

SUNX

Serie GX-F/H

Miniaturinduktivsensoren Quaderbauform

Platzsparende Induktivsensoren in Quaderbauform



Zwei Bauformen

Je nach Anwendung sind zwei Bauformen erhältlich: Frontal oder seitlich. Je nach gewünschter Montageart. Gleichzeitig bieten sie bei kleiner Bauform einen großen Schaltabstand.

Variantenvielfalt

Alle Sensoren sind als Öffner bzw. Schließer erhältlich. Eine Übersprecherunterdrückung wird durch Versionen mit alternativer Arbeitsfrequenz erreicht.

IP68g

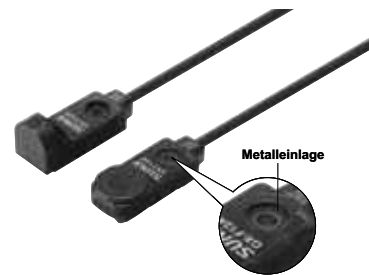
Mit der Schutzart IP68g ist der Sensor sogar beständig gegen Öl.

Zuverlässig

Durch die Schwankung der einzelnen Schaltabstände von max. $\pm 8\%$ wird eine hohe Sicherheitsreserve erzielt. Auch ein Austausch gestaltet sich dadurch einfacher. Weiterhin sticht die Serie GX-F/H durch ihre geringe Temperaturabhängigkeit von max. $\pm 8\%$ hervor.

Einfache Montage

Die Induktivsensoren werden einfach durch eine Montagebohrung fixiert. Durch eine Metalleinlage in der Bohrung können Schrauben mit bis zu 0,7 Nm angezogen werden.



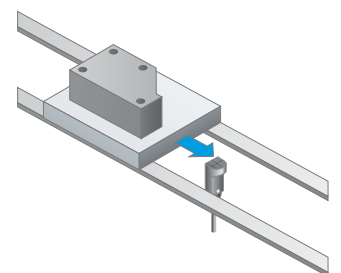
Applikationen



Einsatz als Mutingsensoren bei Sicherheitslichtgittern



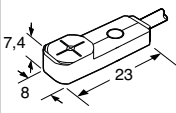
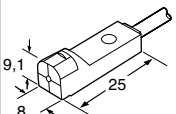
Positionieren bei Prozessaufgaben



Objekterkennung

Bestellhinweise

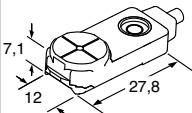
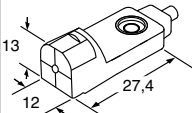
GX-8 Typ

Typ	Abbildung	Nennschalt- Abstand	Schaltausgang	Schaltverhalten	Artikel Nr.
Seitentyp		2,5 mm	NPN	Schließer	GX-F8A
					GX-F8AI
				Öffner	GX-F8B
					GX-F8BI
			PNP	Schließer	GX-F8A-P
				Öffner	GX-F8B-P
Kopftyp		2,5 mm	NPN	Schließer	GX-H8A
					GX-H8AI
				Öffner	GX-H8B
					GX-H8BI
			PNP	Schließer	GX-H8A-P
				Öffner	GX-H8B-P
	GX-H8BI-P				

Hinweis:

- Der Buchstabe „I“ steht für eine alternative Arbeitsfrequenz (Übersprechunterdrückung).
- Der angegebene Nennschaltabstand bezieht sich auf das Normobjekt. Die Angabe für den stabilen Nennschaltabstand gibt den Wert an, bei dem der Sensor selbst bei Temperaturdrift und Spannungsschwankungen zuverlässig arbeitet.

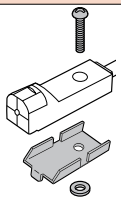
GX-12 Typ

Typ	Abbildung	Nennschalt- Abstand	Schaltausgang	Schaltverhalten	Artikel Nr.
Seitentyp		4,0 mm	NPN	Schließer	GX-F12A
					GX-F12AI
				Öffner	GX-F12B
					GX-F12BI
			PNP	Schließer	GX-F12A-P
				Öffner	GX-F12B-P
Kopftyp		4,0 mm	NPN	Schließer	GX-H12A
					GX-H12AI
				Öffner	GX-H12B
					GX-H12BI
			PNP	Schließer	GX-H12A-P
				Öffner	GX-H12B-P
	GX-H12BI-P				

Hinweis:

- Der Buchstabe „I“ steht für eine alternative Arbeitsfrequenz (Übersprechunterdrückung).
- Der angegebene Nennschaltabstand bezieht sich auf das Normobjekt. Die Angabe für den stabilen Nennschaltabstand gibt den Wert an, bei dem der Sensor selbst bei Temperaturdrift und Spannungsschwankungen zuverlässig arbeitet.

Zubehör

Typ	Abbildung	Beschreibung	Artikel Nr.
Montagezubehör		Montagewinkel für GX-8 Typ, inkl. 1 x M3 Schraube mit Mutter, Beilagscheibe und Federring	MS-GXL8-4

Technische Daten

Typ	NPN-Version		PNP-Version		NPN-Version		PNP-Version		
	Seitentyp	GX-F8A(I)	GX-F8B(I)	GX-F8A(I)-P	GX-F8B(I)-P	GX-F12A(I)	GX-F12B(I)	GX-F12A(I)-P	GX-F12B(I)-P
	Kopftyp	GX-H8A(I)	GX-H8B(I)	GX-H8A(I)-P	GX-H8B(I)-P	GX-H12A(I)	GX-H12B(I)	GX-H12A(I)-P	GX-H12B(I)-P
Nennschalt-Abstand (*3)	2,5 mm ± 8%				4,0 mm ± 8%				
Schaltbereich	0 bis 2,1 mm				0 bis 3,3 mm				
Standardobjekt (Stahlblech, 1mm Stärke))	15 x 15 mm ²				20 x 20 mm ²				
Hysterese	max. 20% der Messentfernung								
Wiederholgenauigkeit (axiale und radiale Annäherung)	max. 0,04 mm								
Betriebsspannung	12 bis 24 V DC +10% /-15%, max. 10 % Restwelligkeit								
Stromaufnahme	max. 15 mA								
Ausgang	NPN Open-Kollektor: • Laststrom: max. 100 mA • Angelegte Spannung: 30 V DC (zwischen Ausgang und 0 V) • Restspannung: max. 1,0 V (bei 100 mA Laststrom) max. 0,4 V (bei 16 mA Laststrom)				PNP Open-Kollektor: • Laststrom: max. 100 mA • Angelegte Spannung: 30 V DC (zwischen Ausgang und +V) • Restspannung: max. 1,0 V (bei 100 mA Laststrom) max. 0,4 V (bei 16 mA Laststrom)				
	Gebrauchskategorie	DC-12 oder DC-13							
Kurzschlußschutz	-								
Schaltverhalten	Schließer	Öffner	Schließer	Öffner	Schließer	Öffner	Schließer	Öffner	
Schaltfrequenz	500 Hz								
Funktionsanzeige	LED, orange								
Verschmutzungsgrad	3 (Industrieumgebung)								
Umgebungsbedingungen	Schutzart	IP68 (IEC) / IP68g (JEM)							
	Umgebungstemperatur	Betrieb: -25 bis +70 °C (ohne Kondensation und Eisbildung), Lagerung: -40 bis +85°C							
	Feuchtigkeit	Betrieb: 45 bis 85 % RH, Lagerung: 35 bis 95 % RH							
	EMC	EN 60947-5-2							
	Spannungsfestigkeit	1.000 V AC (1 min) zwischen den Anschlüssen und dem Gehäuse							
	Isolationsfestigkeit	Mind. 50 MΩ bei 500 V DC zwischen allen Anschlüssen und dem Gehäuse							
	Vibrationsfestigkeit	10 bis 500 Hz, Amplitude 3 mm, in der X-, Y- und Z-Richtung für je zwei Stunden							
	Stoßfestigkeit	10.000 m/s ² (ca. 1.000 G), jeweils dreimal in der X-, Y- und Z-Richtung							
Temperaturabhängigkeit	±8% im Temperaturbereich von -25 bis +70°C (bezogen auf +23°C)								
Spannungsabhängigkeit	±2 % bei +10%/-15% Schwankung der Betriebsspannung								
Material	Gehäuse: PBT, Anzeige: Polyester								
Kabel	temperatur- und ölbeständiges Kabel 1m (3-adrig, 0,15mm ²)								
Verlängerungskabel	bis 100 m möglich (bei mind. 0,3 mm ²)								
Gewicht	Seitentyp ca. 15 g, Kopftyp ca. 20 g				ca. 20g				
Zubehör	-								

Hinweis:

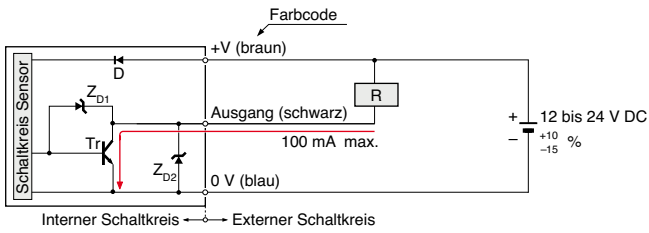
(*1) Soweit nicht anders angegeben beziehen sich die Werte auf eine Umgebungstemperatur bei 23°C

(*2) Wird der Typ GXL-15HL auf einen magnetisierbaren Objekt montiert (z.B. Eisen), muß dazwischen ein Aluminiumblech montiert werden (mind. 30 x 30 x 0,3mm bzw. beigefügtes Alublech)

(*3) Der Nennschaltabstand gibt den maximalen Schaltabstand mit den Standardobjekt an. Der Schaltbereich gibt den Abstand an, in dem der Sensor stabil arbeitet (unabhängig von Temperatur- oder Spannungsdrift).

Anschlussdiagramm

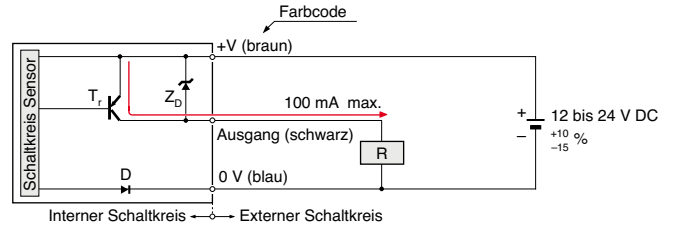
NPN-Typ



Hinweise:

- Der Eingang besitzt keinen Kurzschlusschutz.
- Den Ausgang nicht direkt an eine Spannungsversorgung oder kapazitive Last klemmen

PNP-Typ



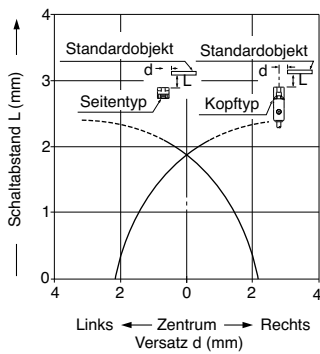
Symbole:

- D: Verpolungsschutzdiode
- Z_D: Spannungsspitzenschutz
- T_R: Ausgangstransistor

Messcharakteristika

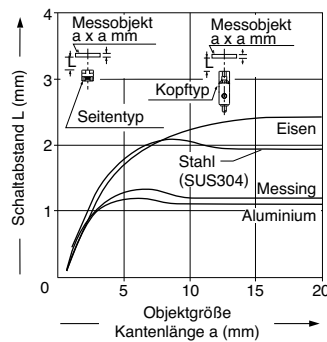
GX-8

Messbereich



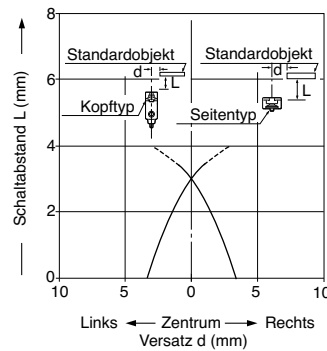
Zusammenhang

Messbereich - Objektgröße



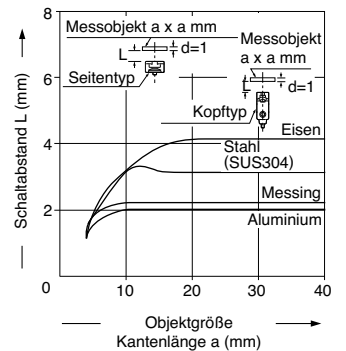
GX-12

Messbereich



Zusammenhang

Messbereich - Objektgröße

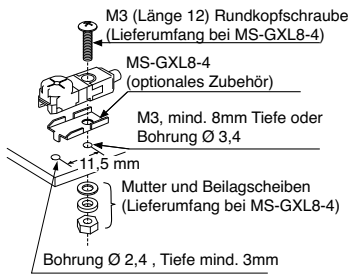


Hinweise

Befestigung

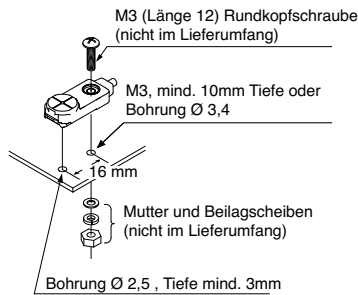
GX-8

- Die Schrauben (nur Rundkopfschrauben) dürfen mit einem Drehmoment von max. 0,7 Nm angezogen werden.



GX-12

- Die Schrauben dürfen mit einem Drehmoment von max. 0,7 Nm angezogen werden.
- Bei einer Montage mit Schraube und Mutter sollte die Bohrung Ø 3,4mm betragen. Die Bohrung für die Fixierung sollte die

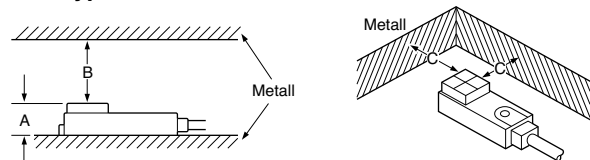


Dimension Ø 2,5mm x 3mm aufweisen.

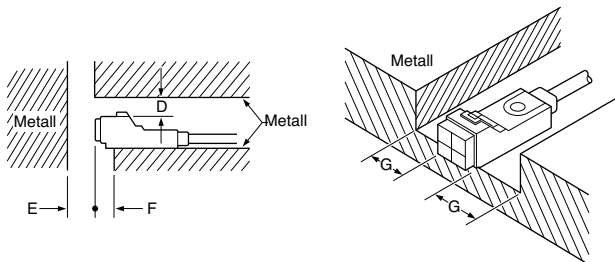
Montagehinweise

- Um eine Beeinflussung des Sensors durch Metall in der Umgebung zu vermeiden sind folgende Abstände zu beachten

Seitentyp



	GX-F8	GX-F12
A	7,4 mm	7,1 mm
B	8 mm	20 mm
C	3 mm	7 mm

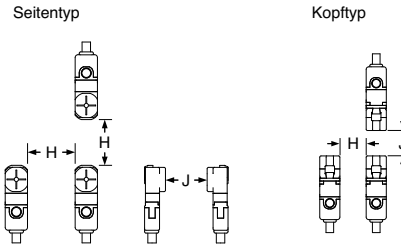


Kopftyp

	GX-H8	GX-H12
D	4 mm	7 mm
E	10 mm	20 mm
F	3 mm	3 mm
G	3 mm	3 mm

Übersprecherdrückung

- Werden zwei oder mehr Sensoren nebeneinander montiert, müssen folgende Mindestabstände eingehalten werden:



		H	J
GX-F8	„I“-Version und nicht „I“-Version	0 mm	15 mm
	zwischen zwei „I“ bzw. zwei nicht „I“-Versionen	20 mm	35 mm
GX-H8	„I“-Version und nicht „I“-Version	0 mm	15 mm
	zwischen zwei „I“ bzw. zwei nicht „I“-Versionen	20 mm	35 mm
GX-F12 / GX-H12	„I“-Version und nicht „I“-Version	0 mm	25 mm
	zwischen zwei „I“ bzw. zwei nicht „I“-Versionen	25 mm	50 mm

Hinweise:

- Die Kennzeichnung „I“ steht für Typen mit alternativer Frequenz
- Werden 3 Sensoren oder mehr nebeneinander montiert, müssen sich „I“ und nicht „I“-Typen abwechseln. Der Mindestabstand H zwischen zwei Sensoren beläuft sich auf 6 mm (GX-8) und 6,5 mm (GX-12)

Reduktionsfaktor

- Der angegebene Nennschaltabstand bezieht sich auf das Standardobjekt. Bei anderen Metallen muß ein Reduktionsfaktor berücksichtigt werden.

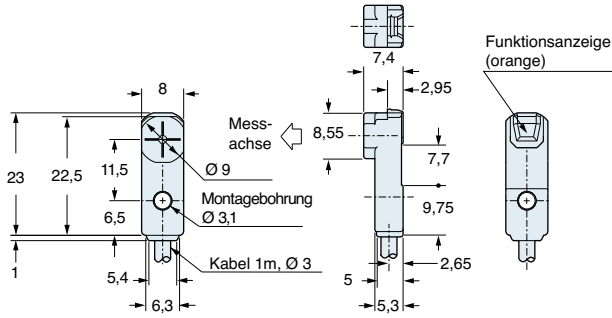
Material	GX-8	GX-12
Eisen	1	1
Stahl (SUS304)	0,76	0,79
Messing	0,50	0,56
Aluminium	0,48	0,53

Sonstiges

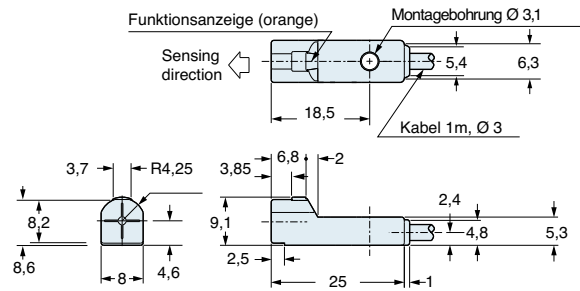
- Die Induktivsensoren sind ca. 50ms nach dem Anschließen an die Betriebsspannung betriebsbereit.
- Der Ausgang des Sensors besitzt keinen Kurzschlußschutz. Dieser darf daher nicht direkt mit einer Spannungsquelle oder kapazitiven Last verbunden werden.

Abmessungen

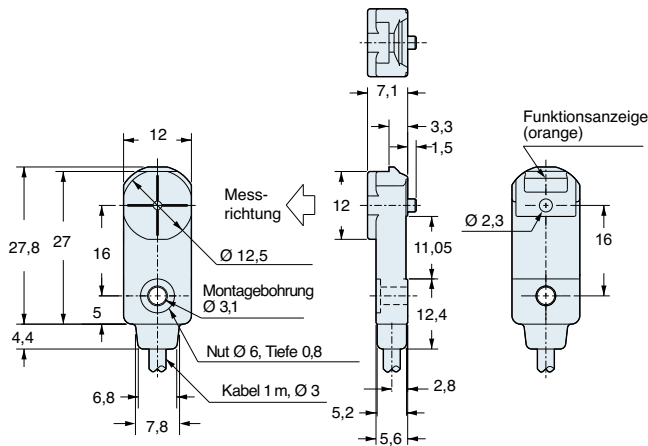
GX-F8



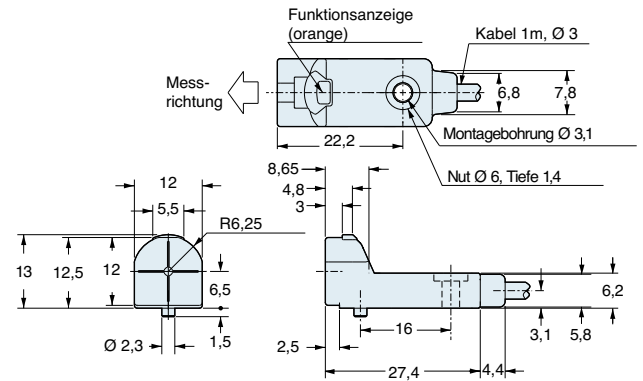
GX-H8



GX-F12



GX-H12



MS-GXL8-4

