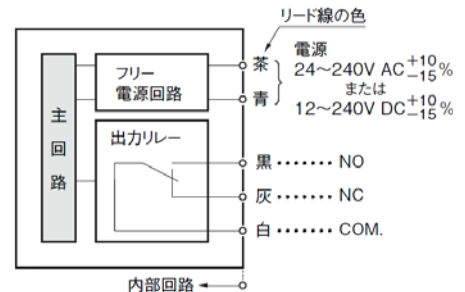


【D(電源逆接続保護用ダイオード)】

■ D(電源逆接続保護用ダイオード)とは？

- ・センサに電源が逆接続された場合、破損するおそれがあるので、電源が逆接続されてもセンサの主回路に逆向きの電流が流れないようにするためのダイオードが回路構成部品として内蔵されています。
このダイオードをその役割から“電源逆接続保護用ダイオード”と呼んでいます。
- ・DCタイプのセンサに内蔵されており、フリー電源タイプ
(例: **NX5**シリーズ)には内蔵されていません。

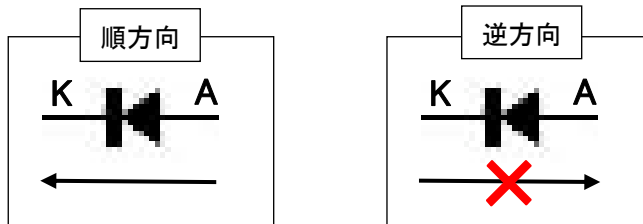


(注1): 透過型の投光器は、電源のみです。

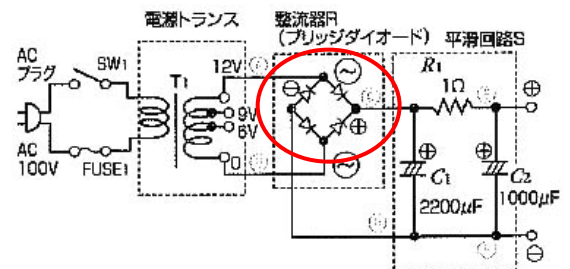
NX5シリーズ入・出力回路図

■ ダイオードの役割

- ・ダイオードは、P型半導体とN型半導体が接合された構造となっており、電流の“整流作用”があります。
整流作用とは、一定方向に電流を流し、逆方向には電流を流さない、といった性質です。
(PN接合の中身など、詳細については専門書に譲ります。)
- ・ダイオードは、A(アノード)と呼ばれる側からK(カソード)と呼ばれる側に向かっては、電流が流れますが、K(カソード)側からA(アノード)側に向かっては、電流が流れません。



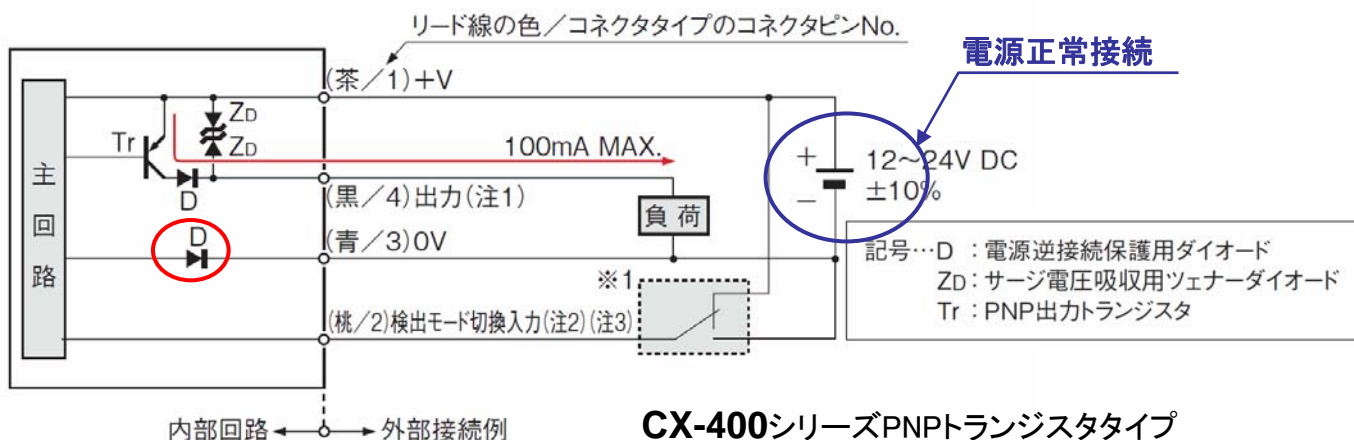
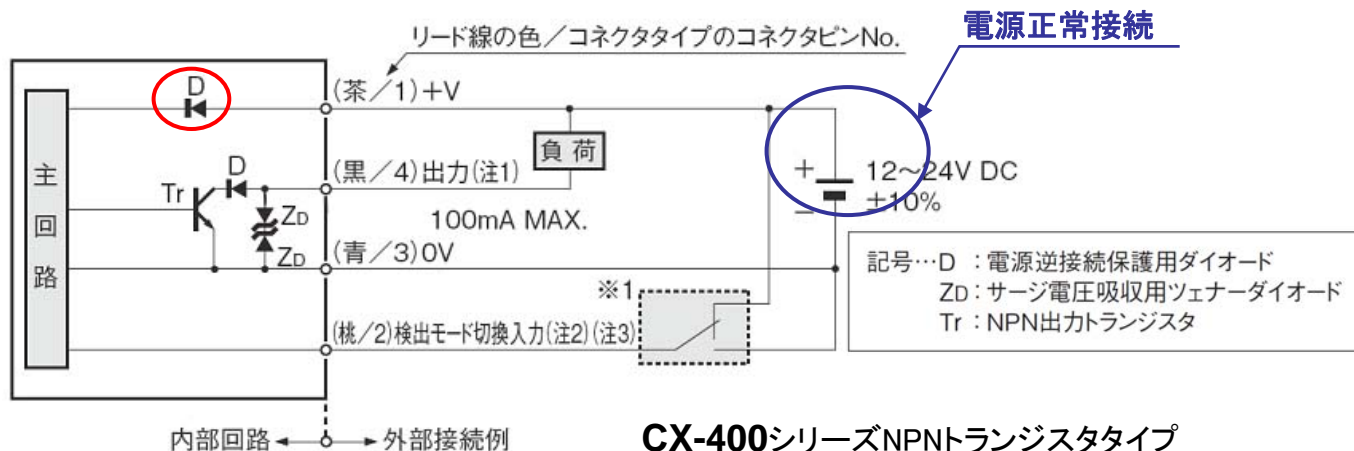
- ・このダイオードを右の図のように、“ひし形”に組み合わせると交流を直流に変換することができ、電気機器のACアダプタなどに利用されています。



■ センサの入・出力回路図と正常な電源接続

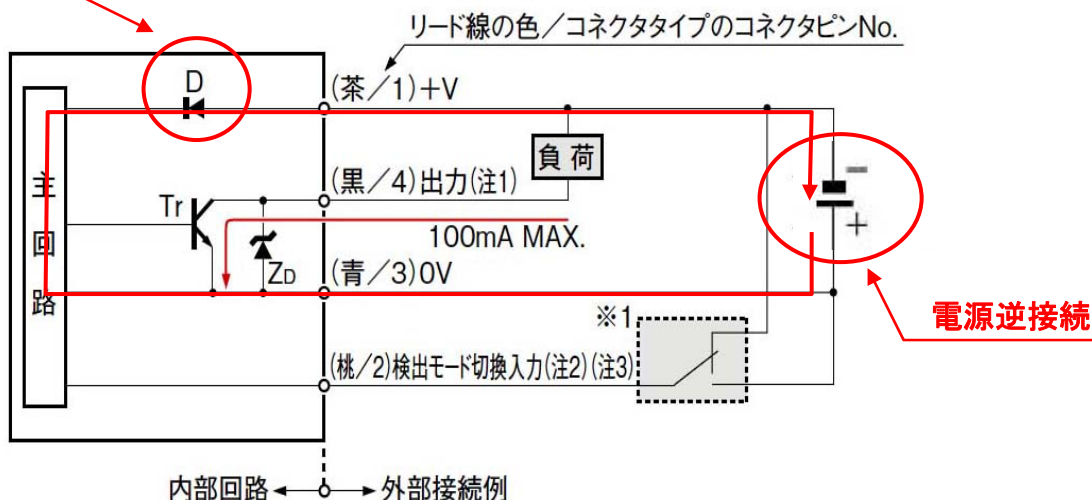
- 下図は、**CX-400**シリーズNPNTランジスタタイプ、PNPTランジスタの入・出力回路図です。
この回路図において、**○**のDが電源逆接続保護用ダイオードです。

- もう一方のDは、出カトランジスタに電源が誤接続されトランジスタが破損することを防ぐ目的で内蔵されています。



■ センサの入・出力回路図と電源の逆接続

もし、D(ダイオード)がなかったとしたら、主回路には逆方向に電流が流れてしまう。



●技術に関するお問い合わせは コールセンター ☎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.184 Ver1.0