

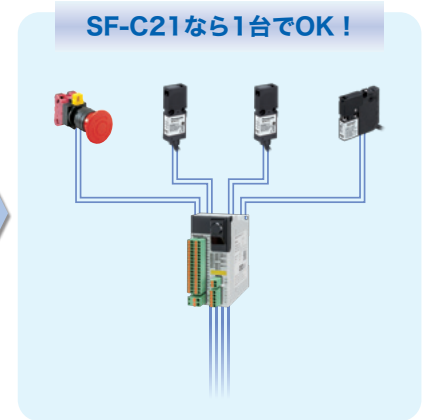
セーフティライトカーテン
セーフティビームセンサ
セーフティレーザスキャナ
セーフティスイッチ
非接触式
セーフティドアスイッチ
電磁ロック付
セーフティドアスイッチ
非常停止スイッチ
光線式起動スイッチ
コントローラユニット
セーフティ
セーフティリレーユニット

セーフティコントロールユニット SF-C21



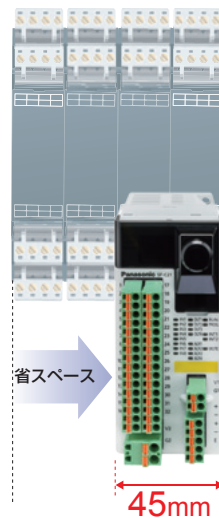
配線と設置スペースがシンプルに

セーフティリレーユニット4台分の機能を1台に集約。
制御盤も配線もシンプルに!!



小型サイズでわずかな スペースでも設置可能

高さ97mm×幅45mmのコンパクトサイズ。
設置場所を選びません。

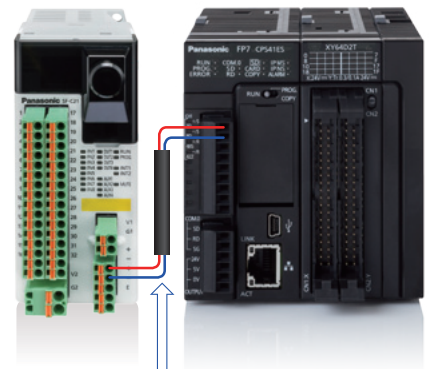


制御出力・補助出力は
長寿命の半導体出力(PNP)を採用

汎用PLCで動作状態を 簡単モニタリング

補助出力(PNP半導体出力)を4点装備。またRS-485通信(MODBUS RTU)を使用して複数台のSF-C21の動作状態や選択ロジック、エラー状態などの情報を汎用制御側(PLCや表示器など)でモニタリングすることが可能です。

ご注意：通信情報は安全制御には使用できません。



シールド付ツイストペアケーブル

プログラミング知識は一切不要。 プリセットロジックを選択するだけのシンプル操作

スイッチを回して、簡単に設定

制御カテゴリ4、PLeまで対応する8つのプリセットロジックを用意しました。

ロータリスイッチで選択するシンプルな設計。もちろん安全認証を取得済です。

8つのプリセットロジック

1 全体停止制御	5 部分停止制御②
2 パラレルミュート制御	6 両手操作制御
3 シーケンシャルミュート制御	7 OR制御
4 部分停止制御①	8 運転モード選択制御

※ ユーザ作成ロジックはロジックNo.0に格納されます。

オフディレイ時間の設定も簡単

オフディレイ設定もシンプルに。あらかじめ設定されたオフディレイ時間をロータリスイッチで選択するだけです。

パターンNo.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
オフディレイ時間(秒)	0	0.1	0.5	1	2	5	10	15	30	60

※ 制御出力2に適用。制御出力1にディレイ時間を設定する場合はソフトウェアツール「Configurator SF-C」が必要です。

パスワード保護により意図しないロジック変更を未然に防止

アプリケーションに応じてシンプルカスタマイズ

シンプル操作で簡単・確実設定

ソフトウェアツール「Configurator SF-C」を使用すれば、接続機器や制御ロジック、出力方法などのカスタマイズが可能。直感的に操作可能なインタフェースでプログラミング知識は一切不要です。



カスタマイズされたロジックも安全認証取得済!!

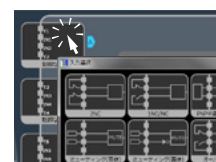
「Configurator SF-C」で作成可能なロジックの組み合わせはすべて認証機関による検証を経て安全認証を取得。さらに、作成したロジックが意図した通りに動作するか確認するための「シミュレーションモード」や不完全なロジックが誤ってSF-C21へ転送されないようにブロックする機能を装備しています。

ご注意：ロジックの選択および作成に際しては、予め取扱説明書をよくお読みいただき、接続する機器類とロジックの組み合わせが機械安全に関する各規格に適合しているかをご確認ください。

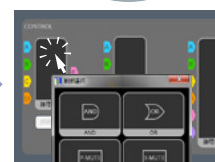
プログラミング
知識不要



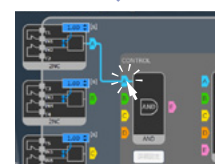
シンプル
カスタマイズ



① 接続する機器を選定

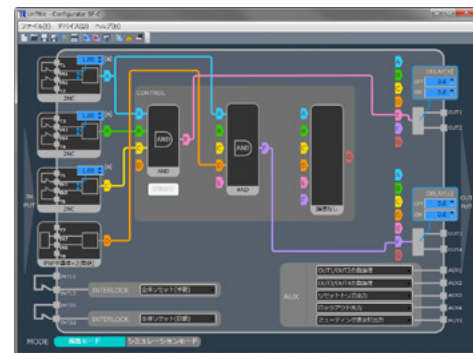


② 動作ロジックの選定



③ 接続

簡単
3ステップで
設定が完了!



「Configurator SF-C」は右記Webサイトより無償でダウンロードできます。▶▶▶▶▶

panasonic.net/id/pid/sx

セーフティライトカーテン

セーフティビームセンサ

セーフティレーザセンサ

セーフティスベッチ
非接触式

セーフティドアスイッチ
電磁ロック付

セーフティドアスイッチ

非常停止スイッチ

光線式起動スイッチ

コントロールユニット
セーフティ

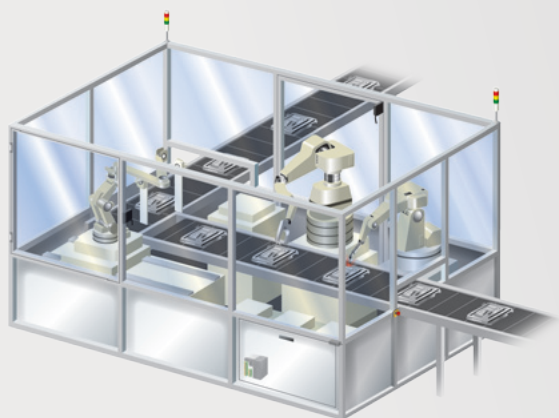
セーフティレーユニット

制御カテゴリ4・PLeまで対応する8つのプリセットロジックを内蔵

セーフティライトカーテン

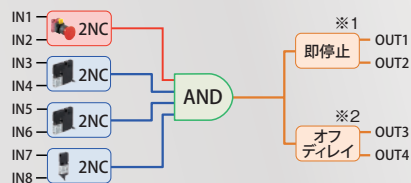
セーフティビームセンサ

セーフティレーザスキャナ



全体停止制御

接続されたいずれかの入力が入力がOFFすると、すべての制御出力がOFFします。



※1：Configurator SF-Cを使用すればディレイ時間を設定できます。
※2：オフディレイの初期設定は0秒です。

セーフティスイッチ

セーフティスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

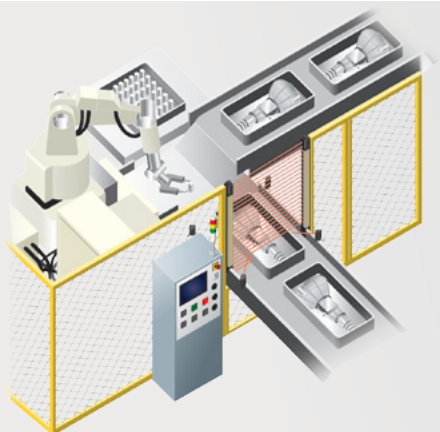
セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

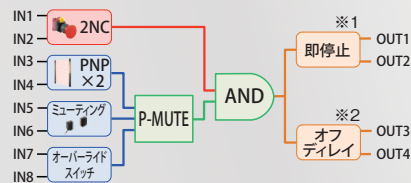
セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

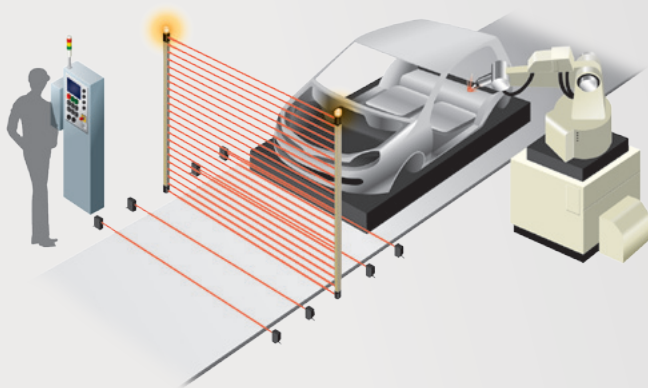


パラレルミュート制御

ミュート入力が入力ONした場合にセーフティライトカーテンを一時的に無効にします。

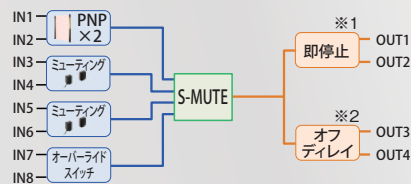


※1：Configurator SF-Cを使用すればディレイ時間を設定できます。
※2：オフディレイの初期設定は0秒です。



シーケンシャルミュート制御

ミュート入力が決められた順番に沿ってONした場合にのみセーフティライトカーテンを一時的に無効にします。

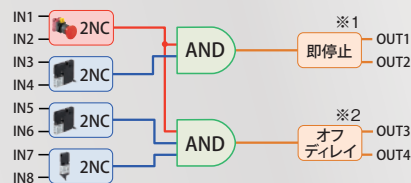


※1：Configurator SF-Cを使用すればディレイ時間を設定できます。
※2：オフディレイの初期設定は0秒です。



部分停止制御①

非常停止入力が入力OFFした場合は、すべての制御出力をOFFします。その他の入力が入力OFFした場合は、それぞれの接続先の制御出力がOFFします。

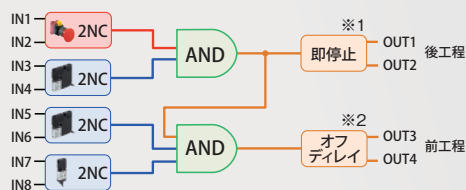


※1：Configurator SF-Cを使用すればディレイ時間を設定できます。
※2：オフディレイの初期設定は0秒です。

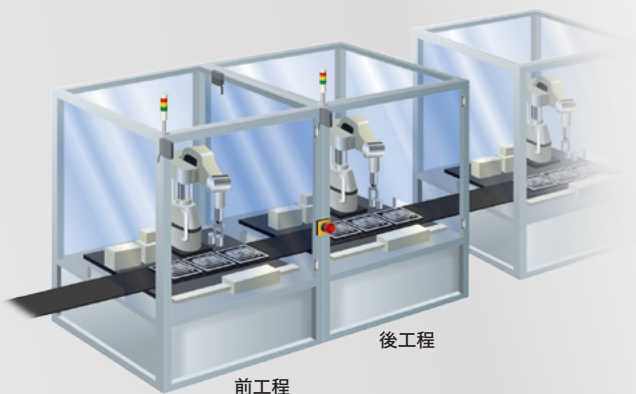


部分停止制御②

非常停止入力または後工程側の入力がOFFした場合は、すべての制御出力をOFFします。前工程側の入力がOFFした場合は、前工程側の制御出力のみOFFします。

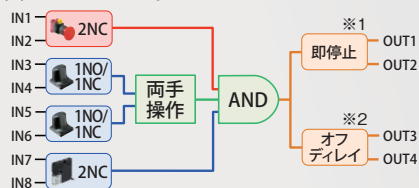


※1：Configurator SF-Cを使用すればディレイ時間を設定できます。
※2：オフディレイの初期設定は0秒です。

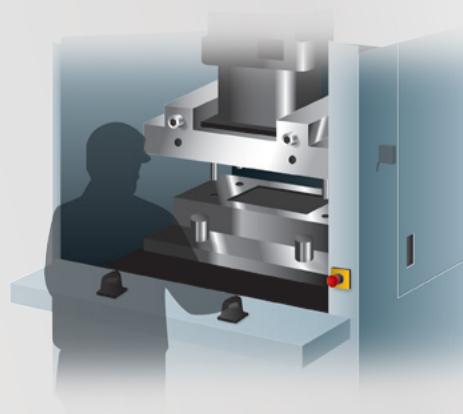


両手操作制御

両手操作スイッチで制御する場合に使用します。
2つの両手操作スイッチが0.5秒以内に操作された場合にのみ制御出力がONします。

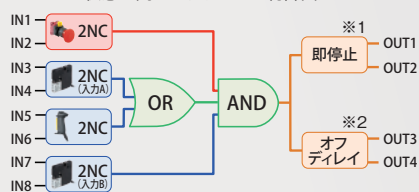


※1：Configurator SF-Cを使用すればディレイ時間を設定できます。
※2：オフディレイの初期設定は0秒です。

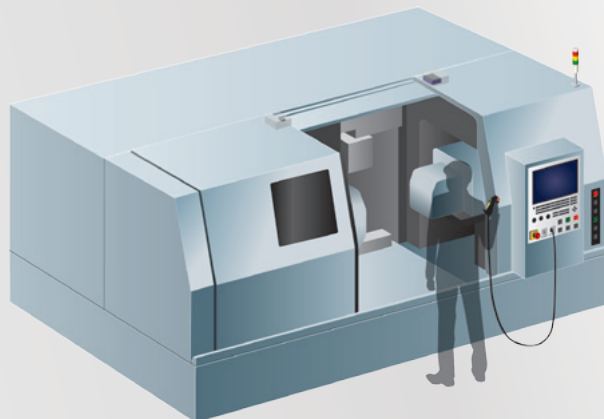


OR制御

ガード(入力A)がOFFしていてもイネーブルスイッチがONすれば制御出力はONします。非常停止スイッチか入力BがOFFした場合は、入力Aやイネーブルスイッチの状態に関わらずすべての制御出力をOFFします。

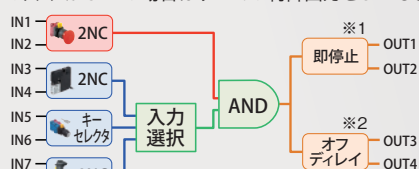


※1：Configurator SF-Cを使用すればディレイ時間を設定できます。
※2：オフディレイの初期設定は0秒です。

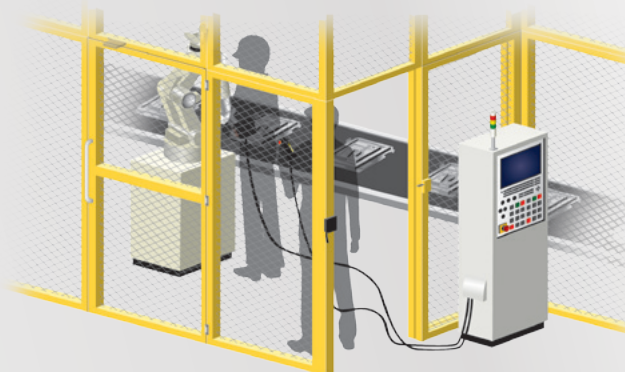


運転モード選択制御

キーセクタでモード切替した後にイネーブルスイッチがONした場合にのみ、ガードの開閉に関係なく制御出力がONします。但し、非常停止スイッチがOFFの場合はすべての制御出力をOFFします。



※1：Configurator SF-Cを使用すればディレイ時間を設定できます。
※2：オフディレイの初期設定は0秒です。



ソフトウェアツール Configurator SF-C

自由自在にカスタマイズ

はじめからロジックを組むことはもちろんプリセットロジックをベースに入力機器を変更したり、**SF-C21**本体のデータを読み出してカスタマイズしたりと自由自在。補助出力の設定変更やオンディレイ/オフディレイ時間の設定、ミューティング状態保持時間などの設定も簡単です。

また、作成済みのロジックはPCに保存可能。後日の再利用も簡単です。

設定可能項目

- ・入力機器の選択
- ・ロジックの選択 (3階層まで設定可能)
- ・リセット方法の選択 (オート/マニュアル、全体/部分の選択)
- ・補助出力の設定 (制御出力の出力連動 (正論理/負論理)、安全入力のモニタ出力、リセットトリガ出力、ロックアウト出力 など)
- ・オフディレイ時間の設定 (0.0~60.0秒、0.1秒単位)
- ・オンディレイ時間の設定 (0~5,940秒 (99分)、1秒単位)
- ・ミューティング有効時間の設定 (1~5,940秒 (99分)、1秒単位)
または無制限
- ・オーバーライド有効時間の設定 (1~600秒、1秒単位)
- ・RS-485 (MODBUS RTU) 通信設定 など

多言語対応

日本語、英語、中国語、スペイン語、フランス語、イタリア語、ポルトガル語の7か国語に対応。

ローカルスタッフに対応を依頼される場合や現地にて安全方策を実施する場合など、グローバル展開を推進するユーザのさまざまなニーズにしっかりお応えしていきます。



多彩な機能を装備

入力フィルタ機能

OFF-ON フィルタ：扉閉時のガタツキや、はね返りなどによる不安定動作を回避します。

ON-OFF フィルタ：稼働中の振動、虫や塵などによるセーフティライトカーテンの瞬間的な遮光による不安定動作を回避します。

動作状態モニタ機能

USBケーブルで接続された**SF-C21**の入力機器や出力機器の動作状態をリアルタイムにモニタできます。

シミュレーション機能

お客様が作成したロジックが意図した通りに動作するかをソフトウェアツール上で検証できます。

異常ロジック転送ブロック機能

不完全なロジックが誤って**SF-C21**に転送されないようにブロックする機能を装備。意図しない危険状態の発生を未然に防止します。

ご注意：ロジックのカスタマイズに際しては、予め取扱説明書をよくお読みいただき、接続する機器類とロジックの組み合わせが機械安全に関する各規格に適合しているかをご確認ください。

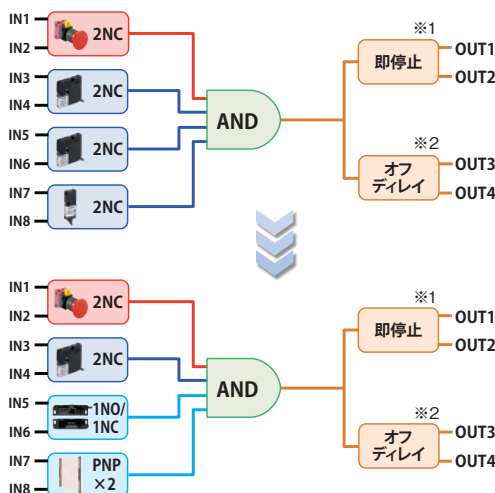
〈課題〉

セーフティライトカーテンと磁気スイッチも使いたい但しプリセットロジックにぴったりのものが無い...



〈解決策〉

プリセットロジックのAND制御をベースに安全入力の一部をセーフティライトカーテン (PNP×2) とセーフティ磁気スイッチ (1NO/1NC) に、変更します。



- ※1：Configurator SF-Cを使用すればディレイ時間を設定できます。
※2：オフディレイの初期設定は0秒です。

種類と価格

品 名	形 状	型 式 名 (ご注文品番)	入力点数		出力点数		標準価格 (税別)
			安全入力	リセット/EDM入力	制御出力	補助出力	
セーフティ コントロール ユニット		SF-C21 (USFC21)	2×4	2	2×2	4	48,000円

仕様

項目		品 名 型 式 名	セーフティコントロールユニット SF-C21
適合規格	安	全	IEC 61508-1～7、EN 61508-1～7(SIL3)、ISO 13849-1 (カテゴリ4およびPLeまで) IEC 61131-2、IEC 61010-2-201、IEC 62061(SILCL3)、UL 61010-1、UL 61010-2-201、UL 1998
	E	M C	IEC 61000-6-2、IEC 61326-3-1、EN 55011
関 連 規 格			IEC 60947-1、IEC 60947-5-1、IEC 60947-5-2、IEC 60947-5-5 IEC 60947-5-8、IEC 61496-1、IEC TS 62046、ISO 13851
電源電圧 (注1)(注2)	内部用電源		24V DC $\pm\frac{10}{15}\%$ リップルP-P10%以下
	外部用電源		24V DC $\pm\frac{10}{15}\%$ リップルP-P10%以下
消費電流 (注1)(注2)	内部用電源		200mA以下
	外部用電源		100mA以下
安全入力(IN1～IN8)			2点×4、定格電圧：内部用電源の電圧と同一
	ONレベル/OFFレベル		入力電圧：18V、入力電流：3.5mA / 入力電圧：5V、入力電流：1mA
	定格入力電流/入力インピーダンス		約5mA / 約4.7kΩ
	検出可能なON状態の持続時間		10ms以上
	検出不可能なOFF状態の持続時間		0.7ms以下
制 御 出 力(OUT1～OUT4)			PNPトランジスタ・オープンコレクタ2出力×2 ・最大流出電流：300mA/点 ・残留電圧：2.5V以下 ・供給電圧：外部用電源の電圧と同一 ・漏れ電流：100μA以下(電源OFF時を含む)
	出 力 動 作		True：ON、False：OFF
	オンデレイ機能/オフデレイ機能		装備 / 装備
	保護回路 / 応答時間		装備 / OFF応答：10ms以下、ON応答：100ms以下
補 助 出 力(AUX1～AUX4) (非安全出力)			PNPトランジスタ・オープンコレクタ出力×4 ・最大流出電流：60mA/点 ・残留電圧：2.5V以下 ・供給電圧：外部用電源の電圧と同一 ・漏れ電流：100μA以下(電源OFF時を含む)
	出 力 動 作 (出荷時の設定)		AUX1：OUT1/OUT2の負論理出力(OUT1/OUT2 OFF時ON) AUX2：OUT3/OUT4の負論理出力(OUT3/OUT4 OFF時ON) AUX3：リセットリガ出力(リセット解除待ち状態時ON) AUX4：ロックアウト出力(ロックアウト時OFF)
	出 力 動 作 (ソフトウェアツールの設定) により任意の補助出力を 変更可能		OUT1/OUT2の負論理出力(OUT1/OUT2 OFF時ON) OUT3/OUT4の負論理出力(OUT3/OUT4 OFF時ON) OUT1/OUT2の正論理出力(OUT1/OUT2 ON時ON) OUT3/OUT4の正論理出力(OUT3/OUT4 ON時ON) 入力ブロック1～4の診断結果の出力A、B、C、D(論理成立時ON) 内部論理回路の診断結果の出力E、F、G(論理成立時ON) リセットリガ出力(リセット解除待ち状態時ON) ロックアウト出力(ロックアウト時OFF) ミュートング表示灯出力(ミュートング/オーバーライド時ON) IN1～IN8のモニタ出力(入力時ON) 出力なし(常時OFF)
	保護回路 / 応答時間		装備 / 10ms以下
	ミュートング表示灯出力		半導体フォトモスリレー出力×1 ・最大負荷電流：60mA ・残留電圧：2.5V以下 ・供給電圧：内部用電源の電圧と同一 ・漏れ電流：100μA以下(電源OFF時を含む)
ミュートング表示灯出力	出 力 動 作		ミュートング/オーバーライド時ON
	保護回路 / 応答時間		装備 / 10ms以下
インタロック機能/ロックアウト解除機能			装備 / 装備
外部デバイスモニタ機能			装備
通 信 機 能(MODBUS RTU)			インタフェイス：RS-485、プロトコル：MODBUS RTU、最大伝送距離：100m、最大接続数：8台(スレーブ)
ロ ッ ク 選 択 機 能			No.0：カスタマイズ制御 No.1：全体停止制御 No.2：パラレルミュートング制御 No.3：シーケンシャルミュートング制御 No.4：部分停止制御1 No.5：部分停止制御2 No.6：両手操作制御 No.7：OR制御 No.8：運転モード選択制御
ロ ッ ク 設 定 機 能			入力モード、制御モード、出力モード、リセットモード、補助出力モード
汚損度 / 過電圧カテゴリ			2 / II
使用 標 高(注3)			2,000m以下
電源投入後立ち上がり時間			2s以下
PFH _D (注4) / MTTF _D (注4)			9.73×10 ⁻¹⁰ / 100年以上
耐 環 境 性	保 護 構 造		IP20(IEC) (必ず、保護構造IP54以上の制御盤内に設置すること)
	使用周囲温度/使用周囲湿度		－10～＋55℃(但し、結露および氷結しないこと)、保存時：－25～＋60℃ / 30～85%RH、保存時：30～85%RH
性	耐 電 圧 / 絶 縁 抵 抗		AC1,000V 1分間 / DC500Vメガにて20MΩ以上 (入力一括・USBポート、入力一括・RS-485ポート、USBポート・RS-485ポート、 充電部一括・ケース間、出力一括・入力一括、出力一括・USBポート、出力一括・RS-485ポート)
	耐 振 動		5～8.4Hz 片振幅3.5mm 8.4～150Hz 加速度9.8m/s ² (1G) XYZ 各方向 2時間(IEC/EN 60068-2-6)
接 続 方 式	耐 衝 撃		147m/s ² (15G) 11ms XYZ 各方向 3回 (IEC/EN 60068-2-27)
	配 線		入・出力、電源：着脱式スプリングケージ端子台、RS-485：着脱式スプリングケージ端子台、USB：Mini Bオス
材 質			本体ケース：ポリカーボネート/ABSポリマーアロイ、カバー：ポリカーボネート
質 量			本体質量：約190g、梱包質量：約320g

(注1)：「内部用電源」は安全入力用電源です。「外部用電源」は制御出力、補助出力用電源です。内部用電源と外部用電源は絶縁されています。

(注2)：本装置に接続される電源は、下記の条件を満たすものを使用してください。

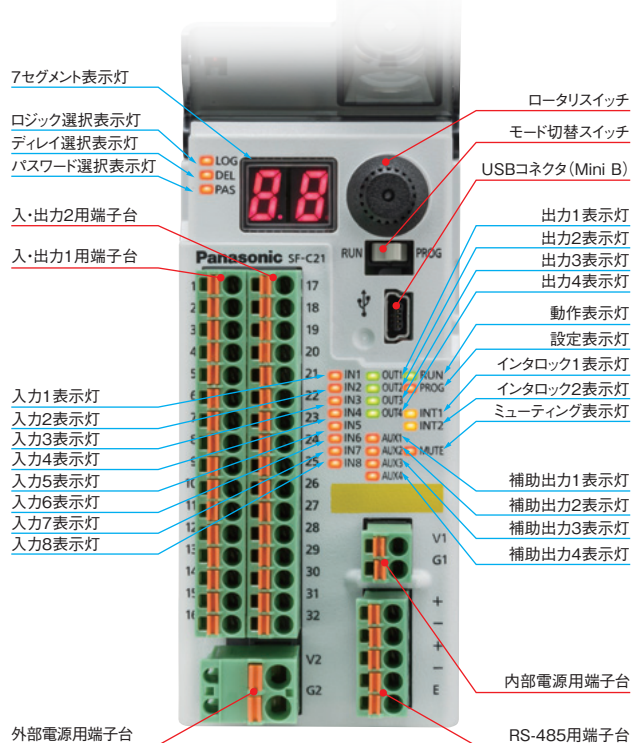
- ・出力電圧仕様が20.4V～26.4V DC(リップルP-P10%以下)のもの。
- ・EMC指令、低電圧指令に適合したSELV(安全特別低電圧)/PELV(保護特別低電圧)の電源ユニット(CEマーキング適合が必要な場合)。

(注3)：本装置は、標高0mの大気圧以上に加圧した環境で使用または保存しないでください。

(注4)：PFH_Dは1時間当たりの危険側故障率、MTTF_Dは平均危険側故障時間です。

- ・低電圧指令に適合し、出力が100VA以下の電源ユニット。
- ・出力保持時間が20ms以上の電源ユニット。
- ・CLASS2対応の電源ユニット(C-TÜV USリスティング・マーク適合が必要な場合)。

端子配列図



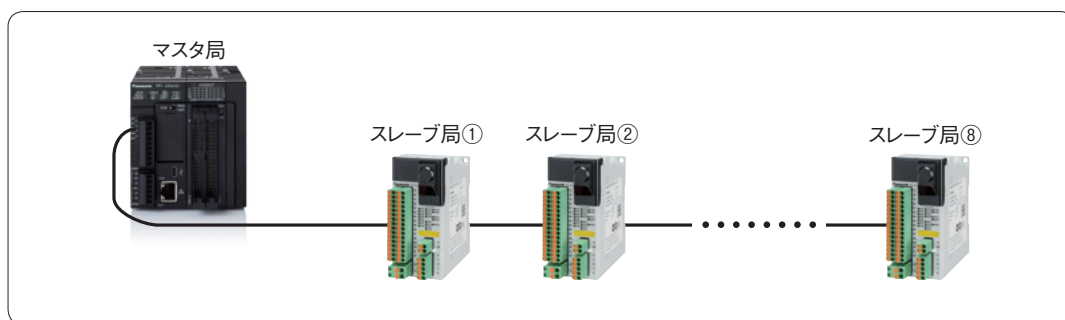
端子台名称	端子No.	端子名	内容	端子台名称	端子No.	端子名	内容
入・出力1用	1	IN1	安全入力1	入・出力2用	17	IN5	安全入力5
	2	T1	安全入力1／テスト出力		18	T5	安全入力5／テスト出力
	3	IN2	安全入力2		19	IN6	安全入力6
	4	T2	安全入力2／テスト出力		20	T6	安全入力6／テスト出力
	5	IN3	安全入力3		21	IN7	安全入力7
	6	T3	安全入力3／テスト出力		22	T7	安全入力7／テスト出力
	7	IN4	安全入力4		23	IN8	安全入力8
	8	T4	安全入力4／テスト出力		24	T8	安全入力8／テスト出力
	9	MUTE1	ミュート表示灯出力1_1		25	MUTE2	ミュート表示灯出力1_2
	10	NC	無接続		26	NC	無接続
	11	INT11	リセット入力1／テスト出力		27	INT21	リセット入力2／テスト出力
	12	INT12	リセット入力1		28	INT22	リセット入力2
	13	AUX1	補助出力1		29	OUT1	制御出力1
	14	AUX2	補助出力2		30	OUT2	
	15	AUX3	補助出力3		31	OUT3	
	16	AUX4	補助出力4		32	OUT4	
外部用電源	V2	V2	制御出力用／補助出力用電源(+V)	内部用電源	V1	V1	安全入力用電源(+V)
	G2	G2	制御出力用／補助出力用電源(0V)		G1	G1	安全入力用電源(0V)
RS-485		+	+	伝送路(+)			
		-	-	伝送路(-)			
		+	+	伝送路(+)			
		-	-	伝送路(-)			
		E	E	終端局設定			

ご注意：セーフティライトカーテン等個別に電源を必要とする入力機器の場合、その電源は内部用電源と同じ電源から供給してください。

RS-485 (MODBUS RTU) 仕様

SF-C21はRS-485を装備し、汎用PLCなどの外部機器との間でMODBUS RTUプロトコルを使用して**SF-C21**の動作状態やエラー履歴を読み出すことができます。また、外部機器をマスタ局として最大8台の**SF-C21**との間で通信が可能です。

MODBUS RTUの通信条件設定は本体のディップスイッチ、またはソフトウェアツール「**Configurator SF-C**」で行ないます。



読み出し可能なデータの種類

- 安全入力およびリセット/EDM入力の動作状態 (HIGH, LOW)
- 制御出力、補助出力およびミュート表示灯出力の動作状態 (HIGH, LOW)
- ロックアウト履歴
- ロジックNo.変更履歴 など

MODBUS RTU仕様

インタフェイス	RS-485
最大伝送距離	100m
通信アドレス	1~247
データ長	8ビット (固定)
パリティビット	無し/奇数/偶数
ストップビット	1ビット/2ビット
通信速度	9,600bps
	19,200bps
	38,400bps
	57,600bps
	115,200bps

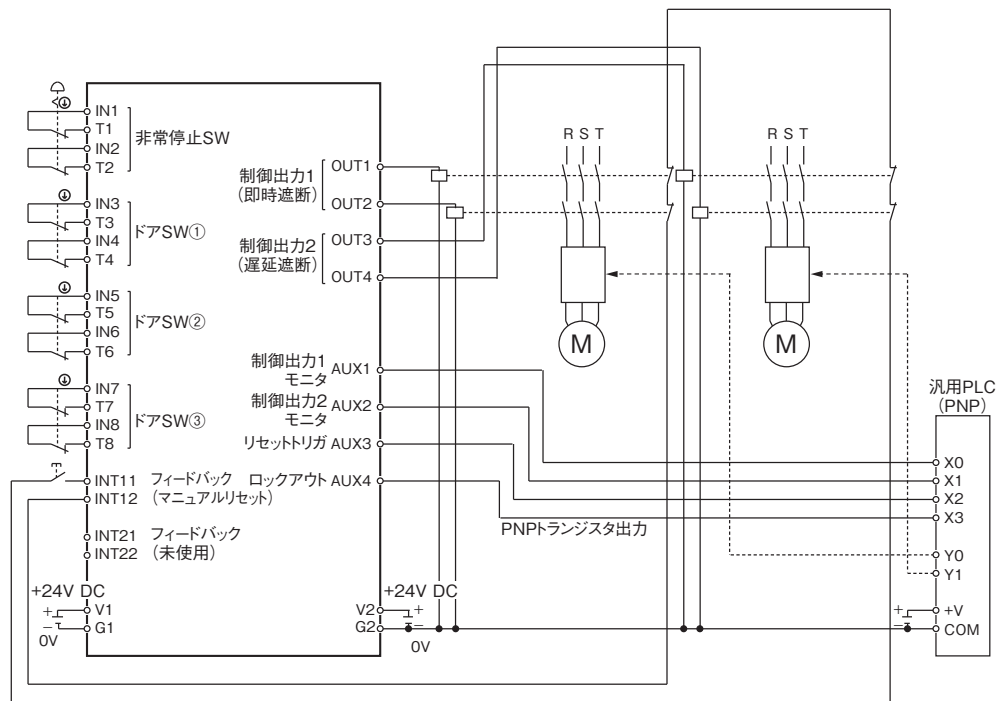
本体ディップスイッチ仕様

スイッチNO.	設定項目	入力状態	
		OFF	ON
1	通信条件切替	DIPスイッチ優先	ソフトウェアツール優先
2	パリティビット有無	有り	無し
3	パリティビット種類	奇数	偶数
4	ストップビット	1	2
5	通信アドレス1	SW5: OFF, SW6: OFF	
	通信アドレス2	SW5: ON, SW6: OFF	
6	通信アドレス3	SW5: OFF, SW6: ON	
	通信アドレス4	SW5: ON, SW6: ON	
7	通信速度	9,600bps	19,200bps
8	未使用	—	—
9	未使用	—	—
10	未使用	—	—

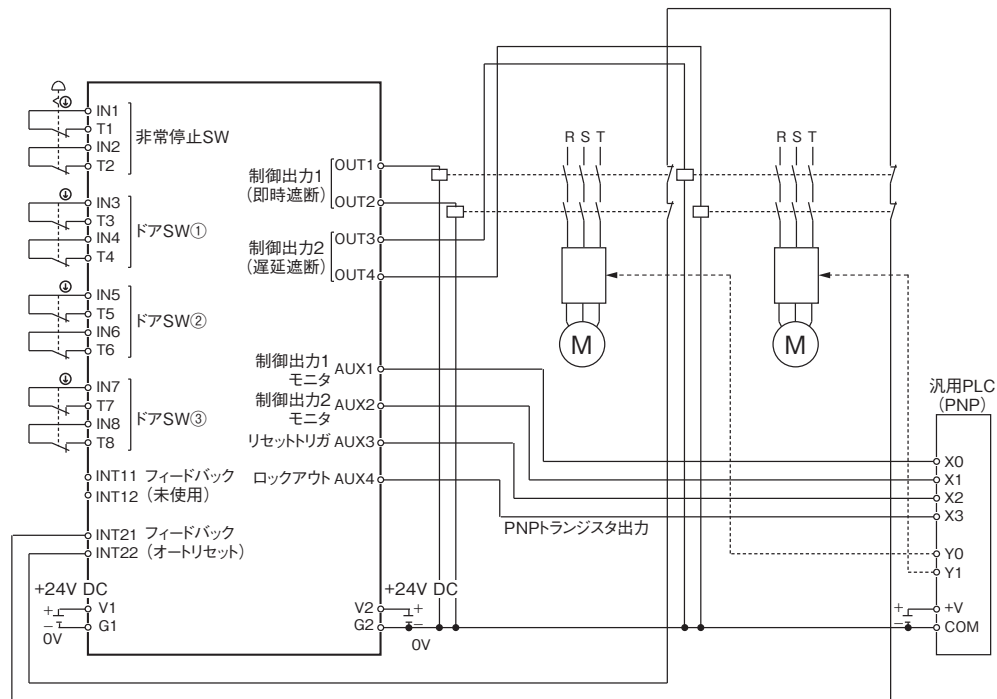
ご注意：外部機器から**SF-C21**の制御を行なうことはできません。

接続例

ロジックNo.1：全体停止制御(マニュアルリセット設定時)



ロジックNo.1：全体停止制御(オートリセット設定時)



セーフティライトカーテン

セーフティビームセンサ

セーフティレーザスキャナ

セーフティスベッチ
非接触式

セーフティドアスイッチ
電磁ロック付

セーフティドアスイッチ

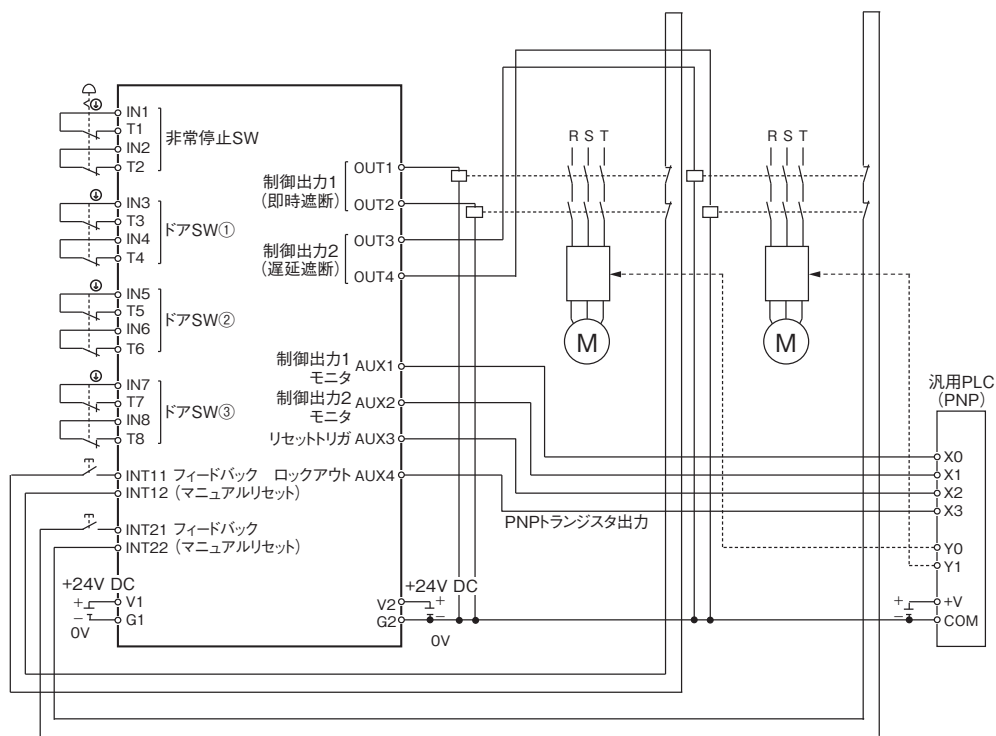
非常停止スイッチ

光線式起動スイッチ

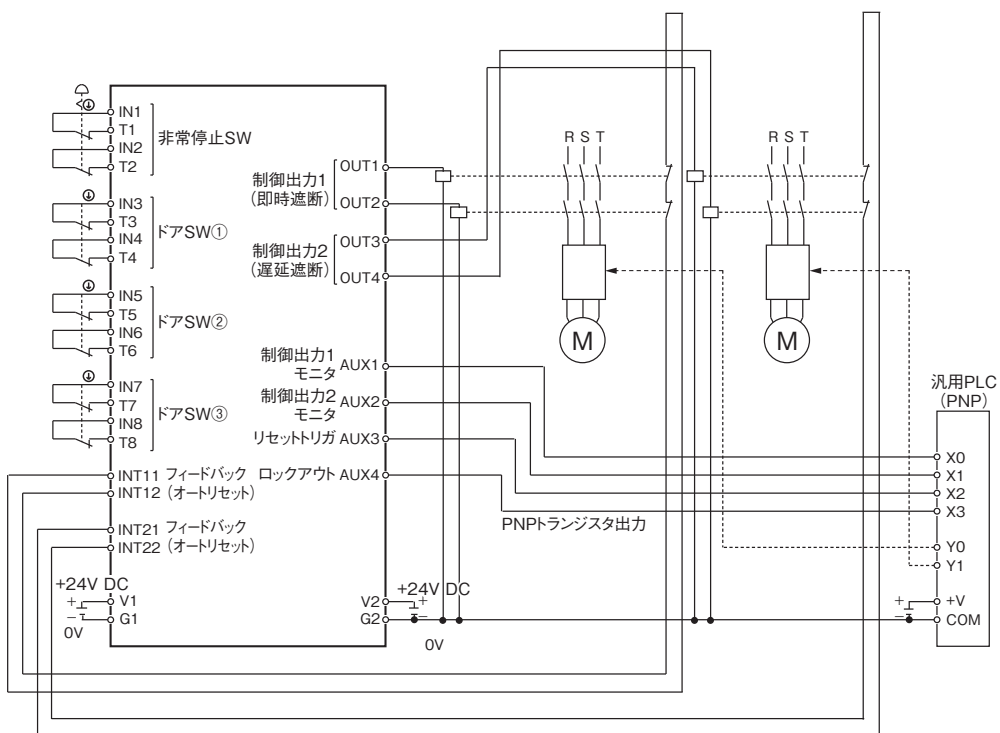
コントローユニット
セーフティ

セーフティリレーユニット

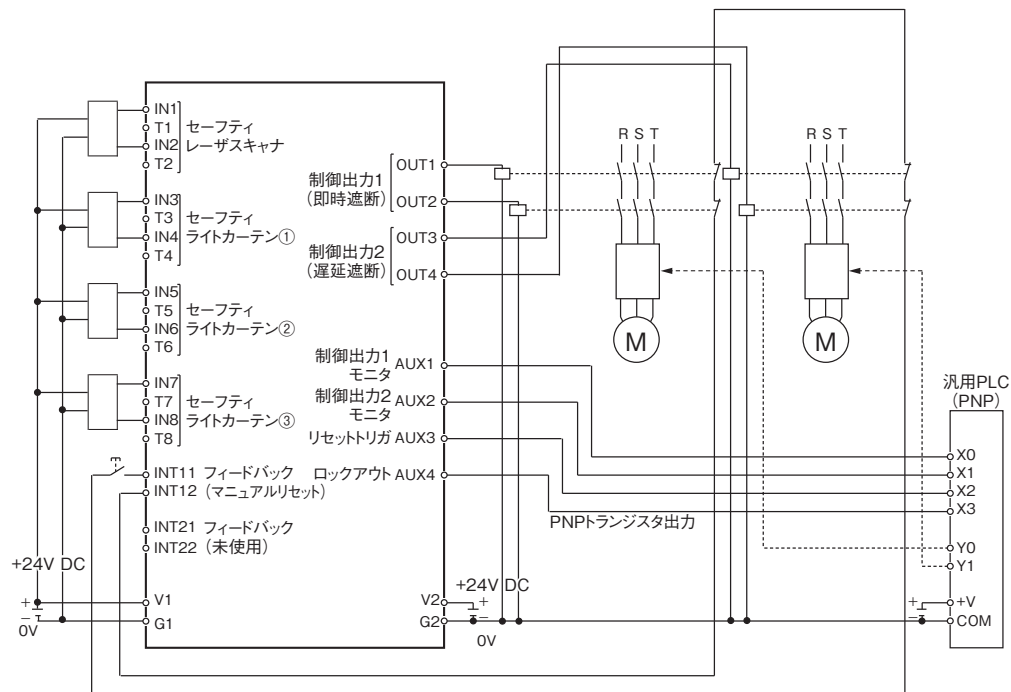
ロジックNo.4：部分停止制御①（マニュアルリセット設定）



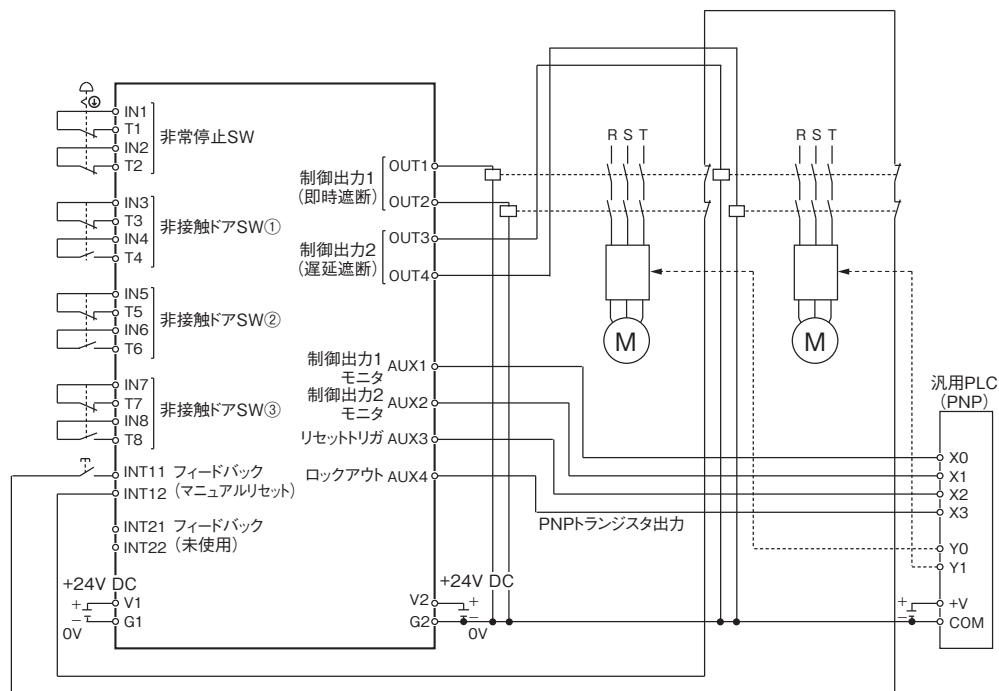
ロジックNo.4の部分停止制御①をベースにしたカスタマイズ例（オートリセットに変更した場合）



ロジックNo.1の全体停止制御をベースにしたカスタマイズ例(マニュアルリセット、入力機器をすべてPNP入力×2に変更した場合)



ロジックNo.1の全体停止制御をベースにしたカスタマイズ例(マニュアルリセット、入力3～8を1NC/1NOの機器に変更した場合)

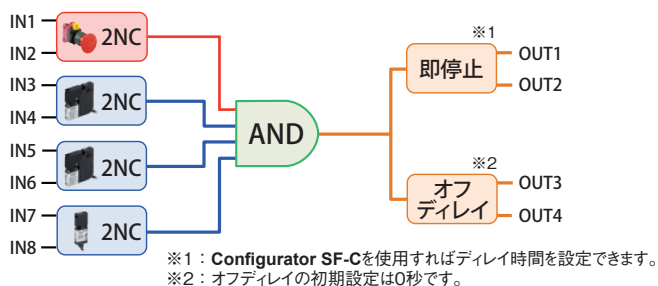


セーフティライトカーテン
セーフティビームセンサ
セーフティレーザセンサ
セーフティスイッチ
セーフティドアスイッチ
セーフティドアスイッチ
非常停止スイッチ
光線式起動スイッチ
コントローラユニット
セーフティユニット

SF-C21

プリセットロジック仕様

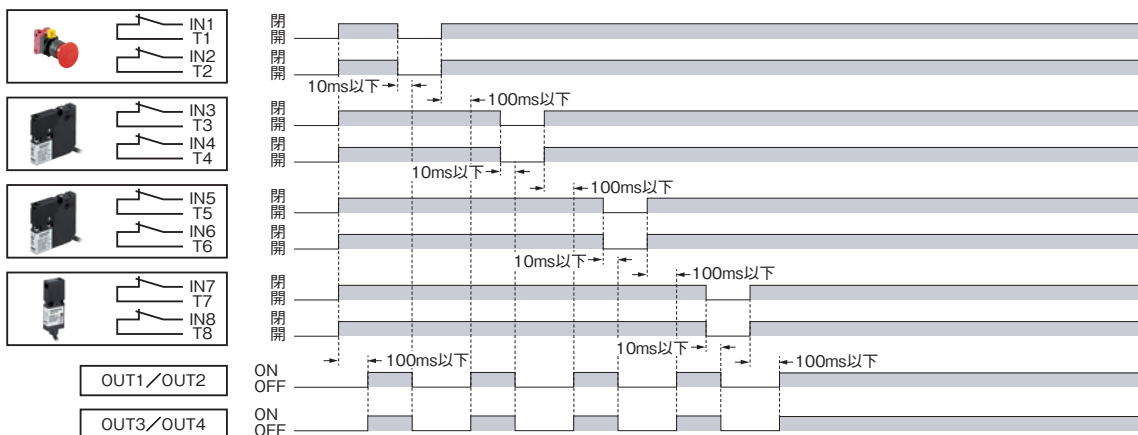
ロジックNo.1：全体停止制御



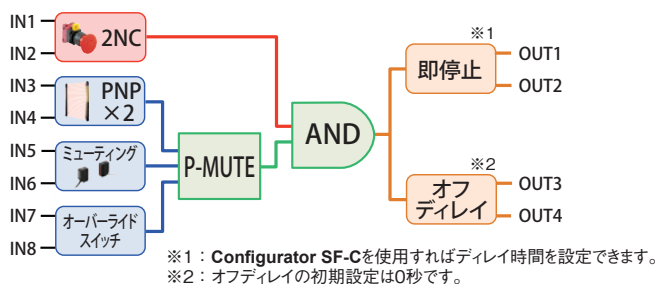
	入・出力		仕様・設定
	機 能		
安全入力	IN 1／IN 2		2NC接点入力
	IN 3／IN 4		2NC接点入力
	IN 5／IN 6		2NC接点入力
	IN 7／IN 8		2NC接点入力
制御出力	OUT1／OUT2	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	無し
	OUT3／OUT4	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	0秒(工場出荷時設定、最大60秒)
補助出力	AUX1		OUT1／OUT2の負論理
	AUX2		OUT3／OUT4の負論理
	AUX3		リセットトリガ
	AUX4		ロックアウト

タイムチャート (オートリセット時)

ON応答：100ms以下 ※マニュアルリセット時はリセット入力(150ms～4s)を入れてから100ms以下でONします。
OFF応答：10ms以下



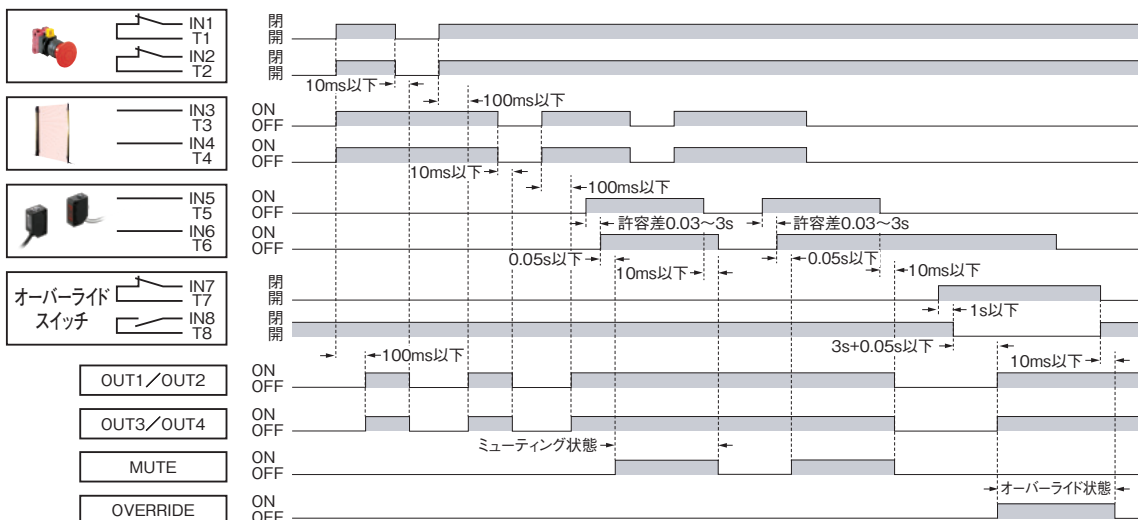
ロジックNo.2：パラレルミュート制御



	入・出力		仕様・設定
	機 能		
安全入力	IN 1／IN 2		2NC接点入力
	IN 3／IN 4		PNP半導体入力×2(同値)
	IN 5／IN 6		ミュート入力(同値)
	IN 7／IN 8		オーバーライド入力
制御出力	OUT1／OUT2	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	無し
	OUT3／OUT4	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	0秒(工場出荷時設定、最大60秒)
補助出力	AUX1	OUT1／OUT2の負論理	
	AUX2	OUT3／OUT4の負論理	
	AUX3	リセットトリガ	
	AUX4	ロックアウト	

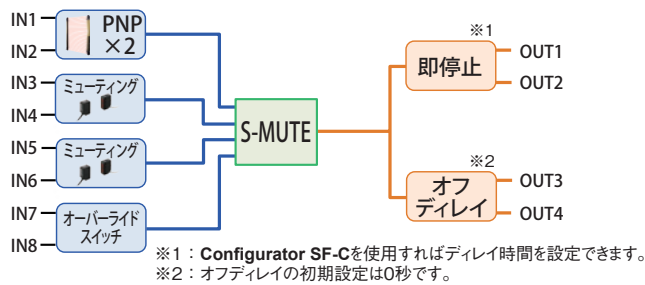
タイムチャート (オートリセット時)

ON応答：100ms以下 ※マニュアルリセット時はリセット入力(150ms～4s)を入れてから100ms以下でONします。
OFF応答：10ms以下



プリセットロジック仕様

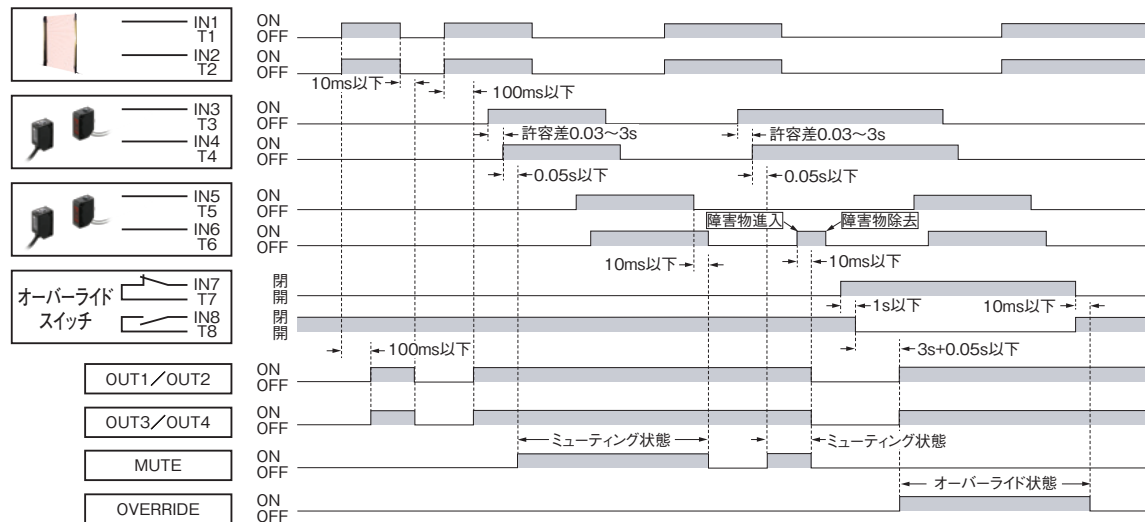
ロジック No.3 : シーケンシャルミュート制御



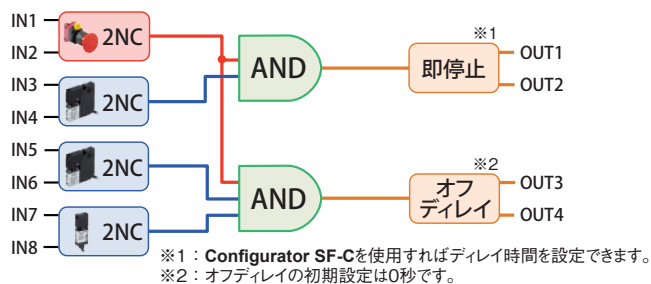
	入・出力		仕様・設定
	機 能		
安全入力	IN 1／IN 2		PNP半導体入力×2(同値)
	IN 3／IN 4		ミュートینگ入力(同値)
	IN 5／IN 6		ミュートینگ入力(同値)
	IN 7／IN 8		オーバーライド入力
制御出力	OUT1／OUT2	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	無し
	OUT3／OUT4	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	0秒(工場出荷時設定、最大60秒)
補助出力	AUX1		OUT1／OUT2の負論理
	AUX2		OUT3／OUT4の負論理
	AUX3		リセットトリガ
	AUX4		ロックアウト

タイムチャート (オートリセット時)

ON応答: 100ms以下 ※マニュアルリセット時はリセット入力(150ms~4s)を入れてから100ms以下でONします。
OFF応答: 10ms以下



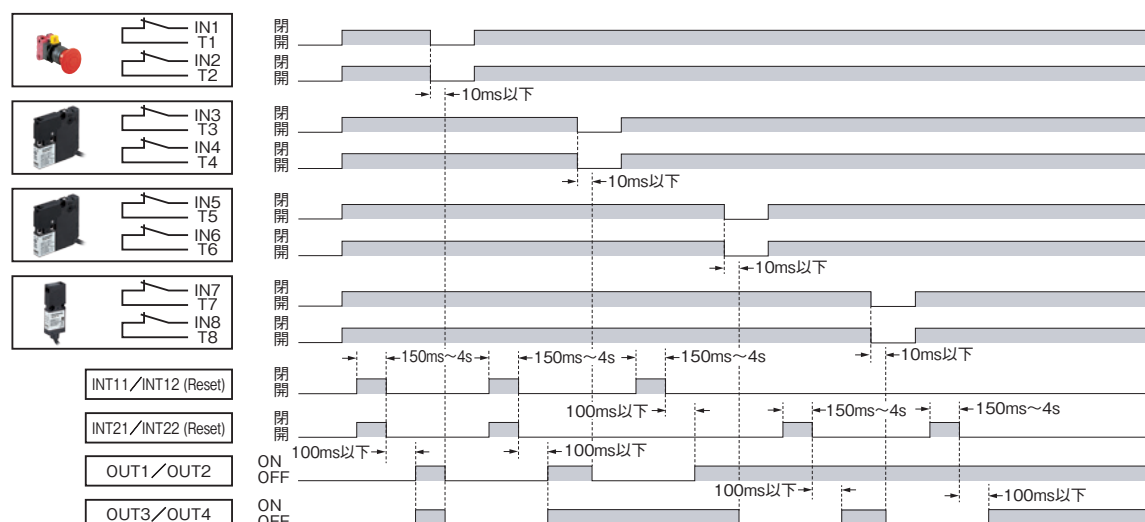
ロジック No.4 : 部分停止制御①



	入・出力		仕様・設定
	機 能		
安全入力	IN 1／IN 2		2NC接点入力
	IN 3／IN 4		2NC接点入力
	IN 5／IN 6		2NC接点入力
	IN 7／IN 8		2NC接点入力
制御出力	OUT1／OUT2	インタロック	部分リセット(マニュアル)
		オフディレイ	無し
	OUT3／OUT4	インタロック	部分リセット(マニュアル)
		オフディレイ	0秒(工場出荷時設定、最大60秒)
補助出力	AUX1		OUT1／OUT2の負論理
	AUX2		OUT3／OUT4の負論理
	AUX3		リセットトリガ
	AUX4		ロックアウト

タイムチャート (マニュアルリセット)

ON応答: リセット入力(150ms~4s)を入れてから100ms以下でONします。
OFF応答: 10ms以下



セーフティライトカーテン

セーフティビームセンサ

セーフティレールサセキヤナ

セーフティスベッチ

セーフティドアスイッチ

セーフティドアスイッチ

非常停止スイッチ

光線式起動スイッチ

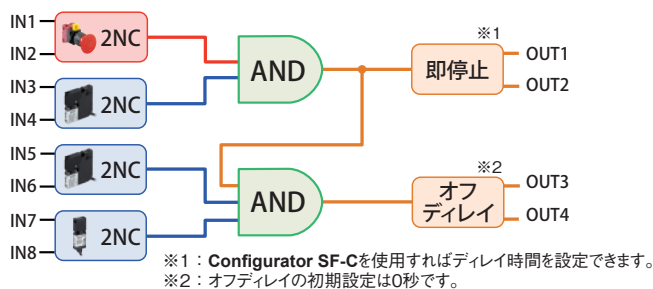
コンタクトユニット

セーフティリレーユニット

SF-C21

プリセットロジック仕様

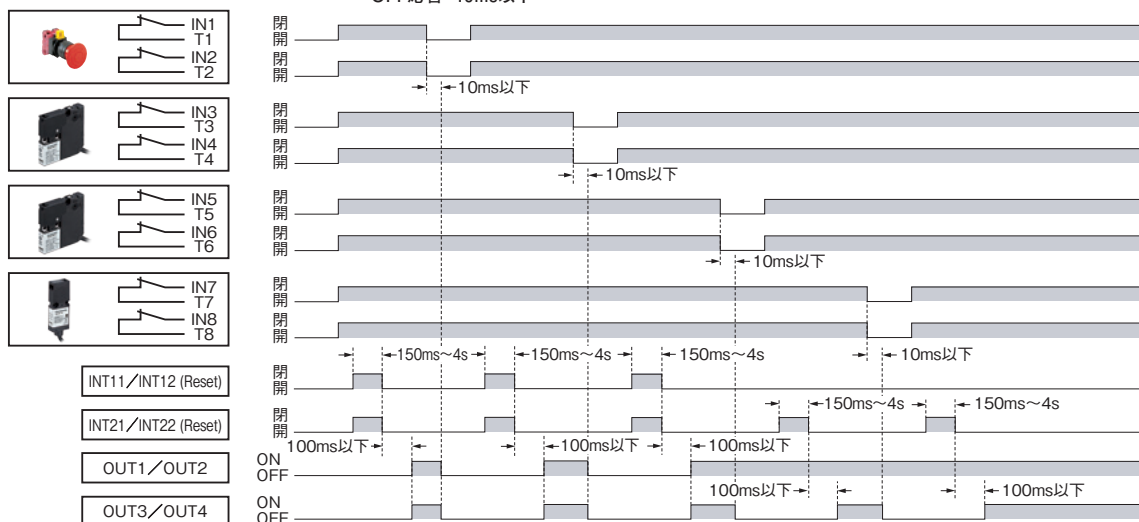
ロジックNo.5：部分停止制御②



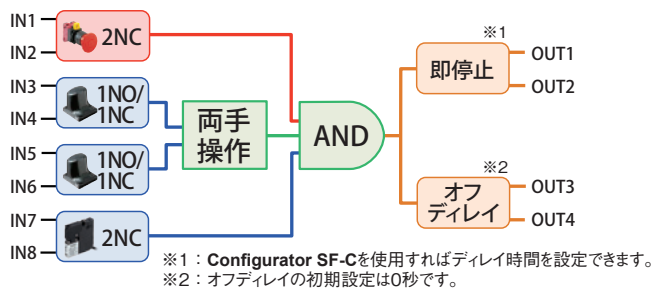
	入・出力		仕様・設定
	機 能		
安全入力	IN 1／IN 2		2NC接点入力
	IN 3／IN 4		2NC接点入力
	IN 5／IN 6		2NC接点入力
	IN 7／IN 8		2NC接点入力
制御出力	OUT1／OUT2	インタロック	部分リセット(マニュアル)
		オフディレイ	無し
	OUT3／OUT4	インタロック	部分リセット(マニュアル)
		オフディレイ	0秒(工場出荷時設定、最大60秒)
補助出力	AUX1		OUT1／OUT2の負論理
	AUX2		OUT3／OUT4の負論理
	AUX3		リセットトリガ
	AUX4		ロックアウト

タイムチャート(マニュアルリセット)

ON応答：リセット入力(150ms～4s)入力後100ms以下でONします。
OFF応答：10ms以下



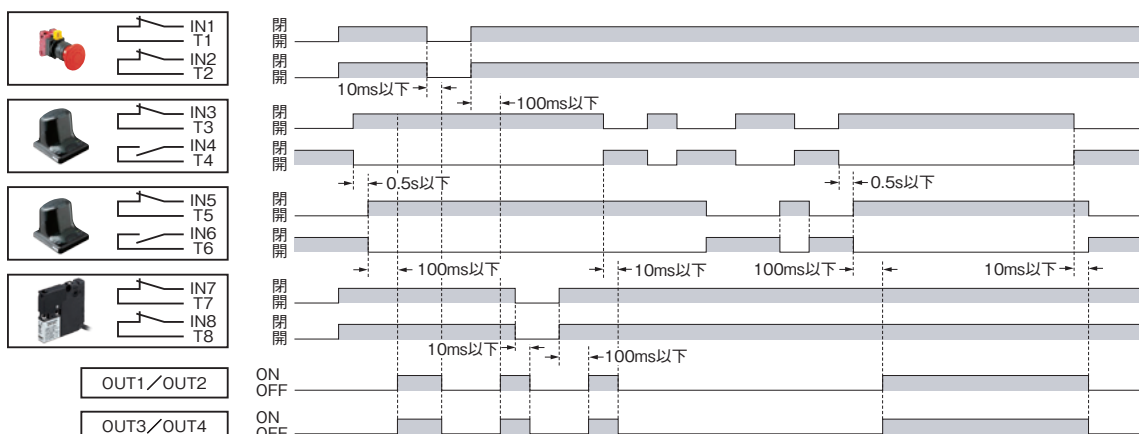
ロジックNo.6：両手操作制御



	入・出力		仕様・設定
	機 能		
安全入力	IN 1／IN 2		2NC接点入力
	IN 3／IN 4		1NO／1NC接点入力
	IN 5／IN 6		1NO／1NC接点入力
	IN 7／IN 8		2NC接点入力
制御出力	OUT1／OUT2	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	無し
	OUT3／OUT4	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	0秒(工場出荷時設定、最大60秒)
補助出力	AUX1		OUT1／OUT2の負論理
	AUX2		OUT3／OUT4の負論理
	AUX3		リセットトリガ
	AUX4		ロックアウト

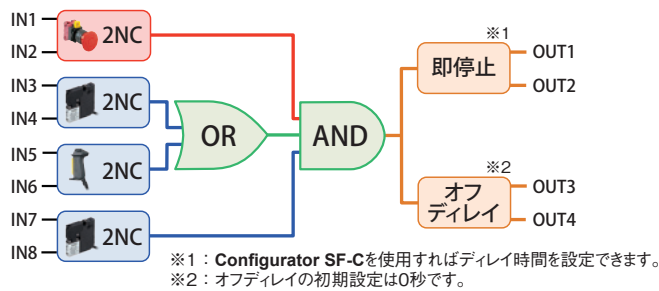
タイムチャート(オートリセット時)

ON応答：100ms以下 ※マニュアルリセット時はリセット入力(150ms～4s)を入れてから100ms以下でONします。
OFF応答：10ms以下



プリセットロジック仕様

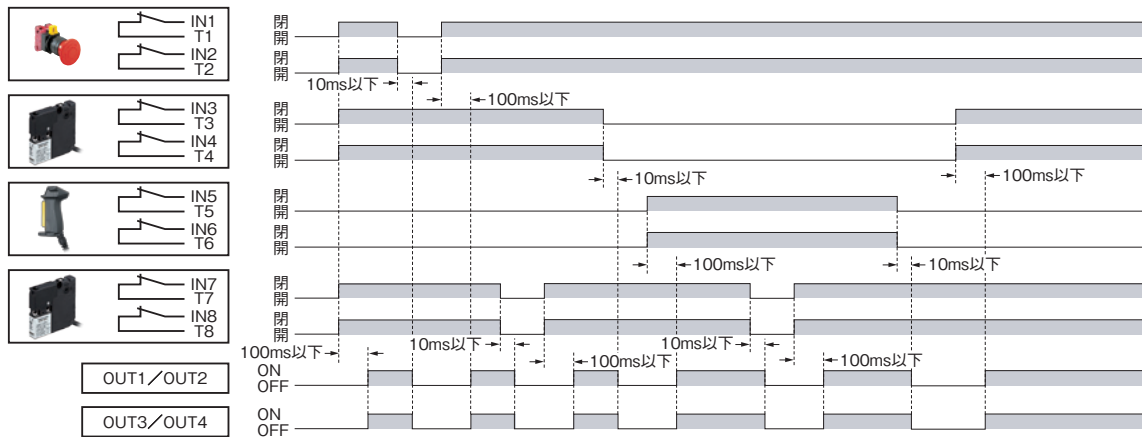
ロジックNo.7：OR制御



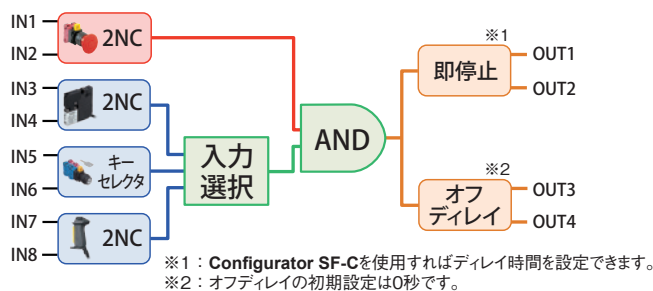
	入・出力		仕様・設定
	機 能		
安全入力	IN 1／IN 2		2NC接点入力
	IN 3／IN 4		2NC接点入力
	IN 5／IN 6		2NC接点入力
	IN 7／IN 8		2NC接点入力
制御出力	OUT1／OUT2	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	無し
	OUT3／OUT4	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	0秒(工場出荷時設定、最大60秒)
補助出力	AUX1		OUT1／OUT2の負論理
	AUX2		OUT3／OUT4の負論理
	AUX3		リセットトリガ
	AUX4		ロックアウト

タイムチャート(オートリセット時)

ON応答：100ms以下 ※マニュアルリセット時はリセット入力(150ms～4s)を入れてから100ms以下でONします。
OFF応答：10ms以下



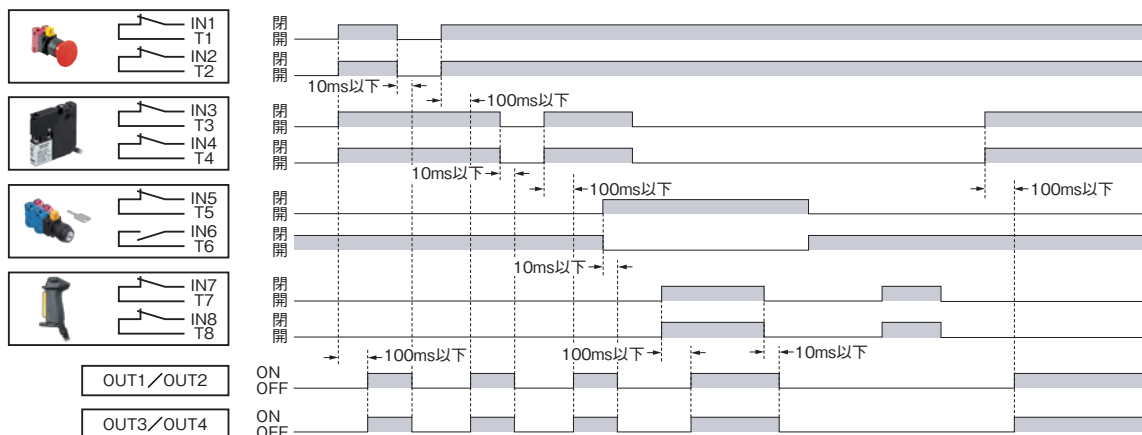
ロジックNo.8：運転モード選択制御



	入・出力		仕様・設定
	機 能		
安全入力	IN 1／IN 2		2NC接点入力
	IN 3／IN 4		2NC接点入力
	IN 5／IN 6		キーセクタ入力
	IN 7／IN 8		2NC接点入力
制御出力	OUT1／OUT2	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	無し
	OUT3／OUT4	インタロック	全体リセット(オート／マニュアル)
		オフディレイ	0秒(工場出荷時設定、最大60秒)
補助出力	AUX1		OUT1／OUT2の負論理
	AUX2		OUT3／OUT4の負論理
	AUX3		リセットトリガ
	AUX4		ロックアウト

タイムチャート(オートリセット時)

ON応答：100ms以下 ※マニュアルリセット時はリセット入力(150ms～4s)を入れてから100ms以下でONします。
OFF応答：10ms以下



正しくご使用ください



システム全体の安全性、および設置される国・地域の規格の適合については、お客様の責任において対応をしてください。

- 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。

使用環境

- 本装置の近くで携帯電話や無線機などを使用しないでください。
- 本装置は、電源投入の約2秒後に動作を開始します。このタイミングで制御システムが正しく作動するようにしてください。
- 以下に示すような場所には設置しないでください。
 - 1) 直射日光が当たる場所
 - 2) 急激な温度変化により結露が起こる可能性のある場所
 - 3) 腐食性ガスや可燃性ガスの雰囲気中
 - 4) 塵埃、金属粉、塩分などが多い場所
 - 5) ベンジン、シンナーおよびアルコールなどの有機溶剤や、アンモニア、苛性ソーダなどの強アルカリ物質が付着する可能性のある場所、またはそれらの雰囲気中
 - 6) 直接、振動や衝撃が伝わるような場所や直接水滴の当たる可能性のある場所
 - 7) 高圧線・高圧機器・動力線・動力機器、あるいはアマチュア無線などの送信部のある機器、または大きな開閉サージの発生する機器の周辺(最低100mm)

詳細については、取扱説明書(マニュアル)をご参照ください。
取扱説明書(マニュアル)はWebサイトよりダウンロードできます。

配線



本装置を使用するシステムが、接地障害による危険な動作を生じないように考慮してください。
システムを停止できず、死亡または重傷を負うおそれがあります。

- 電源を入れた状態では施工(接続、取り外しなど)しないでください。感電のおそれがあります。
- すべての電気的配線は、各地域の電気的規約、法律に従って、専門技術者が行なってください。
- 高圧線や動力線との並行配線や、同一配線管の使用は避けてください。誘導による誤動作の原因となります。
- 制御出力の片側1点のみで機械を制御しないでください。

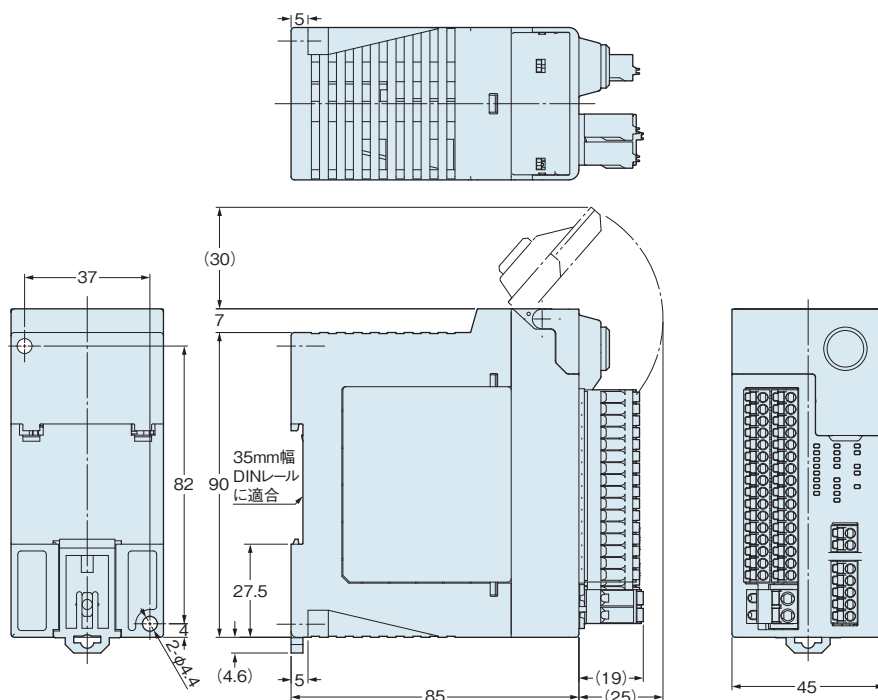
機械設計者・設置責任者・使用責任者および機械使用者について



- 機械設計者・設置責任者・使用責任者および機械使用者は、本装置の設置や使用に関する法令を遵守し、また、取扱説明書に含まれる設置および保守点検指示事項に従ってください。
- 本装置が当社の意図された通りに機能し、本装置を含むシステム装置が安全基準に準拠するかどうかは本装置の適切なアプリケーション・設置・保守点検および操作方法に依存します。機械設計者・設置責任者・使用責任者および機械使用者は、これらの項目について責任があります。

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。



セーフティリリースユニット