspannung [V]	10...48 DC				20...250 AC	
Schaltstrom [mA]	200				400	
Kurzschlusschutz	•				3000 mA/10 ms	
Verpolungsschutz	•				-	
Spannungsabfall max. [V]	2				6	
Mindestlaststrom [mA]	-				5	
Stromaufnahme [mA]	2,5				2,5	
Schaltfrequenz [Hz]	500				25	
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+75				-25...+75	
EMV-Klasse	A				A	
Schutzart [EN 60529]	IP 67				IP 67	
LED-Anzeige	•				•	
Gehäusewerkstoff	Ms-Ni / PBT				Ms-Ni / PBT	
Anschluss	M12-Stecksystem				PG-Steckverbindung 2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>	
Zubehör	Anschlusskabel SLG 3-2 (GSP) / SLG 4-2 (GSOP), Seite 3.69					



# Erhöhte Anforderungen

## Näherungsschalter

M18 / M30  
Metallhülse

DC 10...48 V  
AC 20...250 V

Langbauform

Erhöhte EMV



Ausführung	DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5		AC • M30x1,5	
<b>Abmessungen</b>						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand sn [mm]	5 b	8 nb	10 b	15 nb	10 b	15 nb
GSP	Best.-Nr. P31317 Typ IGM 005 GSP	Best.-Nr. P31318 Typ IGM 008 GSP	Best.-Nr. P31319 Typ IGM 010 GSP	Best.-Nr. P31320 Typ IGM 015 GSP	-	-
GSOP	Best.-Nr. P31256 Typ IGM 005 GSOP	Best.-Nr. P31257 Typ IGM 008 GSOP	Best.-Nr. P31260 Typ IGM 010 GSOP	Best.-Nr. P31261 Typ IGM 015 GSOP	-	-
WS	-	-	-	-	Best.-Nr. P30016 Typ IGM 010 WS	Best.-Nr. P30020 Typ IGM 015 WS
Betriebsspannung [V]	10...48 DC				20...250 AC	
Schaltstrom [mA]	200				400	
Kurzschlusschutz	•				3000 mA/10 ms	
Verpolungsschutz	•				-	
Spannungsabfall max. [V]	2				6	
Mindestlaststrom [mA]	-				5	
Stromaufnahme [mA]	2,5				2,5	
Schaltfrequenz [Hz]	500				25	
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+75				-25...+75	
EMV-Klasse	A				A	
Schutzart [EN 60529]	IP 67				IP 67	
LED-Anzeige	•				•	
Gehäusewerkstoff	Ms-Ni / PBT				Ms-Ni / PBT	
Anschluss	GSP: 2 m PVC-Kabel, 3x0,34 mm <sup>2</sup> GSOP: 2 m PVC-Kabel, 4x0,34 mm <sup>2</sup>				2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>	
	<b>GSP</b> 		<b>GSOP</b> 		<b>WS</b> 	





# Erhöhte Anforderungen

## Näherungsschalter

Ø 80 mm

DC 10...55 V  
AC 20...250 V

Schaltabstand einstellbar

Erhöhte EMV



Ausführung	DC PNP • Ø 80 mm	DC PNP • Ø 80 mm	AC • Ø 80 mm programmierbar
<b>Abmessungen</b>  Einbau nicht bündig (nb)			
Nennschaltabstand sn [mm] (Einstellbereich)	55 nb (25...80)	55 nb (25...80)	55 nb (25...80)
GSP  Best.-Nr. Typ	P31321 IDU 080 GSP	P31322 ID 080 GSP	-
GSOP  Best.-Nr. Typ	P31264 IDU 080 GSOP	P31265 ID 080 GSOP	-
WP  Best.-Nr. Typ	-	-	P31266 IDS 080 WP
Betriebsspannung [V]	10...55 DC	10...55 DC	20...250 AC
Schaltstrom [mA]	400	400	400
Kurzschlusschutz	•	•	3000 mA/10 ms
Verpolungsschutz	•	•	-
Spannungsabfall max. [V]	2	2	6 eff.
Mindestlaststrom [mA]	-	-	8
Stromaufnahme [mA]	4	4	2,5
Schaltfrequenz [Hz]	20	20	10
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+75	-25...+75	-25...+75
EMV-Klasse	A	A	A
Schutzart [EN 60529]	IP 67	IP 67	IP 67
LED-Anzeige	•	•	•
Gehäusewerkstoff	PBT	PBT	PBT
Anschluss	M12-Stecksystem	GSP: 2 m PVC-Kabel, 3x0,5 mm <sup>2</sup> GSOP: 2 m PVC-Kabel, 4x0,5 mm <sup>2</sup>	PG-Steckverbindung 2 m, 2x0,75 mm <sup>2</sup> , PVC
<p>1: BN 2: WH 3: BU 4: BK</p>	<b>GSP</b> 	<b>GSOP</b> 	<b>WP</b> 
Zubehör	Anschlusskabel SLG 3-2 (GSP) / SLG 4-2 (GSOP), Seite 3.69		



# Erhöhte Anforderungen

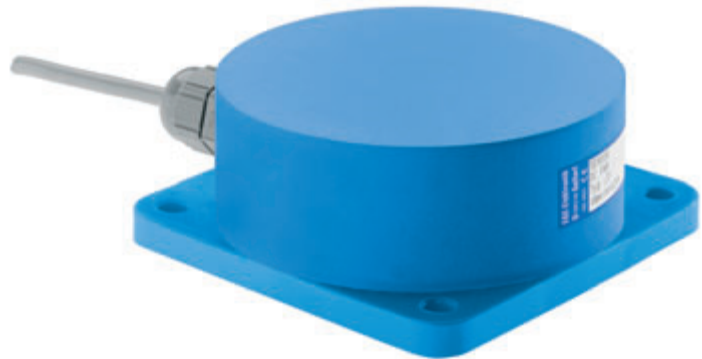
## Näherungsschalter

Ø 105 mm

DC 10...55 V  
AC 20...250 V

Schaltabstand einstellbar

Erhöhte EMV



Ausführung	DC PNP • Ø 105 mm	DC PNP • Ø 105 mm	AC • Ø 105 mm programmierbar
<b>Abmessungen</b>  Einbau nicht bündig (nb)			
Nennschaltabstand sn [mm] (Einstellbereich)	100 nb (20...110)	100 nb (20...110)	70 nb (20...110)
GSP  Best.-Nr. Typ	P31323 IDU 105 GSP	P31324 ID 105 GSP	-
GSOP  Best.-Nr. Typ	P31267 IDU 105 GSOP	P31268 ID 105 GSOP	-
WP  Best.-Nr. Typ	-	-	P31269 IDS 105 WP
Betriebsspannung [V]	10...55 DC	10...55 DC	20...250 AC
Schaltstrom [mA]	400	400	400
Kurzschlusschutz	•	•	3000 mA/10 ms
Verpolungsschutz	•	•	-
Spannungsabfall max. [V]	2	2	6 eff.
Mindestlaststrom [mA]	-	-	8
Stromaufnahme [mA]	4	4	2,5
Schaltfrequenz [Hz]	20	20	10
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+75	-25...+75	-25...+75
EMV-Klasse	A	A	A
Schutzart [EN 60529]	IP 67	IP 67	IP 67
LED-Anzeige	•	•	•
Gehäusewerkstoff	PBT	PBT	PBT
Anschluss	M12-Stecksystem	GSP: 2 m PVC-Kabel, 3x0,5 mm <sup>2</sup> GSOP: 2 m PVC-Kabel, 4x0,5 mm <sup>2</sup>	PG-Steckverbindung 2 m, 2x0,75 mm <sup>2</sup> , PVC
	<b>GSP</b> 	<b>GSOP</b> 	<b>WP</b> 
Zubehör	Anschlusskabel SLG 3-2 (GSP) / SLG 4-2 (GSOP), Seite 3.69		



# Erhöhte Anforderungen

## Näherungsschalter

Ø 160 mm

DC 10...55 V  
AC 20...250 V

Schaltabstand einstellbar

Erhöhte EMV



Ausführung	DC PNP • Ø 160 mm	DC PNP • Ø 160 mm	AC • Ø 160 mm programmierbar
<b>Abmessungen</b>  Einbau nicht bündig (nb)			
Nennschaltabstand sn [mm] (Einstellbereich)	120 nb (20...150)	120 nb (20...150)	120 nb (20...150)
GSP  Best.-Nr. Typ IDU 160 GSP	P31325	P31326	-
GSOP  Best.-Nr. Typ IDU 160 GSOP	P31270	P31271	-
WP  Best.-Nr. Typ IDU 160 WP	-	-	P31272
Betriebsspannung [V]	10...55 DC	10...55 DC	20...250 AC
Schaltstrom [mA]	400	400	400
Kurzschlusschutz	•	•	3000 mA/10 ms
Verpolungsschutz	•	•	-
Spannungsabfall max. [V]	2	2	6 eff.
Mindestlaststrom [mA]	-	-	8
Stromaufnahme [mA]	4	4	2,5
Schaltfrequenz [Hz]	20	20	10
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+75	-25...+75	-25...+75
EMV-Klasse	A	A	A
Schutzart [EN 60529]	IP 67	IP 67	IP 67
LED-Anzeige	•	•	•
Gehäusewerkstoff	PBT / Aluminium	PBT / Aluminium	PBT / Aluminium
Anschluss	M12-Stecksystem	GSP: 2 m PVC-Kabel, 3x0,5 mm <sup>2</sup> GSOP: 2 m PVC-Kabel, 4x0,5 mm <sup>2</sup>	PG-Steckverbindung 2 m, 2x0,75 mm <sup>2</sup> , PVC
	<b>GSP</b> 	<b>GSOP</b> 	<b>WP</b> 
Zubehör	Anschlusskabel SLG 3-2 (GSP) / SLG 4-2 (GSOP), Seite 3.69		



# Erhöhte Anforderungen

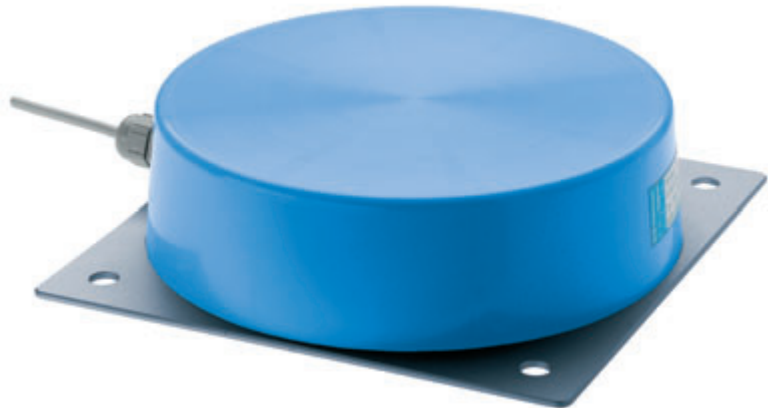
## Näherungsschalter

Ø 200 mm

DC 10...55 V  
AC 20...250 V

Schaltabstand einstellbar

Erhöhte EMV



Ausführung	DC PNP • Ø 200 mm	DC PNP • Ø 200 mm	AC • Ø 200 mm programmierbar
<b>Abmessungen</b>  Einbau nicht bündig (nb)			
Nennschaltabstand sn [mm] (Einstellbereich)	140 nb (40...170)	140 nb (40...170)	140 nb (40...170)
GSP  Best.-Nr. Typ IDU 200 GSP P31327 ID 200 GSP P31328			-
GSOP  Best.-Nr. Typ IDU 200 GSOP P31273 ID 200 GSOP P31274			-
WP  Best.-Nr. Typ IDS 200 WP P31275			
Betriebsspannung [V]	10...55 DC	10...55 DC	20...250 AC
Schaltstrom [mA]	400	400	400
Kurzschlusschutz	•	•	3000 mA/10 ms
Verpolungsschutz	•	•	-
Spannungsabfall max. [V]	2	2	6 eff.
Mindestlaststrom [mA]	-	-	8
Stromaufnahme [mA]	4	4	2,5
Schaltfrequenz [Hz]	20	20	10
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+75	-25...+75	-25...+75
EMV-Klasse	A	A	A
Schutzart [EN 60529]	IP 67	IP 67	IP 67
LED-Anzeige	•	•	•
Gehäusewerkstoff	PBT / Aluminium	PBT / Aluminium	PBT / Aluminium
Anschluss	M12-Stecksystem	GSP: 2 m PVC-Kabel, 3x0,5 mm <sup>2</sup> GSOP: 2 m PVC-Kabel, 4x0,5 mm <sup>2</sup>	PG-Steckverbindung 2 m, 2x0,75 mm <sup>2</sup> , PVC
1: BN 2: WH 3: BU 4: BK	<b>GSP</b> 	<b>GSOP</b> 	<b>WP</b> 
Zubehör	Anschlusskabel SLG 3-2 (GSP) / SLG 4-2 (GSOP), Seite 3.69		



# Analogausgang

## Näherungsfühler

M12 / M18  
Metallhülse

0...10 V  
4...20 mA



Ausführung	M12x1	M18x1	M18x1
Abmessungen			
Einbau nicht bündig (nb)			
Analogbereich Ausgang	0...4 nb	0...5 nb	0...5 nb
Best.-Nr.	4...20 mA P31128	0...10 V P31040	4...20 mA P31129
Typ	IGA 104 GI	IGA 005 GU	IGA 005 GI
Betriebsspannung [V]	18...27 DC	18...27 DC	18...27 DC
Stromaufnahme max. [mA]	40	25	40
Ausgangsspannung max. [V]	-	11	-
Ausgangsstrom max. [mA]	23	-	23
Linearitätsabweichung [%]	10	5	5
Lastwiderstand R <sub>L</sub> [kΩ]	<0,4	>2	<0,4
Umgebungstemperatur [°C]		-25...+70	
Temperaturgang max. [%]		10	
Schutzart [EN 60529]		IP 67	
Gehäusewerkstoff		Ms-Ni / PBT	
Anschluss	2 m PVC-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>	2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>	
Ausgangssignal bei Annäherung einer Eisenplatte ST37			
Anschlussschema			



# Analogausgang

## Näherungsfühler

M30  
Ø 80 mm

0...10 V  
4...20 mA



Ausführung	M30x1,5		Ø 80 mm	
Abmessungen				
Einbau nicht bündig (nb)				
Analogbereich	0...10 nb	0...10 nb	0...30 nb	0...30 nb
Ausgang				
	0...10 V	4...20 mA	0...10 V	4...20 mA
Best.-Nr.	P31041	P31130	P31043	P31131
Typ	IGA 010 GU	IGA 010 GI	IDA 030 GU	IDA 030 GI
Betriebsspannung [V]	18...27 DC	18...27 DC	18...27 DC	18...27 DC
Stromaufnahme max. [mA]	25	40	25	40
Ausgangsspannung max. [V]	11	-	11	-
Ausgangsstrom max. [mA]	-	23	-	23
Linearitätsabweichung [%]	5			
Lastwiderstand R <sub>L</sub> [kΩ]	> 2	< 0,4	> 2	< 0,4
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+70			
Temperaturgang max. [%]	10			
Schutzart [EN 60529]	IP 67			
Gehäusewerkstoff	Ms-Ni / PBT		PBT	
Anschluss	2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>			
Ausgangssignal bei Annäherung einer Eisenplatte ST37				
Anschlussschema				



# Analog | Hochtemperatur 160 °C

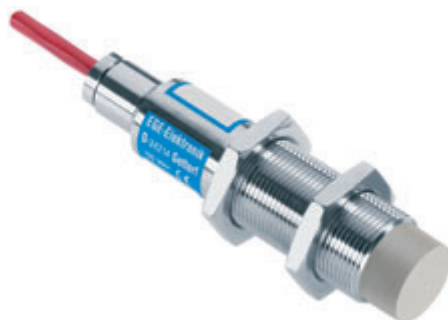
## Näherungsfühler

M18

4...20 mA

Zum Anschluss an  
Auswertegerät IKM 120 GA

160 °C Dauertemperatur



Ausführung	IGT 005	IKM 120 GA
Abmessungen		
Einbau nicht bündig (nb)		
Analogbereich [mm]	0...5 nb	-
Best.-Nr.	P31143	P31144
Typ	IGT 005	IKM 120 GA
Betriebsspannung [V]	-	24 DC ±20%
Stromaufnahme max. [mA]	-	30
Stromausgang [mA]	-	4...20 mA
Linearitätsabweichung [%]	6	0,5
Lastwiderstand R <sub>L</sub> [Ω]	-	50...500
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+160	-20...+60
Temperaturgang max. [%]	10	2
Schutzart [EN 60529]	IP 67	IP 40
Gehäusewerkstoff	Edelstahl 1.4571 / PKS	PC
Anschluss	2 m PTFE-Kabel 3x0,75 mm <sup>2</sup>	Schraubklemmen
Ausgangssignal bei Annäherung einer Eisenplatte ST37		
Anschlussschema		



# Standardserie

## Näherungsschalter

M8 / M12  
Metallhülse

DC 10...30 V

Euronorm



Ausführung	M8x1	DC PNP • M12x1		DC PNP • M12x1	
<b>Abmessungen</b>					
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)					
Nennschaltabstand sn [mm]	1,5 b	2 b	4 nb	2 b	4 nb
Schaltausgang PNP					
Best.-Nr.	P31013	P31104	P31105	P31106	P31107
Typ	IGM 1 GSP	IGM 102 GSP	IGM 104 GSP	IGMU 102 GSP	IGMU 104 GSP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC	10...30 DC	10...30 DC	10...30 DC	10...30 DC
Schaltstrom [mA]	200	200	200	200	200
Kurzschlusschutz	•	•	•	•	•
Überstromauslösung [mA]	250	250	250	250	250
Verpolungsschutz	•	•	•	•	•
Spannungsabfall max. [V]	2	2	2	2	2
Reststrom [mA]	-	-	-	-	-
Stromaufnahme (unbetätigt) [mA]	< 11	< 5	< 5	< 5	< 5
Schaltfrequenz [Hz]	1000	800	400	800	400
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
EMV-Klasse	A	A	A	A	A
Schutzart [EN 60529]	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
LED-Anzeige	•	•	•	•	•
Gehäusewerkstoff	Edelstahl / PA	Ms-Ni / PPO	Ms-Ni / PPO	Ms-Ni / PPO	Ms-Ni / PPO
Anschluss	2 m PVC-Kabel 3x0,14 mm <sup>2</sup>	2 m PVC-Kabel 3x0,14 mm <sup>2</sup>	2 m PVC-Kabel 3x0,14 mm <sup>2</sup>	M12- Stecksystem	M12- Stecksystem
Zubehör				Anschlusskabel SLG 3-2, Seite 3.69	





# Standardserie

## Näherungsschalter

M18  
Metallhülse

DC 10...30 V

Euronorm



Ausführung	DC PNP • M18x1		DC PNP • M18x1	
Abmessungen				
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)				
Nennschaltabstand sn [mm]	5 b	8 nb	5 b	8 nb
Schaltausgang PNP				
Best.-Nr.	P31110	P31111	P31112	P31113
Typ	IGM 105 GSP	IGM 108 GSP	IGMU 105 GSP	IGMU 108 GSP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC	10...30 DC	10...30 DC	10...30 DC
Schaltstrom [mA]	200	200	200	200
Kurzschlusschutz	•	•	•	•
Überstromauslösung [mA]	250	250	250	250
Verpolungsschutz	•	•	•	•
Spannungsabfall max. [V]	1,5	1,5	1,5	1,5
Reststrom [mA]	-	-	-	-
Stromaufnahme (unbetätigt) [mA]	1	1	1	1
Schaltfrequenz [Hz]	500	200	500	200
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+70	-25...+70	-25...+70	-25...+70
EMV-Klasse	A	A	A	A
Schutzart [EN 60529]	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
LED-Anzeige	•	•	•	•
Gehäusewerkstoff	Ms-Ni / PPO	Ms-Ni / PPO	Ms-Ni / PPO	Ms-Ni / PPO
Anschluss	2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>	2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>	M12- Stecksystem	M12- Stecksystem
Zubehör				
			Anschlusskabel SLG 3-2, Seite 3.69	



# Standardserie

Näherungsschalter

Kunststoffhülse

Ø 20 mm / Ø 34 mm

DC 10...55 V

Sensoren für Wechselspannung auf Anfrage erhältlich



Ausführung	DC PNP		DC PNP programmierbar	
	Ø 20 mm	Ø 34 mm	Ø 20 mm	Ø 34 mm
Abmessungen				
Einbau nicht bündig (nb)				
Nennschaltabstand sn [mm]	10 nb	20 nb	10 nb	20 nb
Schaltausgang PNP				
Best.-Nr.	P30159	P30166	P30158	P30165
Typ	INK 010 GSP	INK 020 GSP	INKS 010 GPP	INKS 020 GPP
Betriebsspannung [V]	10...55 DC	10...55 DC	10...55 DC	10...55 DC
Schaltstrom [mA]	400	400	400	400
Kurzschlusschutz	•	•	•	•
Überstromauslösung [mA]	450	450	450	450
Verpolungsschutz	•	•	•	•
Spannungsabfall max. [V]	2	2	2	2
Reststrom [mA]	-	-	-	-
Stromaufnahme (unbetätigt) [mA]	2,5	2,5	2,5	2,5
Schaltfrequenz [Hz]	1500	500	1500	500
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+75	-25...+75	-25...+75	-25...+75
EMV-Klasse	A	A	A	A
Schutzart [EN 60529]	IP 67	IP 67	IP 67	IP 67
LED-Anzeige	•	•	•	•
Gehäusewerkstoff	PBT	PBT	PBT	PBT
Anschluss	2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>	2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>	PG-Steckverb., 2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>	PG-Steckverb., 2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>
Anschlussschema				
DC 1: BN 2: BU 3: BK				
Schalter / switch Disconnect power supply before pulling off plug connector. Spannungsversorgung abschalten bevor Steckverbindung gezogen wird.				
Zubehör	Montageschelle Ø 20 mm (Z00100) bzw. Ø 34 mm (Z00102) im Lieferumfang enthalten			



Sonderreihe | Flächensensor

Näherungsschalter

Große Ansprechfläche

DC 10...55 V

Empfindlichkeit

einstellbar

Feuchtigkeitsversiegelt

Steckanschluss IP 68



Ausführung		DC PNP				
Abmessungen						
	Einbau nicht bündig (nb)					
Nennschaltabstand sn [mm]		100 nb	100 nb	130 nb	150 nb	180 nb
Einstellbereich max. [mm]		120	150	170	200	250
Schaltausgang PNP						
Best.-Nr.		P31016	P31018	P31020	P31022	P31024
Typ		IFE 200/100 GSP	IFE 400/100 GSP	IFE 400/150 GSP	IFE 700/150 GSP	IFE 900/150 GSP
Abmessungen	L	200	400	400	700	900
	B	100	100	150	150	150
	Si	108	280	230	190	182
Betriebsspannung [V]		10...55 DC				
Schaltstrom [mA]		<400				
Kurzschlusschutz		•				
Überstromauslösung ca. [mA]		430				
Verpolungsschutz		•				
Stromaufnahme max. [mA]		4				
Sperrstrom max. [µA]		1				
Restwelligkeit max. [%]		15				
Spannungsabfall ca. [V]		2				
Schaltfrequenz [Hz]		10				
Hysterese [%]		10				
Umgebungstemperatur [°C]		-25...+75				
Korrekturfaktoren		St 37: 1	AL: 0,4	VA 4: 0,65	Cu: 0,45	ZN: 0,5 MS: 0,6
EMV-Klasse		A				
Schutzart [EN 60529]		IP 68				
Gehäusewerkstoff		PVC / Aluminium				
Anschluss		PG-Steckverbindung, 2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>				
Hinweise		siehe Anwendungshinweise Seite 3.3				



Sonderserie | Offshore

Näherungsschalter

M12 / M18  
Edelstahlhülse

DC 10...30 V

Hohe Druckfestigkeit  
Längswasserdichtes Kabel  
Seewasserfest



Ausführung	DC PNP • M12x1	DC PNP • M18x1
Abmessungen		
Einbau bündig (b)		
Nennschaltabstand sn [mm]	2 b	5 b
Schaltausgang PNP		
Best.-Nr.	<b>P31223</b>	<b>P31224</b>
Typ	IGMO 02 GSP	IGMO 05 GSP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC	
Schaltstrom [mA]	200	
Kurzschlusschutz	•	
Verpolungsschutz	•	
Stromaufnahme max. [mA]	4	
Schaltfrequenz [Hz]	200	
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+70	
Druckfestigkeit [bar]	30	
Schutzart [EN 60529]	IP 68	
Gehäusewerkstoff	PTFE / Edelstahl 1.4571	
Dichtungswerkstoff	FKM	
Anschluss	1 m längswasserdichtes seewasserbeständiges PLWDC-Kabel	



Sonderreihe | Offshore

Näherungsschalter

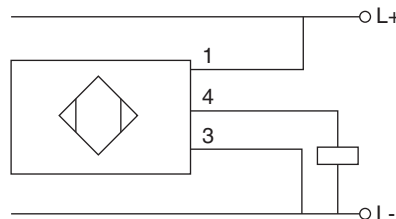
M18 / M30  
Einteilig Edelstahl

DC 10...30 V

Hohe Druckfestigkeit  
Längswasserdichtes Kabel  
Seewasserfest



Ausführung	DC PNP • M18x1	DC PNP • M30x1,5
Abmessungen		
Einbau bündig (b)		
Nennschaltabstand sn [mm]	5 b	10 b
Schaltausgang PNP		
Best.-Nr.	P31365	P31366
Typ	IGVO 05 GSP	IGVO 10 GSP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC	
Schaltstrom [mA]	250	
Kurzschlusschutz	•	
Verpolungsschutz	•	
Stromaufnahme max. [mA]	5	
Schaltfrequenz [Hz]	180	150
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+70	
Druckfestigkeit [bar]	30	
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69	
EMV-Klasse	A	
Gehäusewerkstoff	Edelstahl 1.4404	
Dichtungswerkstoff	FKM	
Anschluss	1 m längswasserdichtes seewasserbeständiges PLWDC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup>	





Sonderreihe | waschfest

Näherungsschalter

DC 10...30 V

110 °C Dauertemperatur  
Heißdampfbeständig  
Reinigungsbeständig

IP 68 + IP 69



Ausführung	DC PNP • Ø 80 mm	DC PNP • Ø 120 mm
Abmessungen		
Einbau nicht bündig (nb)		
Nennschaltabstand sn [mm]	55 nb	90 nb
Schaltausgang PNP		
Best.-Nr.	P31214	P31177
Typ	IDKW 080 GSP	IDKW 120 GSP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC	
Schaltstrom [mA]	300	
Hysterese	< 0,1 Sn	
Spannungsabfall max. [V]	2	
Stromaufnahme max. [mA]	10	
Schaltfrequenz [Hz]	30	
Umgebungstemperatur [°C]	-20...+110	
Grenztemperatur [°C]	120	
Temperaturgang [%]	≤ 10	
EMV-Klasse	A	
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69	
Gehäusewerkstoff	PP / Edelstahl 1.4571	
Dichtungswerkstoff	EPDM	
Anschluss	5 m FEP-Kabel 3x0,75 mm <sup>2</sup> , geschirmt	
Schaltstrom		



# Sonderreihe | Faktor 1

## Näherungsschalter

M30  
Ø 80 mm / Ø 160 mm

DC 10...30 V

Faktor 1 konstanter  
Schaltabstand für  
alle Metalle



Ausführung	M30x1,5	M30x1,5	Ø 80 mm	Ø 160 mm
Abmessungen				
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb) einstellbar (a)				
Nennschaltabstand sn [mm]	10 b	20 nb	70 nb-a	150 nb-a
Schaltausgang PNP				
Best.-Nr.	P31135	P31136	P31141	P31142
Typ	IGBS 010 GSP	IGBS 020 GSP	IDBS 080 GPP	IDBS 160 GPP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC			
Schaltstrom [mA]	200			
Kurzschlusschutz	•			
Stromaufnahme ca. [mA]	25			
Verpolungsschutz	•			
Spannungsabfall max. [V]	2			
Schaltfrequenz [Hz]	300			20
Umgebungstemperatur [°C]	-25...+75			
EMV-Klasse	A			
Schutzart [EN 60529]	IP 67			
Gehäusewerkstoff	Ms-Ni / PBT		PBT / Aluminium	
Anschluss	M12-Stecksystem		PG-Steckverbindung 2 m, 3x0,5 mm <sup>2</sup> , PVC	
PG-Steckverbindung				
<p>AC DC</p> <p>1: BN 1: BN</p> <p>2: BU 2: BU</p> <p>3: BK 3: BK</p> <p>Schalter / switch</p> <p>Disconnect power supply NO NC before pulling off plug connector. Spannungsversorgung abschalten bevor Steckverbindung gezogen wird.</p>				



# Volledelstahl | Drehzahlsensor -40...+150 °C

Näherungsschalter

Erfassung von ferromagnetischen Materialien

Einteilig Edelstahl

-40...+150 °C

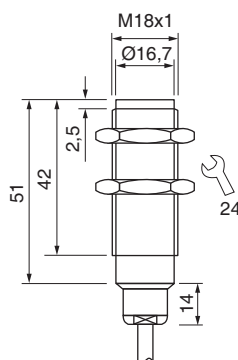
IP 68 Wasserdicht

IP 69 Hochdruckreinigungsfest

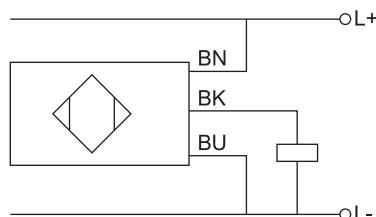


**Ausführung** **DC PNP • M18x1**

**Abmessungen**



Nennschaltabstand sn [mm]	3
Schaltausgang PNP	
<b>Best.-Nr.</b>	<b>P31364</b>
Typ	HGVH 03 GSP
Betriebsspannung [V]	10...30 DC
Schaltstrom max. [mA]	100
Kurzschlusschutz	•
Verpolungsschutz	•
Spannungsabfall max. [V]	2,5
Stromaufnahme max. [mA]	20
Schaltfrequenz [Hz]	6000
Umgebungstemperatur [°C]	-40...+150
EMV-Klasse	A
Schutzart [EN 60529]	IP 68 + IP 69
Gehäusewerkstoff	Edelstahl 1.4404
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>







**Sensoren  
Kompaktgeräte  
Auswertegeräte**





Staub / Gas-Ex | Kompaktgeräte | Zone 0/20

Näherungsschalter

Gas-Ex Kategorie 1  
Ex ma IIC T6...T3 Ga

Staub-Ex Kategorie 1  
Ex ma IIIC T<sub>200</sub>90°C Da



Ausführung	DC PNP • M12x1		DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5	
Abmessungen						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)	LED		LED		LED	
Nennschaltabstand [mm]	2 b		5 b		10 b	
Schaltausgang PNP	4 nb		8 nb		15 nb	
Best.-Nr.	P31379		P31381		P31383	
Typ	IGEX20a 02 GSP		IGEX20a 05 GSP		IGEX20a 10 GSP	
Ex-Einsatzbereich	IGEX20a 04 GSP		IGEX20a 08 GSP		IGEX20a 15 GSP	
Zulassung	Gas: Zone 0 / Staub: Zone 20		EPS 17 ATEX 1 117 X EPS 22 UKEX 1 085 X		IECEx EPS 17.0059X	
Ex-Kennzeichnung	Gas: Ex II 1G Ex ma IIC T6...T3 Ga Staub: Ex II 1D Ex ma IIIC T <sub>200</sub> 90°C Da		Gas: Ex ma IIC T6...T3 Ga Staub: Ex ma IIIC T <sub>200</sub> 90°C Da			
Umgebungstemperatur [°C]	Gas Zone 0:		T6: -20 ≤ Ta ≤ +60 *		T5: -20 ≤ Ta ≤ +60 *	
* +55 für Ausführung M12x1	Staub Zone 20:		T4: -20 ≤ Ta ≤ +60 *		T3: -20 ≤ Ta ≤ +60 *	
Betriebsspannung [V]			-20 ≤ Ta ≤ +60 *			
Schaltstrom [mA]			24 DC ±10%			
Bemessungsspannung [V]			50			
Bemessungsstrom [mA]			27 DC			
LED-Farbe	rot		gelb		gelb	
Schlagschutzkappe	rot		gelb		gelb	
Gehäusematerial	1.4571 / PPSU / LCP / POM		Ms-Ni / PA / POM		Ms-Ni / PA / POM	
Schutzart [EN 60529]			IP 67			
Anschluss			2 m PUR-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>			
Hinweis	explosionsgefährdeter Bereich (Gas oder Staub) hazardous area (gas or dust)				nicht explosionsgefährdeter Bereich non hazardous area	



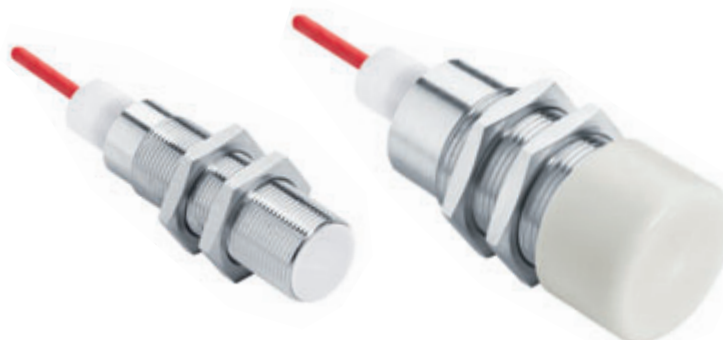
Staub / Gas-Ex | Kompaktgeräte | Zone 0/20

Näherungsschalter

Gas-Ex Kategorie 1  
Ex ma IIC T6...T3 Ga

Staub-Ex Kategorie 1  
Ex ma IIIC T<sub>200</sub>90°C Da

Umgebungstemperatur bis -60 °C



Ausführung	DC PNP • M12x1		DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5	
Abmessungen						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand [mm]	2 b	4 nb	5 b	8 nb	10 b	15 nb
Schaltausgang PNP						
Best.-Nr.	P31385	P31386	P31387	P31388	P31389	P31390
Typ	IGEX20Pa 02 GSP	IGEX20Pa 04 GSP	IGEX20Pa 05 GSP	IGEX20Pa 08 GSP	IGEX20Pa 10 GSP	IGEX20Pa 15 GSP
Ex-Einsatzbereich	Gas: Zone 0 / Staub: Zone 20					
Zulassung	EPS 17 ATEX 1 117 X EPS 22 UKEX 1 085 X		IECEx EPS 17.0059X			
Ex-Kennzeichnung	Gas: Ex II 1G Ex ma IIC T6...T3 Ga Staub: Ex II 1D Ex ma IIIC T <sub>200</sub> 90°C Da		Gas: Ex ma IIC T6...T3 Ga Staub: Ex ma IIIC T <sub>200</sub> 90°C Da			
Umgebungstemperatur [°C]	Gas Zone 0:		T6: -60 ≤ Ta ≤ +60 * T5: -60 ≤ Ta ≤ +60 * T4: -60 ≤ Ta ≤ +60 * T3: -60 ≤ Ta ≤ +60 *			
* +55 für Ausführung M12x1	Staub Zone 20:		-60 ≤ Ta ≤ +60 *			
Betriebsspannung [V]	24 DC ±10%					
Schaltstrom [mA]	50					
Bemessungsspannung [V]	27 DC					
Bemessungsstrom [mA]	50					
LED-Farbe	gelb	gelb	gelb	gelb	gelb	gelb
Schlagschutzkappe		•		•		•
Gehäusematerial	Edelstahl 1.4571 / PTFE / PVDF / POM					
Schutzart [EN 60529]	IP 68 (3 bar)					
Anschluss	2 m FEP-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>					
Hinweis	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="text-align: center;"> <p>explosionsgefährdeter Bereich (Gas oder Staub) hazardous area (gas or dust)</p> </div> <div style="text-align: center;"> </div> <div style="text-align: center;"> <p>nicht explosionsgefährdeter Bereich non hazardous area</p> </div> </div>					



Staub / Gas-Ex | Eigensicher | Zone 0/20

Näherungsschalter

Gas-Ex Kategorie 1  
Ex ia IIC T6...T3 Ga

Staub-Ex Kategorie 1  
Ex ia IIIC T<sub>200</sub>80°C Da



Ausführung	M12x1		M18x1		M30x1,5	
Abmessungen						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand [mm]	2 b	4 nb	5 b	8 nb	10 b	15 nb
Best.-Nr.	P31412	P31413	P31414	P31415	P31416	P31417
Typ	IGEXUa 02	IGEXUa 04	IGEXUa 05	IGEXUa 08	IGEXUa 10	IGEXUa 15
Ex-Einsatzbereich	Gas: Zone 0 / Staub: Zone 20					
Zulassung	EPS 17 ATEX 1 173 X EPS 22 UKEX 1 139 X			IECEx EPS 17.0087X		
Ex-Kennzeichnung	Gas: Ex II 1G Ex ia IIC T6...T3 Ga Staub: Ex II 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 80°C Da			Gas: Ex ia IIC T6...T3 Ga Staub: Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 80°C Da		
Umgebungstemperatur und Mediumtemperatur [°C]	Gas Zone 0: T6: -25 ≤ Ta ≤ +75 T5: -25 ≤ Ta ≤ +75 T4: -25 ≤ Ta ≤ +75 T3: -25 ≤ Ta ≤ +75 Staub Zone 20: -25 ≤ Ta ≤ +75					
Höchstwerte	Ui = 12,6 V / li = 15,9 mA / Pi = 50 mW / Ci = 66,2 nF / Li = 1,2 mH					
Gehäusematerial	Ms-Ni / PA					
Schutzart [EN 60529]	IP 67					
Anschluss	M12-Stecksystem					
Sensoren zum Anschluss an Auswertegerät IKMb 122 Ex..., Seite 3.67						



Staub / Gas-Ex | Eigensicher | Zone 0/20

Näherungsschalter

Gas-Ex Kategorie 1  
Ex ia IIC T6...T3 Ga

Staub-Ex Kategorie 1  
Ex ia IIIC T<sub>200</sub>80°C Da



Ausführung	M12x1		M18x1		M30x1,5	
Abmessungen						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand [mm]	2 b	4 nb	5 b	8 nb	10 b	15 nb
Best.-Nr.	P31445	P31446	P31447	P31448	P31449	P31450
Typ	IGEXa 02	IGEXa 04	IGEXa 05	IGEXa 08	IGEXa 10	IGEXa 15
Ex-Einsatzbereich	Gas: Zone 0 / Staub: Zone 20					
Zulassung	EPS 17 ATEX 1 173 X EPS 22 UKEX 1 139 X			IECEx EPS 17.0087X		
Ex-Kennzeichnung	Gas:  II 1G Ex ia IIC T6...T3 Ga Staub:  II 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 80°C Da			Gas: Ex ia IIC T6...T3 Ga Staub: Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 80°C Da		
Umgebungstemperatur und Mediumtemperatur [°C]	Gas Zone 0: T6: -25 ≤ Ta ≤ +75 T5: -25 ≤ Ta ≤ +75 T4: -25 ≤ Ta ≤ +75 T3: -25 ≤ Ta ≤ +75 Staub Zone 20: -25 ≤ Ta ≤ +75					
Höchstwerte	Ui = 12,6 V / li = 15,9 mA / Pi = 50 mW / Ci = 66,2 nF / Li = 1,2 mH					
Gehäusematerial	Ms-Ni / PA					
Schutzart [EN 60529]	IP 67					
Anschluss	2 m PVC-Kabel 2x0,5 m <sup>2</sup>					
Sensoren zum Anschluss an Auswertegerät IKMb 122 Ex..., Seite 3.67	<p>explosionsgefährdeter Bereich hazardous area   nicht explosionsgefährdeter Bereich non hazardous area</p> <p>BN (+)   BU (-)   IKMb 122 Ex-...   Betriebsspannung / Supply voltage   Relais Ausgang / Relay output</p>					
Hinweis	Näherungsschalter mit längerem Kabel als Sondergerät lieferbar					



Staub / Gas-Ex | Eigensicher | Zone 0/20

Näherungsschalter

Gas-Ex Kategorie 1  
Ex ia IIC T6...T3 Ga

Staub-Ex Kategorie 1  
Ex ia IIIC T<sub>200</sub>145°C Da

Hochtemperatursensoren +140 °C  
Hochdruckreinigungsfest IP 69



Ausführung	M12x1		M18x1		M30x1,5	
Abmessungen						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand [mm]	2 b	4 nb	5 b	8 nb	10 b	15 nb
Best.-Nr.	P31400	P31401	P31402	P31403	P31404	P31405
Typ	IGEXHa 02	IGEXHa 04	IGEXHa 05	IGEXHa 08	IGEXHa 10	IGEXHa 15
Ex-Einsatzbereich	Gas: Zone 0 / Staub: Zone 20					
Zulassung	EPS 17 ATEX 1 173 X EPS 22 UKEX 1 139 X		IECEx EPS 17.0087X			
Ex-Kennzeichnung	Gas: Ex II 1G Ex ia IIC T6...T3 Ga Staub: Ex II 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 145°C Da			Gas: Ex ia IIC T6...T3 Ga Staub: Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 145°C Da		
Umgebungstemperatur und Mediumtemperatur [°C]	Gas Zone 0:		T6: -25 ≤ Ta ≤ +75 T5: -25 ≤ Ta ≤ +90 T4: -25 ≤ Ta ≤ +125 T3: -25 ≤ Ta ≤ +140			
	Staub Zone 20:		-25 ≤ Ta ≤ +140			
Höchstwerte	U <sub>i</sub> = 12,6 V / I <sub>i</sub> = 15,9 mA / P <sub>i</sub> = 50 mW / C <sub>i</sub> = 66,2 nF / L <sub>i</sub> = 1,2 mH					
Gehäusematerial	Edelstahl 1.4571 / PEEK					
Schutzart [EN 60529]	IP 68 (3 bar), IP 69					
Anschluss	2 m FEP-Kabel 2x0,34 mm <sup>2</sup>					
Sensoren zum Anschluss an Auswertegerät IKMb 122 Ex..., Seite 3.67						
Hinweis	Näherungsschalter mit längerem Kabel auf Anfrage					



Staub / Gas-Ex | Eigensicher | Zone 0/20

Näherungsschalter

Gas-Ex Kategorie 1  
Ex ia IIC T6...T3 Ga

Staub-Ex Kategorie 1  
Ex ia IIIC T<sub>200</sub>65°C Da

POLAR-Sensoren -60 °C  
Hochdruckreinigungsfest IP 69



Ausführung	M12x1		M18x1		M30x1,5	
Abmessungen						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand [mm]	2 b	4 nb	5 b	8 nb	10 b	15 nb
Best.-Nr.	P31406	P31407	P31408	P31409	P31410	P31411
Typ	IGEXPa 02	IGEXPa 04	IGEXPa 05	IGEXPa 08	IGEXPa 10	IGEXPa 15
Ex-Einsatzbereich	Gas: Zone 0 / Staub: Zone 20					
Zulassung	EPS 17 ATEX 1 173 X EPS 22 UKEX 1 139 X			IECEx EPS 17.0087X		
Ex-Kennzeichnung	Gas: Ex II 1G Ex ia IIC T6...T3 Ga Staub: Ex II 1D Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 65°C Da			Gas: Ex ia IIC T6...T3 Ga Staub: Ex ia IIIC T <sub>200</sub> 65°C Da		
Umgebungstemperatur und Mediumtemperatur [°C]	Gas Zone 0:		T6: -60 ≤ Ta ≤ +60 T5: -60 ≤ Ta ≤ +60 T4: -60 ≤ Ta ≤ +60 T3: -60 ≤ Ta ≤ +60			
	Staub Zone 20:		-60 ≤ Ta ≤ +60			
Höchstwerte	Ui = 12,6 V / li = 15,9 mA / Pi = 50 mW / Ci = 66,2 nF / Li = 1,2 mH					
Gehäusematerial	Edelstahl 1.4571 / PTFE / PVDF					
Schutzart [EN 60529]	IP 68 (3 bar), IP 69					
Anschluss	2 m FEP-Kabel 2x0,34 mm <sup>2</sup>					
Sensoren zum Anschluss an Auswertegerät IKMb 122 Ex..., Seite 3.67	<p>explosionsgefährdeter Bereich hazardous area   nicht explosionsgefährdeter Bereich non hazardous area</p> <p>BN (+)   BU (-)   IKMb 122 Ex-...   Betriebsspannung / Supply voltage   Relais Ausgang / Relay output</p>					
Hinweis	Näherungsschalter mit längerem Kabel auf Anfrage					



Staub / Gas-Ex | Kompaktgeräte | Zone 2/22

Näherungsschalter

Gas-Ex Kategorie 3  
Ex ec IIC T6...T3 Gc

Staub-Ex Kategorie 3  
Ex tc IIIC T75°C Dc



Ausführung	DC PNP • M12x1		DC PNP • M18x1		DC PNP • M30x1,5	
Abmessungen						
Einbau bündig (b) nicht bündig (nb)						
Nennschaltabstand [mm]	2 b	4 nb	5 b	8 nb	10 b	15 nb
Schaltausgang PNP						
Best.-Nr.	P31391	P31392	P31393	P31394	P31395	P31396
Typ	IGEX22c 02 GSP	IGEX22c 04 GSP	IGEX22c 05 GSP	IGEX22c 08 GSP	IGEX22c 10 GSP	IGEX22c 15 GSP
Ex-Einsatzbereich	Gas: Zone 2 / Staub: Zone 22					
Zulassung Konformitätsbescheinigung	IECEx EPS 17.0042X EPS 17 ATEX 1 085 X EPS 22 UKEX 1 270 X					
Ex-Kennzeichnung	Gas: Ex II 3G Ex ec IIC T6...T3 Gc Staub: Ex II 3D Ex tc IIIC T75°C Dc			Gas: Ex ec IIC T6...T3 Gc Staub: Ex tc IIIC T75°C Dc		
Umgebungstemperatur und Mediumtemperatur [°C]	Gas Zone 2:		T6: -20 ≤ Ta ≤ +60 T5: -20 ≤ Ta ≤ +60 T4: -20 ≤ Ta ≤ +60 T3: -20 ≤ Ta ≤ +60			
	Staub Zone 22:		-20 ≤ Ta ≤ +60			
Bemessungsspannung [V]	30 DC					
Betriebsspannung [V]	24 DC ±10%					
Schaltstrom [mA]	100					
Schaltfrequenz [Hz]	300					
LED-Farbe	rot	rot	gelb	gelb	gelb	gelb
Schlagschutzkappe		•		•		•
Gehäusematerial	1.4571 / PPSU / LCP / POM			Ms-Ni / PA / POM		
Schutzart [EN 60529]	IP 67					
Anschluss	2 m PUR-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>					
Hinweis	Näherungsschalter mit längerem Kabel auf Anfrage					





Staub / Gas-Ex | Kompaktgeräte | Zone 2/22

Näherungsschalter

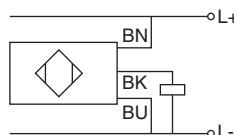
Gas-Ex Kategorie 3  
Ex ec IIC T6...T3 Gc

Staub-Ex Kategorie 3  
Ex tc IIIC T 80°C Dc

Einteilig Edelstahl



Ausführung	DC PNP • M12x1	DC PNP • M18x1	DC PNP • M30x1,5
Abmessungen			
Nennschaltabstand [mm] Schaltausgang PNP	2 	5 	10 
Best.-Nr. Typ	P31397 IGVE22c 02 GSP	P31398 IGVE22c 05 GSP	P31399 IGVE22c 10 GSP
Ex-Einsatzbereich	Gas: Zone 2 / Staub: Zone 22		
Zulassung Konformitätsbescheinigung	IECEx EPS 17.0042X EPS 17 ATEX 1 085 X EPS 22 UKEX 1 270 X		
Ex-Kennzeichnung	Gas:  II 3G Ex ec IIC T6...T3 Gc Staub:  II 3D Ex tc IIIC T 80°C Dc	Gas: Ex ec IIC T6...T3 Gc Staub: Ex tc IIIC T 80°C Dc	
Umgebungstemperatur und Mediumtemperatur [°C]	Gas Zone 2: Staub Zone 22:	T6: -20 ≤ Ta ≤ +60 T5: -20 ≤ Ta ≤ +60 T4: -20 ≤ Ta ≤ +60 T3: -20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +60	
Bemessungsspannung [V]	30 DC		
Betriebsspannung [V]	24 DC ±10%		
Schaltstrom [mA]	100		
Schaltfrequenz [Hz]	180		
LED-Farbe	rot	gelb	gelb
Gehäusematerial	Edelstahl 1.4404 / PPSU	Edelstahl 1.4404 / PA	Edelstahl 1.4404 / PA
Schutzart [EN 60529]	IP 67		
Anschluss	2 m PUR-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>		



Hinweis: Näherungsschalter mit längerem Kabel auf Anfrage



Staub / Gas-Ex | Kompaktgeräte | Zone 2/22

Näherungsschalter

Gas-Ex Kategorie 3  
Ex ec IIC T6...T3 Gc

Staub-Ex Kategorie 3  
Ex tc IIIC T80°C Dc

Einteilig Edelstahl  
Silikonkabelanschluss



Ausführung	DC PNP • M12x1	DC PNP • M18x1	DC PNP • M30x1,5
Abmessungen			
Nennschaltabstand [mm] Schaltausgang PNP	2	5	10
Best.-Nr.	P31421	P31422	P31423
Typ	IGVEX22c 02 GSP-K1	IGVEX22c 05 GSP-K1	IGVEX22c 10 GSP-K1
Ex-Einsatzbereich	Gas: Zone 2 / Staub: Zone 22		
Zulassung Konformitätsbescheinigung	IECEx EPS 17.0042X EPS 17 ATEX 1 085 X EPS 22 UKEX 1 270 X		
Ex-Kennzeichnung	Gas: Ex II 3G Ex ec IIC T6...T3 Gc Staub: Ex II 3D Ex tc IIIC T80°C Dc	Gas: Ex ec IIC T6...T3 Gc Staub: Ex tc IIIC T80°C Dc	
Umgebungstemperatur und Mediumtemperatur [°C]	Gas Zone 2: Staub Zone 22:	T6: -20 ≤ Ta ≤ +60 T5: -20 ≤ Ta ≤ +60 T4: -20 ≤ Ta ≤ +60 T3: -20 ≤ Ta ≤ +60 -20 ≤ Ta ≤ +60	
Bemessungsspannung [V]	30 DC		
Betriebsspannung [V]	24 DC ±10%		
Schaltstrom [mA]	100		
Schaltfrequenz [Hz]	180		
LED-Farbe	rot	gelb	gelb
Gehäusematerial	Edelstahl 1.4404 / PPSU	Edelstahl 1.4404 / PA	Edelstahl 1.4404 / PA
Schutzart [EN 60529]	IP 67		
Anschluss	2 m Silikon-Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup>		
Hinweis	Näherungsschalter mit längerem Kabel auf Anfrage		



**Ex-Auswertegerät**

Gas [Ex ia Ga] IIC  
 Staub [Ex ia Da] IIIC

Kabelbruch- und  
 Kurzschlussüberwachung

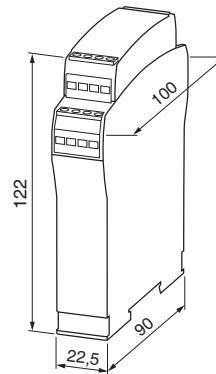
Zum Anschluss von eigensicheren  
 2-Leiter Sensoren

Ausgangsfunktion programmierbar

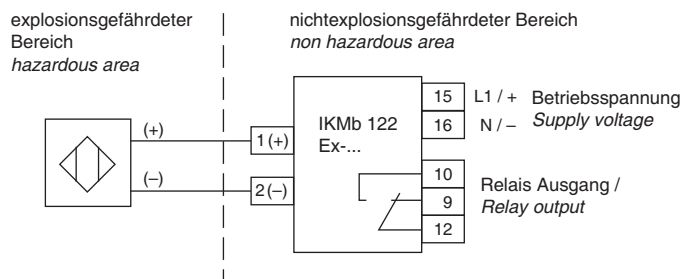


**Ausführung** IKMb 122 Ex...

**Abmessungen**



<b>Best.-Nr.</b>	<b>P31418</b>	<b>P31420</b>	<b>P31419</b>
<b>Typ</b>	IKMb 122 Ex-24	IKMb 122 Ex-115	IKMb 122 Ex-230
<b>Ausgang</b>	 Relais / Wechsler		
<b>Ex-Einsatzbereich</b>	außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches		
<b>Zulassung</b>	EPS 17 ATEX 1 091	IECEx EPS 17.0047	
<b>Ex-Kennzeichnung</b>	Gas: $\text{Ex II (1)G [Ex ia Ga] IIC}$ Staub: $\text{Ex II (1)D [Ex ia Da] IIIC}$	Gas: $\text{[Ex ia Ga] IIC}$ Staub: $\text{[Ex ia Da] IIIC}$	
<b>Umgebungstemperatur</b> [°C]	-20 ≤ Ta ≤ +60		
<b>Höchstwerte</b>	Uo = 9,6 V / Io = 10,1 mA / Po = 24,2 mW / Co = 0,84 µF / Lo = 5,00 mH		
<b>Bemessungsspannung</b> [V]	30 DC	127 AC	253 AC
<b>Betriebsspannung</b> [V]	24 DC ±10%	115 AC ±10%	230 AC ±10%
<b>Schaltspannung max.</b> [V]	250 AC / 60 DC / 24 DC		
<b>Schaltstrom max.</b> [A]	4 AC / 0,8 DC / 4 DC		
<b>Schaltleistung</b>	cos φ >0,7 / L/R ≤ 200 ms / L/R ≤ 200 ms		
<b>LED-Farben</b>	Power: grün / Schaltausgang: gelb / Kabelbruch: rot		
<b>Schutzart</b> [EN 60529]	IP 20		
<b>Anschluss</b>	Schraubklemmen		





**Ex**-Auswertegerät

Gas [Ex ia Ga] IIC  
Staub [Ex ia Da] IIIC

Kabelbruch- und Kurzschlussüberwachung

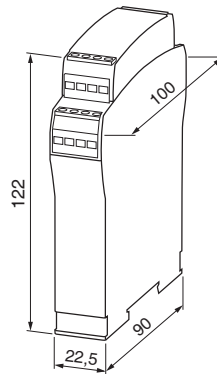
Zum Anschluss von eigensicheren 3-Leiter Sensoren

Ausgangsfunktion programmierbar

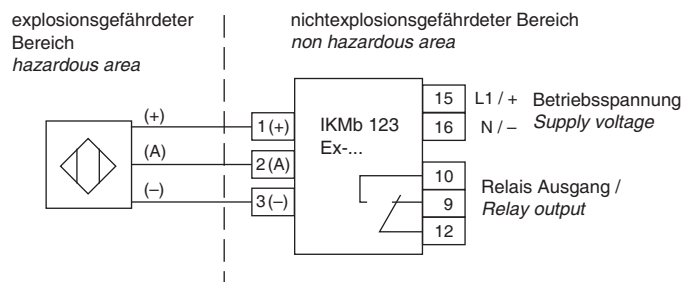


**Ausführung** **IKMb 123 Ex...**

**Abmessungen**



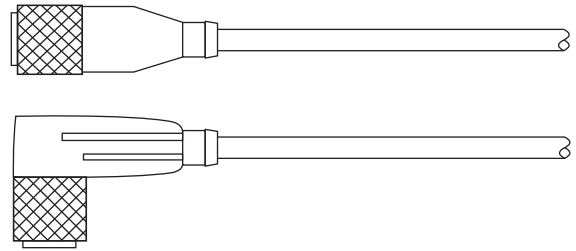
<b>Best.-Nr.</b>	<b>P31451</b>	<b>P31453</b>	<b>P31452</b>
<b>Typ</b>	IKMb 123 Ex-24	IKMb 123 Ex-115	IKMb 123 Ex-230
<b>Ausgang</b>	 Relais / Wechsler		
<b>Ex-Einsatzbereich</b>	außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches		
<b>Zulassung</b>	EPS 17 ATEX 1 091		IECEX EPS 17.0047
<b>Ex-Kennzeichnung</b>	Gas: <b>Ex</b> II (1)G [Ex ia Ga] IIC Staub: <b>Ex</b> II (1)D [Ex ia Da] IIIC	Gas: [Ex ia Ga] IIC Staub: [Ex ia Da] IIIC	
<b>Umgebungstemperatur</b> [°C]	-20 ≤ Ta ≤ +60		
<b>Höchstwerte</b>	Uo = 9,6 V / Io = 50,5 mA / Po = 121,3 mW / Co = 0,68 µF / Lo = 5,00 mH		
<b>Bemessungsspannung</b> [V]	30 DC	127 AC	253 AC
<b>Betriebsspannung</b> [V]	24 DC ±10%	115 AC ±10%	230 AC ±10%
<b>Schaltspannung max.</b> [V]	250 AC / 60 DC / 24 DC		
<b>Schaltstrom max.</b> [A]	4 AC / 0,8 DC / 4 DC		
<b>Schaltleistung</b>	cos φ >0,7 / L/R ≤ 200 ms / L/R ≤ 200 ms		
<b>LED-Farben</b>	Power: grün / Schaltausgang: gelb / Kabelbruch: rot		
<b>Schutzart</b> [EN 60529]	IP 20		
<b>Anschluss</b>	Schraubklemmen		





# Zubehör | M12-Stecksystem

**Kabeldose mit Kabel verschweißt  
Selbstsichernder Schraubverschluss  
Schutzart IP 67**



Kabeldose		Steckerbelegung			
<p><b>gerade</b></p> <p>42</p>	<p><b>winkel</b></p> <p>26,5</p> <p>38,5</p>	<p>DC</p> <p><b>3-adrig</b> 1: BN 2: - 3: BU 4: BK</p>	<p>DC</p> <p><b>4-adrig</b> 1: BN 2: WH 3: BU 4: BK</p>	<p>DC</p> <p><b>5-adrig</b> 1: BN 2: WH 3: BU 4: BK 5: GY</p>	<p>DC</p> <p><b>6-adrig</b> 1: BN 2: WH 3: BU 4: BK 5: GY 6: PK</p>
<b>SLG...</b>	<b>SLW...</b>	<b>DC</b>			

TYP	BEST.-NR.	AUSFÜHRUNG
SLG 3-2	Z01076	Kabeldose gerade, 2 m Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup> max. 250 V / 4 A
SLG 3-5	Z01077	Kabeldose gerade, 5 m Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup> max. 250 V / 4 A
SLW 3-2	Z01078	Kabeldose winkel, 2 m Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup> max. 250 V / 4 A
SLW 3-5	Z01079	Kabeldose winkel, 5 m Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup> max. 250 V / 4 A
SLW 3-2-LED	Z00052	Kabeldose winkel, 2 m Kabel 3x0,34 mm <sup>2</sup> max. 250 V / 4 A PNP mit LED
SLG 4-2	Z00445	Kabeldose gerade, 2 m Kabel 4x0,25 mm <sup>2</sup> max. 250 V / 4 A
SLG 4-5	Z00449	Kabeldose gerade, 5 m Kabel 4x0,25 mm <sup>2</sup> max. 250 V / 4 A
SLW 4-2	Z00446	Kabeldose winkel, 2 m Kabel 4x0,25 mm <sup>2</sup> max. 250 V / 4 A
SLW 4-5	Z00450	Kabeldose winkel, 5 m Kabel 4x0,25 mm <sup>2</sup> max. 250 V / 4 A
SLW 4-2-LED	Z01157	Kabeldose winkel, 2 m Kabel 4x0,25 mm <sup>2</sup> max. 250 V / 4 A PNP mit LED
SLG 5-2	Z01150	Kabeldose gerade, 2 m Kabel 5x0,34 mm <sup>2</sup> max. 60 V / 2 A
SLW 5-2	Z01151	Kabeldose winkel, 2 m Kabel 5x0,34 mm <sup>2</sup> max. 60 V / 2 A
SLG 6-2	Z01197	Kabeldose gerade, 2 m Kabel 6x0,25 mm <sup>2</sup> max. 36 V / 2 A
SLW 6-2	Z01198	Kabeldose winkel, 2 m Kabel 6x0,25 mm <sup>2</sup> max. 36 V / 2 A

**DATEN**

Anschlussgewinde	M12x1	Durchgangswiderstand	≤ 5 mΩ
Material	PVC	Isolationswiderstand	>10 <sup>9</sup>
Schutzart	IP 67	Prüfspannung	2,0 KV eff. / 5 und 6 pol. 1,5 KV eff.
Temperaturbereich	-25...+80 °C		

**Hinweise:**

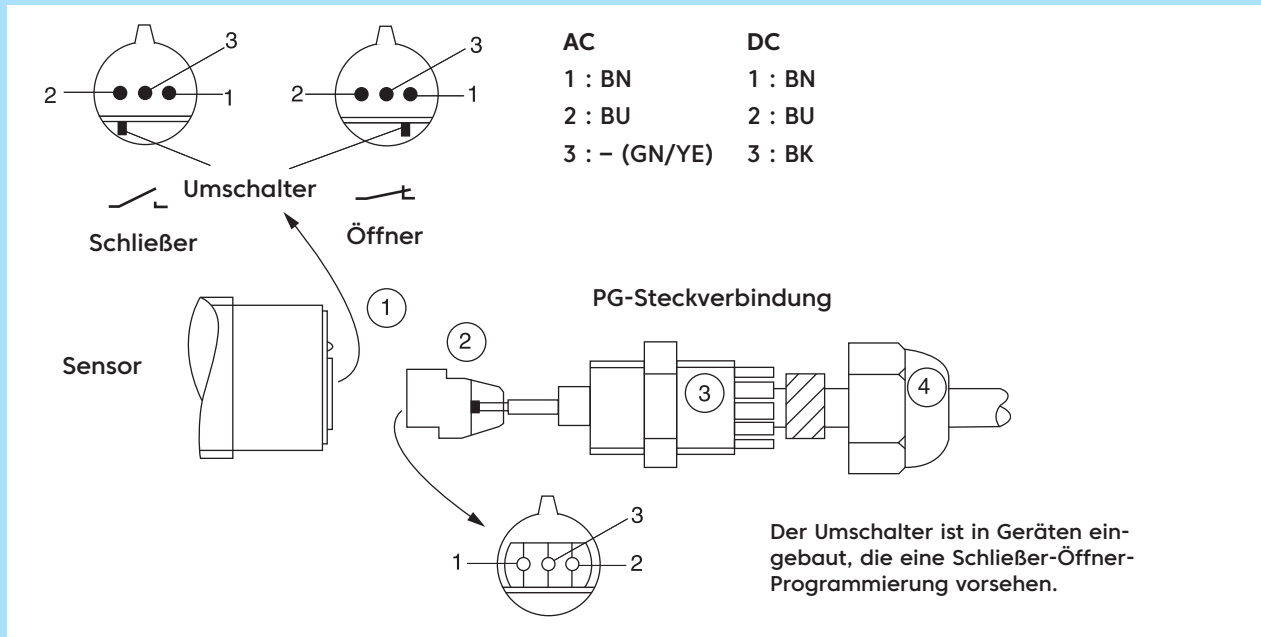
Die Kabeldosen sind mit einem Dichtring versehen und können im Temperaturbereich -25 °C...+80 °C eingesetzt werden. Sensoren mit DC-Öffner/Schließer-Ausgang (antivalent) werden an 4-Ader Kabeldosen (4x0,25 mm<sup>2</sup>) angeschlossen. Der Öffner-Ausgang liegt dann auf weiß (Anschluss 2).



# Zubehör | PG-Stecksystem

**Steckverbinder mit PVC-Festkabel**  
**Schutzart IP 68**

## PG-Steckverbindung



### Kabelmontage der PG-Steckverbindung

Konfektionierte Kabel in die PG-Anschlussdose (1) einführen und bis zum Anschlag einstecken. Dabei ist zu beachten, dass der Vorsprung am Stecker (2) in die Nut der PG-Dose (1) passt. Bei richtig aufgestecktem Stecker (2) verschwindet dieser vollständig in der PG-Anschlussdose (1).

Zwischenstutzen (3) in die Dose einschrauben und mit Maulschlüssel SW 19 so festziehen, dass der Maulschlüssel überspringt. Nach ca. 2 Std. wird der Zwischenstutzen noch einmal um ca. 1/8 Umdrehung nachgezogen.

Hutmutter (4) von Hand aufschrauben und mit dem Maulschlüssel SW 19 sicher anziehen. Zwischen Unterkante Hutmutter und Oberkante Zwischenstutzen muss je nach Kabeldurchmesser ein Spalt von mindestens 2 mm stehen bleiben.

TYP	BEST.-NR.	AUSFÜHRUNG
PG 2-2	Z00025	PG-Steckverbindung, 2 m PVC-Kabel 2x0,75 mm <sup>2</sup> AC
PG 2-3	Z00026	PG-Steckverbindung, 3 m PVC-Kabel 2x0,75 mm <sup>2</sup> AC
PG 2-5	Z00027	PG-Steckverbindung, 5 m PVC-Kabel 2x0,75 mm <sup>2</sup> AC
PG 2-10	Z00028	PG-Steckverbindung, 10 m PVC-Kabel 2x0,75 mm <sup>2</sup> AC
PG 2-20	Z00029	PG-Steckverbindung, 20 m PVC-Kabel 2x0,75 mm <sup>2</sup> AC
PG 3-2	Z00020	PG-Steckverbindung, 2 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup> DC
PG 3-3	Z00021	PG-Steckverbindung, 3 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup> DC
PG 3-5	Z00022	PG-Steckverbindung, 5 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup> DC
PG 3-10	Z00023	PG-Steckverbindung, 10 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup> DC
PG 3-20	Z00024	PG-Steckverbindung, 20 m PVC-Kabel 3x0,5 mm <sup>2</sup> DC

### Hinweise:

Vor dem Einsetzen oder dem Lösen der Steckverbindung Stromversorgung abschalten.

Farbcode: BK = schwarz BN = braun BU = blau GN = grün YE = gelb GY = grau PK = rosa WH = weiß



## Zubehör | Befestigungsmittel

### Flachmuttern, Messing vernickelt

BEST.-NR.	Z00106	Z00107	Z00114	Z00109	Z00110
Mutterstärke [mm]	4	4	4	5	5
Gewinde	M12x1	M18x1	M22x1	M30x1,5	M38x1,5
Schlüsselweite	17	24	27	36	50

### Flachmuttern, Edelstahl

BEST.-NR.	Z01098	Z00112	Z00113	Z00115
Mutterstärke [mm]	4	4	4	5
Gewinde	M8x1	M12x1	M18x1	M30x1,5
Schlüsselweite	13	17	24	36

### Flachmuttern, Kunststoff

BEST.-NR.	Z00180	Z00120	Z00117	Z00118	Z00119	Z01092	Z01052
Mutterstärke [mm]	6	8	4	5	5,5	8	8
Gewinde	M14x1	M30x1,5	M12x1	M18x1	M30x1,5	G 3/4	G 1
Schlüsselweite	22	41	17	24	36	41	50
Material	PTFE	PTFE	PPE	PPE	PPE	PTFE	PTFE

### Zentralschrauben, Polyamid

**Z00104** M12, Länge 70 mm, Innensechskant 10 mm, Material PA

**Z00105** M16, Länge 90 mm, Innensechskant 14 mm, Material PA

### BEFESTIGUNGSSCHELLEN

TYP	BEST.-NR.	BAUFORM	AUSFÜHRUNG																		
KLS 20 Ø 20 KLS 34 Ø 34	Z00100 Z00102	<p>E: Innensechskantschrauben A2</p>	Schellen aus PA, geeignet für Sensoren mit glatter Hülse <table border="1"> <thead> <tr> <th>F</th> <th>Ø 20</th> <th>Ø 34</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>47</td> <td>61</td> </tr> <tr> <td>B</td> <td>30</td> <td>47</td> </tr> <tr> <td>C</td> <td>17</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>D</td> <td>32</td> <td>45</td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>M5x30</td> <td>M5x50</td> </tr> </tbody> </table>	F	Ø 20	Ø 34	A	47	61	B	30	47	C	17	15	D	32	45	E	M5x30	M5x50
F	Ø 20	Ø 34																			
A	47	61																			
B	30	47																			
C	17	15																			
D	32	45																			
E	M5x30	M5x50																			
KLB 35 Ø 35	Z00125	<p>Innensechskant A4</p>	Klemmblock aus PTFE, geeignet für Sensoren mit glatter Hülse Innensechskant-Befestigungsschraube M5x40																		
KBM 025 Ø 25 KBM 030 Ø 30 KBM 035 Ø 35	Z01189 Z01188 Z01187		Montageklemmblock aus Aluminium <table border="1"> <thead> <tr> <th>Typ</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>KBM 025</td> <td>Ø 25</td> </tr> <tr> <td>KBM 030</td> <td>Ø 30</td> </tr> <tr> <td>KBM 035</td> <td>Ø 35</td> </tr> </tbody> </table>	Typ	D	KBM 025	Ø 25	KBM 030	Ø 30	KBM 035	Ø 35										
Typ	D																				
KBM 025	Ø 25																				
KBM 030	Ø 30																				
KBM 035	Ø 35																				

# Vertriebspartner, Großhändler und Repräsentanten



ARGENTINIEN, Lomas de Zamora  
AUSTRALIEN, Warabrook NSW 2304  
BELGIEN, Aalst  
BRASILIEN, Sao Paulo  
CHINA, Shanghai  
DÄNEMARK, Aabenraa  
ESTLAND, Tallinn  
FINNLAND, Jyväskylä  
FRANKREICH, Nanteuil les Meaux  
GRIECHENLAND, Sindos - Thessaloniki  
GROSSBRITANNIEN, Staffordshire  
INDIEN, Mumbai  
IRLAND, Clane, Co. Kildare  
ISRAEL, Tel-Aviv

ITALIEN, Carate Brianza (MI)  
JAPAN, Tokyo  
KANADA, Oldcastle – Ontario  
KOLUMBIEN, Bogota D.C.  
NAMIBIA, Windhoek  
NEUSEELAND, Greenmount,  
Auckland  
NIEDERLANDE, LG Dordrecht  
NORWEGEN, Kolsås  
ÖSTERREICH, Wien  
PHILIPPINEN, Taguig City  
POLEN, Jezow Sudecki  
POLEN, Katowice  
PORTUGAL, Porto  
RUMÄNIEN, Bucharest

RUSSISCHE FÖRDERATION, Moskau  
SCHWEDEN, Borås  
SCHWEIZ, Uster  
SINGAPUR, Singapore  
SLOWAKEI, Banská Bystrica  
SLOWENIEN, Ljubljana - Crnuce  
SPANIEN, Nigran  
SÜDAFRIKA, Cleveland  
SÜDKOREA, Gwangmyeong-si,  
Gyeonggi-do  
TAIWAN, New Taipei City  
TSCHECHISCHE REPUBLIK, Ostrava  
TÜRKEI, Kurtköy / Pendik / Istanbul  
UNGARN, Budapest  
USA, Gastonia  
VIETNAM, Ho Chi Minh City



<https://ege-elektronik.com/de/unternehmen/ege/>

**Wir freuen uns auf Ihre Anfrage.  
Kontaktieren Sie uns!**

EGE-Elektronik  
Spezial-Sensoren GmbH  
Ravensberg 34 • 24214 Gettorf  
T 04346-41580 F 04346-5658  
info@ege-elektronik.com  
**ege-elektronik.com**

D30323

