

GX SERIES

ご注文に際してのお願い
▶F-3選定ガイド
▶P.765~用語解説
▶P.1656~一般的な注意事項
▶P.1659~

近接センサ

堅牢タイプや耐屈曲ケーブルタイプも用意



ファイバセンサ

レーザセンサ

ビームセンサ

マイクロホセンサ

エアセンサ

ライトカーテン

圧力・流量センサ

近接センサ

特殊用途センサ

センサ周辺機器

簡易省配線ユニット

省配線システム

検査・判別・測定用センサ

静電気対策機器

レーザ加工機

レーザマーカ

PLC

表示器

省エネ支援機器

FAコンボ

画像処理機

UV照射器

選定ガイド

アンプ内蔵

アンプ分離

その他商品

GX-F/H

GX-L

GL

GX-U / GX-FU / GX-N

GX

バリエーション

超小型

GX-3S□

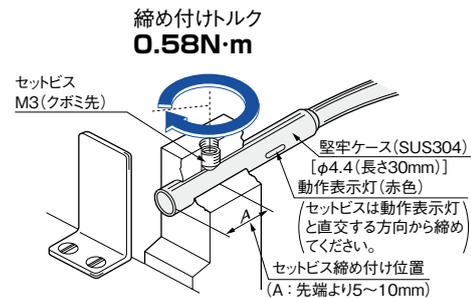
アンプ内蔵型ながらφ3.8mmの超小型サイズ。取り付け場所を選びません。



堅牢タイプ

GX-4S□

GX-4S□は、ステンレス製堅牢ケースを採用。締め付けトルク0.58N・mを実現しています。(当社比2倍)

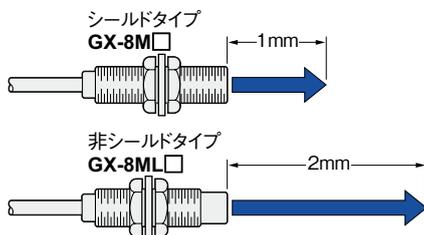


基本性能

長距離検出

GX-8ML□

非シールドタイプ(GX-8ML□)はシールドタイプ(GX-8M□)に比べ、同一サイズで2倍の検出距離を実現し、距離変動にも余裕を発揮します。

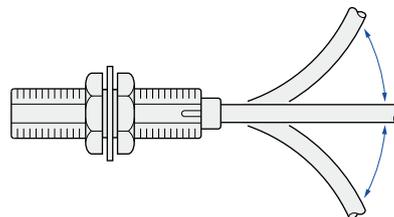


耐環境性

曲げ耐久性10倍(当社比)

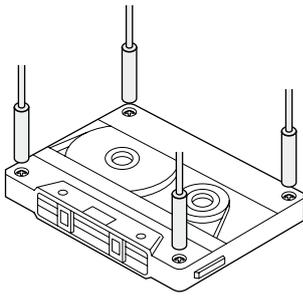
GX-□-R

耐屈曲ケーブルタイプは、芯線に特殊合金を使用することによって、繰り返し曲げに対する耐久性が10倍以上にUPしました。

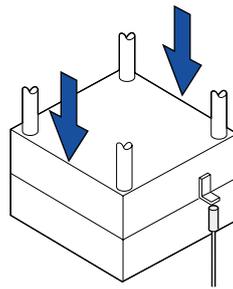


用途例

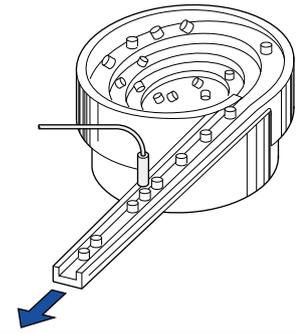
カセットのビス有無検出



上型の有無確認



金属ワークの計数



種類と価格

種類	形状(mm)	検出距離(注1)	型式名	電源電圧	出力	出力動作	標準価格 (税別)
円柱型 シールドタイプ		最大動作距離 0.8mm 安定検出範囲 (0~0.6mm)	GX-3S	12~24V DC ±10%	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各6,200円
			GX-3SB			離れてON	
		0.8mm (0~0.6mm)	GX-4S			接近時ON	各6,600円
			GX-4SB			離れてON	
		1mm (0~0.8mm)	GX-5S	10~30V DC		接近時ON	各7,400円
			GX-5SB			離れてON	
ネジ型		0.8mm (0~0.6mm)	GX-5M	12~24V DC ±10%	接近時ON	各6,300円	
			GX-5MB		離れてON		
非タ シールド		1mm (0~0.8mm)	GX-8M	10~30V DC	接近時ON	各6,800円	
			GX-8MB		離れてON		
非タ シールド		2mm (0~1.6mm)	GX-8ML		接近時ON	各5,800円	
			GX-8MLB		離れてON		

(注1): 最大動作距離は、標準検出物体に対する最大検出距離を示します。
安定検出範囲は、使用周囲温度や電源電圧の変動などを考慮し、標準検出物体を安定して検出できる距離範囲を示します。

ファイバ
センサ
レーザ
センサ
ビーム
センサ
マイクロホ
ンセンサ
エリア
センサ
ライト
カーテン
圧力・流量
センサ
近接
センサ
特殊用途
センサ
センサ
周辺機器
簡易省配線
ユニット
省配線
システム
検査・判別
測定用センサ
静電気
対策機器
レーザ
加工機
レーザ
マーカ
PLC
表示器
省エネ
支援機器
FAコンポ
画像処理機
UV照射器

選定ガイド
アンブ内蔵
アンブ分離
その他商品

GX-F/H

GXL

GL

GX-U / GX-FU /
GX-N

GX

種類と価格

耐屈曲ケーブルタイプ

シールドタイプに耐屈曲ケーブルタイプを用意しています。

型式名末尾に“-R”を付けてご注文ください。

(例) **GX-3S**の耐屈曲ケーブルタイプは“**GX-3S-R**”

標準価格(税別): 標準タイプの価格に1,000円を加えた価格となります。

ケーブル長5mタイプ

ケーブル長5mタイプ(標準は3m)を用意しています。(GX-4SBを除く)

型式名末尾に“-C5”を付けてご注文ください。

(例) **GX-3S**のケーブル長5mタイプは“**GX-3S-C5**”

標準価格(税別): 標準タイプの価格に以下の価格を加えた価格となります。

GX-3S(B)-C5, GX-4S-C5, GX-5M(B)-C5 600円アップ

GX-5S(B)-C5, GX-8M(B)-C5, GX-8ML(B)-C5 1,000円アップ

耐屈曲ケーブルタイプのケーブル長5mタイプは、下表をご覧ください。

・型式名一覧表

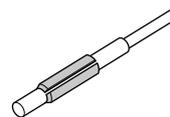
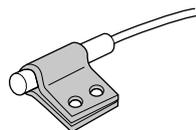
種類	標準タイプ		耐屈曲ケーブル・ ケーブル長5mタイプ	
	型式名	型式名	標準価格(税別)	
シールド タイプ	円柱 型	GX-3S	GX-3S-R-C5	8,700円
		GX-3SB	GX-3SB-R-C5	8,700円
		GX-4S	GX-4S-R-C5	9,100円
		GX-4SB	—	—
		GX-5S	GX-5S-R-C5	9,900円
		GX-5SB	—	—
	ネジ 型	GX-5M	GX-5M-R-C5	8,800円
		GX-5MB	—	—
		GX-8M	GX-8M-R-C5	9,300円
		GX-8MB	GX-8MB-R-C5	9,300円

付属品を別途お求めになる場合の標準価格(税別)

- ・ **MS-SS3** (GX-3Sタイプ用センサ取付具): 110円
- ・ **MS-SS3-2** (GX-3Sタイプ用C金具): 110円
- ・ **MS-SS5** (GX-5Sタイプ用センサ取付具): 110円

- ・ **MS-SS3**
- ・ **MS-SS5**

- ・ **MS-SS3-2**



締め付け強度が2倍になります。

仕様

円柱型

項目	種類 型式名	シールドタイプ											
		耐屈曲ケーブルタイプ				耐屈曲ケーブルタイプ				耐屈曲ケーブルタイプ			
		GX-3S	GX-3SB	GX-3S-R	GX-3SB-R	GX-4S	GX-4SB	GX-4S-R	GX-4SB-R	GX-5S	GX-5SB	GX-5S-R	GX-5SB-R
最大検出距離(注2)		0.8mm±15%								1mm±15%			
安定検出範囲(注2)		0~0.6mm								0~0.8mm			
標準検出物体		鉄5×5×t1mm								鉄6×6×t1mm			
応差(ヒステリシス)		動作距離の15%以下(標準検出物体にて)											
繰り返し精度		20μm以下								8μm以下			
電源電圧		12~24V DC±10% リップルP-P10%以下								10~30V DC リップルP-P10%以下			
消費電流		15mA以下											
出力		NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：50mA ・印加電圧：30V DC以下(出力-0V間) ・残留電圧：0.4V以下(流入電流50mAにて)								NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：200mA(注3) ・印加電圧：30V DC以下(出力-0V間) ・残留電圧：1.5V以下(流入電流200mAにて) 0.4V以下(流入電流50mAにて)			
	出力動作	接近時 ON	離れて ON	接近時 ON	離れて ON	接近時 ON	離れて ON	接近時 ON	離れて ON	接近時 ON	離れて ON	接近時 ON	離れて ON
	短絡保護	—								装備			
最大応答周波数		1kHz								1.5kHz			
動作表示灯		赤色LED(出力ON時点灯)											
耐環境性	保護構造	IP67(IEC)、防浸形											
	使用周囲温度	-25~+70°C、保存時：-25~+80°C											
	使用周囲湿度	35~95%RH、保存時：35~95%RH								35~85%RH、保存時：35~95%RH			
	耐電圧	AC500V 1分間 充電部一括・ケース間											
境界性	絶縁抵抗	DC250Vメガにて5MΩ以上 充電部一括・ケース間								DC500Vメガにて50MΩ以上 充電部一括・ケース間			
	耐振動	耐久10~55Hz 複振幅1.5mm XYZ各方向2時間											
	耐衝撃	耐久200m/s ² (約20G) XYZ各方向10回								耐久300m/s ² (約30G) XYZ各方向10回			
検出距離の変動	温度特性	使用周囲温度-25~+70°Cにて+20°Cのときの検出距離の±20%以内								使用周囲温度-25~+70°Cにて+20°Cのときの検出距離の±15%以内			
	電圧特性	使用電源電圧の±10%の変動にて±2%以内								使用電源電圧の±15%の変動にて±2.5%以内			
材質		ケース：ステンレス(SUS304)、樹脂部：TPX								ケース：黄銅(ニッケルメッキ) 樹脂部：ABS			
ケーブル		0.08mm ² 3芯 耐油・耐熱・耐寒 キャプタイヤケーブル3m付	耐屈曲性0.1mm ² 3芯 耐油・耐熱 キャプタイヤケーブル3m付	0.08mm ² 3芯 耐油・耐熱・耐寒 キャプタイヤケーブル3m付	耐屈曲性0.1mm ² 3芯 耐油・耐熱 キャプタイヤケーブル3m付	0.14mm ² 3芯 耐油・耐熱・耐寒 キャプタイヤケーブル3m付	耐屈曲性0.15mm ² 3芯 耐油・耐熱 キャプタイヤケーブル3m付						
ケーブル延長		0.3mm ² 以上のケーブルにて全長100mまで延長可能											
質量		本体質量：約30g								本体質量：約55g			
付属品		MS-SS3(センサ取付具)：1個 MS-SS3-2(C金具)：1個				—				MS-SS5(センサ取付具)：1個			

(注1)：指定のない測定条件は、使用周囲温度=+23°Cです。
 (注2)：最大検出距離は、標準検出物体に対する最大検出距離を示します。
 安定検出範囲は、使用周囲温度や電源電圧の変動などを考慮し、標準検出物体を安定して検出できる距離範囲を示します。
 (注3)：最大流入電流は、使用周囲温度により異なります。詳しくは、入・出力回路と接続の項(P.824)をご参照ください。

ファイバ
センサ
レーザ
センサ
ビーム
センサ
マイクロ
センサ
エリア
センサ
ライト
カーテン
圧力・流量
センサ
近接
センサ
特殊用途
センサ
センサ
周辺機器
簡易省配線
ユニット
省配線
システム
検査・判別・
測定用センサ
静電気
対策機器
レーザ
加工機
レーザ
マーカ
PLC
表示器
省エネ
支援機器
FAコンボ
画像処理機
UV照射器

選定ガイド
アンブ内蔵
アンブ分離
その他商品

GX-F/H
GXL
GL
GX-U / GX-FU /
GX-N
GX

仕様

ネジ型

項目	種類 型式名	シールドタイプ								非シールドタイプ	
		耐屈曲ケーブルタイプ				耐屈曲ケーブルタイプ				GX-8ML	GX-8MLB
最大検出距離(注2)		0.8mm±15%				1mm±15%				2mm±15%	
安定検出範囲(注2)		0~0.6mm				0~0.8mm				0~1.6mm	
標準検出物体		鉄5×5×t1mm				鉄8×8×t1mm				鉄12×12×t1mm	
応差(ヒステリシス)		動作距離の15%以下(標準検出物体にて)				動作距離の10%以下(標準検出物体にて)					
繰返し精度		20μm以下				8μm以下				40μm以下	
電源電圧		12~24V DC±10% リップルP-P10%以下				10~30V DC リップルP-P10%以下					
消費電流						15mA以下					
出力	力	NPNTランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流: 50mA ・印加電圧: 30V DC以下(出力-0V間) ・残留電圧: 0.4V以下(流入電流50mAにて)				NPNTランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流: 200mA(注3) ・印加電圧: 30V DC以下(出力-0V間) ・残留電圧: 1.5V以下(流入電流200mAにて) 0.4V以下(流入電流50mAにて)					
	出力動作	接近時ON	離れてON	接近時ON	離れてON	接近時ON	離れてON	接近時ON	離れてON	接近時ON	離れてON
	短絡保護	—				—				装備	
最大応答周波数		1kHz				—				500Hz	
動作表示灯		赤色LED(出力ON時点灯)									
耐環境性	保護構造	IP67(IEC)、防浸形									
	使用周囲温度	-25~+70°C、保存時: -25~+80°C									
	使用周囲湿度	35~95%RH、保存時: 35~95%RH				35~85%RH、保存時: 35~95%RH					
	耐電圧	AC500V 1分間 充電部一括・ケース間									
	絶縁抵抗	DC250Vメガにて5MΩ以上 充電部一括・ケース間				DC500Vメガにて50MΩ以上 充電部一括・ケース間					
	耐振動	耐久10~55Hz 複振幅1.5mm XYZ各方向2時間									
検出距離の変動	温度特性	使用周囲温度-25~+70°Cにて+20°Cのときの検出距離の±20%以内				使用周囲温度-25~+70°Cにて+20°Cのときの検出距離の±15%以内					
	電圧特性	使用電源電圧の±10%の変動にて±2%以内				使用電源電圧の±15%の変動にて±2.5%以内					
材質		ケース: 黄銅(ニッケルメッキ) 樹脂部: TPX				ケース: 黄銅(ニッケルメッキ)、樹脂部: ABS					
ケーブル		0.08mm ² 3芯 耐油・耐熱・耐寒 キャブタイヤケーブル3m付		耐屈曲性0.1mm ² 3芯 耐油・耐熱 キャブタイヤケーブル3m付		0.14mm ² 3芯 耐油・耐熱・耐寒 キャブタイヤケーブル3m付		耐屈曲性0.15mm ² 3芯 耐油・耐熱 キャブタイヤケーブル3m付		0.14mm ² 3芯 耐油・耐熱・耐寒 キャブタイヤケーブル3m付	
ケーブル延長		0.3mm ² 以上のケーブルにて全長100mまで延長可能								0.14mm ² 以上のケーブルにて全長100mまで延長可能	
質量(注4)		本体質量: 約30g				本体質量: 約60g					
付属品		ナット: 2個 歯付座金: 1枚		ナット: 2個 歯付座金: 2枚		ナット: 2個 歯付座金: 1枚		ナット: 2個 歯付座金: 2枚		ナット: 2個、歯付座金: 1枚	

(注1): 指定のない測定条件は、使用周囲温度=+23°Cです。

(注2): 最大検出距離は、標準検出物体に対する最大検出距離を示します。

安定検出範囲は、使用周囲温度や電源電圧の変動などを考慮し、標準検出物体を安定して検出できる距離範囲を示します。

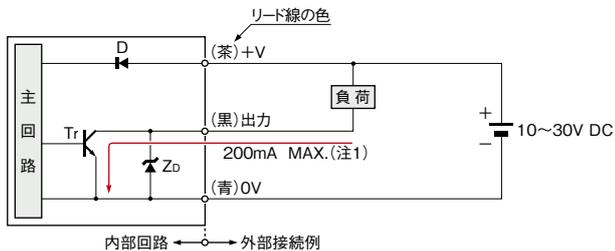
(注3): 最大流入電流は、使用周囲温度により異なります。詳しくは、入・出力回路と接続の項(P.824)をご参照ください。

(注4): ネジ型の質量は、ナット・歯付座金を含んだ値です。

入・出力回路と接続

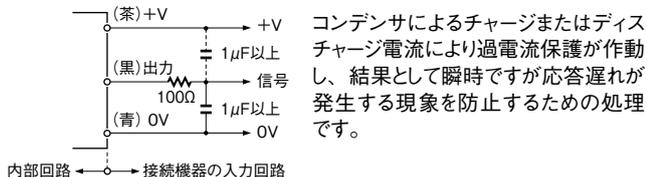
GX-5S □ GX-8M □ GX-8ML □

入・出力回路図

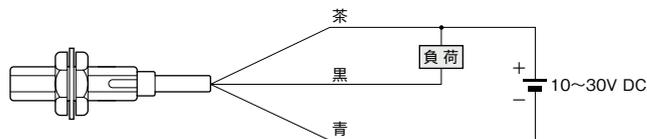


記号…D : 電源逆接続保護用ダイオード
 ZD : サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
 Tr : NPN出力トランジスタ

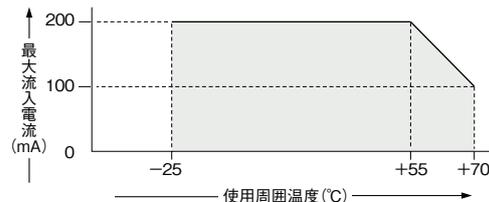
・出力と0Vまたは+Vの間に1μF以上のコンデンサが接続される場合には、下図に示すように100Ωの抵抗を直列に挿入してください。



接続図

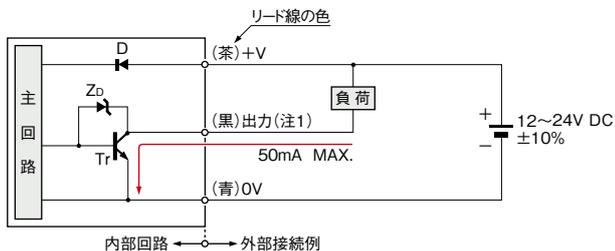


(注1) : 最大流入電流は、使用周囲温度により下図のように異なります。



GX-3S □ GX-4S □ GX-5M □

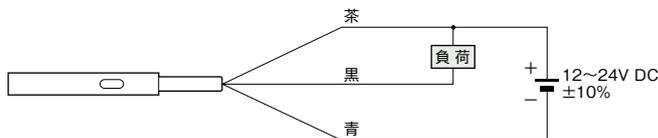
入・出力回路図



(注1) : GX-3S □, GX-4S □, GX-5M □ の出力には、短絡保護回路が装備されていません。電源あるいは容量負荷を直接接続しないでください。

記号…D : 電源逆接続保護用ダイオード
 ZD : サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
 Tr : NPN出力トランジスタ

接続図



ファイバ
センサ
レーザ
センサ
ビーム
センサ
マイクロ
波センサ
エリア
センサ
ライト
カーテン
圧力・流量
センサ
近接
センサ
特殊用途
センサ
センサ
周辺機器
簡易省配線
ユニット
省配線
システム
検査・判別・
測定用センサ
静電気
対策機器
レーザ
加工機
レーザ
マーカ
PLC
表示器
省エネ
支援機器
FAコンボ
画像処理機
UV照射器

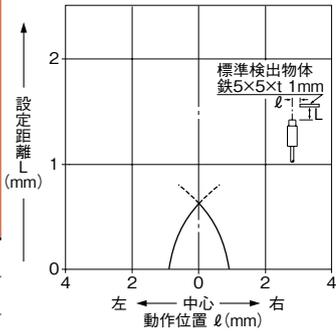
選定ガイド
 アンブ内蔵
 アンブ分離
 その他商品

GX-F/H
 GXL
 GL
 GX-U / GX-FU /
 GX-N
 GX

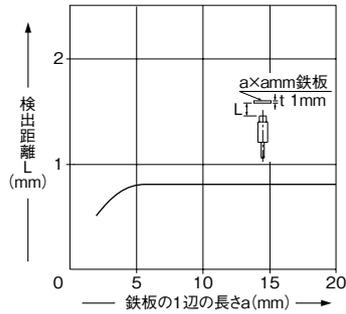
検出特性図(代表例)

GX-3S□ GX-4S□ GX-5M□

検出領域特性



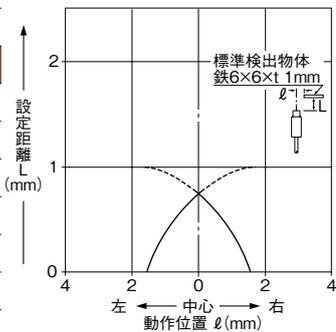
検出物体の大きさ-検出距離特性



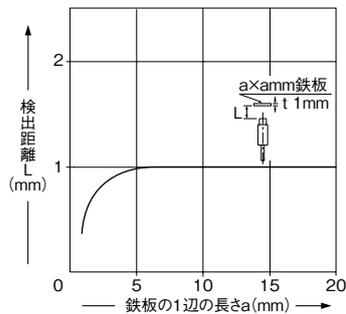
検出物体が規定(鉄5×5×1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

GX-5S□

検出領域特性



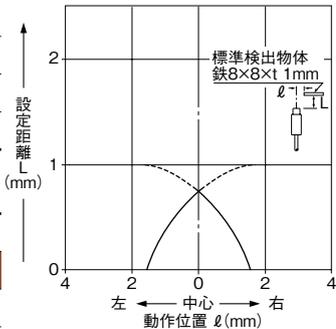
検出物体の大きさ-検出距離特性



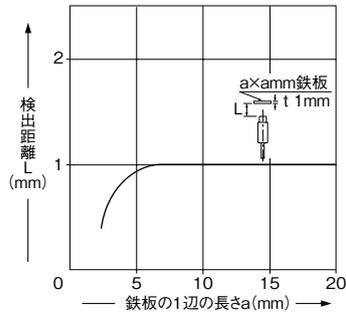
検出物体が規定(鉄6×6×1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

GX-8M□

検出領域特性



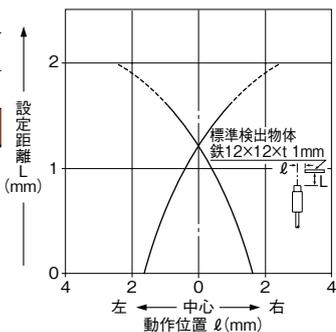
検出物体の大きさ-検出距離特性



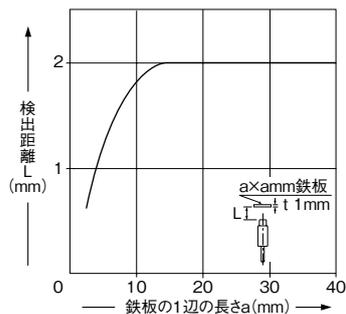
検出物体が規定(鉄8×8×1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

GX-8ML□

検出領域特性



検出物体の大きさ-検出距離特性



検出物体が規定(鉄12×12×1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

■ 正しくご使用ください

一般的な注意事項については、P.1659~をご参照ください。



- ・本製品は、人体保護用の検出装置としては使用しないでください。
- ・人体保護を目的とする検出にはOSHA、ANSI、およびIEC等の各国の人体保護用に関する法律および規格に適合する製品をご使用ください。

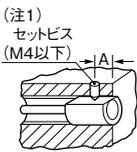
取り付け

・取り付け時の締め付けトルクは、下記の値以下としてください。

セットビスによる取り付け

〈シールド・ネジ型〉

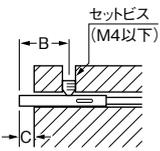
・平面部をセットビスにて締めすぎないように注意して止めてください。またセットビスは、必ずクボミ先を使用してください。



(注1)：GX-5M□の場合、M3以下のセットビスを使用してください。

型式名	セットビス位置 A(mm)	締め付けトルク
GX-5M□	5~10	0.29N・m
GX-8M□	8~22	0.29N・m

〈円柱型と非シールド・ネジ型〉



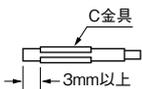
型式名	B(mm)	C(mm)	締め付けトルク
GX-3S□	5~10	3	0.29N・m
			C金具装着時 0.58N・m
GX-4S□	5~10	3	0.58N・m
GX-5S□	8~20	5	0.29N・m
GX-8ML□	13~22	10	0.29N・m

(注1)：検出距離の低下を防ぐためC(mm)以上離してください。

・GX-3S□、GX-4S□の場合、セットビスはM3以下のものを使用し、動作表示灯と直交する方向から締め付けてください。



・C金具はセンサの先端より3mm以上離してご使用ください。

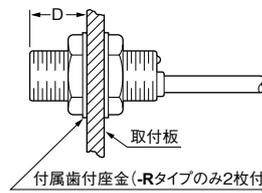


・非シールド・ネジ型は、平面部をセットビスで止めてください。

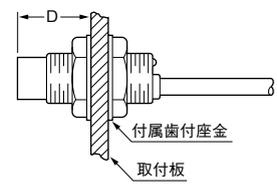
ナットによる取り付け

・締め付けトルクは、ナットの位置によって異なりますので、ご注意ください。

〈シールド・ネジ型〉



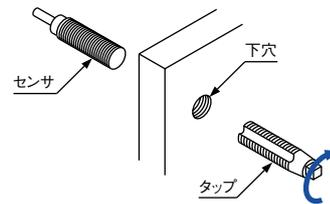
〈円柱型と非シールド・ネジ型〉



型式名	D部の寸法	締め付けトルク
GX-5M□	2~3mm	0.49N・m
	3mm以上	1.47N・m
GX-8M□	3~11mm	1.47N・m
	11mm以上	3.43N・m
GX-8ML□	9~11mm	0.98N・m
	11mm以上	3.43N・m

(注1)：ナットがネジ部よりはみ出さないように取り付けてください。

・GX-8M□およびGX-8ML□は締め付け強度アップのため、ネジが特殊形状になっています。機器に直接タップを切ってセンサを取り付ける場合、下穴径をφ7.2mm以上にしてください。



ファイバ
センサ
レーザ
センサ
ビーム
センサ
マイクロ
波センサ
エリア
センサ
ライト
カーテン
圧力・流量
センサ
近接
センサ
特殊用途
センサ
センサ
周辺機器
簡易省配
線ユニット
省配線
システム
検査・判別・
測定センサ
静電気
対策機器
レーザ
加工機
レーザ
マーカ
PLC
表示器
省エネ
支援機器
FAコンボ
画像処理機
UV照射器

選定ガイド

アンブ内蔵

アンブ分離

その他商品

GX-F/H

GXL

GL

GX-U / GX-FU /

GX-N

GX

正しくご使用ください

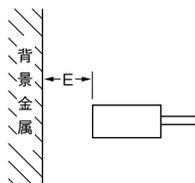
一般的な注意事項については、P.1659~をご参照ください。

周囲金属との間隔

- センサの周囲の金属が検出に影響を及ぼす場合がありますので、下記事項にご注意ください。

周囲金属の影響

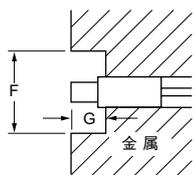
- 周囲に金属があると影響を受けます。以下に示す値以上の間隔をあけてください。



型式名	E(mm)
GX-3S□	3
GX-4S□	3
GX-5S□	4
GX-5M□	3
GX-8M□	4
GX-8ML□	8

金属内への埋め込み

- 金属にもよりますが、完全に埋め込んでしまうと、検出距離が低下する場合があります。特に円柱型および非シールドタイプは、以下に示す値以上の空間をあけてください。

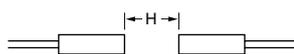


型式名	F(mm)	G(mm)
GX-3S□	φ12	3
GX-4S□	φ12	3
GX-5S□	φ15.4	5
GX-8ML□	φ30	10

相互干渉について

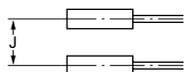
- 複数の近接センサを並べて使用する場合は、干渉防止のため、以下に示す値以上の間隔をあけてください。

対向配置の場合



型式名	H(mm)	J(mm)
GX-3S□	16	16
GX-4S□	16	16
GX-5S□	20	15
GX-5M□	10	10
GX-8M□	20	15
GX-8ML□	50	30

並向配置の場合



検出距離について

- 仕様の検出距離は、標準検出物体に対する値です。非鉄金属を検出する場合には、下表の修正係数を乗じた値となります。また、検出物体が標準検出物体より小さい場合や、メッキされている場合も検出距離が変化しますので、ご注意ください。

修正係数表

型式名 金属	GX-3S□ GX-4S□	GX-5M□	GX-5S□ GX-8M□ GX-8ML□
	鉄	1	1
ステンレス (SUS304)	約0.65	約0.83	約0.7
黄銅	約0.36	約0.61	約0.4
アルミ	約0.30	約0.58	約0.35

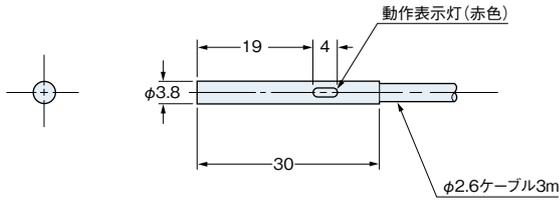
その他

- 電源投入時の過渡的状態(10ms)を避けてご使用ください。
- センサのケーブル引き出し部に無理な曲げ、引っ張りなどのストレスが加わらないようにしてください。
- GX-3S□、GX-4S□、GX-5M□の出力には、短絡保護回路を装備していません。電源あるいは容量負荷を直接接続しないでください。

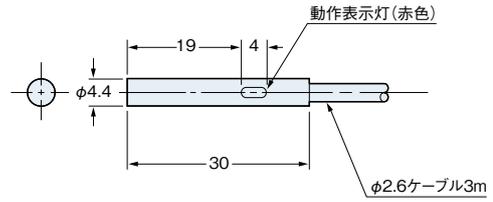
外形寸法図(単位: mm)

外形寸法図のCADデータは、Webサイトよりダウンロードできます。

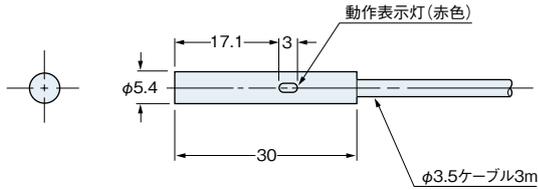
GX-3S□ センサ



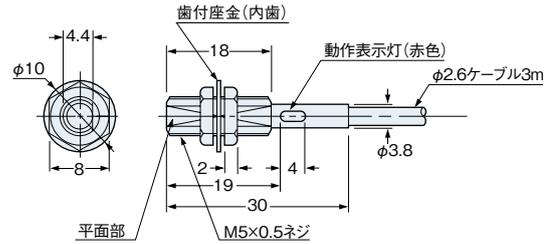
GX-4S□ センサ



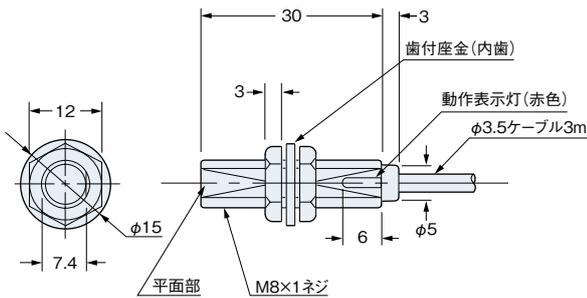
GX-5S□ センサ



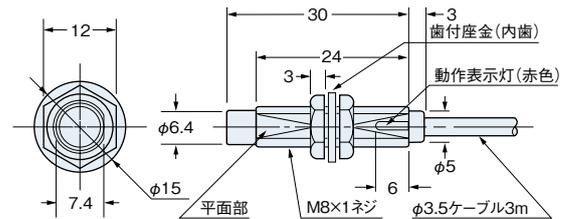
GX-5M□ センサ



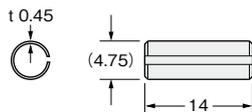
GX-8M□ センサ



GX-8ML□ センサ

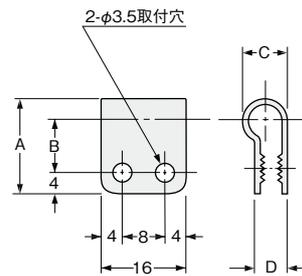


MS-SS3-2 GX-3Sタイプ用C金具(GX-3S□に付属)



(注1): C金具を装着することにより、締め付け強度が2倍になります。

MS-SS3 MS-SS5 GX-3Sタイプ用取付具(GX-3S□に付属) GX-5Sタイプ用取付具(GX-5S□に付属)



材質: 66ナイロン

型式名	MS-SS3	MS-SS5
記号		
A	16	18
B	9	10
C	6.3	8.3
D	4.9	6.1
適用機種	GX-3S□	GX-5S□

ファイバ
センサ
レーザ
センサ
ビーム
センサ
マイクロ
波センサ
エリア
センサ
ライト
カーテン
圧力・流量
センサ
近接
センサ
特殊用途
センサ
センサ
周辺機器
簡易省配線
ユニット
省配線
システム
検査・判別・
測定用センサ
静電気
対策機器
レーザ
加工機
レーザ
マーカ
PLC
表示器
省エネ
支援機器
FAコンボ
画像処理機
UV照射器

選定ガイド
アンプ内蔵
アンプ分離
その他商品

GX-F/H
GXL
GL
GX-U / GX-FU /
GX-N
GX