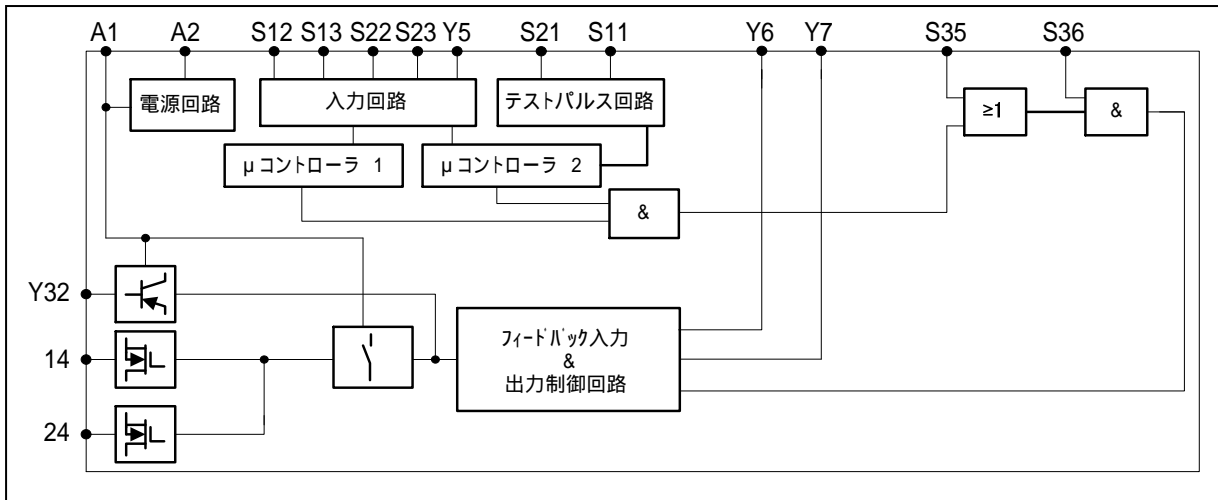




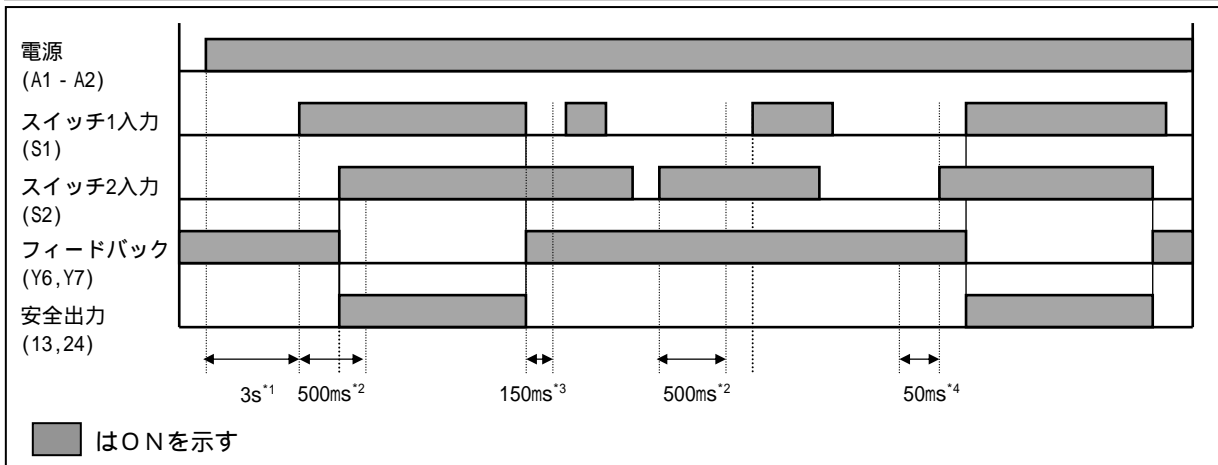
## 内部回路ブロック図



## 接続端子

項目	端子	内容
主電源入力電圧	A1 - A2	24V DC : A1(+), A2(-)
制御入力回路	S11 - S12 S11 - S13 S21 - S22 S21 - S23	スイッチ 1 (S1)のNC接点を接続する。 スイッチ 1 (S1)のNO接点を接続する。 スイッチ 2 (S2)のNC接点を接続する。 スイッチ 2 (S2)のNO接点を接続する。
フィードバック 入力回路		外部にリレー/コンタクタ等を使用する場合、動作確認のため、各リレー/コンタクタ等のNC接点をフィードバックとして、Y6, Y7に接続する。
	Y6 - S11 Y7 - A1	単体またはOR接続する場合：Y6 - S11, Y7 - A1間、それぞれにコンタクタのNC接点を接続する。(Fig.1,2参照)
	Y6 - A1 Y7 - A1	AND接続する場合：Y6 - A1, Y7 - A1間、それぞれにコンタクタのNC接点を接続する。(Fig.3.4参照)
	Y6 - S11/A1 Y7 - A1	フィードバック回路を使用しない場合：Y6 - S11またはY6 - A1, Y7 - A1をそれぞれジャンパ。(Fig.1,3参照)
安全出力 F E T	14 24	出力定格 電源電圧 26.5V : 2A/50W 電源電圧 > 26.5V : 1.5A/45W
補助出力 T r .	Y32 (Y5)	Y5オープン：安全出力ON時 PNP出力ON (DC24V 500mA) Y5-PLC接続：診断出力モード(オプションのPLCのドライバが必要)
AND/OR入力	S35(OR) S36(AND)	他のelogシリーズからの出力を接続することにより、特別なシステム回路校正を可能にします。(詳細はP5,P6,P7を参照)

## タイミングチャート



\*1: 電源投入後3sは自己診断を行います。

\*2: 両手操作スイッチの同期許容時間は、規格により500ms以内となっています。

\*3: 出力OFF後150ms以内にフィードバック入力がない場合、エラーとなります。

\*4: 両手操作スイッチがONする前に、50ms以上フィードバック入力がないことを確認します。

## LED表示とユニットの状態

POWER	CH.1	CH.2	ユニットの状態
点灯	消灯	消灯	主電源は投入されているが制御入力OFFの状態 AND/OR入力使用時：制御入力及びOR入力が共にOFF又はAND入力がOFFの状態
点灯	点灯	点灯	安全出力ON状態(制御入力ONの状態) AND/OR入力使用時：制御入力又はOR入力がONでAND入力もONの状態
点滅	消灯	消灯	操作モード不明(始動時) 手動リセットモードでの始動前状態(一度リセットすれば解決)
点灯	点滅	点滅	CH1,CH2が同時に点滅：入力回路(S11,S12,S21,S22)の配線ミス CH1,CH2が交互に点滅：始動時にフィードバック入力が開放 入力回路が1CHのみ開放(制御入力の不一致検出) *5
点灯	点滅	消灯	LEDの点滅パターンで故障状態を表示(エラーコード表示) *6
点灯	消灯	点滅	LEDの点滅パターンで故障状態を表示(エラーコード表示) *6

\*5:制御入力の不一致が検出された場合、CH.1,CH.2の入力を共にOFFすることで通常状態に復帰させることができます。

\*6:エラーコードを表示した場合に正常復帰させるには、異常を取り除いた後に電源を再投入する必要があります。

## LEDエラーコード表示

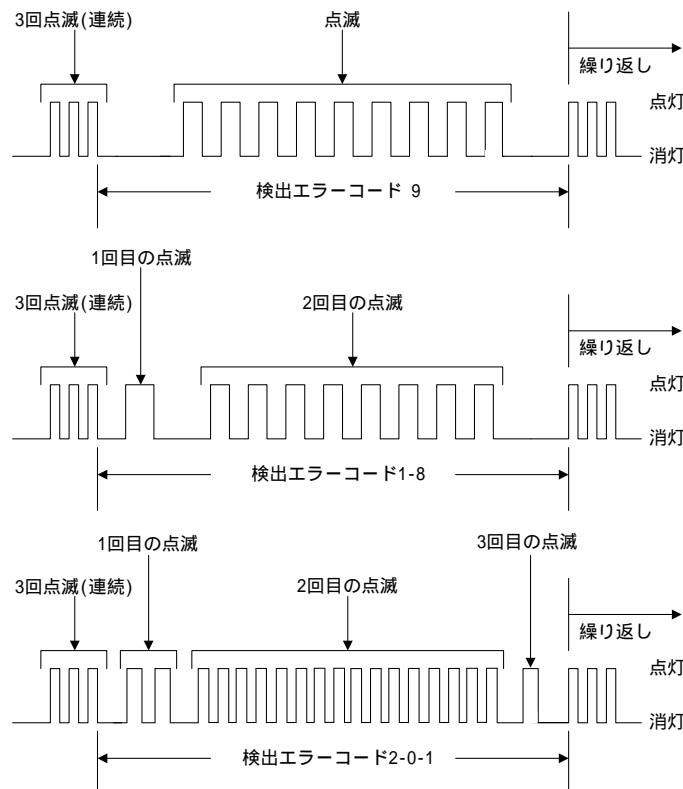
本装置は、入出力回路の異常状態などをCH1,CH2のLED点滅表示によって確認することができます。LEDが高速で3回連続点滅した後に起きる点滅回数(1回1秒点灯)がエラーコードになっていて、そのエラーコードを確認することで何が原因でエラーが発生したのかを知ることができます。

例1:3回連続で点滅した後に9回点滅 エラーコード 9

例2:3回連続で点滅した後に1回点滅し、少し時間を空けて8回点滅 エラーコード 1-8

例3:3回連続で点滅した後に2回点滅し、少し時間を空けて16回点滅したあとに1回点滅 エラーコード 2-0-1

点滅数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
エラーコード数	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	0



## エラーコードの内容

エラーコード	LED点滅数	状態	対策
1	3x短-1X長-3x短	配線不良、短絡	S34,Y6またはY4端子の配線修正
2	3x短-2X長-3x短		
3	3x短-3X長-3x短	起動中に操作モード変更	Y4端子の配線修正
4~9 *7	3x短-4~9X長-3x短	始動前に安全出力回路と24VDC回路間が短絡	14,24端子の配線修正
10 >10 *8	3x短-10X長-3x短	起動中に安全出力回路と24VDC回路間が短絡	14,24端子の配線修正
1-0	3x短-1X長-16X長-3x短		
1-1	3x短-1X長-1X長-3x短		
1-9	3x短-1X長-9X長-3x短		
10-1	3x短-10X長-1X長-3x短		
14-5	3x短-14X長-5X長-3x短		
1-2	3x短-1X長-2X長-3x短	起動中に安全出力回路と0V回路間が短絡または、電源電圧が19.2VDCより低下	14,24端子の配線修正または、電源電圧の19.2~30VDCを保持
1-3	3x短-1X長-3X長-3x短		
1-12	3x短-1X長-12X長-3x短		
1-13	3x短-1X長-13X長-3x短		
1-4	3x短-1X長-4X長-3x短	起動中に操作モード変更	Y6の配線修正
1-5	3x短-1X長-5X長-3x短	S36入力異常	S36端子の配線修正
1-6	3x短-1X長-6X長-3x短	制御入力回路の短絡	S12,S22端子の配線修正
1-7	3x短-1X長-7X長-3x短		
1-8	3x短-1X長-8X長-3x短	フィードバック入力回路の断線または、フィードバック入力時間異常	Y6の配線確認または、フィードバック入力時間を確認
1-11	3x短-1X長-11X長-3x短		
5-10	3x短-5X長-10X長-3x短	電源電圧が19.2VDCより低下	電源電圧の19.2~30VDCを保持
8-1	3x短-8X長-1X長-3x短	操作モード無効	S34,Y4,Y6端子の配線修正
8-2	3x短-8X長-2X長-3x短	電源異常	A1端子の配線修正、電源の確認
8-3	3x短-8X長-3X長-3x短	(アースラインとの短絡や電源瞬断など)	
14-13	3x短-14X長-13X長-3x短		
2-0-0	3x短-2X長-16X長-16X長-3x短	電源電圧が19.2VDCより低下	電源電圧の19.2~30VDCを保持
2-0-1	3x短-2X長-16X長-1X長-3x短		
2-0-2	3x短-2X長-16X長-2X長-3x短	安全出力回路の短絡	14,24端子の配線修正
2-0-3	3x短-2X長-16X長-3X長-3x短	電源電圧が19.2VDCより低下	電源電圧の19.2~30VDCを保持

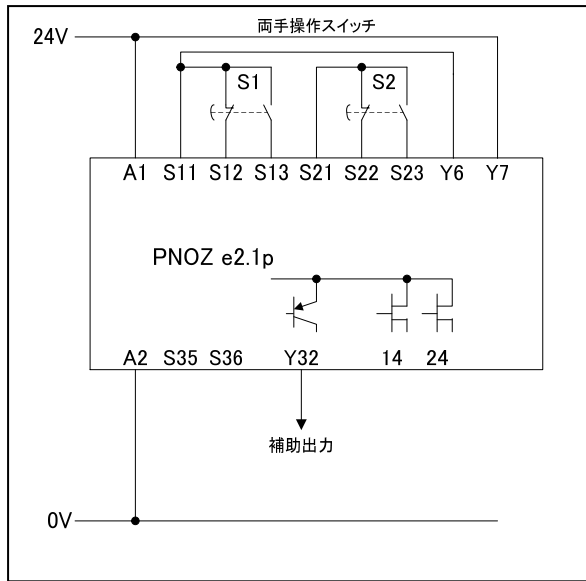
\*7:4,5,6,7,8,9の何れかの場合(例として、エラーコード7の場合、LED点長点滅回数7)

\*8:11,12,13,14など、10以上の場合(例として、エラーコード13の場合、LED点長点滅回数13)

# アプリケーション回路例

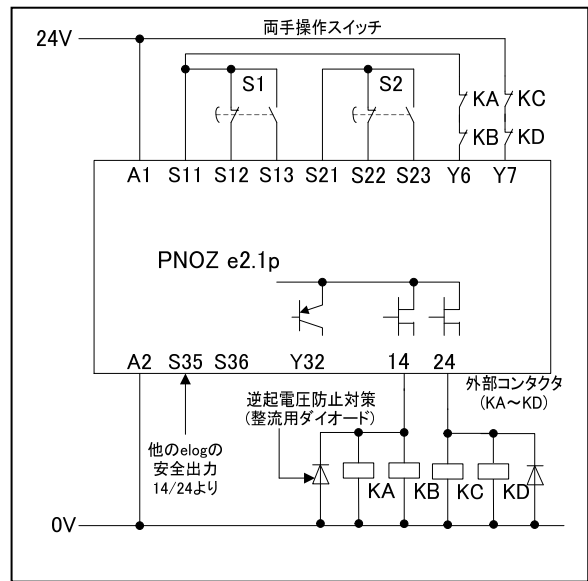
AND/OR入力なし(単体使用)

Fig.1



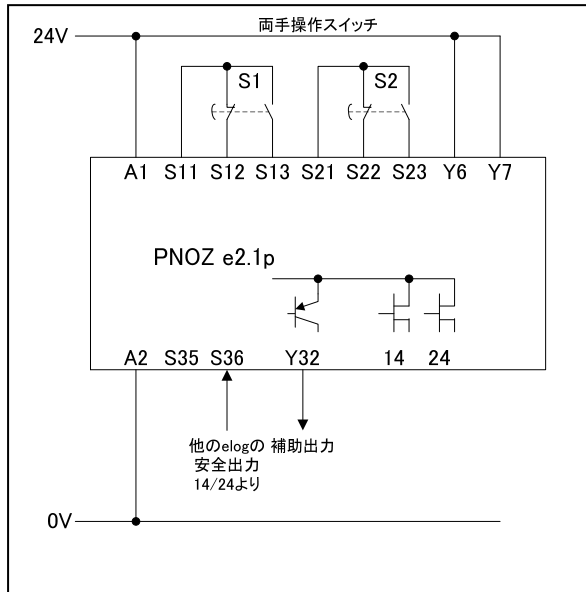
OR入力あり

Fig.2



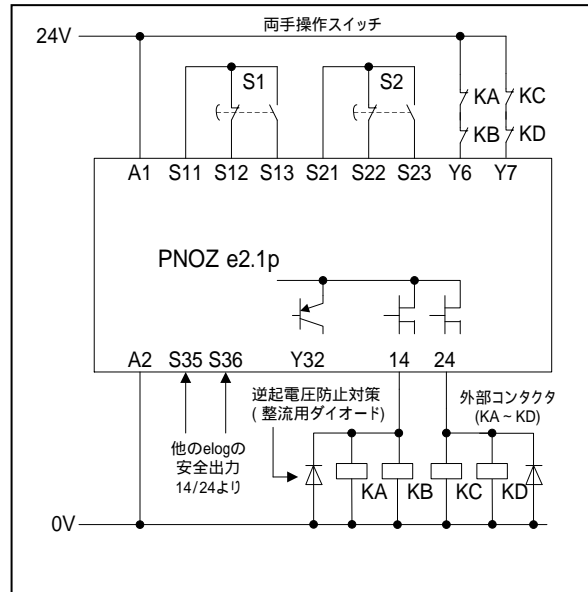
AND入力あり

Fig.3



AND/OR入力あり

Fig.4



注1)安全出力(14/24)にコンタクトなどの誘導負荷を接続する場合、誘導負荷から発生する逆起電圧によって安全出力回路が故障する可能性があります。この対策として、逆起電圧防止用に整流用のダイオードを誘導負荷のコイルに取り付けて下さい。

注2)Fig.5のように複数のコンタクトを1CH出力で制御する場合、次の注意が必要です。

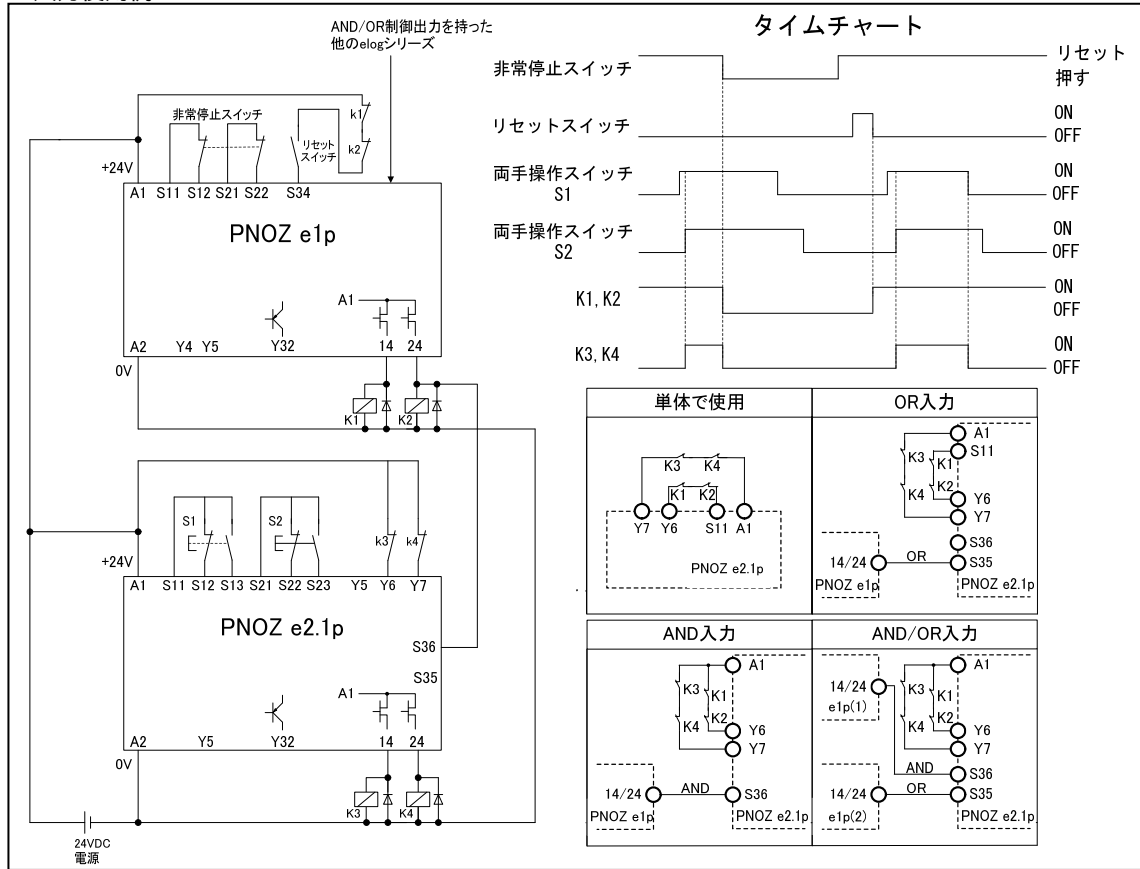
- (1)安全リレーとコンタクトは同一制御盤内に設置して下さい。(制御盤外での配線短絡などの防止目的)
- (2)コンタクトの+側配線が他の回路と短絡することにより、安全リレーの出力がOFFしてもコンタクトがOFFしないようなことがないようにして下さい。

注3) 安全の基本原則順守及び耐EMC性の向上のため、電源回路の0Vは接地されることを推奨します。

## PNOZ eIogシリーズとのAND/OR入力接続例

本装置は、AND/OR入力(S35/S36)を使用することにより、他のPNOZ eIogシリーズと特別なシステム回路構成が可能になります。

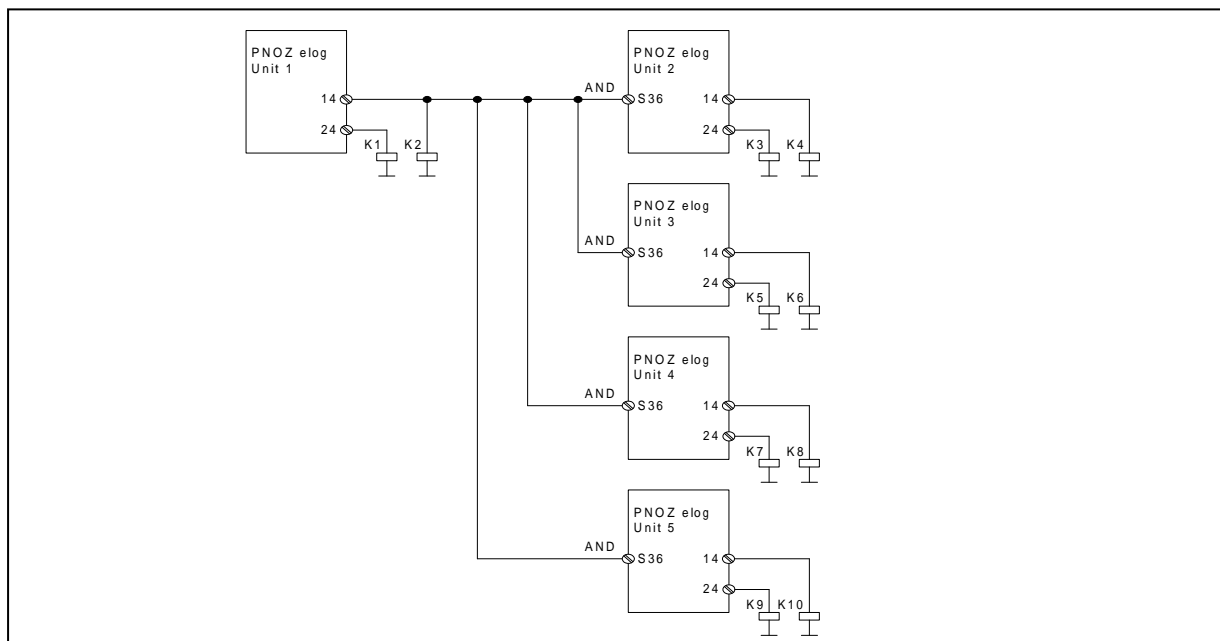
AND入力使用例：



AND入力(S36)に他のPNOZ eIogシリーズの安全出力(14/24)を接続することにより、本装置への制御入力とAND入力の両方がONでない時は安全出力をOFFにすることができます。

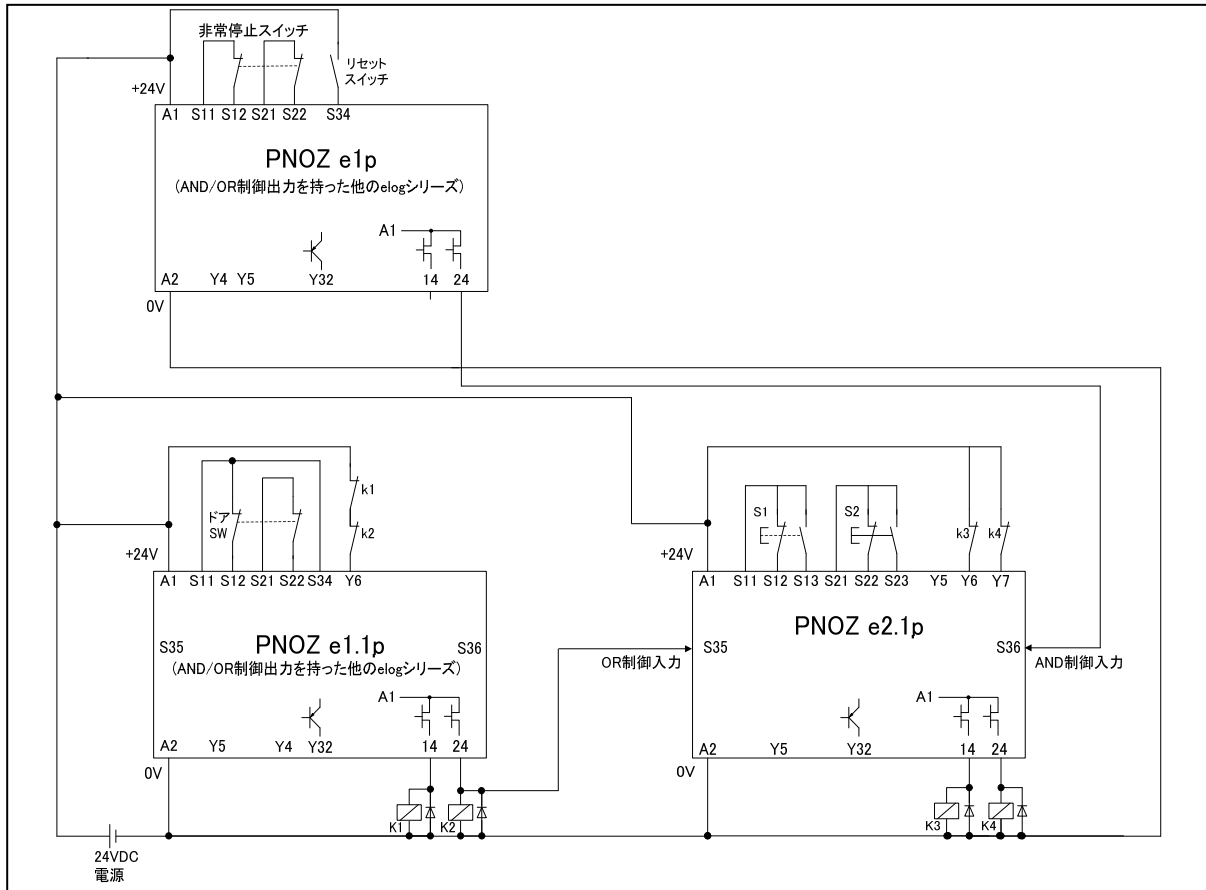
(安全出力がONの時に制御入力又は、AND入力OFFすると安全出力はOFFする。)

PNOZ eIogシリーズの安全出力からAND入力への接続は一對一でなく複数に接続することが可能です。

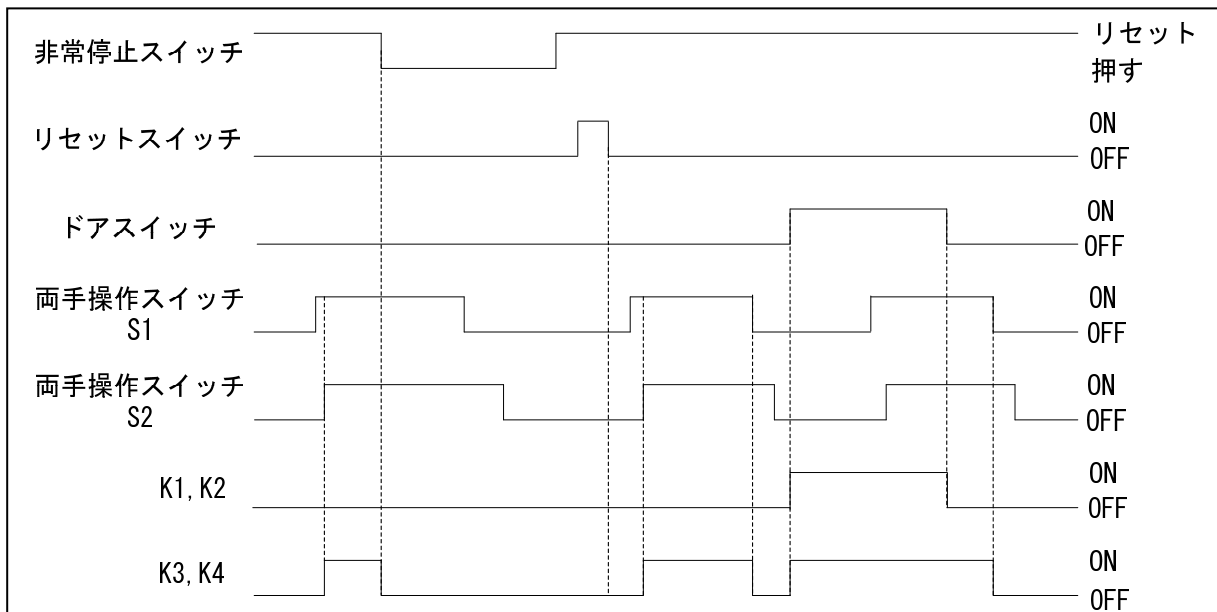


注) 通常の使用方法でAND接続が可能な台数は、最大4台までです。それ以上の台数接続がご希望の場合は、弊社技術部までお問い合わせ願います。

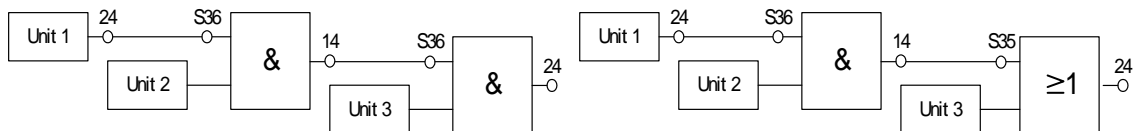
AND/OR入力回路例：



タイミングチャート



OR入力(S35)に他のPNOZ e1ogシリーズの安全出力(14/24)を接続することにより、本装置への制御入力とOR入力のどちらかがONの時に安全出力をONにすることができます。  
 AND入力とOR入力は同時に接続することができます。AND入力がOFFの時は無条件に出力を遮断するので非常停止回路などに使用すると最適です。また、OR回路は制御入力OFF状態の時に安全出力をONさせたい時(インターロック解除)に使用すると便利です。



## 技術データ

項 目	仕 様
定格電源電圧	24V DC
許容電源電圧 (定格電源電圧に対して)	80 ~ 125 %
電源瞬断許容時間	20ms以下
消費電力	約 2W (無負荷時)
安全出力	トランジスタ出力 (FET) × 2
補助出力	トランジスタ出力 × 1
安全出力定格	電源電圧 26.5V : 2A/50W, 電源電圧 > 26.5V : 1.5A/45W
動作時間 (入力ON 出力ON)	本体制御入力操作時 : 180ms以下 (Typ.100ms) S35/S36 (AND/OR) 制御時 : 200ms以下 (Typ.120ms)
応答時間 (入力OFF 出力OFF)	本体制御入力操作時 : 40ms以下 S35/S36 (AND/OR) 制御時 : 40ms以下
電源立上げ時の起動遅れ (自己診断時間)	約 3s
2入力 (CH.1/CH.2) の同期許容時間	0.5s-10%
入力回路の電圧・電流値 (S11, S12, S13, S21, S22, S23, Y6, Y7)	約 24V/5mA DC
最大許容配線抵抗 (入力回路部)	2 k
補助出力 / テストパルス出力の電圧・電流値	約 24V/500mA DC
耐振動 (IEC 60068-2-6規格適合)	10 ~ 55Hz (振幅 0.35mm)
周囲環境条件	IEC 60068-2-78規格適合
設置条件	IP54制御盤内
EMC (電磁適合性)	EN 60947-5-1, EN 61000-6-2, EN 61000-6-4規格適合
使用許容周囲温度/保管温度	- 10 ~ 55 °C / - 25 ~ 70 °C
構造 (ハウジング部)	IP 40 (端子部はIP 20)
ケース素材	フロントパネル部 : ABS UL 94 V0 ハウジング部 : PPO UL 94 V0
取付け	DINレール 35mm
最大端子接続線径	スクリュー式端子台 : 2 × 1.5 mm <sup>2</sup> (16AWG) または 1 × 2.5 mm <sup>2</sup> (12AWG) ケージ式端子台 : 2 × 2.5 mm <sup>2</sup> (12AWG: 1口に1端子の場合)
スクリュー式端子台締付トルク	0.5 Nm
ケージ式端子台配線	配線口 : 2, 電線の剥き線長さ : 8mm
寸法 (W × H × D)	22.5 × 94(101) × 121mm, ( )はケージ式タイプ
重量	約135 g

**注意** 本製品は仕様改定等により予告なく変更することがあります。  
本製品は正しく使用されたことに対し安全を保証しています。  
ご不明の点は弊社技術窓口までお問合せ願います。  
安全製品には品質保証シールが貼ってあります。これを破損、破棄  
された場合は、製品の保証ができなくなります。



お問合せ :

**pilz** セーフオートメーション  
ピルツ ジャパン 株式会社

more than automation URL: <http://www.pilz.com>  
safe automation E-mail: [pilz@pilz.co.jp](mailto:pilz@pilz.co.jp)

本 社 〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-5-9 新横浜パル加ビル5F  
TEL : 045-471-2281 FAX : 045-471-2283  
中 部 支 社 〒486-0916 愛知県春日井市八光町5-10  
TEL : 0568-35-3283 FAX : 0568-35-3285  
関 西 営 業 所 〒541-0046 大阪市中央区平野町2-2-12 生駒ビル5F  
TEL : 06-6232-1355 FAX : 06-6232-1102

07.06 (P)