

GuardmasterセーフティリレーEM

10000175132 ver 00, Dwg. No: 95302404, Issue 1, EO: 0358, April 2011



Allen-Bradley

モニタ・セーフティ・リレー・インストレーションインストラクション



この製品は、マシンの安全関連制御システムの一部であることを意図しています。

安全に関する注意

取付ける前に、この製品の仕様がマシンのすべての予測可能な動作と環境特性に適しているかを判断するためにリスクアセスメントを実施しなければなりません。マシンの寿命を通して、一定の間隔で予測される特性が有効なままであるかをチェックしてください。



警告

重大な人身傷害を引き起こす危険！

誤用によって不具合が起こることがあります。

- この製品は、許可され訓練を受けた人だけが始動、組立て、または改造できます。
- 取付けは、以下の手順に従って行なう必要があります。



警告

重大な人身傷害を引き起こす危険！

誤った取付けと操作によって深刻な人身障害が起こることがあります。

- このユニットの設計意図を無視したり、不正変更したり、取り外したりしないでください。

このシートの手順を実施していないか、またはこのシートで推奨する仕様の範囲外で使用しているときのこのデバイスの故障については、責任を負いません。

注：これらの製品の安全入力は、通常閉(N.C.) (例えば、ガードが閉じている、アクチュエータが適切な位置にある(関連する場所で)、およびマシンが始動できる)として説明されています。

IEC 60068パート: 2-6/7の記載内容を超える衝撃または振動にさらされることを防ぐ必要があります。

推奨する検査と保守手順を順守しない場合は、保証対象外となります。

注：すべての情報は本書の記載内容に準拠しています。製品改良のため、仕様などを予告なく変更することがあります。

修理

誤動作や損傷を発見した場合でも部品単体の修理をしないでください。操作を再開する前に本体を交換する必要があります。

本体を分解しないでください。

適合宣言



ロックウェル・オートメーションは、適合宣言書に指定されたようにGuardmaster EMが指令2004/108/EC, 2006/42/ECに適合することを宣言しています。適合宣言については、以下のWebサイトをご覧ください：
www.rockwellautomation.com/products/certification

機能の説明

ユニットは、電源が投入され安全回路が閉じているときは有効です。“PWR” LEDが緑色です。安全出力は有効なリセット動作によってアクティブにされます。出力LEDが点灯します。安全機能の要求時またはフォルト時には、安全出力は指定された応答時間内にオフになります。

フォルト時のリセット

回復可能なフォルト：ユニットは、フォルトを除去してすべての安全入力をオフしてからオンすることで有効になります。

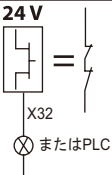
回復不能なフォルト：ユニット自体の不具合。電源を切断後再投入するとユニットをリセットできます。そうでないときは、マシン動作を行なう前にユニットを交換する必要があります。

診断は、“PWR” LEDから行なうことができます。

診断

安全出力の状態は、補助PNP出力X32によってモニタできます。

X32はシリアルN.C.接続に適合し、拡張ユニットの内部フォルトがあるときにリセットを防ぐために基本デバイスのフィードバックおよびリセット回路に供給するのに適しています。

ユニットの状態	X32
	アクティブおよび正常
	オフ
	非アクティブおよび正常
	DC24V
	故障しやすい
	オフ

フォルトモード

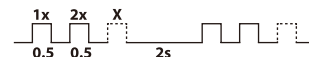
○ 消灯

☀ 緑色

☀ 赤色

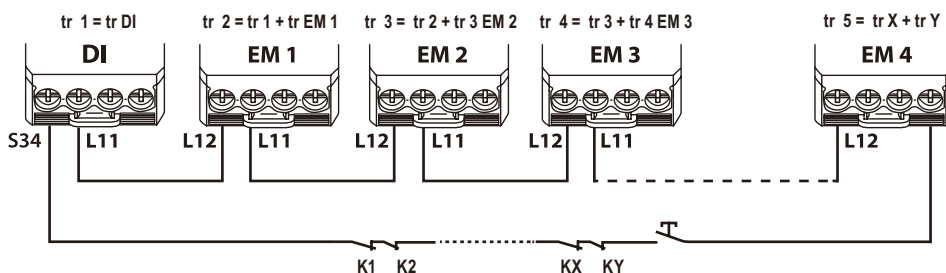
┌ 点灯

1x ┌┐ x回点滅する(点灯と消灯を繰り返す)。



PWR/FAULT	ステータスの説明	フォルトリセット
☀ ┌	デバイスオン、ステータスOK	—
☀ 5x ┌┐	A11出力フォルト 1. 内部原因 2. または外部クロスフォルト	フォルトを除去して、電源切断後に再投入する。
LOGIC IN	ステータスの説明	フォルトリセット
○	L12オフ	—
☀ ┌	L12オン	—
OUT	ステータスの説明	フォルトリセット
○	出力オフ	—
☀ ┌	出力オン	—

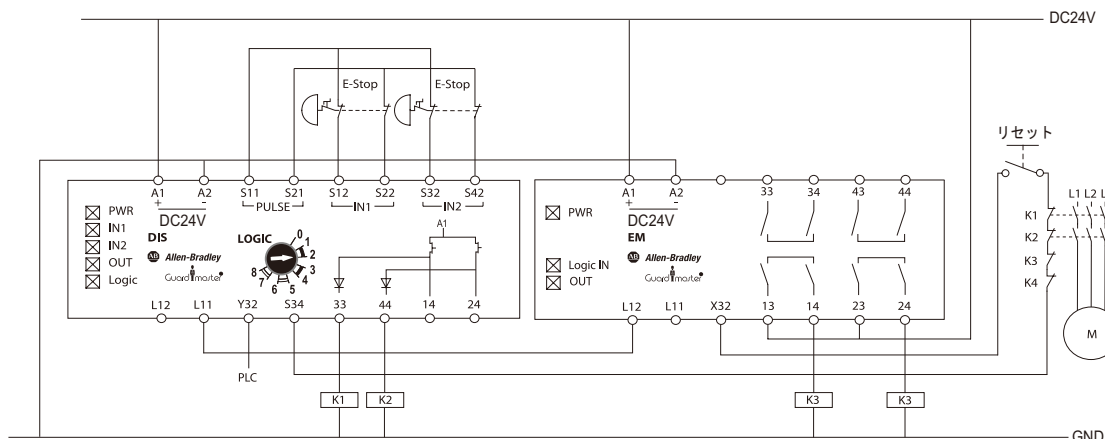
シリアルのカスケード



tr = 応答時間

ベースユニットのS34は、一番右にある最後の拡張モジュールによって供給される。

配線例



2つのデュアルチャネル非常停止(E-stop)からDISに、さらにシングルワイヤの安全接続、手動モニタ付きリセットを介してEMIに接続される。

図面

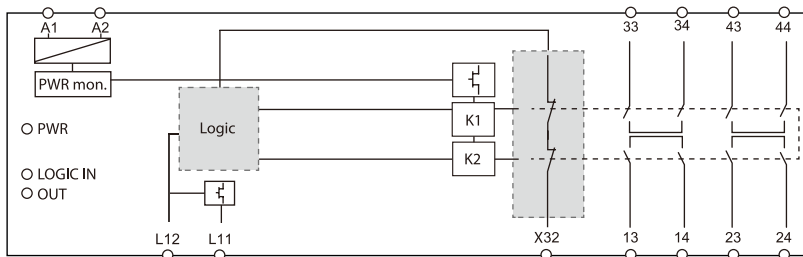
接続

A1, A2	電力
X32	補助PNP半導体出力
L12	シングルワイヤ安全入力
L11	シングルワイヤ安全出力
13-14, 23-24	安全出力(NO)
33-34, 43-44	安全出力(NO)

LED表示

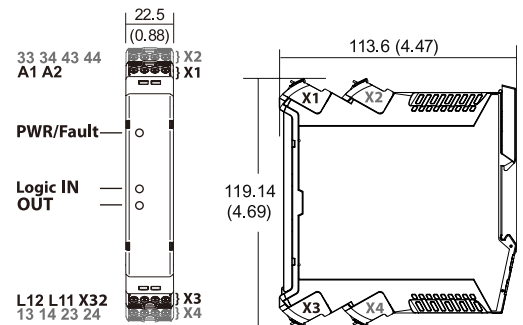
PWR/FAULT	ステータスおよび診断
LOGIC IN	動的な入力のステータス
OUT	安全出力のステータス

回路図

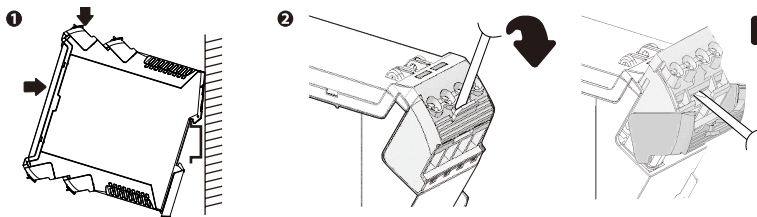


寸法

単位：mm (インチ)



取付け



① 最低でもIP54のエンクロージャに取付けます。

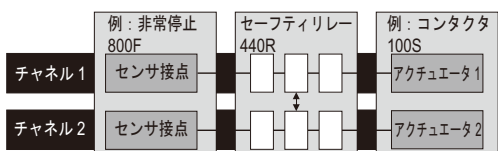
② 取り外し可能な端子

取り外すには、ドライバーを差し込んで、図に示すようにゆっくりと動かします。

安全仕様

セーフティリレーGuardmaster EMIは、DIN EN 60204-1/VDE 0113パート1に従って安全回路で使用できます。以下の標準的な安全要件は、動作モードおよび配線に基づいて最大を達成できます。

仕様は、安全機能が6ヶ月に少なくとも1回求められるときにのみ適用できます。すべての診断テストは、次に求められる前に少なくとも実施されます。活動時間(TM)とプルーフテスト間隔(PTI)として想定されています。コンポーネントの故障率はSN29500に従います。



- 1 動作時間(日、時間)
2 サイクルタイム(時間、秒)

TM (PTI) [a]	20
dop [d] / hop [h] ¹	365 / 24
tcycle [h]/[s] ²	8 / 28.800

EN ISO 13849-1		IEC 61508/IEC 62061	
PL	e	SIL	3
MTTFd [a]	190	PFH [1/h]	1.81x10 ⁻⁹
カテゴリ	4	HFT	1
DCavg.	99%	DC	99%

テクニカルサポート

この製品の取付けは取付け者が理解できる言語で書かれたメーカーの取扱説明書を入手するまで行なわないでください。この説明書は、<http://rockwellautomation.com/literature>で複数の言語で提供されています。

技術仕様

電源	DC24V PELV / SELV 0.85~1.1 x 定格電圧
消費電力	3.5W
安全出力	4つのN.O.即時、1つのPNP補助
補助出力	1つのPNP; 最大50mA
接点の材質	AgNi
最小切換え電流/電圧	10mA / 10V
熱電流 / I _{th}	1 x 6A
ヒューズ出力(外部)	6A低速溶断または10A高速溶断
機械的な寿命	10,000,000サイクル
出力定格	UL: 2 x B 300 AC-15: 1.5A / AC250V DC-13: 2A / DC24V
電源オンティレイ	5.5sec
応答時間安全出力	100msec
応答時間シングルワイヤ安全出力	0msec
応答時間安全出力	35msec
応答時間シングルワイヤ安全出力	25msec
リカバリ時間	150msec
インパルス耐電圧	2500V
汚染度	2
取付けグループ	過電圧カテゴリIII, VDE 0110-1
動作温度	-5~+55°C (+23~131°F)
湿度	85% RH
エンクロージャ保護	IP40 (NEMA 1)
端子保護	IP20
配線	60 / 75°Cに耐える銅線を使用する。
導線サイズ	0.2~2.5mm ² (24~14 AWG)
トルク設定 - ねじ式端子	0.4Nm (4ポンドインチ)
ケースの材質	ポリアミドPA 6.6
取付け	最低でもIP54のエンクロージャ内に35mm DINレール
重量	225g (0.5ポンド)
振動	10~55Hz, 0.35mm

www.rockwellautomation.com

Power, Control and Information Solutions Headquarters

Americas: Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA, Tel: (1) 414.382.2000, Fax: (1) 414.382.4444

Europe/Middle East/Africa: Rockwell Automation NV, Pegasus Park, De Kleetlaan 12a, 1831 Diegem, Belgium, Tel: (32) 2 663 0600, Fax: (32) 2 663 0640

Asia Pacific: Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong, Tel: (852) 2887 4788, Fax: (852) 2508 1846

ロックウェル オートメーション ジャパン株式会社

本社営業部 〒104-0033 東京都中央区新川1-3-17
関西支店 〒532-0003 大阪市淀川区宮原4-1-14
中部支店 〒460-0003 名古屋市中区錦1-6-5

Tel (03) 3206-2786 Fax (03) 3206-2796
Tel (06) 6397-1020 Fax (06) 6397-1090
Tel (052) 222-7060 Fax (052) 222-7065