

STU

納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

●入出力の配線について

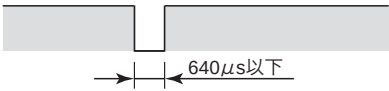
信号名	端子名	動作概要	配線
電源入力	A1、A2	形G9SE用の電源入力端子となります。 A1端子およびA2端子に電源を接続してください。	A1端子に電源の＋側(DC24V)を接続します。 A2端子に電源の－側(GND)を接続します。
安全入力1	T11、T12	安全入力1、安全入力2ともにON状態であることが、安全出力ONのための必要条件となります。 この条件を満たさない場合、安全出力はONしません。	安全入力1系統で使用時
安全入力2	T21、T22	安全入力2系統で使用時 	安全出力1系統で使用時
フィードバック・リセット入力	T31、T32、T33	T33端子への信号がON状態であることが安全出力ONのための必要条件となります。 この条件を満たさない場合、安全出力はONしません。(注1) T32端子への信号がOFF→ON→OFFと状態遷移することが安全出力ONのための必要条件となります。この条件を満たさない場合、安全出力はONしません。	オートリセット
安全瞬時出力	13-14、23-24、33-34、43-44	安全入力、フィードバック・リセット入力、の入力論理に従って、出力をON／OFFします。 オフティール動作中は、入力の条件によらず安全瞬時出力はOFFとなります。	未使用時はオープンにしてください。
安全オフティール出力	37-38、47-48	安全瞬時出力に対し、オフティール動作となる出力です。(注2) オフティール時間は、設定スイッチにより設定された時間が適用されます。 設定時間を0秒にした場合、安全瞬時出力として出力します。	未使用時はオープンにしてください。
補助出力(モニタ)	X1	安全瞬時出力と同期・同論理の信号を出力します。	未使用時はオープンにしてください。

- (注1) オートリセットモードでは、安全入力1と安全入力2がONになると自動的に安全出力がONすることに留意して、安全システムを構築してください。
- (注2) オフティール時間中に安全入力が再投入された場合には、リセットモードに応じて次のように動作します。
- オートリセット: デイレー時間が終了して一度出力がOFFしてから出力がONになります。
 - マニュアルリセット: デイレー時間が終了して一度出力がOFFしてからリセット入力が入った時点で出力がONになります。

●セーフティセンサとの接続について

セーフティセンサの自己診断機能により、センサ制御出力波形にOFFパルスを含む場合があります。セーフティセンサと形G9SEを接続する際には、下記の点にご注意ください。

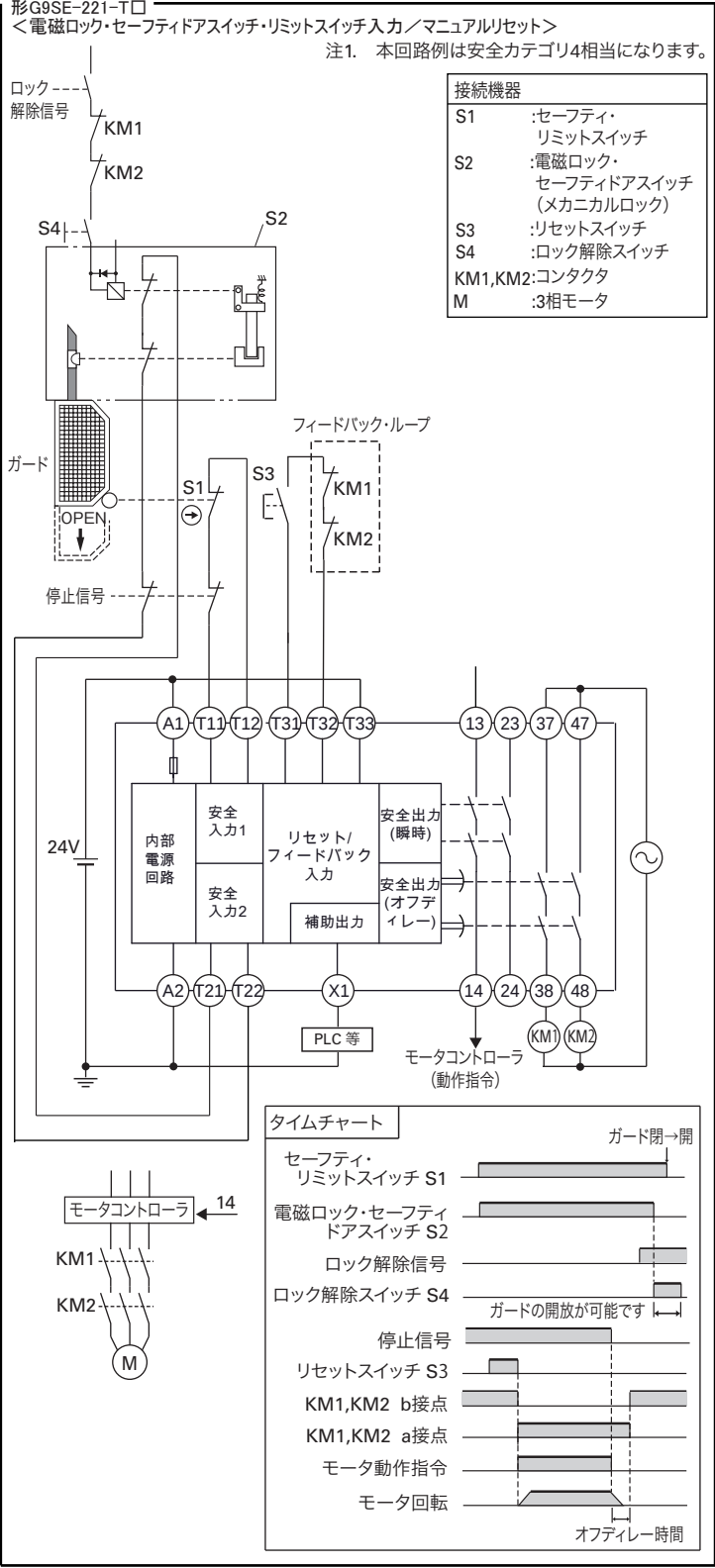
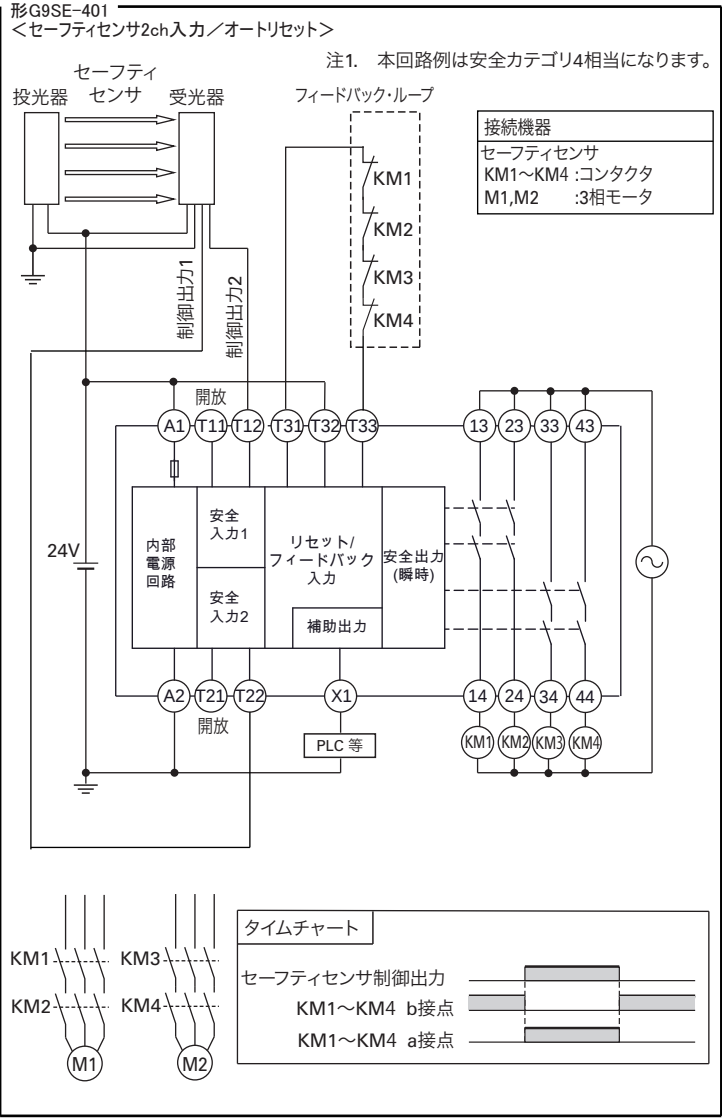
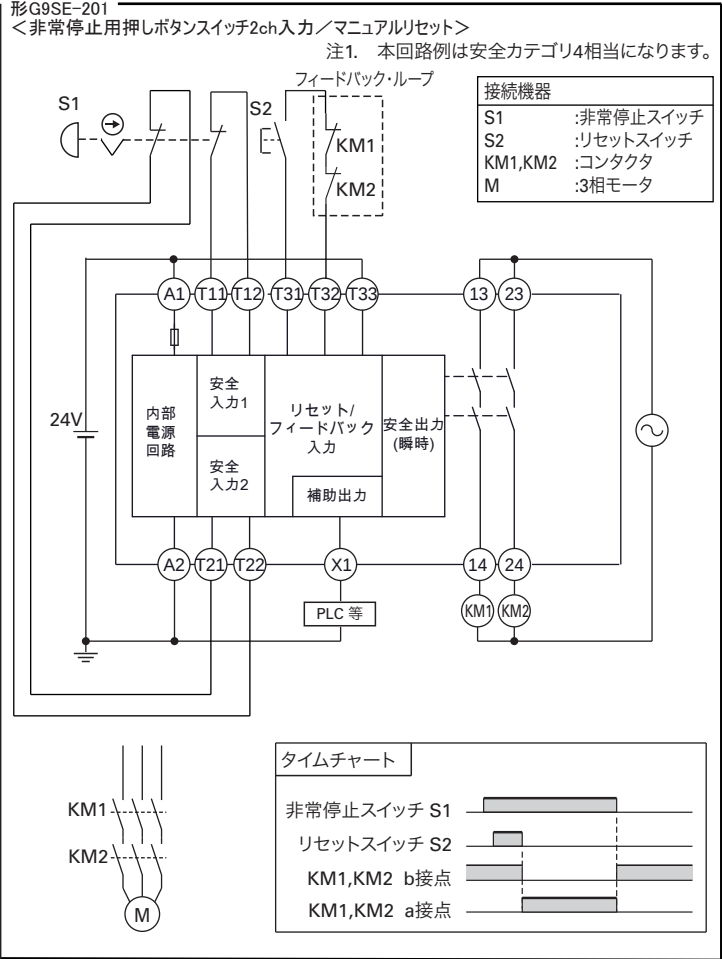
- センサ制御出力ON時のOFFパルス幅: 640 μ s以下(下図参照)であること。



●端子配置図／動作表示灯

形G9SE-201	形G9SE-401	形G9SE-221-T口
PWR IN1 IN2 OUT A1 T11 T12 T21 T22 T31 T32 T33 X1 13 14 23	PWR IN1 IN2 OUT A1 T11 T21 T31 T33 13 33 43 A2 T12 T22 T32 X1 14 24 34 44	PWR IN1 IN2 OUT1 OUT2 A1 T11 T21 T31 T33 13 23 37 47 A2 T12 T22 T32 X1 14 24 38 48

5 使用用途例



6 パフォーマンスレベルおよび安全カテゴリについて (EN ISO13849-1)

形G9SEは、欧州規格EN ISO13849-1より要求されるパフォーマンスレベル(PL)=eおよび安全カテゴリ4の環境に適用することができます。ただし、この設定は当社が提示しています回路例をもとに判定されたものであり、ご使用状況によっては当てはまらない場合があります。安全カテゴリは安全制御システム全体で判定されますので、ご使用の際には十分ご確認くださいませようお願いします。

- 安全カテゴリ4適合のために (EN ISO13849-1)
 - 安全入力 (T12,T22)へは、2chで入力してください。
 - 安全入力 (T11-T12,T21-T22)は直接開路動作機構付きのスイッチで入力してください。
リミットスイッチの場合は、少なくとも一つは直接開路動作機構のスイッチで入力してください。
また、安全入力間は、線間短絡が起こらない方法で配線してください。
 - セーフティセンサを接続される場合は、タイプ4/安全カテゴリ4のセンサをお使いください。セーフティセンサの安全出力は、T12とT22に2chで入力してください。(使用用途例参照)
 - DC電源のマイナス端子は必ずアースへ接続してください。
 - 2chの安全出力(13-14と23-24など)を使用してシステムを構築してください。
 - G9SEの安全出力に接続する開閉機器には、強制ガイド式のコンタクタやリレーをご使用ください。
 - コンタクタのb接点の信号をT31-T33間(オートリセット時)、T31-T32間(マニュアルリセット時)に入力してください。(使用用途例参照)

7 エラー検出について

形G9SEがエラーを検出した場合、動作表示灯が点滅しエラー内容を知らせず。

動作表示灯					エラー内容	対策
PWR	IN1	IN2	OUT OUT1	OUT2		
点滅	—	—	—	—	1)安全入力1配線異常 2)安全入力1内部回路故障	1)T11/T12端子への配線を確認してください。 2)製品を交換してください。
—	点滅	—	—	—	1)安全入力2配線異常 2)安全入力2内部回路故障	1)T21/T22端子への配線を確認してください。 2)製品を交換してください。
点灯	点灯	—	—	—	安全入力がONのとき 安全入力がOFFのとき	1)リセット/フィードバック入力配線異常 2)リセット/フィードバック入力内部回路故障
消灯	消灯	—	—	—	1)T31/T32/T33端子への配線を確認してください。 2)製品を交換してください。	
—	—	点滅	点滅	—	1)内部リレー、出力回路故障	1)製品を交換してください。
—	—	—	点滅	点滅	1)オフティール時間設定スイッチの不一致	1)正面と背面のオフティール時間設定スイッチの設定を確認してください。
—	—	点滅	点滅	—	1)電源電圧の過不足	1)製品の電源電圧を確認してください。
—	—	—	—	—	1)過大なノイズ影響 2)内部回路故障	1)周辺のノイズ環境を確認してください。 2)製品を交換してください。

PWR表示が点灯したままPWR以外の動作表示灯が点滅した場合は、下表に従って対策を実施してください。対策を実施して異常状態を解除した後、安全入力1、2を両方OFF状態としてください。

動作表示灯					エラー内容	対策
PWR	IN1	IN2	OUT OUT1	OUT2		
点灯	点滅	点滅	—	—	1)安全入力の不一致 (OFFタイミングの非同期)	1)安全入力機器との配線を確認してください。 または、安全入力の入力シーケンスを確認してください。

8 配線について

配線用電線サイズは下記のものを使用してください。

- 単線: AWG24 ~ AWG16 (0.25~1.5mm²)
- より線: AWG24 ~ AWG16 (0.25~1.5mm²)
- 電線の剥き線長さ: 8~10mm

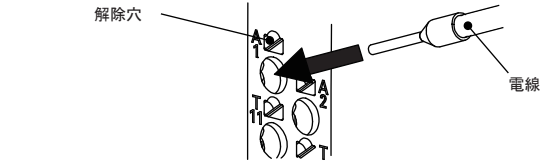
より線使用時は、棒端子の使用を推奨します。棒端子を使用する場合、下記のものを使用してください。棒端子を使用する場合は、ULの配線区分上、ファクトリーワイリング(工場配線)として取り扱ってください。形G9SEをUL認定品としてフィールドワイリング(現場配線)で使用する場合は、棒端子を使用せず、単線かより線(銅線)を直接端子台に配線してください。

- 棒端子: AWG24 ~ AWG16 (0.25~1.5mm²)
- 棒端子は高さ(H)が2.0mm以下、幅(W)が2.7mm以下、導体長さ(L)が8~10mmとしてください。
- 2線用棒端子を使用する場合は、必ず同じサイズの電線を使用し、推奨棒端子をご使用ください。

絶縁カバーが、端子台の解除穴を塞がないように接続してください。

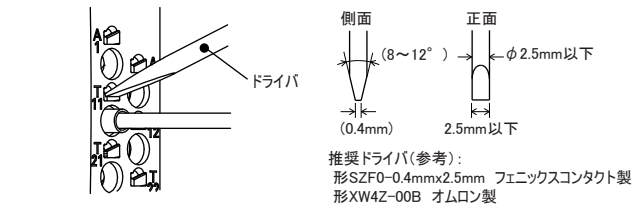


●電線(棒端子、単線)の接続
電線を端子穴にまっすぐに挿入してください。解除穴にマイナスドライバを押し込む必要はありません。接続したら、棒端子が端子台に固定されていることを確認してください。



●電線の取り外し
電線の取り外しには、マイナスドライバを使用します。マイナスドライバは下図のものを使用してください。また、電線を取り外すときは、必ず電源を切った状態で行ってください。

- マイナスドライバを斜めにし、解除穴に押し込んでください。
- 解除穴にマイナスドライバを押し込んだ状態で、電線を端子穴から抜いてください。
- マイナスドライバを解除穴から抜いてください。



●配線作業の注意事項
端子台が破損するおそれがあります。

- 解除穴に対して、マイナスドライバをまっすぐに押し込まないでください。
- 解除穴にマイナスドライバを押し込むときは、30N以下の適切な力で押し込んでください。
- 解除穴にマイナスドライバを押し込んだ状態で、マイナスドライバを傾けたり、ねじったりしないでください。