SEF-SRM

セーフティモジュール

SEF-SRM

● セーフティライトカーテンに接続することで、電気的検出保護設備(ESPE)として機能します

※ ESPE：Electro-sensitive Protective Equipment

○ SEF-SRM…ハイスペックモデル（自己診断機能 / ミューティング機能付）

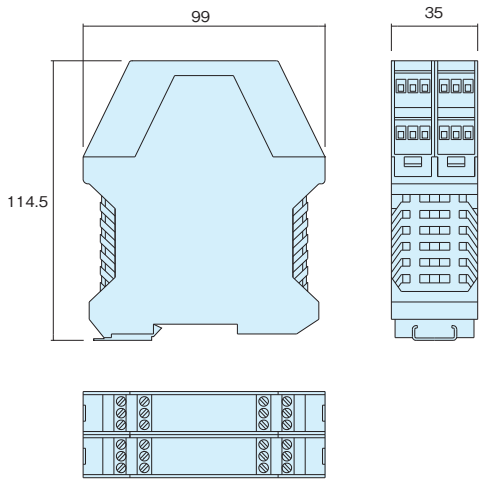
- フェールセーフ出力機能付きでセーフティライトカーテン1台を接続可能
- 再起動(リスタート)は手動モード／自動モードの選択が可能
- セーフティリレー（ガイド接点機能付き）による2点出力。N.O.(ノーマルオープン)を装備
- システムモニタ出力1点を装備(PNP出力)
- 外部リレーのフィードバック入力モニタ1点を装備
- 2台のセンサを利用したミューティング機能を装備（ミューティング機能イネーブル入力1点／ミューティングランプ出力1点／ミューティングオーバーライド機能搭載）
- ミューティングタイムアウトは30秒／無制限の選択が可能

■ 仕様

型式	SEF-SRM	
安全カテゴリ	4	
操作電源	DC24V ± 20%	
消費電流	5W 以下	
出力	リレー出力 2 点装備 N.O. 接点（2A; AC250V）	
応答時間	20 ms 以下	
動作モード	自動モード／手動モード選択式	
フィードバック	2 点 N.C. 接点（20mA、DC24V）	
接続可能セーフティライトカーテン数	1 台（PNP セーフティスタティック出力 2 点）	
ミューティングセンサ入力	PNP 入力	
ミューティングイネーブル入力	DC24V. PNP 入力	
システムモニタ出力	PNP 出力 定格：ソース電流 100mA（DC24V）以下	
ミューティングランプ出力	DC24V ／ 0.5 ～ 5 W	
接続方式	極性の逆転保護を備えた端子台式	
表示灯	ベースモジュール IN：入・遮光表示灯（緑 LED） FAIL：異常検出表示灯（赤 LED） GUARD BREAK：診断表示灯（緑／赤／黄 LED） ミューティングモジュール S1 ／ S2：ミューティングセンサ動作表示灯（黄 LED） MUT：ミューティング機能 ON ／診断表示灯（黄 LED）	
接続可能ミューティングセンサ数	2 台（電源：DC24V、PNP 出力、ダークオンタイプ）	
最大配線距離	100m	
取付け	DIN レール対応（EN 50022-35）	
質量	約 150g	
B10d※	800.000	
安全レベル	タイプ 4	IEC 61496-1:2004 IEC 61496-2:2006
	SILCL 3	IEC 62061:2005
	Cat.4	ISO 13849-1 : 2006

※ B10d ＝ 10% の部品が危険側故障を起こすまでの平均回数

■ 外形寸法図（単位：mm）



■ 種類 / 価格

型式	標準価格(￥)
SEF-SRM	オープン価格 （お問い合わせください）

ミューティング機能

ミューティング機能はセーフティライトカーテンの機能を一時的に停止（無効）する機能です。 ミューティング機能をご使用の際は機器の用途的に使用可能か、または何らかの追加措置が必要かを判断するためにリスク分析を必ず行ってください。

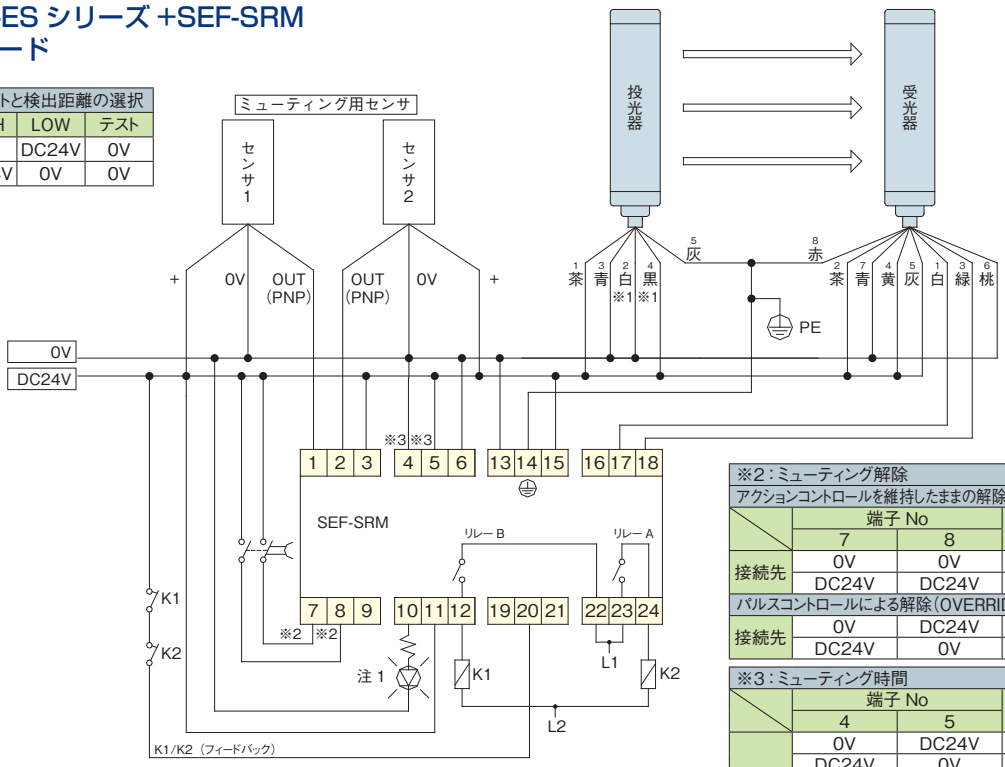
ミューティング機能は、セーフティライトカーテンにて保護された検出エリアの開口部から物体を通過できるようにするため、セーフティライトカーテンの動作を一時的に自動で停止する機能（無効化）です。 ミューティング機能は、システム的に保護された検出エリアの開口部を遮る物体が検出された場合に動作します。従いましてシステム的に物体を認識し、物体とオペレータとを（潜在的に危険な状況において）区別した時点で、一時的にセーフティライトカーテンを無効にして物体が開口部を通過できるようになります。ミューティングセンサは、ミューティング機能をＯＮ／ＯＦＦ動作するために必要なセンサです。危険な開口部への制御を行う場合、ミューティングセンサを正しい方法で遮光した時のみセンサを無効化できます。

SEF-SRM

接続図

SEF4-ES シリーズ +SEF-SRM 自動モード

※1：テストと検出距離の選択	HIGH	LOW	テスト
白	0V	DC24V	0V
黒	DC24V	0V	0V



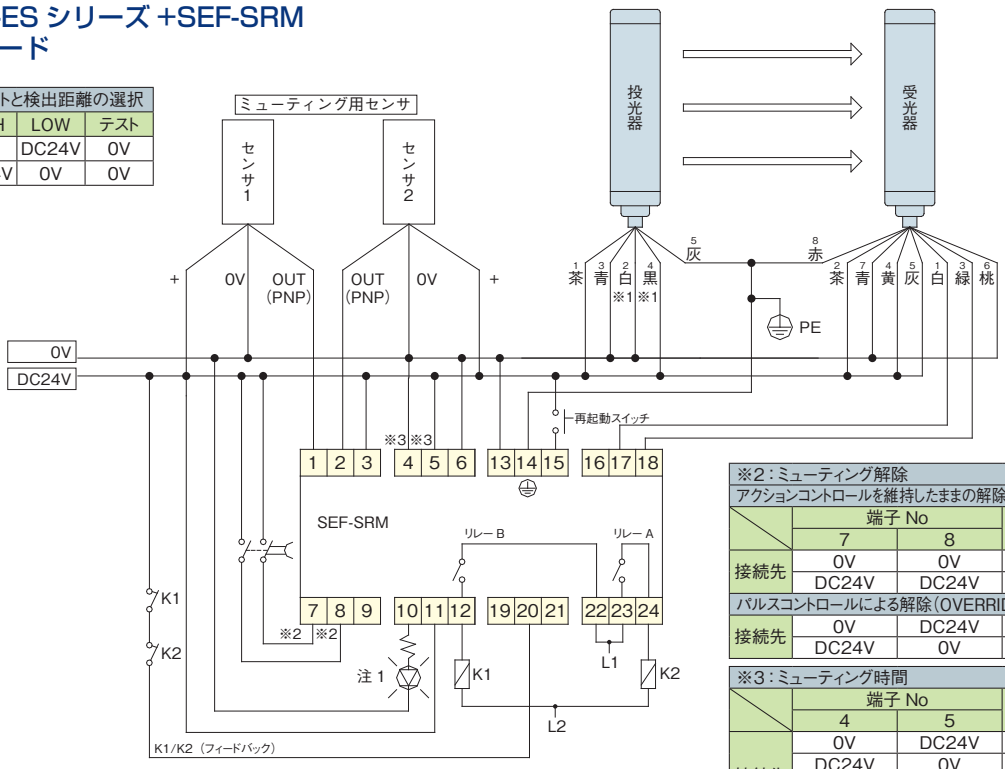
※2：ミューティング解除	端子 No 7	端子 No 8	選択内容
アクションコントロールを維持したままの解除（OVERRIDE）			
接続先	0V	0V	通常動作
	DC24V	DC24V	解除命令
パルスコントロールによる解除（OVERRIDE）			
接続先	0V	DC24V	通常動作
	DC24V	0V	解除命令

※3：ミューティング時間	端子 No 4	端子 No 5	選択内容
接続先	0V	DC24V	30 秒
	DC24V	0V	無限
	0V	0V	選択不可
	DC24V	DC24V	選択不可

注1：ミューティングランプ（表示灯）は抵抗付表示灯製品は使用出来ません。ミューティングランプ（表示灯）を使用しない場合は10番ピンに抵抗を接続し0Vに接続してください。10番ピンに接続が無い場合はミューティングエラーとなり動作しません。（抵抗のみの取り付け時の推奨抵抗値=1KΩ）

SEF4-ES シリーズ +SEF-SRM 手動モード

※1：テストと検出距離の選択	HIGH	LOW	テスト
白	0V	DC24V	0V
黒	DC24V	0V	0V



※2：ミューティング解除	端子 No 7	端子 No 8	選択内容
アクションコントロールを維持したままの解除（OVERRIDE）			
接続先	0V	0V	通常動作
	DC24V	DC24V	解除命令
パルスコントロールによる解除（OVERRIDE）			
接続先	0V	DC24V	通常動作
	DC24V	0V	解除命令

※3：ミューティング時間	端子 No 4	端子 No 5	選択内容
接続先	0V	DC24V	30 秒
	DC24V	0V	無限
	0V	0V	選択不可
	DC24V	DC24V	選択不可

注1：ミューティングランプ（表示灯）は抵抗付表示灯製品は使用出来ません。ミューティングランプ（表示灯）を使用しない場合は10番ピンに抵抗を接続し0Vに接続してください。10番ピンに接続が無い場合はミューティングエラーとなり動作しません。（抵抗のみの取り付け時の推奨抵抗値=1KΩ）