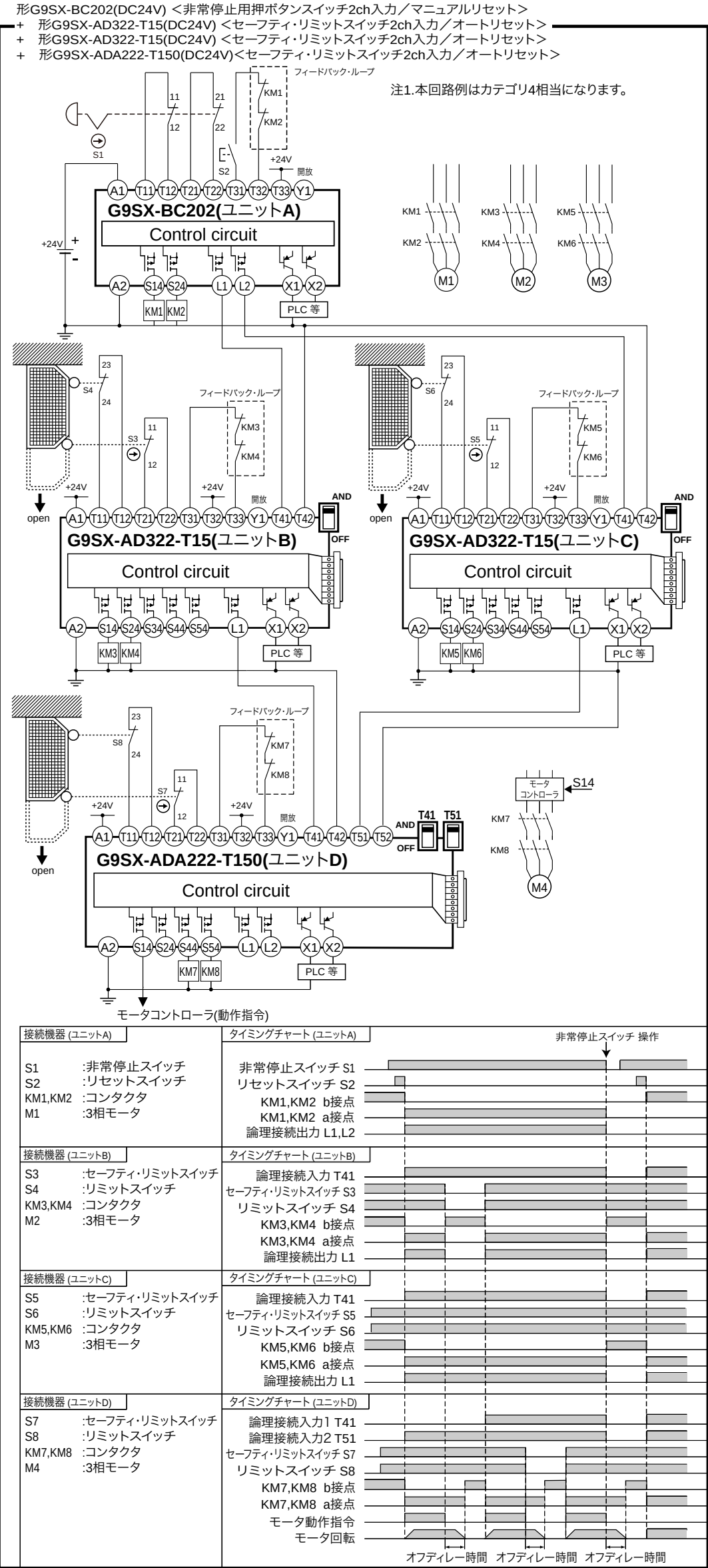
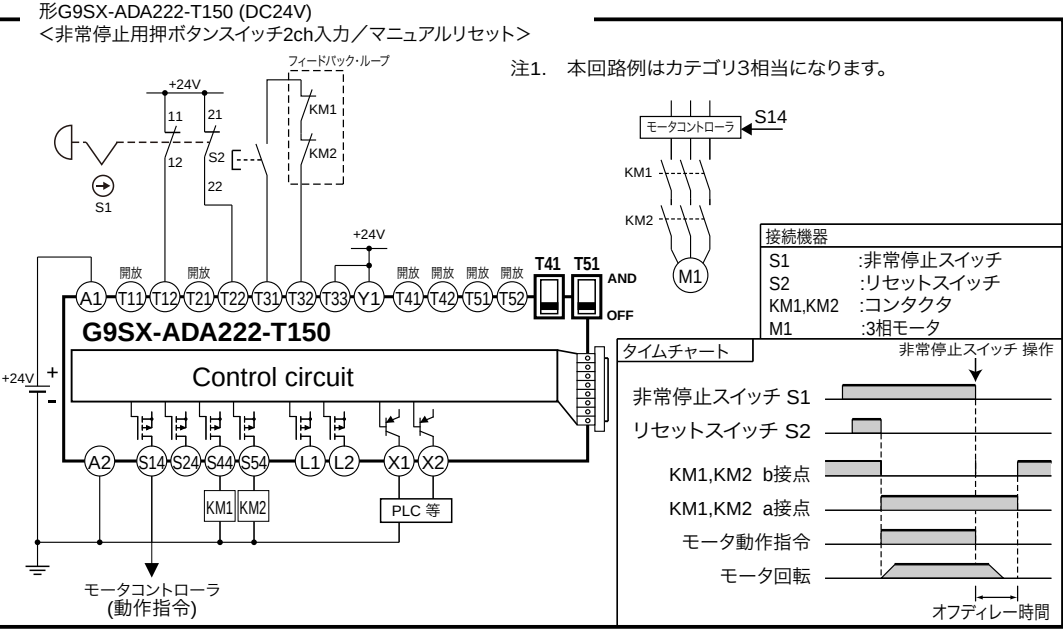


●その他のお問い合わせ
納期・価格・サンプル・仕様書は貴社のお取引先、または貴社担当オムロン販売員にご相談ください。
オムロン制御機器販売店やオムロン販売拠点は、Webページでご案内しています。

5 使用用途例

●使用用途例とタイムチャート



●入出力の配線について

信号名	端子名	動作概要	配線について
電源入力	A1 A2	形G9SX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系統(系統間短絡監視OFF)で使用時 安全入力2系統(系統間短絡監視ON)で使用時
安全入力2	T21、 T22		
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。 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 マニュアルリセット
論理接続入力1	T41、 T42	上位ユニットの安全出力情報を、下位ユニットに渡してその安全入力信号との論理積(AND)をつくることを論理接続と呼びます。 右図の例ではユニットCの安全出力は論理接続によりa&b&cとなります。	
論理接続入力2	T51、 T52	上位ユニットのL1またはL2と下位ユニットのT41またはT51を、上位ユニットの電源-(GND)と下位ユニットのT42またはT52を接続して下さい。 安全出力ONのための条件については、●論理接続設定スイッチと安全出力との関係を参照下さい	
短絡監視切替入力	Y1	短絡監視切替入力部の配線に従って、形G9SXの安全入力に対するエラー検出(系統間短絡監視機能)を切替えます。	T11、T21端子使用(安全カテゴリ4相当配線)時は、オープンにしてください。 T11、T21端子未使用(安全カテゴリ2,3相当配線、またはセーフティセンサ接続)時はDC24Vに接続してください。
安全瞬時出力	S14、 S24	安全入力、フィードバック・リセット入力、論理接続入力の入力論理に従って、出力をON／OFFします。 オフデレー動作中は、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。
安全オフデレー出力	S44、 S54	安全瞬時出力に対し、オフデレー動作となる出力です。 オフデレー時間は、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。
論理接続出力	L1、 L2	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。
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。
補助出力(エラー)	X2	エラー表示灯が点滅または点灯した場合、出力ONします。	未使用時はオープンにしてください。

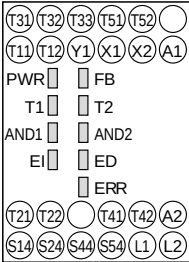
●セーフティセンサとの接続について

- 1)セーフティセンサからの制御出力を形G9SXに入力する場合、Y1端子を必ずDC24Vと接続してください。
DC24Vと接続されていない場合、形G9SX側でエラー検出します。
- 2)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ショットパルスを含む場合があります。
セーフティセンサと形G9SX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ショットパルス幅：500μs以下(下図参照)であること。



●端子配置図／動作表示灯

形G9SX-ADA222-T□-□ (高性能ユニット)



6 パフォーマンスレベルと安全カテゴリについて (ISO13849-1)

形G9SXは、欧州規格EN ISO 13849-1により要求される性能レベル(PL)eおよびカテゴリ4の環境に適用することができます。安全関連の特性データについては、次のリンクを参照してください。
http://www.fa.omron.co.jp/safety_6en/
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すようお願いいたします。
・安全カテゴリ4適用のために(ISO13849-1)
1 外部入力(T11-T12、T21-T22)へは、2chで入力してください。
2 外部入力(T11-T12、T21-T22)は直接開路動作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のスイッチで入力してください。
3 セーフティセンサを接続される場合は、タイプ4センサをお使いください。
4 コンタクタのb接点の信号をT31-T32間(マニュアルリセット時)、T31-T33間(オートリセット時)に入力してください。(5.使用用途例参照)
5 短絡監視切替入力(Y1端子)はオープンとしてください。ただし、セーフティセンサ等の自己診断機能を持つ安全機器を接続される場合、Y1端子にDC24Vを接続してください。
6 A2端子は必ずアースへ接続してください。

7 故障検出について

形G9SXがエラーを検知した場合、ERRの表示灯が点灯、または点滅しエラー内容を知らせます。
下表に従って対策を実施してください。対策を実施した後、電源を再投入してください。

ERR表示灯	ERR以外の表示灯	内容	原因	対策
点滅	—	ノイズ、または形G9SXの故障	1)過大なノイズの影響 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。
●	T1点滅	安全入力1の異常	1)安全入力1配線異常 2)短絡監視切替入力の配線異常 3)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)Y1端子への配線を確認してください。 3)製品を交換してください。
●	T2点滅	安全入力2の異常	1)安全入力2配線異常 2)短絡監視切替入力の配線異常 3)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)Y1端子への配線を確認してください。 3)製品を交換してください。
●	FB点滅	フィードバック・リセット入力の異常	1)フィードバック・リセット入力配線異常 2)フィードバック・リセット入力内部回路故障 3)増設ユニットのフィードバック異常	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。 * 増設ユニットの電源電圧を確認してください。 * 接続している全ての増設ユニットの電源表示灯を確認してください。 3)製品を交換してください。
●	点灯	安全瞬時出力、論理接続出力の異常	1)安全瞬時出力配線異常 2)安全瞬時出力回路故障 3)論理接続出力配線異常 4)論理接続出力回路故障 5)使用周囲温度範囲外	1)S14、S24、S34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。 3)L1、L2端子への配線を確認してください。 4)製品を交換してください。 5)形G9SXの周囲温度および取付空間を確認してください。
●	ED点滅	安全オフデレー出力に関する異常	1)安全オフデレー出力配線異常 2)オフデレー時間設定異常 3)安全オフデレー出力回路故障 4)使用周囲温度範囲外	1)S44、S54端子への配線を確認してください。 2)表面および裏面のオフデレー時間設定スイッチの設定内容を確認してください。 3)製品を交換してください。 4)形G9SXの周囲温度および取付空間を確認してください。
●	AND1/AND2点滅	論理接続入力1もしくはは論理接続入力2の異常	1)論理接続入力1/2配線異常 2)論理接続入力1/2設定異常 3)論理接続入力1/2内部回路故障	1)T41,T42 / T51,T52端子への配線を確認してください。 * T41,T42 / T51,T52端子への最大配線長は100mになります。 * 論理接続1出力あたりの論理接続入力最大接続可能台数は4台になります 2)論理接続有効設定スイッチの設定内容を確認してください。 3)製品を交換してください。
●	PWRを除く全ての表示灯点滅	電源電圧の異常	1)電源電圧の過不足	1)ユニットの電源電圧を確認してください。

また、エラー以外の表示灯が点滅したときは、下表に従って対策を実施してください。

ERR表示灯	ERR以外の表示灯	内容	原因	対策
消灯	T1 T2	安全入力の不一致	安全入力機器の接点不良または短絡故障や配線短絡等により、安全入力1と安全入力2の入力状態が一致していない。	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。 異常状態解除後、安全入力1、2を両方OFF状態としてください。