

アンプ内蔵・直流3線式
シリンダ型近接センサ
GX-300 SERIES



マーキング適合



マーキング適合



リスティング認定 (小径タイプを除く)

基本性能を向上させた、
シリンダ型近接センサのスタンダード商品



IO-Link対応機種ラインアップ

M8 / M12 / M18 / M30ネジ型
PNP出力・接近時ONタイプ

※接近時OFFへの切り替え可能

基本性能を向上させた、 シリンダ型近接センサのスタンダード商品 GX-300シリーズ

基本性能向上

応答周波数5kHz*で高速のアプリケーションにも対応 *GX-303Sにて

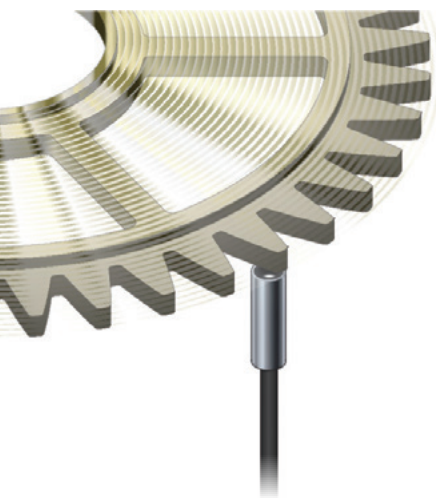
GX-303Sは応答周波数5kHzで高速応答を実現しました。

その他のセンサにおいても、応答周波数が従来に比べ最大4倍まで向上しました。

センサのON/OFF判定が高速応答できますので、高速のアプリケーションに対応し、装置のタクトタイム削減にも貢献します。

代表例(シールドタイプ)

種類	当社従来品 応答周波数	従来品より 大幅向上!	GX-300 標準距離タイプ 応答周波数
φ3mm	—		5kHz (GX-303S)
φ4mm *従来品は φ3.8 / φ4.4mm	1kHz	4倍	4kHz (GX-304S)
φ5.4mm	1.5kHz	2.7倍	4kHz (GX-305S)
M5ネジ	1kHz	4倍	4kHz (GX-305M)
M8ネジ	1kHz	2倍	2kHz (GX-308M)
M12ネジ	450Hz	3.3倍	1,500Hz (GX-312M)
M18ネジ	300Hz	2倍	600Hz (GX-318M)



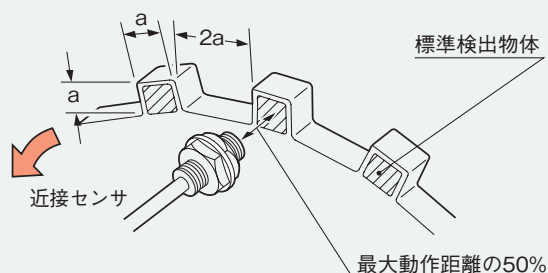
応答周波数とは？

標準検出物体が一定間隔で貼られた回転板を近接センサの前面に置き、センサの出力を確認しながら回転させ、これに追従した出力が得られる毎秒あたりの検出回数のことです。

つまり、応答周波数の数値が高い方が高速応答となります。

例) 応答速度へ換算すると

1kHz→1ms周期 5kHz→0.2ms周期



a : 標準検出物体の1辺の長さ

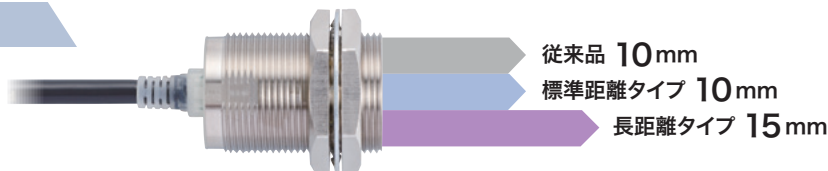
検出距離の余裕度が向上

長距離検出

M8 / M12 / M18 / M30ネジタイプでは、標準距離タイプに加え、長距離タイプ(型式名に“K”が付く機種)を用意しています。より検出距離が長くなりますので、余裕をもった検出ができます。

検出距離比較

M30ネジ・シールドタイプ



M30ネジ・非シールドタイプ

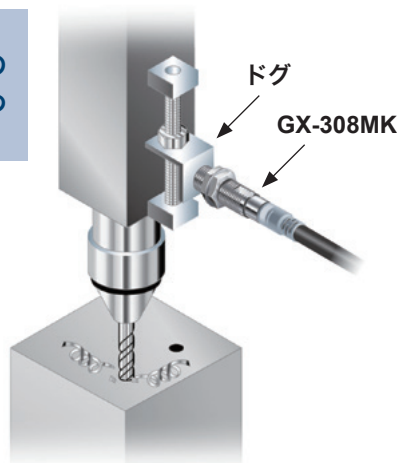


装置の振動により検出物体との距離が変動しても衝突や検出ミスが起きにくい

装置の振動や経年劣化による検出物体との距離変化時に、“検出できない”などの誤検出が生じる可能性があります。また、検出できないことを危惧し、設置距離を短くすると接触による破損の原因になります。

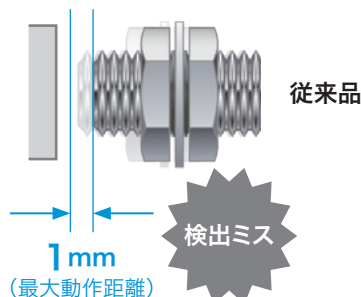
長距離タイプでは検出距離が伸びるため、設置時の余裕度が向上します。

加工機の位置決め



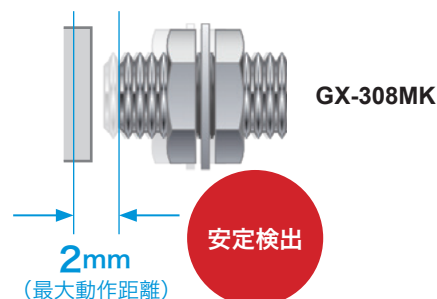
従来

装置の振動によりドグとの距離が広がって検出できない場合がある。



GX-300

長距離検出だから検出余裕度が向上し、安定検出します。



最大動作距離のばらつき低減

GX-300シリーズは、最大動作距離のばらつきが $\pm 10\%$ に抑制されています。

※従来品GXシリーズの場合、 $\pm 15\%$

$\phi 3$ / $\phi 4$ / $\phi 5.4$ mmタイプ、M5 / M8ネジタイプについては、従来品に比べばらつきが低減されました。

ユーザビリティ向上

表示灯の視認性が格段に向上

明るく見やすい表示灯で、簡単に設置確認や動作確認が行なえ、便利です。

従来

動作表示灯が見える角度に合わせると、
センサの距離が変わってしまう。



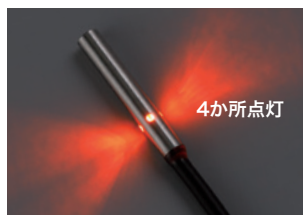
GXシリーズ



GX-Nシリーズ

GX-300

小径タイプは、表示灯が4か所点灯。M8以上のネジタイプも
高輝度表示灯と拡散剤配合樹脂の採用により視認性が良い、明るい
表示灯が確認でき、設置位置の煩わしい調整が容易に行なえます。



小径タイプ



M8 / M12 / M18 / M30ネジタイプ

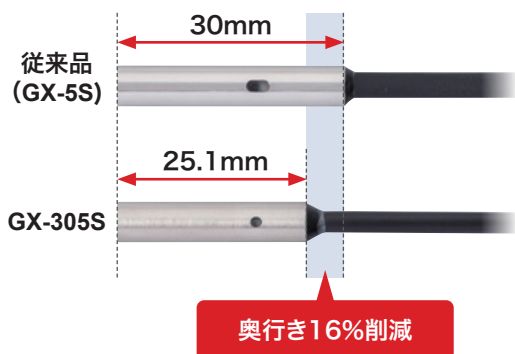
※周囲の環境や明るさにより表示灯の見え方は異なります。

※M8以上のネジタイプは、片側2か所が点灯します。

※M8以上のネジタイプの動作表示灯は、IO-Link通信時、緑色点滅します。

組み込み用途が多い小径タイプの小型化実現

小径タイプセンサは、従来品の奥行き30mmから25.1mmにサイズダウン。(GX-303Sの奥行きは27.1mm)
より狭い場所への設置に役立ちます。



小径タイプ奥行きの従来比較

種類	当社従来品	GX-300
φ3.0mm	—	27.1mm
φ3.8mm	30mm	—
φ4.0mm	—	25.1mm
φ4.4mm	30mm	—
φ5.4mm	30mm	25.1mm
M5ネジ	30mm ネジ部:18mm	25.1mm ネジ部:15.1mm

充実のラインアップ

GX-300シリーズは、全310機種の充実したラインアップ。

ケーブルタイプ(ケーブル長2m / 5m)のほか、直付コネクタタイプ、中継コネクタタイプもご用意しています。

また、耐屈曲ケーブルタイプ(ケーブル長2m / 5m)も用意していますので、可動部への取り付けにも便利です。

(ラインアップの詳細については、P.6～をご覧ください。)

ケーブルタイプ



直付コネクタタイプ



中継コネクタタイプ



IoT化に貢献

IO-Link対応

ON/OFF判定のみのセンサから、
検出量や状態を発信できるセンサへ進化

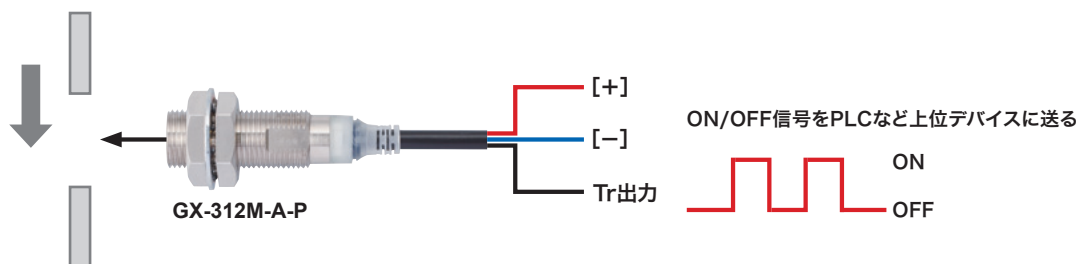
※M8 / M12 / M18 / M30ネジタイプのPNP出力・接近時ONタイプのみIO-Linkに対応しています。

IO-Linkとは



IO-Linkは国際規格IEC 61131-9に準拠した、
IO-Linkデバイス(センサやアクチュエータ)とマスタ間を
1:1の双方向で通信するオープンな通信技術です。

◆ IO-Linkに対応しているセンサは、一般的なセンサ(PNP出力タイプ)として使用できます。



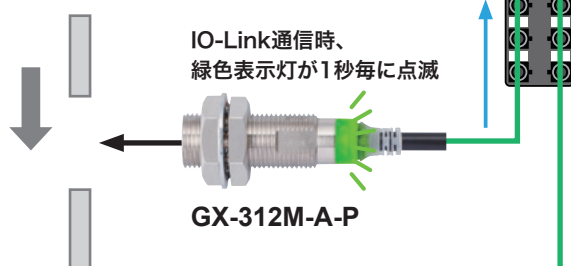
◆ IO-Linkに対応しているセンサは、IO-Linkマスタと接続することで、ON/OFF信号だけでなくセンサレベルの情報と動作モード切り替え情報を双方向で伝送できますので、製造現場の見える化、IoT化に貢献します。

■ 代表的なフィールドネットワーク

CC-Link IE Field CC-Link
EtherCAT DeviceNet
EtherNet/IP Modbus TCP

※CC-Link IE FieldおよびCC-Linkは、三菱電機(株)の商標でCC-Link協会が管理しています。
DeviceNetおよびEtherNet/IPは、ODVA(Open DeviceNet Vendor Association, Inc.)の登録商標です。
EtherCATは、Beckhoff Automation GmbHの登録商標です。
Modbusは、Schneider Automation, Inc.の登録商標です。

IO-Linkマスタ



IO-Link活用例 1

IO-Linkでは、プロセスデータを活用して
検出量(8bit)が上位デバイスへ伝送されます。

IO-Link活用例 3

断線や短絡時は、IO-Linkのイベント通知により、上位デバ
イスへ伝送されますので、異常箇所を特定でき、スムーズに
メンテナンスできます。

CC-Link IE Field



CC-Link IE Field対応
IO-Linkマスタユニット
SC-LG2-CEF-P

IO-Link活用例 2

IO-Linkデバイスは、機器のベンダ名、
モデル番号などの識別情報が書かれた
IODD (IO Device Description) ファイル
を持っており、現場作業者はこれらの
情報を読み込み、利用できます。

動作モード切り替え情報

IO-Link活用例 4

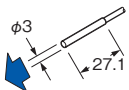
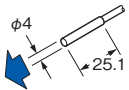
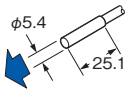
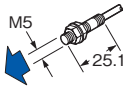
IO-Link通信により、動作モード
(N.O. / N.C.)の切り替えが
行なえます。

N.O.
↕
N.C.

型式名について

GX-3		08	M	L	K	-	A	-	N	-	C5
サイズ											接続方式
03: φ3.0mm		04: φ4.0mm									なし: 標準ケーブル2m
05: φ5.4mm / M5ネジ											-C5: 標準ケーブル5m
08: M8ネジ		12: M12ネジ									-R: 耐屈曲ケーブル2m
18: M18ネジ		30: M30ネジ									-R5: 耐屈曲ケーブル5m
形状											-J: 中継コネクタ
S: 円柱型		M: ネジ型									-Z: 直付コネクタ
シールド / 非シールド											出力
なし: シールド		L: 非シールド									N: NPN出力
検出距離											P: PNP出力
なし: 標準距離		K: 長距離									動作モード
											A: 接近時ON(N.O.)
											B: 離れてON(N.C.)

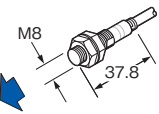
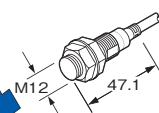
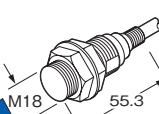
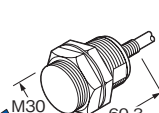
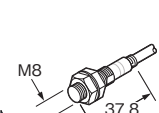
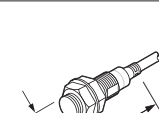
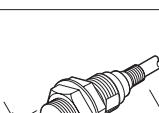
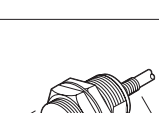
直流3線式・小径 / シールドタイプ

種類	形状(mm)	検出距離(注1)	型式名	出力	出力動作	標準価格 (税別)
小径 ／ シールド タイプ		0.8mm ← 最大動作距離 (0~0.56mm) ← 安定検出範囲	GX-303S-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各12,000円
			GX-303S-B-N		離れてON	
			GX-303S-A-P	PNPTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-303S-B-P		離れてON	
		1.2mm (0~0.84mm)	GX-304S-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各8,300円
			GX-304S-B-N		離れてON	
			GX-304S-A-P	PNPTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-304S-B-P		離れてON	
		1mm (0~0.7mm)	GX-305S-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各9,100円
			GX-305S-B-N		離れてON	
			GX-305S-A-P	PNPTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-305S-B-P		離れてON	
		1.2mm (0~0.84mm)	GX-305M-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各9,100円
			GX-305M-B-N		離れてON	
			GX-305M-A-P	PNPTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-305M-B-P		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。

直流3線式・シールドタイプ

種 類	形 状(mm)	検出距離(注1)	型式名(注2)	出 力	出力動作	標準価格 (税別)
シールドタイプ		1.5mm ← 最大動作距離 (0~1.2mm) ← 安定検出範囲	GX-308M-A-N	NPNトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各7,400円
			GX-308M-B-N		離れてON	
			GX-308M-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-308M-B-P		離れてON	
		2mm (0~1.6mm)	GX-312M-A-N	NPNトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各8,100円
			GX-312M-B-N		離れてON	
			GX-312M-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-312M-B-P		離れてON	
		5mm (0~4mm)	GX-318M-A-N	NPNトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各8,800円
			GX-318M-B-N		離れてON	
			GX-318M-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-318M-B-P		離れてON	
		10mm (0~8mm)	GX-330M-A-N	NPNトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各10,100円
			GX-330M-B-N		離れてON	
			GX-330M-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-330M-B-P		離れてON	
		2mm (0~1.6mm)	GX-308MK-A-N	NPNトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各8,100円
			GX-308MK-B-N		離れてON	
			GX-308MK-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-308MK-B-P		離れてON	
		4mm (0~3.2mm)	GX-312MK-A-N	NPNトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各9,600円
			GX-312MK-B-N		離れてON	
			GX-312MK-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-312MK-B-P		離れてON	
		8mm (0~6.4mm)	GX-318MK-A-N	NPNトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各10,300円
			GX-318MK-B-N		離れてON	
			GX-318MK-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-318MK-B-P		離れてON	
		15mm (0~12mm)	GX-330MK-A-N	NPNトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各10,800円
			GX-330MK-B-N		離れてON	
			GX-330MK-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-330MK-B-P		離れてON	

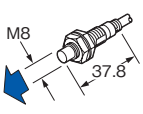
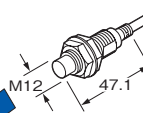
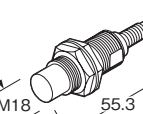
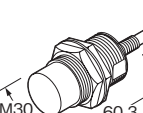
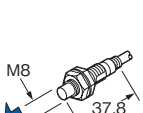
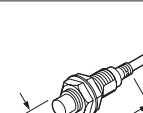
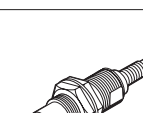
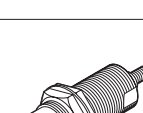
(注1): 最大動作距離は、標準検出物体に対する最大検出距離を示します。

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。

(注2): PNP出力の接近時ONタイプ[GX-3□M(K)-A-P(-□)]は、IO-Linkに対応しています。

PNP出力の離れてONタイプとNPN出力の全タイプは、IO-Linkに対応していません。

直流3線式・非シールドタイプ

種 類	形 状(mm)	検出距離(注1)	型式名(注2)	出 力	出力動作	標準価格 (税別)
非 シ ー ル ド タ イ プ	 M8 37.8	2mm ← 最大動作距離 (0~1.6mm) ← 安定検出範囲	GX-308ML-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各7,400円
			GX-308ML-B-N		離れてON	
			GX-308ML-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-308ML-B-P		離れてON	
	 M12 47.1	5mm (0~4mm)	GX-312ML-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各8,100円
			GX-312ML-B-N		離れてON	
			GX-312ML-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-312ML-B-P		離れてON	
	 M18 55.3	10mm (0~8mm)	GX-318ML-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各8,800円
			GX-318ML-B-N		離れてON	
			GX-318ML-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-318ML-B-P		離れてON	
	 M30 60.3	18mm (0~14.4mm)	GX-330ML-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各10,100円
			GX-330ML-B-N		離れてON	
			GX-330ML-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-330ML-B-P		離れてON	
	 M8 37.8	4mm (0~3.2mm)	GX-308MLK-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各8,100円
			GX-308MLK-B-N		離れてON	
			GX-308MLK-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-308MLK-B-P		離れてON	
	 M12 47.1	8mm (0~6.4mm)	GX-312MLK-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各9,600円
			GX-312MLK-B-N		離れてON	
			GX-312MLK-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-312MLK-B-P		離れてON	
	 M18 55.3	16mm (0~12.8mm)	GX-318MLK-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各10,300円
			GX-318MLK-B-N		離れてON	
			GX-318MLK-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-318MLK-B-P		離れてON	
	 M30 82.3	30mm (0~24mm)	GX-330MLK-A-N	NPNTランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	各10,800円
			GX-330MLK-B-N		離れてON	
			GX-330MLK-A-P	PNPトランジスタ オープンコレクタ	接近時ON	
			GX-330MLK-B-P		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。

(注2)：PNP出力の接近時ONタイプ[GX-3□ML(K)-A-P(-□)]は、IO-Linkに対応しています。

PNP出力の離れてONタイプとNPN出力の全タイプは、IO-Linkに対応していません。

ケーブル長5mタイプ

ケーブル長5mタイプ(標準は2m)を用意しています。型式名末尾に“-C5”を付けてご注文ください。

(例) **GX-303S-A-N**のケーブル長5mタイプは、“**GX-303S-A-N-C5**”

耐屈曲ケーブルタイプ(ケーブル長2m / 5m)

シールドタイプの円柱型(φ4mm / φ5.4mm)およびネジ型(M5 / M8)センサに耐屈曲ケーブルタイプ(ケーブル長2m / 5m)を用意しています。(但し、ケーブル長5mの場合、φ5.4mmサイズは離れてONタイプを除く。)

型式名末尾に耐屈曲ケーブル2mタイプは“-R”、耐屈曲ケーブル5mタイプは“-R5”を付けてご注文ください。

(例) **GX-304S-A-N**の耐屈曲ケーブル2mタイプは“**GX-304S-A-N-R**”

(例) **GX-304S-A-N**の耐屈曲ケーブル5mタイプは“**GX-304S-A-N-R5**”

中継コネクタタイプ

ネジ型(M8 / M12 / M18 / M30)センサに中継コネクタタイプを用意しています。(コネクタ部：M12、ケーブル長：0.3m)

型式名末尾に“-J”を付けてご注文ください。

(例) **GX-308M-A-N**の中継コネクタタイプは、“**GX-308M-A-N-J**”

直付コネクタタイプ

ネジ型(M12 / M18 / M30)センサに直付コネクタタイプを用意しています。型式名末尾に“-Z”を付けてご注文ください。

(例) **GX-312M-A-N**の直付コネクタタイプは、“**GX-312M-A-N-Z**”

・接続方式別標準価格(税別)

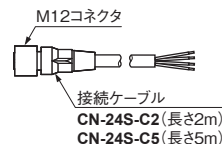
各機種の価格は、P.6～P.8に掲載しております標準ケーブル2mタイプの標準価格に下表の金額を加えた価格となります。

種 類		ケーブル長5m (型式名末尾“-C5”)	耐屈曲ケーブル2m (型式名末尾“-R”)	耐屈曲ケーブル5m (型式名末尾“-R5”)	中継コネクタ(注1) (型式名末尾“-J”)	直付コネクタ (型式名末尾“-Z”)
小径 / シールドタイプ	φ3.0mm	700円アップ	——	——	——	——
	φ4.0mm	800円アップ	1,300円アップ	2,000円アップ	——	——
	φ5.4mm	700円アップ	1,200円アップ	1,900円アップ ※離れてONタイプ除く	——	——
	M5ネジ	700円アップ	1,200円アップ	1,900円アップ	——	——
シールド タイプ	M8ネジ	700円アップ	1,200円アップ	標準距離タイプ:1,900円アップ 長距離タイプ:2,000円アップ	1,200円アップ	——
	M12ネジ	700円アップ	——	——	1,200円アップ	500円アップ
	M18ネジ	標準距離タイプ:800円アップ 長距離タイプ:700円アップ	——	——	標準距離タイプ:1,300円アップ 長距離タイプ:1,200円アップ	500円アップ
	M30ネジ	700円アップ	——	——	1,200円アップ	標準距離タイプ:400円アップ 長距離タイプ:500円アップ
非シールド タイプ	M8ネジ	700円アップ	——	——	1,200円アップ	——
	M12ネジ	700円アップ	——	——	1,200円アップ	500円アップ
	M18ネジ	標準距離タイプ:800円アップ 長距離タイプ:700円アップ	——	——	標準距離タイプ:1,300円アップ 長距離タイプ:1,200円アップ	500円アップ
	M30ネジ	700円アップ	——	——	1,200円アップ	標準距離タイプ:400円アップ 長距離タイプ:500円アップ

(注1)：中継コネクタタイプは、別途接続ケーブルをご購入ください。

・接続ケーブル

型 式 名	内 容		標準価格 (税別)
CN-24S-C2	長さ2m	AWG20 4芯片側M12スマートクリックコネクタ付ケーブルです。 ケーブル外径：φ6mm	3,700円
CN-24S-C5	長さ5m		4,500円



(注1)：Smartclick は、オムロン(株)の商標です。



直流3線式・小径 / シールドタイプ

種 類		小径 / シールドタイプ				
		円柱型			ネジ型	
項目	型式名	接近時ON	GX-303S-A-□	GX-304S-A-□	GX-305S-A-□	GX-305M-A-□
	(注2)	離れてON	GX-303S-B-□	GX-304S-B-□	GX-305S-B-□	GX-305M-B-□
適合規制および認証			CEマーキング(EMC指令、RoHS指令)、UKCAマーキング(EMC規則、RoHS規則)、ULレコグニション認証(耐屈曲ケーブルタイプを除く)			
最大動作距離(注3)			0.8mm±10%	1.2mm±10%	1.0mm±10%	1.2mm±10%
安定検出範囲(注3)			0～0.56mm	0～0.84mm	0～0.7mm	0～0.84mm
標準検出物体			鉄3×3×t1mm	鉄4×4×t1mm	鉄5.4×5.4×t1mm	鉄4×4×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)			
電 源 電 圧(注4)			DC10～30V[リップル(p-p) 10%も含む]			
消 費 電 流			10mA以下			
出 力(注5)			<NPN出力タイプ> NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：100mA以下 (GX-303Sのみ50mA以下) ・印加電圧：30V DC以下(出力-0V間) ・残留電圧：2V以下(注6)(最大流入電流にて)		<PNP出力タイプ> PNPトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流出電流：100mA以下 (GX-303Sのみ50mA以下) ・印加電圧：30V DC以下(出力+V間) ・残留電圧：2V以下(注6)(最大流出電流にて)	
	短 絡 保 護		装 備			
応 答 周 波 数(注7)			5kHz	4kHz		
動 作 表 示 灯			橙色LED(出力ON時点灯)			
汚 損 度			3			
使 用 標 高			2,000m以下			
耐 環 境 性	保 護 構 造		IP67(IEC)			
	使 用 周 囲 温 度		－25～＋70℃、保存時：－25～＋70℃(但し、結露および氷結しないこと)			
	使 用 周 囲 湿 度		35～95%RH、保存時：35～95%RH(但し、結露しないこと)			
	耐 電 圧		AC500V 1分間 充電部一括・ケース間			
	絶 縁 抵 抗		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 変 動	温 度 特 性		使用周囲温度範囲にて＋23℃のときの検出距離の±15%以内			
	電 圧 特 性		定格電源電圧の±15%の変動にて±2.5%以内			
材 質			ケース：ステンレス(SUS303) [但し、GX-305Sは黄銅(ニッケルメッキ)]、検出部：耐熱ABS、ケーブル：塩化ビニル(PVC)			
ケ ー ブ ル			0.09mm ² 3芯φ2.4mm キャプタイヤケーブル2m付	0.14mm ² 3芯φ2.9mmキャプタイヤケーブル2m付(注8)		
質 量(注6)			本体質量：約20g 梱包質量：約40g	本体質量：約25g 梱包質量：約50g	本体質量：約30g 梱包質量：約50g	
付 属 品			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℃です。

(注2)：型式名の□に“N”が付いた機種はNPN出力タイプ、“P”が付いた機種はPNP出力タイプです。

(注3)：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。

(注4)：電源を12Vでお使いいただく方が、内部自己発熱の影響を受けにくい、より安定した繰り返し精度が得られます。

(注5)：出力は20mA以下の方が、内部自己発熱の影響を受けにくい、より安定した繰り返し精度が得られます。

(注6)：ケーブル長さ2mの場合の値です。

(注7)：応答周波数は、平均値です。

(注8)：耐屈曲ケーブルタイプは、0.15mm² 3芯耐屈曲φ2.9mmキャプタイヤケーブルとなります。

直流3線式・シールドタイプ

種 類		シールドタイプ							
		ネジ型							
		標準距離				長距離			
型式名	接近時ON	GX-308M-A-□	GX-312M-A-□	GX-318M-A-□	GX-330M-A-□	GX-308MK-A-□	GX-312MK-A-□	GX-318MK-A-□	GX-330MK-A-□
項目 (注2)	離れてON	GX-308M-B-□	GX-312M-B-□	GX-318M-B-□	GX-330M-B-□	GX-308MK-B-□	GX-312MK-B-□	GX-318MK-B-□	GX-330MK-B-□
適合規制および認証		CEマーキング(EMC指令、RoHS指令)、UKCAマーキング(EMC規則、RoHS規則)、UL/c-ULリスティング認証							
最大動作距離(注3)		1.5mm±10%	2mm±10%	5mm±10%	10mm±10%	2mm±10%	4mm±10%	8mm±10%	15mm±10%
安定検出範囲(注3)		0～1.2mm	0～1.6mm	0～4mm	0～8mm	0～1.6mm	0～3.2mm	0～6.4mm	0～12mm
標準検出物体		鉄8×8×t1mm	鉄12×12×t1mm	鉄18×18×t1mm	鉄30×30×t1mm	鉄8×8×t1mm	鉄12×12×t1mm	鉄24×24×t1mm	鉄45×45×t1mm
応 差(ヒステリシス)		動作距離の10%以下(標準検出物体にて)				動作距離の15%以下(標準検出物体にて)			
電 源 電 圧		DC10～30V[リップル(p-p) 10%も含む]、Class2							
消 費 電 流		16mA以下							
通 信 出 力 (C/Q) (注4)	IO-Link通信	IO-Link Specification Ver1.1							
	伝 送 速 度	COM3 (230.4kbps)							
	プロセスデータ	PDサイズ: 2byte、ODサイズ: 1byte (M-sequence type: TYPE2_2)							
	最小サイクル時間	0.4ms							
	ベンダID	834(0x342)							
	デバイスID	GX-308□: 0x70000、GX-312□: 0x70001、GX-318□: 0x70002、GX-330□: 0x70003							
出 力	短 絡 保 護	<NPN出力タイプ> NPNトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流: 200mA以下 [GX-308M(K)-□: 200mA以下(－40～＋70℃時)、 100mA以下(＋70～＋85℃時)] ・印加電圧: 30V DC以下(出力-0V間) ・残留電圧: 2V以下(注5)(流入電流200mA以下にて)				<PNP出力タイプ> PNPトランジスタ・オープンコレクタ ・最大流出電流: 200mA以下 [GX-308M(K)-□: 200mA以下(－40～＋70℃時)、 100mA以下(＋70～＋85℃時)] ・印加電圧: 30V DC以下(出力＋V間) ・残留電圧: 2V以下(注5)(流出電流200mA以下にて)			
		装 備							
応 答 周 波 数(注6)		2,000Hz	1,500Hz	600Hz	400Hz	1,500Hz	1,000Hz	500Hz	250Hz
動 作 表 示 灯		標準I/Oモード(SIOモード): 動作表示(橙色 / 点灯)、通信表示(緑色 / 消灯) IO-Link通信モード(COMモード): 動作表示(橙色 / 点灯)、通信表示[緑色 / 点滅(1s周期)]							
汚 損 度		3							
使 用 標 高		2,000m以下							
耐 環 境 性	保 護 構 造	IP67 (IEC)、IP69K、IP67G[但し、直付コネクタタイプは、IP67 (IEC)、IP69K]							
	使 用 周 囲 温 度	－40～＋85℃、保存時: －45～＋85℃(但し、結露および氷結しないこと) (中継コネクタタイプのUL温度定格は、－25～＋70℃)							
	使 用 周 囲 湿 度	35～95%RH、保存時: 35～95%RH(但し、結露しないこと)							
	耐 電 圧	AC1,000V 1分間 充電部一括・ケース間							
	絶 縁 抵 抗	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	使用周囲温度範囲にて＋23℃のときの検出距離の±15%以内、 －25～＋70℃の温度範囲内で＋23℃のときの検出距離の±10%以内							
	電 圧 特 性	定格電源電圧の±15%の変動にて±1%以内							
材 質		ケース: 黄銅(ニッケルメッキ)[但し、GX-308M(K)-□はステンレス(SUS303)]、 検出部: ポリブチレンテレフタレート(PBT)、ケーブル: 塩化ビニル(PVC)							
ケ ー ブ ル		0.2mm ² 3芯耐油φ4mm キャブタイヤケーブル2m付(注7)		0.2mm ² 3芯耐油φ6mm キャブタイヤケーブル2m付(注8)		0.2mm ² 3芯耐油φ4mm キャブタイヤケーブル2m付(注7)		0.2mm ² 3芯耐油φ6mm キャブタイヤケーブル2m付(注8)	
質 量	ケ ー ブ ル タイプ(注5)	本体質量: 約55g 梱包質量: 約80g	本体質量: 約70g 梱包質量: 約95g	本体質量: 約140g 梱包質量: 約160g	本体質量: 約210g 梱包質量: 約240g	本体質量: 約55g 梱包質量: 約80g	本体質量: 約70g 梱包質量: 約95g	本体質量: 約140g 梱包質量: 約160g	本体質量: 約210g 梱包質量: 約240g
	中継コネク タ イ プ	本体質量: 約25g 梱包質量: 約55g	本体質量: 約40g 梱包質量: 約70g	本体質量: 約70g 梱包質量: 約100g	本体質量: 約140g 梱包質量: 約170g	本体質量: 約25g 梱包質量: 約55g	本体質量: 約40g 梱包質量: 約70g	本体質量: 約70g 梱包質量: 約100g	本体質量: 約140g 梱包質量: 約170g
	直付コネク タ イ プ	―――	本体質量: 約25g 梱包質量: 約55g	本体質量: 約50g 梱包質量: 約75g	本体質量: 約130g 梱包質量: 約150g	―――	本体質量: 約25g 梱包質量: 約55g	本体質量: 約50g 梱包質量: 約75g	本体質量: 約130g 梱包質量: 約150g
付 属 品		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℃です。

(注2): 型式名の□に“N”が付いた機種はNPN出力タイプ、“P”が付いた機種はPNP出力タイプです。

(注3): 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。

(注4): PNP出力の離れてONタイプとNPN出力の全タイプは、IO-Linkに対応していません。

(注5): ケーブル長さ2mの場合の値です。

(注6): 応答周波数は、平均値です。

(注7): 耐屈曲ケーブルタイプは、0.2mm² 3芯耐屈曲φ4mmキャブタイヤケーブルとなります。(注8): 耐屈曲ケーブルタイプは、0.2mm² 3芯耐屈曲φ6mmキャブタイヤケーブルとなります。

直流3線式・非シールドタイプ

種 類		非シールドタイプ							
		ネジ型							
		標準距離				長距離			
型式名	接近時ON	GX-308ML-A-□	GX-312ML-A-□	GX-318ML-A-□	GX-330ML-A-□	GX-308MLK-A-□	GX-312MLK-A-□	GX-318MLK-A-□	GX-330MLK-A-□
項目 (注2)	離れてON	GX-308ML-B-□	GX-312ML-B-□	GX-318ML-B-□	GX-330ML-B-□	GX-308MLK-B-□	GX-312MLK-B-□	GX-318MLK-B-□	GX-330MLK-B-□
適合規制および認証		CEマーキング(EMC指令、RoHS指令)、UKCAマーキング(EMC規則、RoHS規則)、UL/c-ULリスティング認証							
最大動作距離(注3)		2mm±10%	5mm±10%	10mm±10%	18mm±10%	4mm±10%	8mm±10%	16mm±10%	30mm±10%
安定検出範囲(注3)		0～1.6mm	0～4mm	0～8mm	0～14.4mm	0～3.2mm	0～6.4mm	0～12.8mm	0～24mm
標準検出物体		鉄8×8×t1mm	鉄15×15×t1mm	鉄30×30×t1mm	鉄54×54×t1mm	鉄12×12×t1mm	鉄24×24×t1mm	鉄48×48×t1mm	鉄90×90×t1mm
応 差(ヒステリシス)		動作距離の10%以下(標準検出物体にて)				動作距離の15%以下(標準検出物体にて)			
電 源 電 圧		DC10～30V[リップル(p-p)10%も含む]、Class2							
消 費 電 流		16mA以下							
通 信 出 力 (C/Q) (注4)	IO-Link通信	IO-Link Specification Ver1.1							
	伝 送 速 度	COM3 (230.4kbps)							
	プロセスデータ	PDサイズ: 2byte、ODサイズ: 1byte (M-sequence type: TYPE2_2)							
	最小サイクル時間	0.4ms							
	ペ ン ダID	834(0x342)							
	デバイスID	GX-308□: 0x70000、GX-312□: 0x70001、GX-318□: 0x70002、GX-330□: 0x70003							
出 力	カ	<NPN出力タイプ> NPNTランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流: 200mA以下 [GX-308ML (K) -□: 200mA以下(－40～＋70℃時)、 100mA以下(＋70～＋85℃時)] ・印加電圧: 30V DC以下(出力-0V間) ・残留電圧: 2V以下(注5)(流入電流200mA以下にて)				<PNP出力タイプ> PNPTランジスタ・オープンコレクタ ・最大流出電流: 200mA以下 [GX-308ML (K) -□: 200mA以下(－40～＋70℃時)、 100mA以下(＋70～＋85℃時)] ・印加電圧: 30V DC以下(出力-＋V間) ・残留電圧: 2V以下(注5)(流出電流200mA以下にて)			
	短 絡 保 護	装 備							
応 答 周 波 数(注6)		1,000Hz	800Hz	400Hz	100Hz	1,000Hz	800Hz	400Hz	100Hz
動 作 表 示 灯		標準I/Oモード(SIOモード): 動作表示(橙色 / 点灯)、通信表示(緑色 / 消灯) IO-Link通信モード(COMモード): 動作表示(橙色 / 点灯)、通信表示[緑色 / 点滅(1s周期)]							
汚 損 度		3							
使 用 標 高		2,000m以下							
耐 環 境 性	保 護 構 造	IP67 (IEC)、IP69K、IP67G[但し、直付コネクタタイプは、IP67(IEC)、IP69K]							
	使 用 周 囲 温 度	－40～＋85℃、保存時: －45～＋85℃(但し、結露および氷結しないこと) (中継コネクタタイプのUL温度定格は、－25～＋70℃)							
	使 用 周 囲 湿 度	35～95%RH、保存時: 35～95%RH(但し、結露しないこと)							
	耐 電 圧	AC1,000V 1分間 充電部一括・ケース間							
	絶 縁 抵 抗	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1,000m/s ² (GX-308ML (K) -□: 500m/s ²) XYZ各方向10回							
検 出 距 離 の 変 動	温度特性	使用周囲温度範囲にて＋23℃のときの検出距離の±15%以内、 －25～＋70℃の温度範囲内で＋23℃ときの検出距離の±10%以内							
	電 圧 特 性	定格電源電圧の±15%の変動にて±1%以内							
材 質		ケース: 黄銅(ニッケルメッキ)[但し、GX-308ML (K) -□はステンレス(SUS303)]、 検出部: ポリブチレンテレフタレート(PBT)、ケーブル: 塩化ビニル(PVC)							
ケ ー ブ ル		0.2mm ² 3芯耐油φ4mm キャプタイヤケーブル2m付(注7)		0.2mm ² 3芯耐油φ6mm キャプタイヤケーブル2m付(注8)		0.2mm ² 3芯耐油φ4mm キャプタイヤケーブル2m付(注7)		0.2mm ² 3芯耐油φ6mm キャプタイヤケーブル2m付(注8)	
質 量	ケ ー ブ ル タ イ プ(注5)	本体質量: 約55g 梱包質量: 約80g	本体質量: 約70g 梱包質量: 約95g	本体質量: 約140g 梱包質量: 約170g	本体質量: 約200g 梱包質量: 約230g	本体質量: 約55g 梱包質量: 約80g	本体質量: 約70g 梱包質量: 約95g	本体質量: 約140g 梱包質量: 約170g	本体質量: 約240g 梱包質量: 約280g
	中継コネク タ イ プ	本体質量: 約25g 梱包質量: 約55g	本体質量: 約40g 梱包質量: 約65g	本体質量: 約75g 梱包質量: 約100g	本体質量: 約140g 梱包質量: 約160g	本体質量: 約25g 梱包質量: 約55g	本体質量: 約40g 梱包質量: 約65g	本体質量: 約75g 梱包質量: 約100g	本体質量: 約170g 梱包質量: 約220g
	直付コネク タ イ プ	―――	本体質量: 約25g 梱包質量: 約55g	本体質量: 約55g 梱包質量: 約80g	本体質量: 約120g 梱包質量: 約150g	―――	本体質量: 約25g 梱包質量: 約55g	本体質量: 約55g 梱包質量: 約80g	本体質量: 約160g 梱包質量: 約200g
付 属 品		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℃です。

(注2): 型式名の□に“N”が付いた機種はNPN出力タイプ、“P”が付いた機種はPNP出力タイプです。

(注3): 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。

(注4): PNP出力の離れてONタイプとNPN出力の全タイプは、IO-Linkに対応していません。

(注5): ケーブル長さ2mの場合の値です。

(注6): 応答周波数は、平均値です。

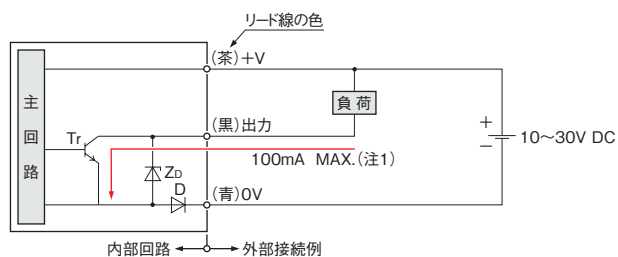
(注7): 耐屈曲ケーブルタイプは、0.2mm² 3芯耐屈曲φ4mmキャプタイヤケーブルとなります。(注8): 耐屈曲ケーブルタイプは、0.2mm² 3芯耐屈曲φ6mmキャプタイヤケーブルとなります。

入・出力回路と接続

GX-3□S-□-N GX-305M-□-N

NPN出力タイプ

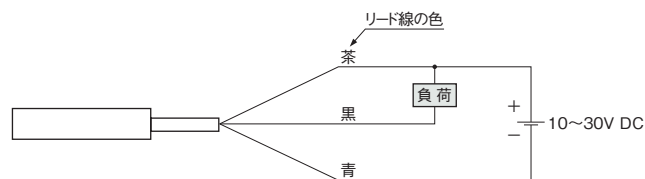
入・出力回路図



(注1): GX-303Sのみ50mA MAX.です。

記号…D : 電源逆接続保護用ダイオード
Z_D : 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

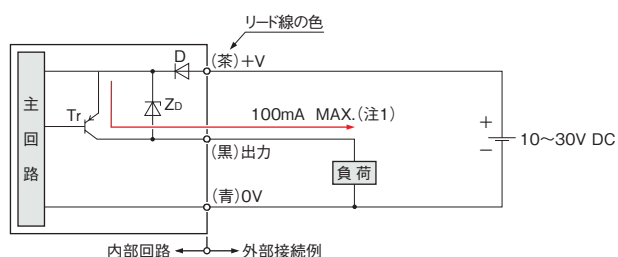
接続図



GX-3□S-□-P GX-305M-□-P

PNP出力タイプ

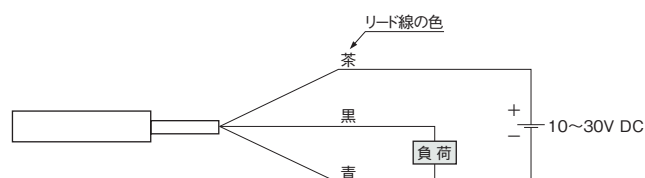
入・出力回路図



(注1): GX-303Sのみ50mA MAX.です。

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

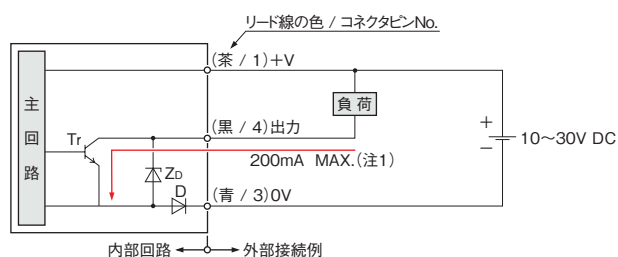
接続図



GX-3□M(K)-A-N GX-3□ML(K)-A-N

※M5ネジ型は除く NPN出力・接近時ONタイプ

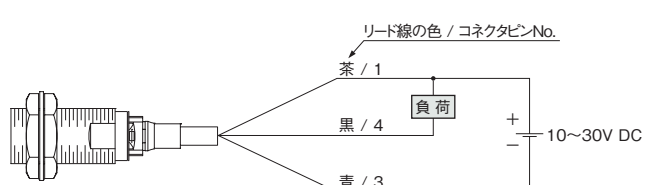
入・出力回路図



(注1): M8ネジ型タイプの場合、200mA MAX. (-40~+70℃時)、100mA MAX. (+70~+85℃時)です。

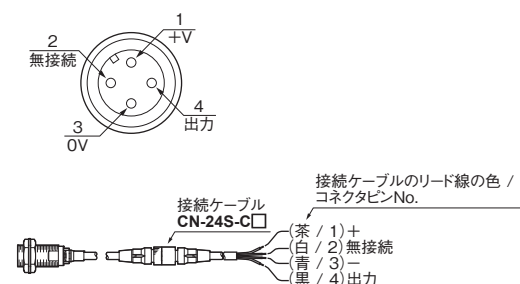
記号…D : 電源逆接続保護用ダイオード
Z_D : サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
Tr : NPN出力トランジスタ

接続図



コネクタピン配置図

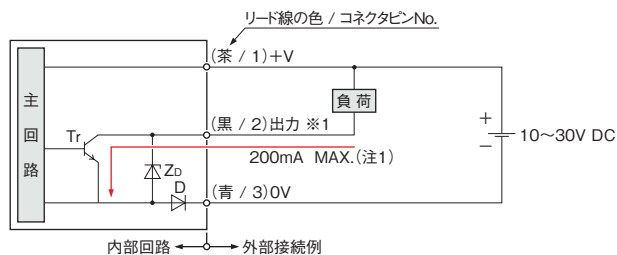
中継コネクタタイプ 直付コネクタタイプ



GX-3□M(K)-B-N GX-3□ML(K)-B-N

※M5ネジ型は除く **NPN出力・離れてONタイプ**

入・出力回路図

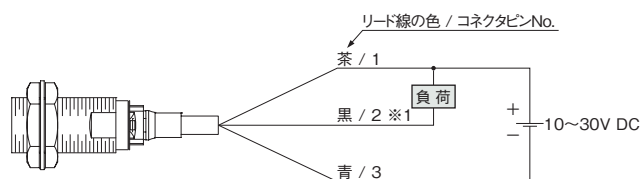


(注1) : M8ネジ型タイプの場合、200mA MAX. (−40~+70℃時)、
100mA MAX. (+70~+85℃時) です。

記号…D : 電源逆接続保護用ダイオード
Z_D : 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

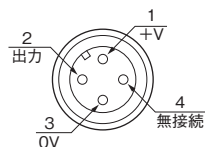
※1 : センサのリード線色と接続ケーブルのリード線色は異なりますので
ご注意ください。

接続図



コネクタピン配置図

中継コネクタタイプ
直付コネクタタイプ



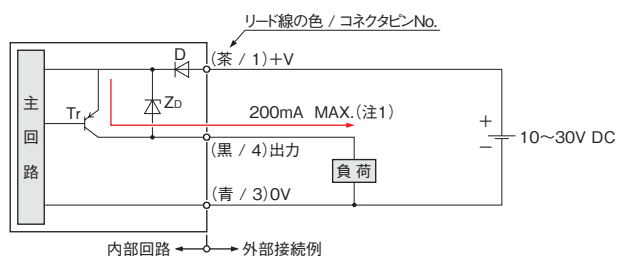
GX-3□M(K)-A-P GX-3□ML(K)-A-P

※M5ネジ型は除く **PNP出力・接近時ONタイプ**

入・出力回路図

〈一般的なセンサとして使用する場合〉

標準 I/Oモード (SIOモード)

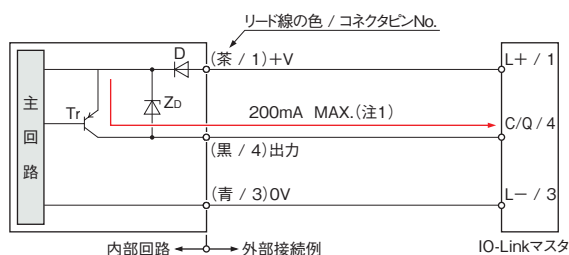


(注1) : M8ネジ型タイプの場合、200mA MAX. (−40~+70℃時)、
100mA MAX. (+70~+85℃時) です。

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

〈IO-Linkマスタに接続して使用する場合〉

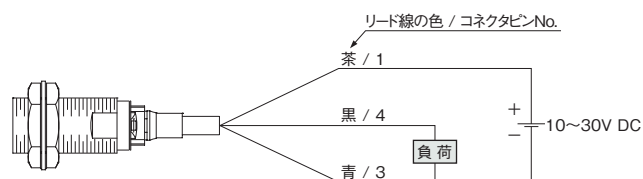
IO-Link通信モード (COMモード)



(注1) : M8ネジ型タイプの場合、200mA MAX. (−40~+70℃時)、
100mA MAX. (+70~+85℃時) です。
(注2) : IO-LinkモードではIO-Linkマスタとセンサ間のコード長は20m以下と
してください。

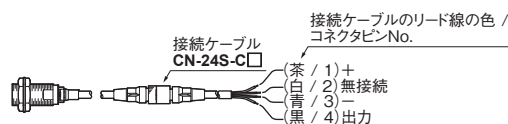
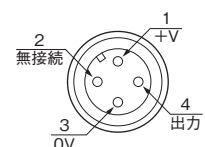
記号…D : 電源逆接続保護用ダイオード
Z_D : サージ電圧吸収用ツェナーダイオード
Tr : PNP出力トランジスタ

接続図



コネクタピン配置図

中継コネクタタイプ
直付コネクタタイプ

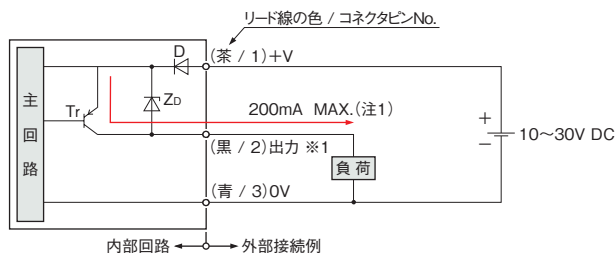


入・出力回路と接続

GX-3□M(K)-B-P GX-3□ML(K)-B-P

※M5ネジ型は除く PNP出力・離れてONタイプ

入・出力回路図

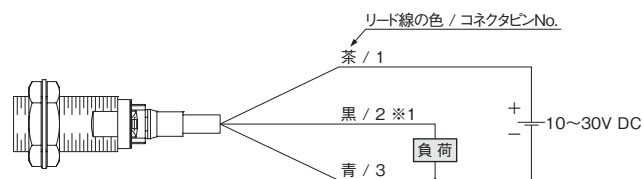


(注1) : M8ネジ型タイプの場合、200mA MAX. (−40〜+70℃時)、100mA MAX. (+70〜+85℃時)です。

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

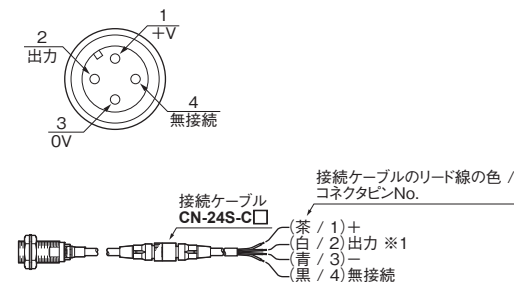
※1 : センサのリード線色と接続ケーブルのリード線色は異なりますのでご注意ください。

接続図



コネクタピン配置図

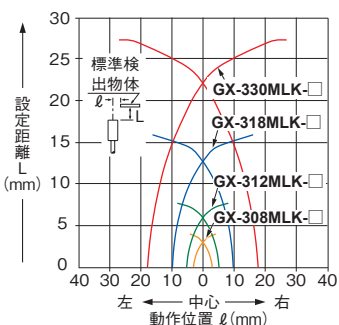
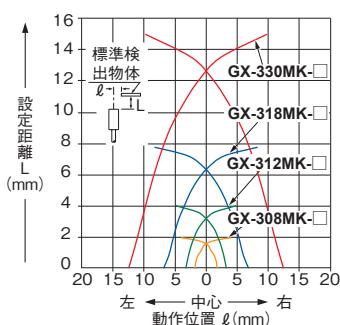
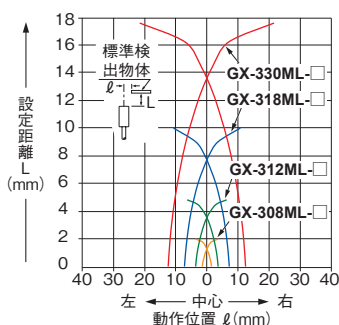
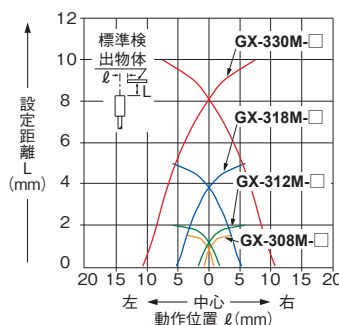
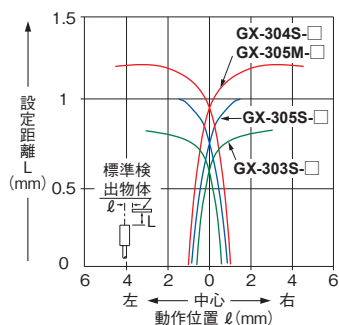
中継コネクタタイプ 直付コネクタタイプ



検出特性図(代表例)

全機種

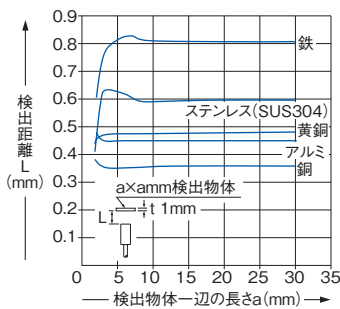
検出領域特性



検出特性図(代表例)

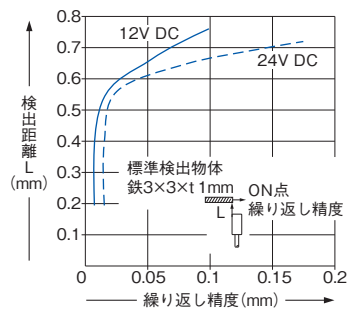
GX-303S-□

検出物体の大きさー検出距離特性



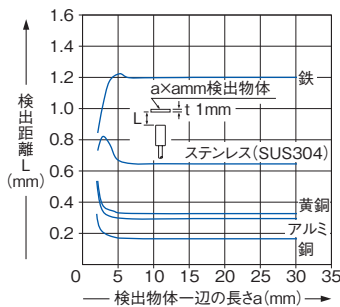
検出物体が規定(鉄3×3×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

検出距離ー繰り返し精度特性



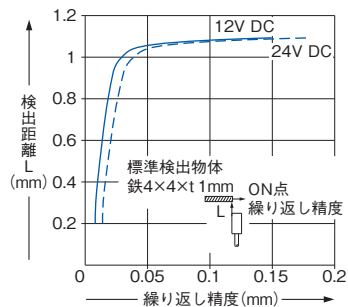
GX-304S-□ GX-305M-□

検出物体の大きさー検出距離特性



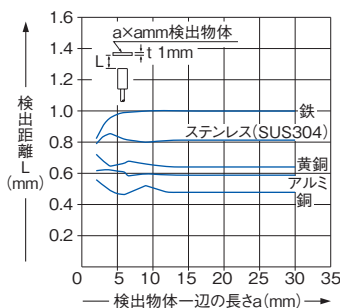
検出物体が規定(鉄4×4×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

検出距離ー繰り返し精度特性



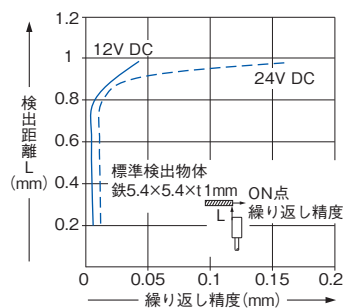
GX-305S-□

検出物体の大きさー検出距離特性



検出物体が規定(鉄5.4×5.4×t1mm)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。

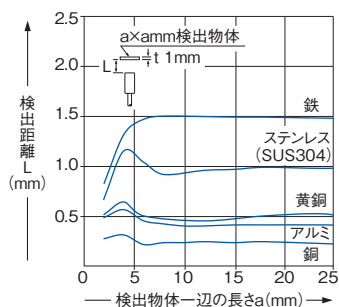
検出距離ー繰り返し精度特性



検出特性図(代表例)

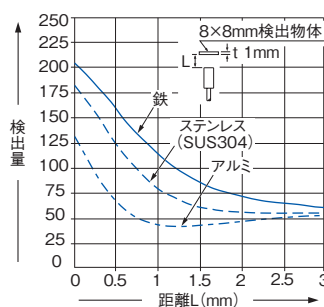
GX-308M-□

検出物体の大きさー検出距離特性



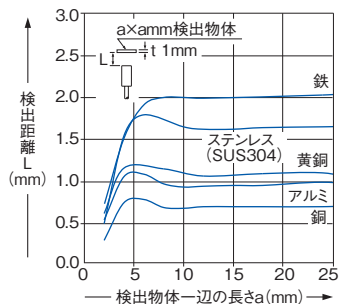
検出物体が規定(鉄8×8×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



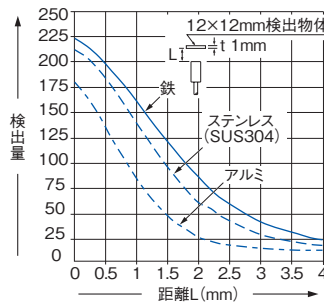
GX-312M-□

検出物体の大きさー検出距離特性



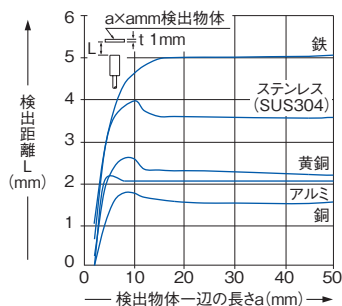
検出物体が規定(鉄12×12×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



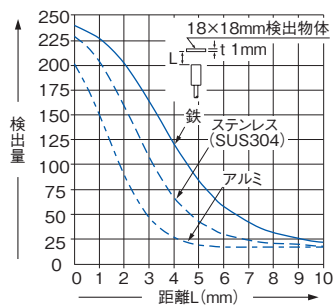
GX-318M-□

検出物体の大きさー検出距離特性



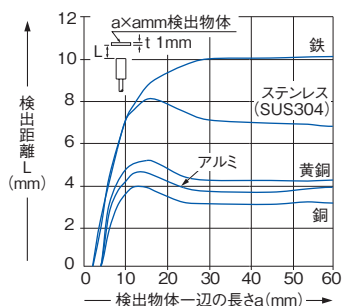
検出物体が規定(鉄18×18×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



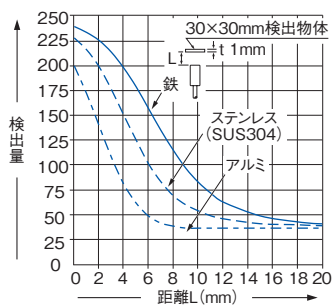
GX-330M-□

検出物体の大きさー検出距離特性



検出物体が規定(鉄30×30×t1mm)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。

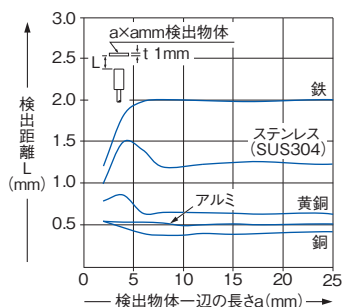
モニタ出力ー距離特性



検出特性図(代表例)

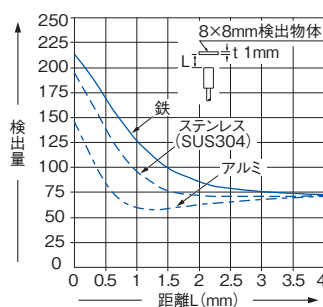
GX-308MK-□

検出物体の大きさー検出距離特性



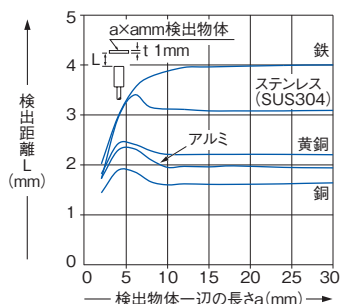
検出物体が規定(鉄8×8×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



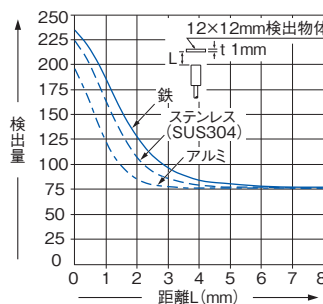
GX-312MK-□

検出物体の大きさー検出距離特性



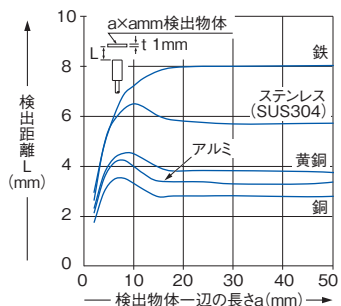
検出物体が規定(鉄12×12×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



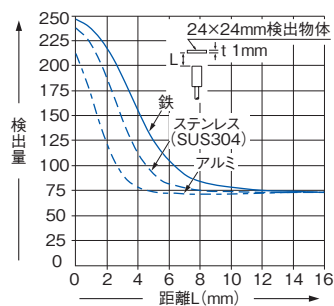
GX-318MK-□

検出物体の大きさー検出距離特性



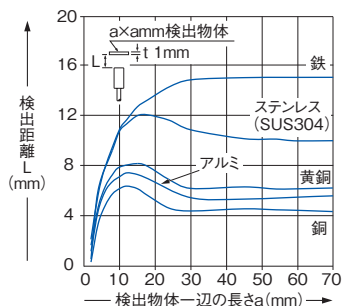
検出物体が規定(鉄24×24×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



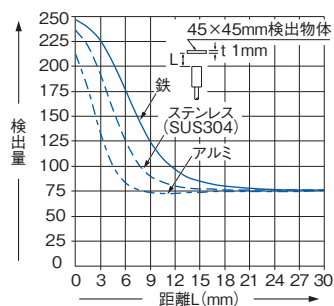
GX-330MK-□

検出物体の大きさー検出距離特性



検出物体が規定(鉄45×45×t1mm)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。

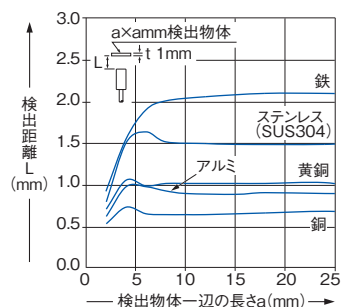
モニタ出力ー距離特性



検出特性図(代表例)

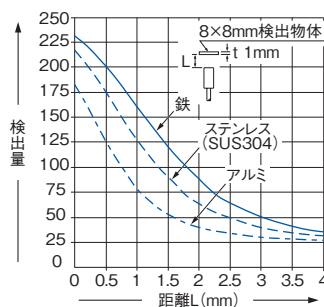
GX-308ML-□

検出物体の大きさー検出距離特性



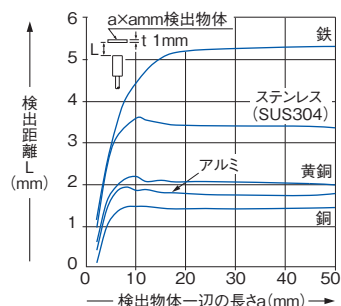
検出物体が規定(鉄8×8×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



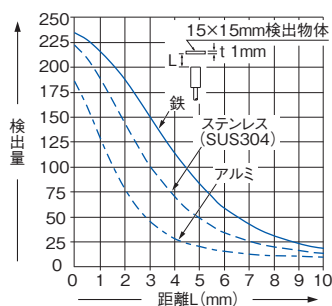
GX-312ML-□

検出物体の大きさー検出距離特性



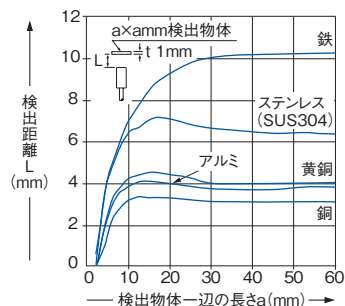
検出物体が規定(鉄15×15×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



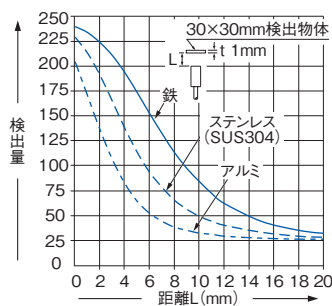
GX-318ML-□

検出物体の大きさー検出距離特性



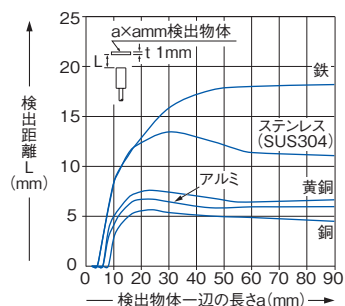
検出物体が規定(鉄30×30×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



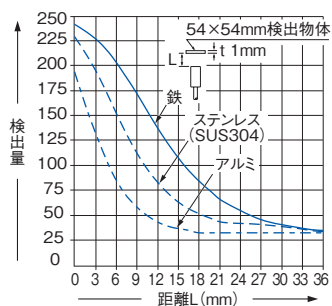
GX-330ML-□

検出物体の大きさー検出距離特性



検出物体が規定(鉄54×54×t1mm)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。

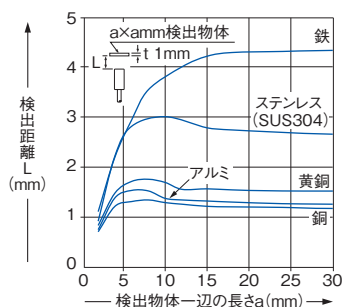
モニタ出力ー距離特性



検出特性図(代表例)

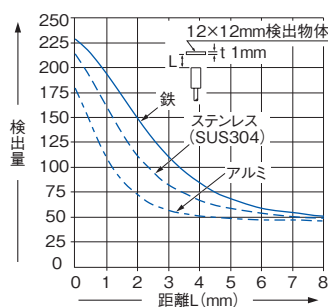
GX-308MLK-□

検出物体の大きさー検出距離特性



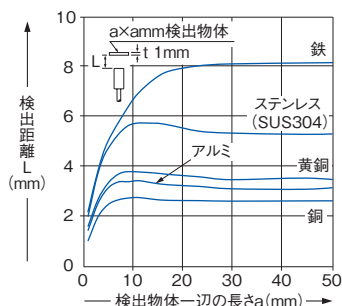
検出物体が規定(鉄12×12×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



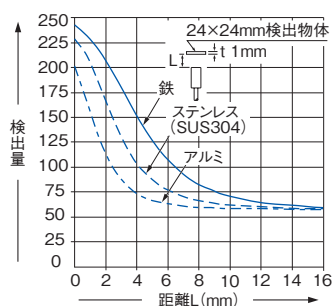
GX-312MLK-□

検出物体の大きさー検出距離特性



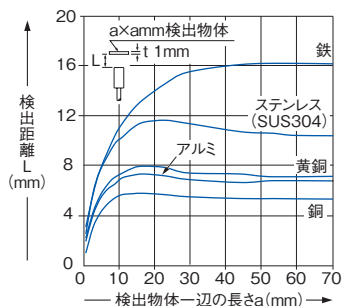
検出物体が規定(鉄24×24×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



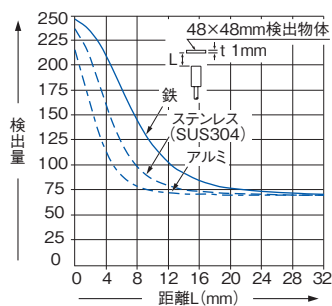
GX-318MLK-□

検出物体の大きさー検出距離特性



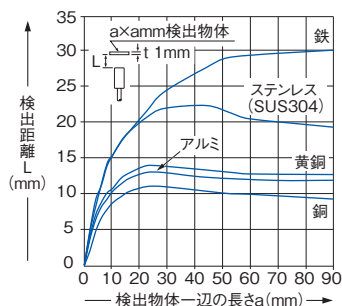
検出物体が規定(鉄48×48×t1mm)より小さい場合、左記のグラフのように検出距離が短くなりますのでご注意ください。

モニタ出力ー距離特性



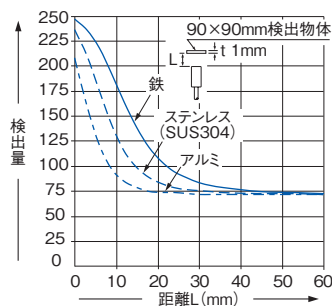
GX-330MLK-□

検出物体の大きさー検出距離特性



検出物体が規定(鉄90×90×t1mm)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。

モニタ出力ー距離特性



・このカタログは製品を選定していただくためのガイドであり、ご使用にあたっては必ず製品付属の取扱説明書をお読みください。



- ・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。

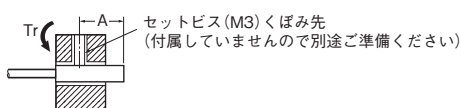
取り付け

- ・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

- ・セットビスにて取り付けの際には、過大な力で締め付けしないでください。

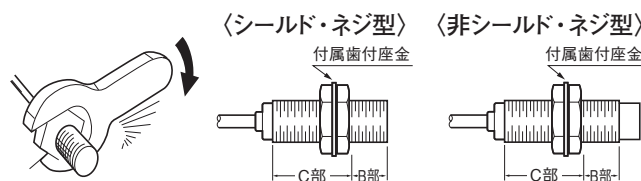
〈円柱型〉



型式名	締め付けトルク	セットビス位置 A (mm)
GX-303S	0.2N・m	13~21
GX-304S		8~21
GX-305S	0.4N・m	

ナットによる取り付け

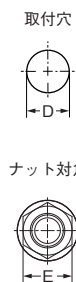
- ・ナットは、過大な力で締め付けしないでください。締め付け時は、必ず歯付座金を使用してください。
- ・M8ネジ型の場合、ヘッド先端からの距離により許容強度が異なります。図のB部とC部での締め付け許容強度を下表に示します。(B部とはヘッド先端から下表の寸法までの範囲です。C部は図のように、ヘッド側のナットも含まれます。したがって、このナット端が少しでもB部に入る場合は、B部の強度を適用してください。)
- ・下表の締め付け許容強度は、座金を使用した場合の値を示します。



型式名 (シールドタイプ)	B部		C部
	寸法 (mm)	締め付けトルク	締め付けトルク
GX-305M	—	1N・m	
GX-308M (K)	9	9N・m	12N・m
GX-312M (K)	—	30N・m	
GX-318M (K)	—	70N・m	
GX-330M (K)	—	180N・m	

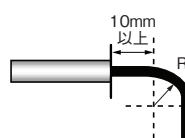
型式名 (非シールドタイプ)	B部		C部
	寸法 (mm)	締め付けトルク	締め付けトルク
GX-308ML (K)	3	9N・m	12N・m
GX-312ML (K)	—	30N・m	
GX-318ML (K)	—	70N・m	
GX-330ML (K)	—	180N・m	

取付穴加工寸法とナット対角寸法



型式名	D (mm)	E (mm)
GX-303S	$\phi 3.3^{+0.5}_0$	—
GX-304S	$\phi 4.2^{+0.5}_0$	—
GX-305S	$\phi 5.7^{+0.5}_0$	—
GX-305M	$\phi 5.5^{+0.5}_0$	—
GX-308M (K)	$\phi 8.5^{+0.5}_0$	13
GX-308ML (K)	$\phi 8.5^{+0.5}_0$	13
GX-312M (K)	$\phi 12.5^{+0.5}_0$	17
GX-312ML (K)	$\phi 12.5^{+0.5}_0$	17
GX-318M (K)	$\phi 18.5^{+0.5}_0$	24
GX-318ML (K)	$\phi 18.5^{+0.5}_0$	24
GX-330M (K)	$\phi 30.5^{+0.5}_0$	36
GX-330ML (K)	$\phi 30.5^{+0.5}_0$	36

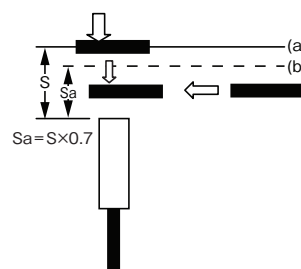
ケーブル引き出し部の曲げ R



型式名	曲げ R
GX-303S	7mm 以上
GX-304S	9mm 以上
GX-305S	
GX-305M	

小径タイプセンサ設置方法

- ・センサを設置の際は以下の(a)、(b)の手順で、実際の検出物体で設置距離をご確認の上、ご使用ください。
 - (a) 検出距離は検出物体の材料、厚さ、形状、大きさによる影響を受けるため、センサ前方より、検出対象物を近づけて検出距離Sを測定します。材質による影響は「検出物体の大きさー検出距離特性」のグラフ(P.16)をご参照ください。
 - (b) Sを測定した後、 $S \times 70\%$ 以下で設置距離Saを決定ください。
- ・縦方向から検出物体が移動してくる場合には、Saの範囲まで移動するように設置してください。
- ・横方向から検出物体が移動してくる場合には、Saの範囲内を通過するようにセンサを設置してください。
- ・使用の際は目安として仕様(P.10)の「標準検出物体」、および「検出物体の大きさー検出距離特性」のグラフ(P.16)をご参照ください。



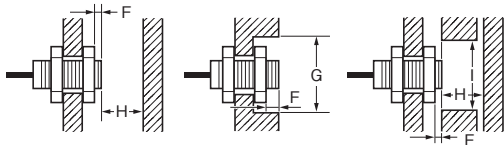
周囲金属との間隔

- センサの周囲にある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。

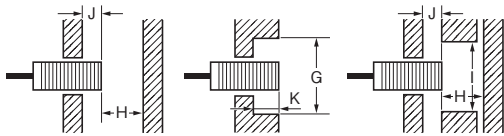
周囲金属の影響

- 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。
- ナットを使用する場合は、本体付属のナットおよび座金を使用してください。
- 機種ごとに付属しているナットは異なります。形状の詳細は外形寸法図(P.23～)をご参照ください。

取付方法A(本体付属のナットを使用する場合)



取付方法B(金属に埋め込む場合)



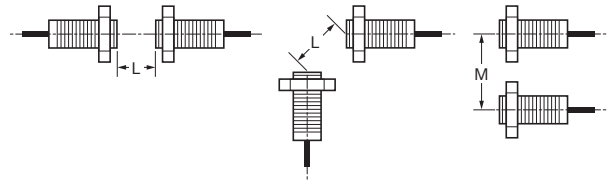
(単位：mm)

型式名 (シールドタイプ)	取付方法 A				取付方法 B				
	F	G	H	I	J	G	K	H	I
GX-303S	—	—	—	—	0	φ 3	0	3	8
GX-304S	—	—	—	—	0	φ 4	0	5	10
GX-305S	—	—	—	—	0	φ 5.4	0	3	8
GX-305M	0	φ 5	5	10	0	φ 5	0	5	10
GX-308M	0	φ 8	4.5	12	0	φ 8	0	4.5	12
GX-312M	0	φ 12	8	18	0	φ 12	0	8	18
GX-318M	0	φ 18	20	27	0	φ 18	0	20	27
GX-330M	0	φ 30	40	45	0	φ 30	0	40	45
GX-308MK	0	φ 8	4.5	12	0	φ 8	0	4.5	12
GX-312MK	0	φ 18	12	18	2.4	φ 18	2.4	12	18
GX-318MK	0	φ 27	24	27	3.6	φ 27	3.6	24	27
GX-330MK	0	φ 45	45	45	6	φ 45	6	45	45

型式名 (非シールドタイプ)	取付方法 A				取付方法 B				
	F	G	H	I	J	G	K	H	I
GX-308ML	6	φ 24	8	24	6	φ 24	6	8	24
GX-312ML	11	φ 40	20	36	15	φ 40	15	20	36
GX-318ML	18	φ 55	40	54	22	φ 55	22	40	54
GX-330ML	25	φ 90	70	90	30	φ 90	30	70	90
GX-308MLK	9	φ 24	8	24	12	φ 24	12	8	24
GX-312MLK	11	φ 40	20	40	15	φ 40	15	20	40
GX-318MLK	21	φ 70	48	70	25	φ 70	25	48	70
GX-330MLK	40	φ 120	90	120	45	φ 120	45	90	120

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。



型式名 (シールドタイプ)	L (mm)	M (mm)	型式名 (非シールドタイプ)	L (mm)	M (mm)
GX-303S	20	15	GX-308ML (K)	80	60
GX-304S	20	15	GX-312ML (K)	120	100
GX-305S	20	15	GX-318ML	200	110
GX-305M	20	15	GX-318MLK	200	120
GX-308M (K)	20	15	GX-330ML	300	200
GX-312M (K)	30	20	GX-330MLK	350	300
GX-318M	50	35			
GX-318MK	60	35			
GX-330M	100	70			
GX-330MK	110	90			

タイミングチャート

	動作モード	非検出領域	検出領域	近接センサ	
		検出物体		点灯	消灯
標準I/Oモード (SIO) (注1)	N.O.	(%)	100	点灯	通信表示灯(緑)
				消灯	動作表示灯(橙)
	N.C.			ON	通信表示灯(緑)
				OFF	動作表示灯(橙)
IO-Link 通信モード (COM) (注2)	N.O.			点滅 (1s周期)	通信表示灯(緑)
				消灯	動作表示灯(橙)
	N.C.			ON	通信表示灯(緑)
				OFF	動作表示灯(橙)

(注1)：IO-Linkを搭載していない機種、もしくはIO-Linkを搭載している機種を一般的なセンサとして使用する場合は、標準I/Oモード(SIOモード)の動作になります。

(注2)：IO-Link通信により、動作モードの変更が可能です。また、IO-Link通信により、OUTのタイマ機能の設定が可能です。

その他

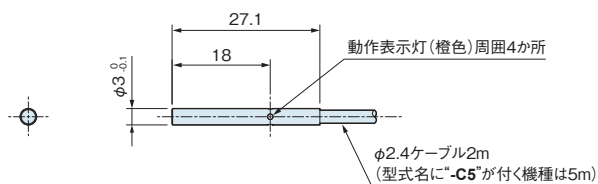
- 本製品は、工業環境で使用する目的で開発/製造された製品です。
- 下記の設置場所では使用しないでください。
 - ・ 屋外(直射日光・雨・雪・水滴等直接かかる場所)での使用
 - ・ 化学薬品、特に溶剤や酸性の雰囲気での使用
 - ・ 腐食性ガスのあるところ
- 高周波電界を発生するような超音波洗浄装置、高周波発生装置、トランシーバ・携帯電話やインバータなどの近くでは誤動作することがあります。
- 高圧電線、動力線と近接センサの配線が同一配管あるいはダクトで行なわれると誘導を受け、誤動作あるいは破壊の原因となる場合もありますので、別配管または単独配管でのご使用をお願いします。
- 寿命・性能に影響しますので、切削油を使用する環境で使用する場合は、以下の条件を守ってください。
 - ・ 油中あるいは水中での使用禁止
- お使いの油剤により本製品の寿命への影響が異なる場合があります。事前にお客様自身で切削油によるシール部材の変質・劣化がないことをご確認の上、ご使用ください。
- シンナー類は、製品表面を溶かしますので、清掃には使用しないでください。
- 温度環境の影響で電源投入時に出力誤パルスが発生する場合があります。ご使用の際には、電源投入より300ms経過後の安定した状態でご使用ください。検出物体がセンサ検出面近傍に存在する場合は、電源投入時の出力誤パルスが300ms以上となる場合があります。実環境でご確認の上、ご使用ください。
- 高精度にセンサが調整されておりますので、急激な温度変化のある環境でのご使用は控えてください。
- 製品の分解、修理、改造をしないでください。
- 定格電圧範囲を超えて使用しないでください。定格電圧範囲以上の電圧を印加すると、破壊したり、焼損したりする恐れがあります。
- 電源の極性など、誤配線しないでください。破裂したり、焼損する恐れがあります。
- 負荷なしで電源を直接接続すると内部素子は破裂したり、焼損する恐れがありますので、負荷を入れて配線してください。
- 取り扱い時にネジ部で怪我をする恐れがありますので、手袋などの保護具をご使用ください。
- 直付コネクタタイプと中継コネクタタイプについては、ご使用されるコネクタケーブルの仕様をご確認いただき、製品とコネクタケーブル双方の仕様範囲を超えない環境でご使用ください。
- 直付コネクタタイプおよび中継コネクタタイプにコネクタケーブルを接続する際は、コネクタ部に異物等が無いことをご確認の上、ご使用ください。
- IO-LinkモードではIO-Linkマスタとセンサ間のケーブル長は20m以下としてください。

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。

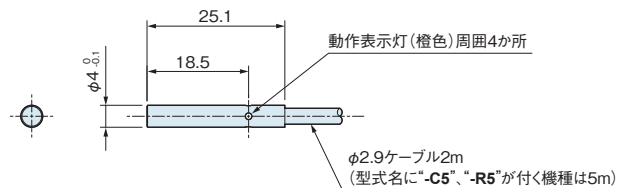
GX-303S-□

センサ



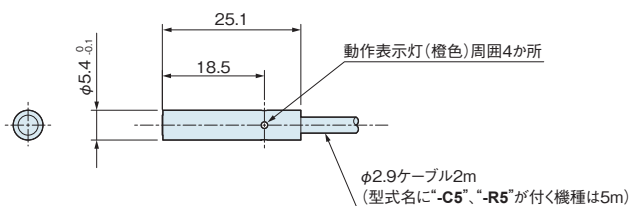
GX-304S-□

センサ



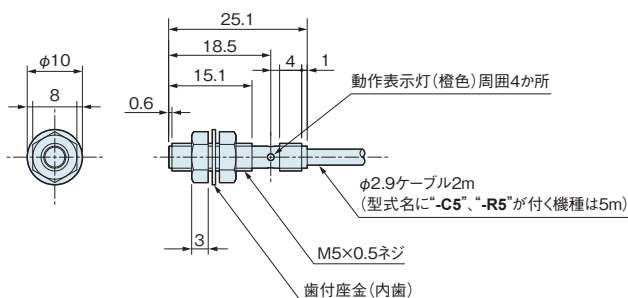
GX-305S-□

センサ



GX-305M-□

センサ

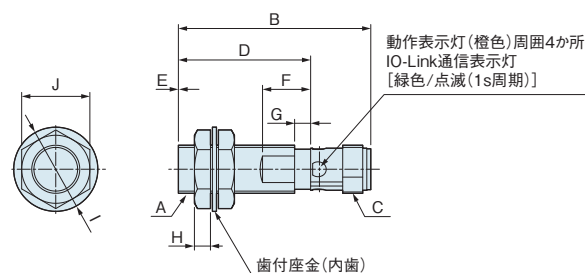
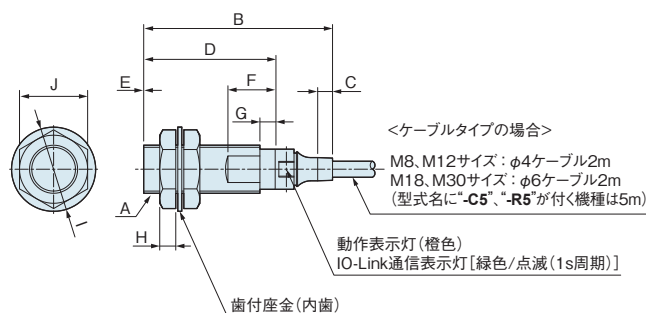


GX-308M(K) -□ GX-312M(K) -□ GX-318M(K) -□ GX-330M(K) -□
 GX-308ML(K) -□ GX-312ML(K) -□ GX-318ML(K) -□ GX-330ML(K) -□

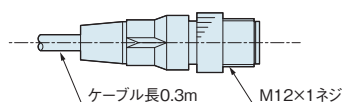
センサ

ケーブルタイプ / 中継コネクタタイプ

直付コネクタタイプ



＜中継コネクタタイプの場合＞



記号 型式名	シールドタイプ									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
GX-308M(K)	M8×1	37.8	4.4	26	-	10	4	3	15	13
GX-312M(K)	M12×1	47.1	3.7	33	-	12	4	4	21	17
GX-318M(K)	M18×1	55.3	8.5	38	-	12	4	4	29	24
GX-330M(K)	M30×1.5	60.3	8.3	43	-	12	4	5	42	36

記号 型式名	非シールドタイプ									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
GX-308ML(K)	M8×1	37.8	4.4	26	6	8	-	3	15	13
GX-312ML(K)	M12×1	47.1	3.7	33	7	10	-	4	21	17
GX-318ML(K)	M18×1	55.3	8.5	38	10	10	-	4	29	24
GX-330ML	M30×1.5	60.3	8.3	43	13	10	-	5	42	36
GX-330MLK	M30×1.5	82.3	8.3	65	15	10	-	5	42	36

記号 型式名	シールドタイプ									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
GX-312M(K)	M12×1	48	M12×1	33	-	12	4	4	21	17
GX-318M(K)	M18×1	53	M12×1	38	-	12	4	4	29	24
GX-330M(K)	M30×1.5	58	M12×1	43	-	12	4	5	42	36

記号 型式名	非シールドタイプ									
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
GX-312ML(K)	M12×1	48	M12×1	33	7	10	-	4	21	17
GX-318ML(K)	M18×1	53	M12×1	38	10	10	-	4	29	24
GX-330ML	M30×1.5	58	M12×1	43	13	10	-	5	42	36
GX-330MLK	M30×1.5	80	M12×1	65	15	10	-	5	42	36

(注1): M8タイプには、直付コネクタタイプはありません。

安全に関するご注意

●ご使用の前に「取扱・施工説明書」および「マニュアル」をよくお読みいただき、正しくお使いください。

ご購入の前に

- このカタログに記載の製品の標準価格には、消費税、配送、設置調整費、使用済み製品の引き取り費用などは含まれていません。
- 製品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。
- 本製品のうち戦略物資(または役務)に該当するものは、輸出に際し、外為法に基づく輸出(または役務取引)許可が必要です。詳細は弊社までご相談ください。
- このカタログに掲載の製品の詳細については、販売店・専門工事店または弊社にご相談ください。
- 本製品は、工業環境に使用する目的で開発/製造された製品です。
- (免責事項)本カタログに掲載された使用用途例はすべて単なる例示でしかありません。本カタログに掲載された弊社製品を購入されたことにより、ここに掲載された使用用途例に弊社製品を使用するライセンスが許諾されたことにはなりません。弊社としましては、このような使用用途例について、特許権等の知的財産権を保有していることを保証するものではなく、また、このような使用用途例が第三者の特許権等の知的財産権を侵害しないことを保証するものでもありません。

●在庫・納期・価格など、販売に関するお問い合わせは

パナソニック インダストリアル マーケティング&セールス株式会社

本社 ☎03-5404-5187	さいたまオフィス ☎048-643-4735	名古屋オフィス ☎052-951-3073	大阪オフィス ☎06-6908-3817	高松オフィス ☎087-811-2488
仙台オフィス ☎022-371-0766	八王子オフィス ☎042-656-8421	静岡オフィス ☎054-275-1130	京都オフィス ☎075-681-0237	福岡オフィス ☎092-481-5470
茨城オフィス ☎029-243-8868	横浜オフィス ☎045-450-7750	浜松オフィス ☎053-457-7155	姫路オフィス ☎079-224-0971	
宇都宮オフィス ☎028-650-1513	松本オフィス ☎0263-28-0790	豊田オフィス ☎0566-62-6861	岡山オフィス ☎086-245-3701	
高崎オフィス ☎027-363-2033		北陸オフィス ☎076-222-9546	広島オフィス ☎082-247-9084	

●技術に関するお問い合わせは
 FAデバイス技術相談窓口

☎ 0120-394-205

※受付時間/9:00～17:00(12:00～13:00、弊社休業日を除く)
 Webサイト industrial.panasonic.com/ac/

パナソニック インダストリー株式会社
 産業デバイス事業部

〒574-0044 大阪府大東市諸福7丁目1番1号

Panasonic
 INDUSTRY