

【離れてON】

■ 離れてONとは？

- ・ON／OFF出力タイプの近接センサにおける出力動作の仕方のひとつ。
- ・検出物体（ワーク）が近接センサから離れた時に出力がONするタイプを、“離れてONタイプ”と呼びます。

■ アンプ内蔵型は、接近時ONタイプ／離れてONが別機種

- ・近接センサの場合、アンプ内蔵型はほとんどのシリーズが接近時ONと離れてONに分かれて、別機種となっています。

アンプ内蔵型近接センサGX-F12シリーズ

項目	種 類 型式名 (注2)	NPN出力タイプ		PNP出力タイプ	
		GX-F12A(I)	GX-F12B(I)	GX-F12A(I)-P	GX-F12B(I)-P
出 力	フラットON	NPNTランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：100mA ・印加電圧：30V DC以下（出力-0V間） ・残留電圧：1V以下（流入電流100mAにて） 0.4V以下（流入電流16mAにて）	GX-F12B(I)	PNPTランジスタ・オープンコレクタ ・最大流出電流：100mA ・印加電圧：30V DC以下（出力+V間） ・残留電圧：1V以下（流出電流100mAにて） 0.4V以下（流出電流16mAにて）	GX-F12B(I)-P
	ヘッドON				
出力動作		接近時ON	離れてON	接近時ON	離れてON

- ・アンプ内蔵型近接センサは、次のような理由で接近時ON／離れてONが別機種に分かれています。

- ・保護構造（IP）を高める。（動作切換スイッチを装備すると、保護構造を高くできない。）
- ・ローコスト対応。（動作切換スイッチを装備すると、コストを安くできない。）

水・油に強い！ 保護構造IP68※

新方式の一体成形法で耐環境性能が向上。  
IP68gで水や油の浸入を防ぎセンサの破損を抑えます。



■ アンプ分離型は、接近時ONタイプ／離れてONの切り換えが可能

- ・近接センサの場合、アンプ分離型はアンプ側で接近時ON／離れてONの切り換えが可能となっています。

型 式 名		GA-311
項目	組み合わせセンサヘッド	GH-□SE
電 源 電 圧		12～24V DC±10% リプルP-P10%以下
消 費 電 流		25mA以下
出 力		NPNTランジスタ・オープンコレクタ ・最大流入電流：100mA（連結5台以上の場合50mA） ・印加電圧：30V DC以下（出力-0V間） ・残留電圧：1V以下（流入電流100mAにて、連結5台以上50mAにて）
	出力動作	接近時ON／離れてON 切換スイッチにて選択
短絡保護		装備

動作表示灯  
出力ON時、橙色  
点灯します。

多回転ボリューム  
調整範囲の広い18回転ボリュームを  
採用していますので、微妙な調整が  
可能です。



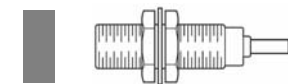


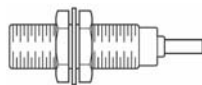


断線警報表示灯

動作切換スイッチ

## ■ 接近時ONタイプ、離れてONタイプの出力動作

・近接センサの状態と出力動作の関係は、次の表ようになります。

接近時ON／離れてONのタイプと出力動作

タイプ		接近時ONタイプ	離れてONタイプ
検出物体接近状態			
接近状態	 検出物体	 出力 ON	 出力 OFF
離れた状態		 出力 OFF	 出力 ON

## ■ 型式名の見方

・シリーズ名の末尾に、“A”または、“B”が付きます。

## ■ 離れてONタイプを使用するメリット

・離れてONタイプを使用すると、検出物体（ワーク）を用意することなく、装置稼動前の“始業点検”が可能となります。

・始業時、近接センサは検出物体（ワーク）を捉えていない状態です。

この時、  
接近時ONタイプ（“A”タイプ）は、出力OFF  
**離れてONタイプ（“B”タイプ）は、出力ON**

となります。

・今、仮に、近接センサが故障したり、ケーブルが断線してONしなくなったとします。  
この故障した状態で電源を投入すると、**離れてONタイプ（“B”タイプ）は、本来、出力がONになるべきですが、故障により出力がOFFします。**

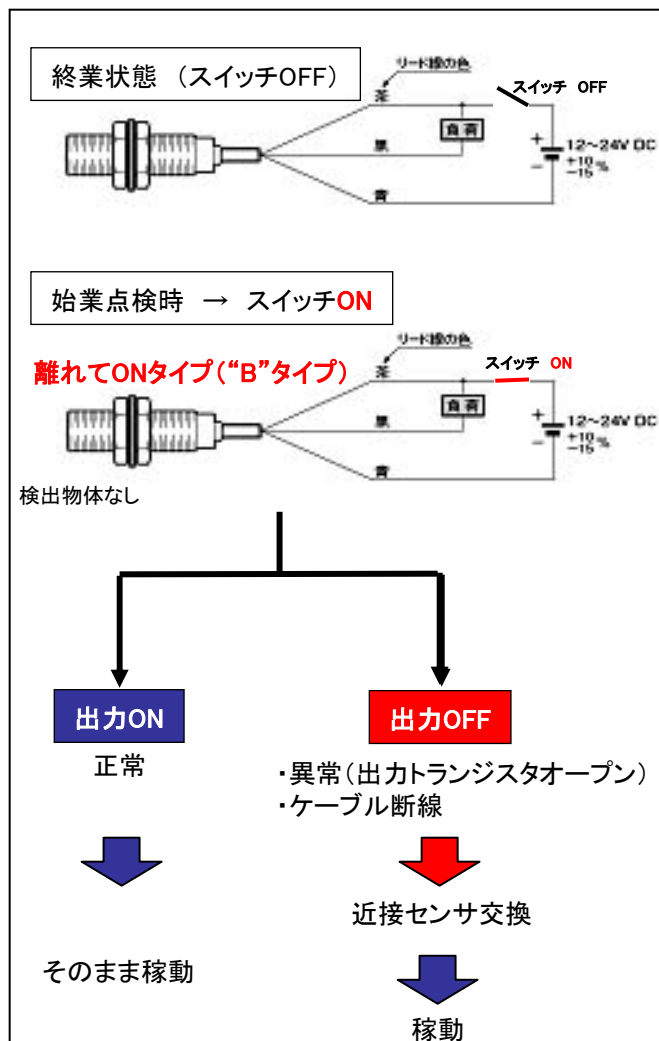
**すなわち、始業点検ができる、**というわけです。

〔実際には、出力トランジスタのショート側故障を診断するために、数回スイッチをON／OFFさせる必要があります。〕

・これ対し、接近時ONタイプ（“A”タイプ）は、電源投入時（始業時）出力OFFですので、故障や断線が発生していても、診断できません。

このまま装置を稼動させると、検出物体（ワーク）を検出しても出力はONしませんが、近接センサの後ろの機器（例：PLC）は、故障や断線による出力OFFなのか、検出物体（ワーク）を検出していないでOFFなのかが区別・判断できず、装置全体として問題が発生することになります。

（注）No.115：接近時ONの用語解説も、併せてご覧ください。



●技術に関するお問い合わせは コールセンタ ☎0120-394-205 ※サービス時間／9：00～17：00（12：00～13：00、当社休業日を除く） ●FAX ☎0120-336-394

■発行 パナソニック デバイスSUNX株式会社 マーケティング統括部

〔〒486-0901〕愛知県春日井市牛山町 2431-1 panasonic.net/id/pidsx

本書からの無断の複製はかたくお断りします。

2012年7月 No.116 Ver1.0