

# 総合カタログ 2011



Moeller is Eaton

**EATON**

*Powering Business Worldwide*

安全リレー ESR  
制御リレー easySafety



# 安全リレー ESR5

## セーフティーアプリケーション

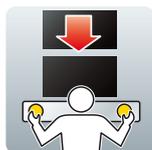
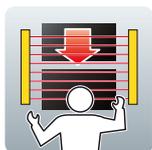
### easySafetyに適した制御リレー



人的あるいは機械的安全性は、製品の試用期間あるいは設置機関を通して保証されなければなりません。リミットスイッチや可視ビーム、両手操作あるいは非常停止押しボタンなどの機能的な安全性を満たすセーフティコンポーネントは人的な保護をもたらします。

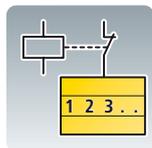
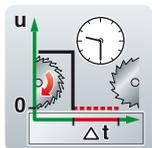
セーフティロジックユニットが、安全に関する情報を監視および評価します。

ESR5シリーズや安全制御リレー easySafety からなる安全リレーは、国際的安全基準の最も高い要求を満たしています。



制御リレー **easySafety** - 順応性がある安全に関する情報処理

一体型: 1つの機器に組み合わされた安全機能と制御機能 +++ 既製あるいは試験済みの安全機器による簡単設定 +++ 内蔵型ディスプレイからの素早い不具合診断による直接状態表示と向上された機器の効力 +++ マルチステップ方式のパスワードによる不要操作の防止



安全リレー **ESR5** - 有益な監視

各アプリケーション用の適格な安全機能 +++ プラグイン式ネジ端子による敏速な運転調整と故障のないやりとり +++ グローバル対応の 24 - 230 V AC/DC のマルチ電圧バージョン

# 安全リレー、安全回路に適した制御リレー

## 安全リレー

### システム概要

安全リレー	13/2
-------	------

### 詳細

安全リレー	13/4
-------	------

### 形式

ES4P 基本ユニット	13/5
拡張ユニット	
入出力拡張I/O	13/6
出力拡張	13/6
バスモジュール	13/6

### 付属品

リモートテキストディスプレイ	13/7
プログラミングソフトウェア	13/8
プログラミングケーブル	13/8
接続ケーブル	13/8
メモリカード	13/8
入力/出力シュミレータ	13/8
マニュアル	13/8
ネットワーク接続ケーブル	13/9
バス端子レジスタ	13/9
データケーブル	13/9
バス接続プラグ	13/9
圧縮工具	13/9
スイッチング電源ユニット	13/9
PROFIBUS-DP データケーブル	13/10
PROFIBUS-DP バス接続プラグ	13/10
接続プラグ	13/10
取付けブラケット	13/10
テレスコープクリップ	13/10
窓用トップハットレールアダプタ	13/10
監視窓	13/10

### 定格事項

安全リレー	13/11
-------	-------

### 寸法図

安全リレー	13/13
-------	-------

## 電子式安全リレー

### 詳細

電子式安全リレー	13/14
----------	-------

### 形式

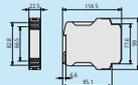
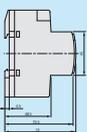
ESR5 拡張ユニット	13/15
接点拡張ユニット	13/15

### 定格事項

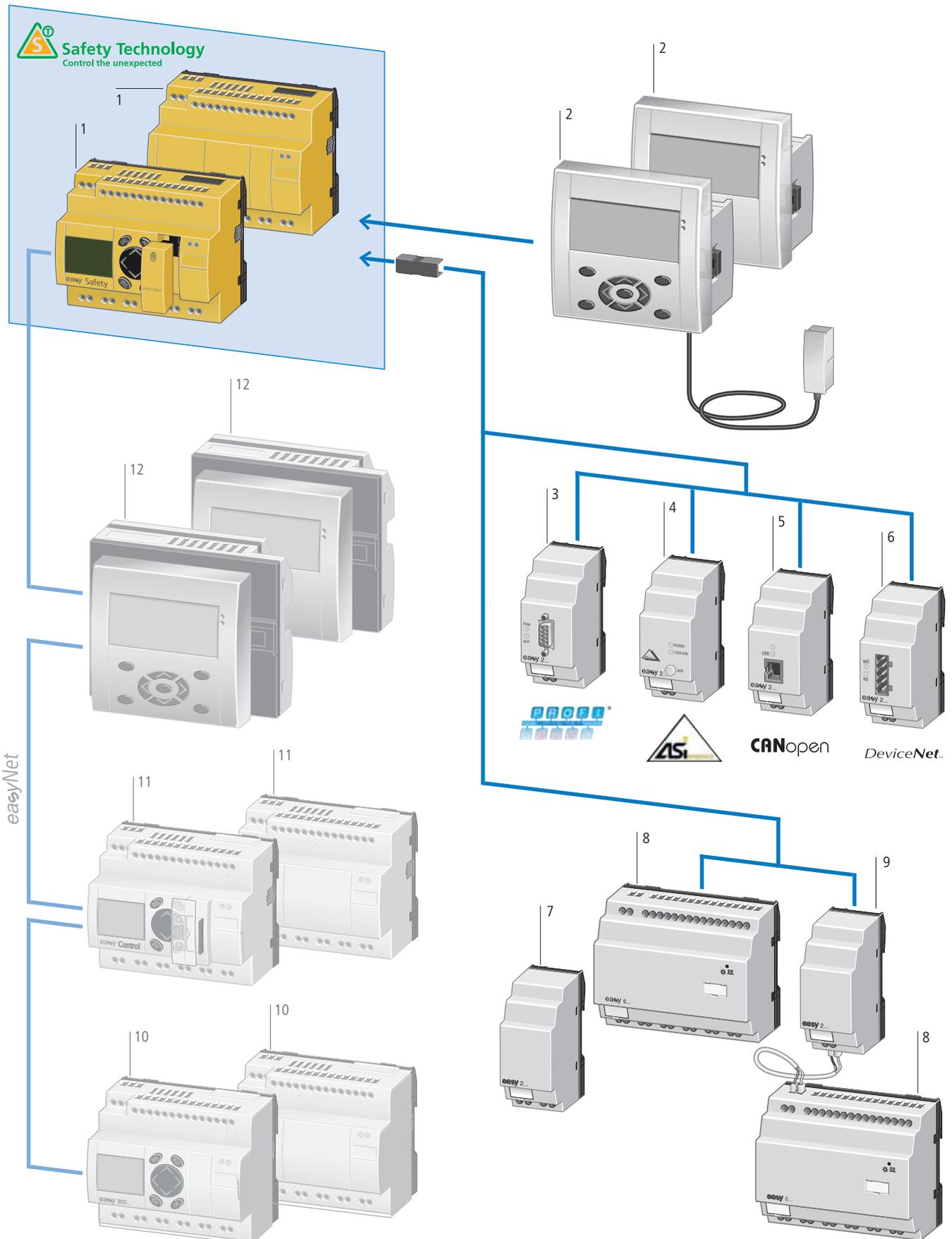
基本ユニット、接点拡張ユニット	13/16
-----------------	-------

### 寸法図

基本ユニット、接点拡張ユニット	13/19
-----------------	-------



システム概要



基本ユニット		バスモジュール		入出力拡張I/O	
<b>ES4P...</b>	1	<b>EASY204-DP</b>	3	<b>EASY6...</b>	8
拡張可能: 標準入力/出力および標準バスシステム		PROFIBUS DP スレーブインターフェイス、24 V DC		24 V DC	
バスシステム easyNet 標準装備		→ 13/6ページ		12 デジタル入力	
24 V DC		<b>EASY205-ASI</b>	4	6つのリレー出力(最大、10 A, UL) 又は 8つのトランジスタ出力	
14の安全デジタル入力		AS-インターフェイス スレーブ、24 V DC		ホルト取付けおよびトップハットレール取付けネジ端子	
4つの安全リレー出力、又は 1つの冗長リレー出力および 4つのトランジスタ出力		→ 13/6ページ		→ 13/6ページ	
表示とキーパッドはオプション		<b>EASY221-CO</b>	5	連結モジュール	9
ホルト取付けおよびトップハットレール取付けネジ端子		CANopen インターフェイス、24 V DC		EASY200-EASY	
→ 13/5ページ		→ 13/6ページ		2芯の接続ケーブル(最大30m)によるデジタル I/O 拡張の遠隔接続	
リモートテキストディスプレイ	2	<b>EASY222-DN</b>	6	例: NYM 3 × 1.5 mm <sup>2</sup>	
構成:		DeviceNet インターフェイス、24 V DC		→ 13/6ページ	
• 表示/操作部 MFD-80(-B)		→ 13/6ページ		<b>easy800</b>	10
• 電源ユニット/通信モジュール		出力拡張		拡張可能: デジタルとアナログの入力/出力、および AS-Interface, CANopen, PROFIBUS-DP, DeviceNet	
接続ケーブル付き (5 m、お好みの長さにカット出来ます)		<b>EASY202-RE</b>	7	バスシステム easyNet 標準装備	
24 V DC = MFD-CP4-800		2つのリレー出力(最大、10 A, UL)		24 V DC = easy...DC...	
100 - 240 V AC = MFD-AC-CP4-800		ホルト取付けおよびトップハットレール取付けネジ端子		100 - 240 V AC = easy...AC...	
スプリング端子		→ 13/6ページ		12のデジタル入力	
→ 13/7ページ				4つはアナログ入力として使用可能(DCバージョン)	
				6つのリレー出力(最大、10 A, UL) 又は 8つのトランジスタ出力	
				1つのアナログ出力、DCタイプの場合オプション	
				表示とキーパッドはオプション	
				ホルト取付けおよびトップハットレール取付けネジ端子	
				→ 12/14ページ	
				コンパクト PLC easyControl	11
				EC4P	
				→ 14/64ページ	
				<b>MFD-Titan</b> マルチ機能ディスプレイ	12
				→ 12/22ページ	



## 詳細



安全に関するアプリケーション用の制御リレーeasySafetyは、全ての通常使用される安全機器を監視し、機械の制御に必要な作業も肩代わりします。多くの安全リレーが安全機能ブロックとして組み込まれているので、easySafetyは安全機能だけでなく標準機能も1台で行うことができる一体型です。

安全設定を含む安全回路図に加えて、安全制御リレーには、標準回路図も含まれています。この回路図は、信号の確認又は機械の動作確認といった標準的な用途に使用可能です。

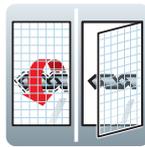
数多くの安全機能の組合せにより、ユーザーにはたった1つの装置でいくつものアプリケーションオプションがもたらされます。ユーザーは、未来の変わりゆくアプリケーションにも直接対応することが可能です。これによりコストが削減され将来的に安定した運転がもたらされます。そして、特別な安全リレーに必要な在庫も軽減されます。

easySafetyは、EN 954-1に基づくカテゴリ4、EN ISO 13849-1に基づくPL e、EN IEC 62061に基づくSILCL 3 および、EN IEC 61508に基づくSILCL 3の要求を満たしています。これにより、easySafetyを用いて、もっとも厳しい安全要求を満たすアプリケーションの実行が可能です。

easy800からの多くの標準機能ブロックに加えて、easySafetyには以下のような safety 機能ブロックがあります：



**非常停止回路**  
危険動作の安全な停止、IEC60204-1に基づくStopカテゴリ0の即時停止、Stopカテゴリ1による制御された停止に対応します。1又は2チャンネル入力の非常停止回路で使用出来ます。

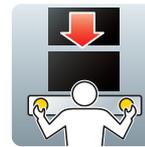


**安全ドア監視。**  
インターロック/ガードロック付き/なし

ドアやバリアあるいはフラップなどの可動式ガードに使用。位置は確実に検知、監視され安全要件に従って有効とします。

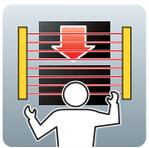
人的又は工程上の保護が更に要求される場合の追加インターロック(ガードロック付き)

これにより、機械が停止するまで扉はしっかりと閉じられたままです。



**両手操作による安全操作**

EN 574に基づくType III。プレスや打ち抜き又は、せん断などの危険な機械に適合。作業者の両手が危険エリア外にあり、2つの押しボタンがそれぞれ0.5秒以内に操作された場合のみ、作動します。



**Electro-sensitive protective devices (ESPE)**電氣的検知保護設備  
ライトグリッド/ライトバリア/ライトカーテンなどの接触不要なガードによる、機械周辺の危険地帯の保護



**イネーブルスイッチ**  
手動又は足踏み式のイネーブルスイッチは、安全ドアのようなガードを連続操作により一時的に有効とすることが出来ます。機械の設定、又は修理の際に必要な場合があります。

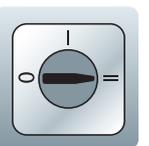


**スタート装置**  
外部のスタート押しボタンあるいは安全回路図からの開始状態によりアプリケーションを安全に開始。



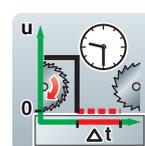
**ミュート機能付き**

ライトカーテンのような安全機器の保護機能を一時的に無効にします。典型的な例としては、機械を止めることなく材料を供給するときなどです。

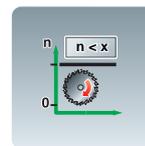


**操作モードセレクトスイッチ**

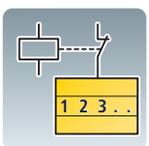
安全機能の選択や外部の操作機器で選択された操作モードの確認の為に使用。



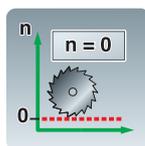
**安全タイム**  
スイッチの持続時間や安全回路内のイネーブル接点のon/offの切換えポイントの変更に使用。オン/オフデレイ又は単一パルス機能付き安全タイム



**過速度監視**  
モータやシャフトの安全上の安全監視  
最大速度を超えた場合、機器を停止します。



**フィードバックループモニタリング (EDM)**  
外部に接続された機器、コンタクタ、リレー、又はバルブなどの安全機能確認用に使用



**ゼロ監視**  
危険な動作が停止するまで、危険区域への進入やアクセスが許可されない場合に使用。

HPL13005EN

形式

入力 (safety)	出力(safety)		ディスプレイ + easyNet/ キーパッド easyLink	安全/標準 回路図	形式 コード	入数
デジタル	6 A リレー	トランジスタ	テスト信号			

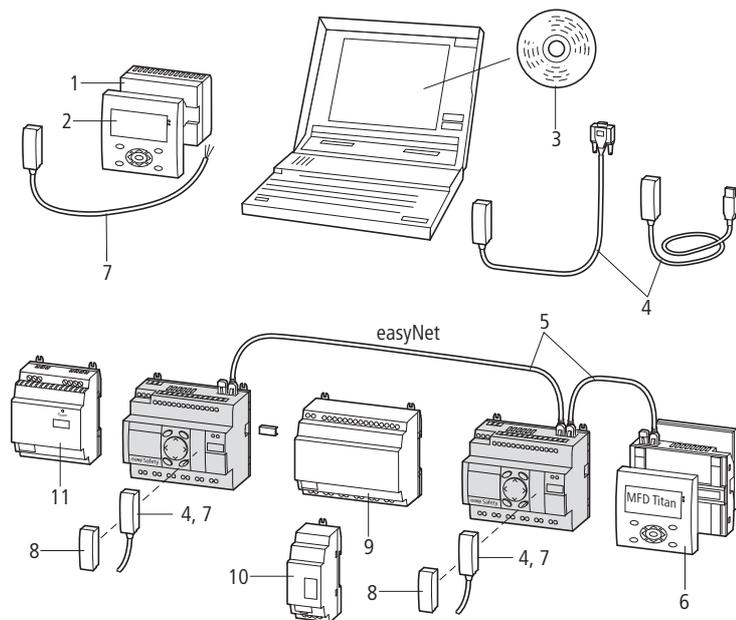
easySafety

EN 954-1: 1996, category 4  
EN ISO 13849-1: 2006, PL e (パフォーマンスレベル)  
IEC 61508: 1998, SIL 3 (Safety integrity Level)  
IEC 62061: 2005, SILCL 3 (Safety integrity level claim limit)  
拡張可能: 標準入力/出力および標準バスシステム  
24 V DC 電源電圧



14	1 (冗長)	4	4	-	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DMXX1 111016	1 個 
14	1 (冗長)	4	4	✓	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DMXD1 111017	1 個 
14	4	-	4	-	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DRXX1 111018	1 個 
14	4	-	4	✓	✓/✓	✓/✓	ES4P-221-DRXD1 111019	1 個 

備考



付属品	ページ
1 電源ユニット/通信モジュール	→ 13/7
2 ディスプレイ/キーパッド	→ 13/7
3 安全機能 プログラミングソフトウェア	→ 13/8
4 プログラミングケーブル、シリアル	→ 13/8
プログラミングケーブル、USB	→ 13/8
5 easyNet	→ 13/9
6 MFD silver (標準)	→ 12章
7 接続ケーブル	→ 13/8
8 安全機能 メモリーカード	→ 13/8
9 入出力拡張 (標準)	→ 13/6
10 出力拡張、バスモジュール、 連結モジュール (標準)	→ 13/6
11 スwitchング電源ユニット	→ 13/9

北米向けの輸出に関する情報



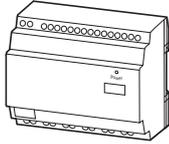
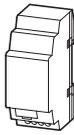
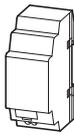
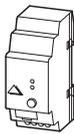
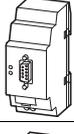
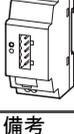
製品規格 IEC/EN (定格事項を参照); UL 508; CSA-C22.20.4-04; CSA-22.2 No. 142-MI1987; CE 自己宣言書  
UL ファイル No. CSAのレポートはCanadaとUSで有効  
UL CCN NRAQ  
CSA ファイル No. 012528  
CSA クラス No. 2252-81; 2252-01  
NA 認証 CSA サーフাইト、ULによるカナダ向け認定  
保護構造 IEC: IP20, UL/CSA Type: -

	形式 コード	入数
特殊レーザー印字		
ラベルエディタソフトウェアによる安全アプリケーション用制御リレーES4Pへの個別印字	ES4-COMBINATION- 121711	1 個 

北米向けの輸出に関する情報



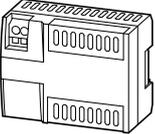
UL/CSA 認証不要

入力	出力	電源電圧	形式コード	入数	北米向けの輸出に関する情報	
					デジタル	リレー 10 A (UL)
<b>I/O 拡張</b>						
easyLinkで使用可能						
	12	6	-	100 - 240 V AC	<b>EASY618-AC-RE</b> 212314	1 個  製品規格 IEC/EN 定格事項を参照 ; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラスNo. NA 認証 保護構造 製品規格 IEC/EN 定格事項を参照 ; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL CCN NRAQ, NRAQ7 012528 2252-01 + 2258-02 ULリステッド <sup>1)</sup> 、CSAサーティファイド <sup>1)</sup> IEC: IP20, UL/CSA Type: -
	12	-	8	24 V DC	<b>EASY620-DC-TE</b> 212313	
	12	6	-	24 V DC	<b>EASY618-DC-RE</b> 232112	
	-	2	-	24 V DC	<b>EASY202-RE1)</b> 232186	
<b>連結モジュール</b>						
easyLinkで使用可能						
	デジタルI/O拡張のリモート接続用、 30 mまで。				<b>EASY200-EASY</b> 212315	1 個  製品規格 IEC/EN 定格事項を参照 ; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラスNo. NA 認証 保護構造 製品規格 IEC/EN 定格事項を参照 ; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL CCN NRAQ, NRAQ7 012528 2252-01 + 2258-02 ULリステッド <sup>1)</sup> 、CSAサーティファイド <sup>1)</sup> IEC: IP20, UL/CSA Type: -
<b>バスモジュール</b>						
easyLinkで使用可能						
	AS-i Interface	スレーブ 4入力、4出力、 4パラメータビット 可能なアドレス 0 ~ 31	24 V DC		<b>EASY205-ASI</b> 221598	1 個  製品規格 IEC/EN 定格事項を参照 ; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラスNo. NA 認証 保護構造 製品規格 IEC/EN 定格事項を参照 ; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL CCN NRAQ, NRAQ7 012528 2252-01 + 2258-02 ULリステッド <sup>1)</sup> 、CSAサーティファイド <sup>1)</sup> IEC: IP20, UL/CSA Type: -
	PROFIBUS- DP	スレーブ 可能なアドレス 1 ~ 126	24 V DC		<b>EASY204-DP</b> 212316	
	CANopen	可能なアドレス 1 ~ 127	24 V DC		<b>EASY221-CO</b> 233539	
	DeviceNet	可能なアドレス 0 ~ 63	24 V DC		<b>EASY222-DN</b> 233540	

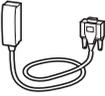
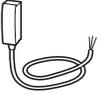
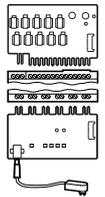
備考

<sup>1)</sup> 基本ユニット EASY719-DA-...に取り付けることは出来ません。  
連結モジュール EASY200-EASY で使用することは出来ません。

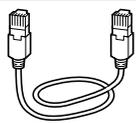
HPL13007EN

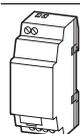
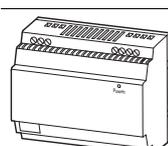
電源電圧 接続	詳細	形式 コード	入数	北米向けの輸出に関する情報
<p>リモートテキストディスプレイ</p> <p>ディスプレイ/キーパッド モノクロディスプレイ 132 × 64 ピクセル、切換えバックライト付き IP65, 前面のシルバーフレームは取り外し可能</p>				
	キーパッド、ムーラーロゴ付き 保護カバー MFD-XM-80との組合せでNEMA 4x  → 12/29ページ	<b>MFD-80-B</b> 265251	1 個 	製品規格 IEC/EN 定格事項を参照 ; UL 508; CSA C22.2 No. 142- M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラスNo. NA 認証 保護構造 IEC: IP65, MFD-XM-80との組合せで: UL/CSA part no. 4X
	キーパッド、ムーラーロゴ付き 保護カバー MFD-XM-80との組合せでNEMA 4x  → 12/29ページ	<b>MFD-80-B-X</b> 284905		
	キーパッドなし、ムーラーロゴ付き NEMA 4x	<b>MFD-80</b> 265250	1 個 	製品規格 IEC/EN 定格事項を参照 ; UL 508; CSA C22.2 No. 142- M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラスNo. NA 認証 保護構造 IEC: IP65, UL/CSA Type 4X
	キーパッドなし、ムーラーロゴなし NEMA 4x	<b>MFD-80-X</b> 284904		
<p>電源ユニット/通信モジュール IP20, リモートテキストディスプレイとしてディスプレイ/操作ユニット MFD-80... との組合せが可能</p>				
	100 - 240 V AC 接続ケーブル付き (5 m, お好みの長さにカット出来ます)	<b>MFD-AC-CP4-800</b> 286824	1 個 	製品規格 IEC/EN 定格事項を参照  UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラスNo. NA 認証 保護構造 IEC: IP20, UL/CSA Type: -
	24 V DC 接続ケーブル付き (5 m, お好みの長さにカット出来ます)	<b>MFD-CP4-800</b> 274095		
	24 V DC 接続ケーブルなし	<b>MFD-CP4</b> 280888		
	100 - 240 V AC 接続ケーブルなし	<b>MFD-AC-CP4</b> 286822		



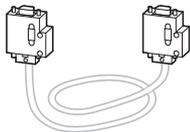
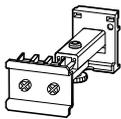
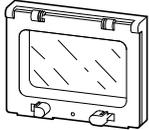
詳細	形式 コード	入数	北米向けの輸出に関する情報 
<b>プログラミングソフトウェア</b>  easySoft-Safety (easySoftProも含む) → 12/17ページ メニュー選択言語: 独、英、仏、伊  オペレーティングシステム: Windows 2000 SP4, Windows XP SP1, Windows Vista (32 Bit)	<b>ESP-SOFT</b> 111460	1 個 	UL/CSA 認証不要
<b>プログラミングケーブル</b>  SUB-D, 9ピン、シリアル、2 m	<b>EASY800-PC-CAB</b> 256277	1 個 	製品規格 IEC/EN 定格事項を参照; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL ファイル No. NRAQ UL CCN 012528 CSA ファイル No. 2258-02 CSA クラスNo. ULリステッド*、CSAサーティファイド* NA 認証
 USB, 2 m	<b>EASY800-USB-CAB</b> 106408	1 個	
<b>モデムケーブル</b>  設定可能なモデム、プリンタおよび プログラミングケーブル、 可能なデータ転送レート: 56 kBaud, 9ピン SUB-D プラグ (プラグとソケットの接続用)	<b>EASY800-MO-CAB</b> 286079	1 個	
<b>接続ケーブル</b>  MFD(-AC)-CP4とeasy800/MFD-...- CP8/ES4P の接続用 5 m, お好みの長さにカット出来ます。	<b>MFD-CP4-800-CAB5</b> 280887	1 個 	製品規格 IEC/EN 定格事項を参照; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL ファイル No. NRAQ UL CCN 012528 CSA ファイル No. 2252-01 + 2258-02 CSA クラスNo. ULリステッド*、CSAサーティファイド* NA 認証 保護構造 IEC: IP20, UL/CSA Type: -
<b>メモリーカード</b>  256 kB モジュール	<b>ES4A-MEM-CARD1</b> 111461	1 個 	UL/CSA 認証不要
<b>入力/出カシユミレータ</b>  プラグイン電源ユニット付き 100 - 240 V AC/ 24 V DC	<b>ES4A-221-DMX-SIM</b> 116953	1 個 	UL/CSA 認証不要
<b>説明書</b>  ドイツ語 英語 フランス語 イタリア語	<b>AWB2528-1599DE</b> 121076 <b>AWB2528-1599EN</b> 121077 <b>AWB2528-1599FR</b> 121078 <b>AWB2528-1599IT</b> 121079	1 個 1 個 1 個 1 個	

HPL13009EN

詳細	適合機種	形式コード	入数	北米向けの輸出に関する情報
<b>ネットワーク接続ケーブル</b>				
	長さ: 0.3 m	easyNet	<b>EASY-NT-30</b> 256283	1 個  製品規格 IEC/EN 定格事項を参照; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL ファイル No. NRAQ UL CCN 012528 CSA ファイル No. 2258-02 CSA クラスNo. NA 認証 保護構造 ULリスティット <sup>*</sup> 、CSAサーティアイト <sup>*</sup> IEC: IP20, UL/CSA Type: -
	長さ: 0.8 m	easyNet	<b>EASY-NT-80</b> 256284	
	長さ: 1.5 m	easyNet	<b>EASY-NT-150</b> 256285	
<b>バス端子レジスタ</b>				
	8ピン、RJ45、124Ω PIN1およびPIN2 への接続	easyNet	<b>EASY-NT-R</b> 256281	2 個 
<b>データケーブル</b>				
	4 x 0.14 mm <sup>2</sup> 、ツイストペア AWG 26 長さ: 100 m	easyNet	<b>EASY-NT-CAB</b> 256286	1 個  UL ファイル No. E135462 UL CCN NRAQ NA 認証 ULリスティット <sup>*</sup> 保護構造 IEC: IP 20, UL/CSA Type: -
<b>バス接続プラグ</b>				
	8ピン、RJ45	easyNet	<b>EASY-NT-RJ45</b> 256280	10 個  製品規格 IEC/EN 定格事項を参照; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE marking E135462 UL ファイル No. NRAQ UL CCN 012528 CSA ファイル No. 2258-02 CSA クラスNo. NA 認証 保護構造 ULリスティット <sup>*</sup> 、CSAサーティアイト <sup>*</sup> IEC: IP20, UL/CSA Type: -
<b>圧縮工具</b>				
	RJ45 プラグ用	EASY-NT-CAB EASY-NT-RJ45	<b>EASY-RJ45-T00L</b> 256282	1 個

詳細	形式コード	入数	北米向けの輸出に関する情報
<b>スイッチング電源ユニット</b>			
	定格入力電圧: 50/60 Hz: 100 - 240 V 定格出力電圧: 24 V/12 V DC 定格出力電流: 0.35 A/20 mA	<b>EASY200-POW</b> 229424	1 個  製品規格 IEC/EN 定格事項を参照; UL 508; CSA C22.2 No. 142-M1987; CSA C22.2 No. 213-M1987; CE 自己宣言書 E135462 UL ファイル No. NRAQ UL CCN 012528 CSA ファイル No. 2252-01 + 2258-02 CSA クラスNo. NA 認証 保護構造 ULリスティット <sup>*</sup> 、CSAサーティアイト <sup>*</sup> IEC: IP20, UL/CSA Type: -
	定格入力電圧: 50/60 Hz: 100 - 240 V AC 定格出力電圧(残留リップル): 24 V DC (± 3%) 定格出力電流: 1.25 A	<b>EASY400-POW</b> 212319	
	定格入力電圧: 50/60 Hz: 100 - 240 V AC 定格出力電圧(残留リップル): 24 V DC (± 3%) 定格出力電流: 2.5 A	<b>EASY500-POW</b> 110941	1 個  製品規格 IEC/EN 定格事項を参照 UL 508; CSA C22.2 No. 107.1-01; CE 自己宣言書 E300415 UL ファイル No. NMTR, NMTR7 UL CCN ULのレポートはUSとCanada で有効 CSA ファイル No. 3211-87, 3211-07 CSA クラスNo. ULリスティット <sup>*</sup> 、ULによるカナダ向け NA 認証 認定 保護構造 IEC: IP20, UL/CSA Type: -
	定格入力電圧: 50/60 Hz: 100 - 240 V AC 定格出力電圧(残留リップル): 24 V DC (± 3%) 定格出力電流: 4.2 A	<b>EASY600-POW</b> 262399	



電源電圧	詳細	形式 コード	入数	北米向けの輸出に関する情報 
	<b>PROFIBUS-DP データケーブル</b>			
	ツイストペア、プラグなし、2芯、 2 x 0.64 mm <sup>2</sup> (固定配線に使用) 100 m	<b>ZB4-900-KB1</b> 206983	100 m	
	<b>PROFIBUS-DP バス接続プラグ</b>			
	ピン、9極 ケーブル引込み口、角度 90° メッキ処理絶縁ケース 最大通信速度 12 MBit/s バス終端抵抗用内蔵スイッチ (外部操作可能)	<b>ZB4-209-DS2</b> 206982 <b>ZB4-209-DS3</b> 217820	1 個  1 個	
	2つのケーブル引込み口用の端子ブロック、 ストレート又は 90° の角度のケーブル引込口、 任意			
<b>接続プラグ</b>				
	バスコネクタプラグ。基本ユニットと 拡張ユニット/バスモジュール間用	<b>EASY-LINK-DS</b> 221607	1 個 	UL/CSA 認証不要
<b>取付けブラケット</b> 取付けプレートにネジ止めするためのもの				
	easy200には2つ取付け用ブラケットを使用 400, 500, 600, 800, ES4P, EC4P, MFD(-AC)-CP8...Iには 3つ取付け用ブラケットを使用	<b>ZB4-101-GF1</b> 061360	9 個 	UL/CSA 認証不要
<b>テレスコープクリップ</b>				
	35mm の IEC/EN 60715 に基づくトップ ハットレールでCI-K...ケースおよび盤 に背面取付けする際の取付け位置 かさ上げ用。  75 - 115 mm 無段調整 ネジおよびスナップ取付け	<b>M22-TA</b> 226161	1 個 	製品規格 IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CSA-C22.2 No. 94-91; CE 自己宣言書  UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. CSA クラスNo. NA 認証 E29184 NKCR 012528 3211-03 ULリストイット <sup>®</sup> 、CSAサーティファイド <sup>®</sup>
<b>監視窓用トップハットレールアダプタ</b>				
	12 mm x 66 mm x 82 mm ヒンジ付き窓に取付け、 機器の前面取付け用。 組合せセット、2つのブラケットと4つの ネジ付き	<b>SKF-HA</b> 233782	1 個 	UL/CSA 認証不要
<b>監視窓</b>				
	130 mm x 77 mm x 25 mm (6 スペースユニット) 適合機種: EASY700, EASY800, EC4P, ES4P	<b>SKF-FF6</b> 233781	1 個 	UL/CSA 認証不要

## 定格事項

			ES4P...
一般事項			
適合規格			EN 55011, EN 55022, IEC/EN 61000-4, IEC 60068-2-6, IEC 60068-2-27, EN 954-1 : Category 4, EN ISO 13849-1: PL e, EN IEC 62061 : SILCL 3, EN IEC 61508 : SIL 3
寸法 (W x H x D)		mm	107.5 (6 スペースユニット) x 90 x 72
取付け状態			IEC/EN 60715に基づくトップハットレール, 35 mm 又は、取付けブラケット ZB4-101-GF1 (付属品)を使用したネジ取付け
時間			
入力			
外部テストパルスの最大持続時間		ms	1
半導体出力			
オフテストパルス		ms	<1
スイッチオフディレイ		ms	<0.15
接続電線サイズ			
単線		mm <sup>2</sup>	0.2 - 4 (AWG 22 - 12)
スリーブ付き可とう電線		mm <sup>2</sup>	0.2 - 2.5 (AWG 22 - 12)
マイナスドライバ		mm	3.5 x 0.8
最大締め付けトルク		Nm	0.6
周囲温度			
使用時		°C	-25...55, 低温は IEC 60068-2-1、高温は IEC 60068-2-2 に基づく
結露			適切な方法で結露を防いで下さい。
LCD ディスプレイ (読みやすい画面)		°C	0...55
保管		°C	-40...70
相対湿度、結露なし (IEC/EN 60068-2-30)		%	5...95
気圧 (使用時)		hPa	795...1080
機械的条件			
保護構造、IEC/EN 60529			IP20
振動 (IEC/EN 60068-2-6)			
一定振幅、0.15 mm		Hz	10...57
一定加速、2 g		Hz	57...150
耐衝撃性 (IEC/EN 60068-2-27)	衝撃数		18
半正弦波 15 g/11 ms			
落下、IEC/EN 60068-2-31	落下高さ	mm	50
取付け状態			水平/垂直
IEC/EN 61000-6-2に基づく電磁両立性 (EMC)			
静電気放電 (IEC/EN 61000-4-2, Level 3, ESD)			
気中放電		kV	8
接触放電		kV	6
無線妨害防止 (EN 55011)			EN 55011 Class B, EN 55022 Class B
高エネルギーパルス (サージ) (IEC/EN 61000-4-5, level 2)			1 (電源ケーブル、対称)
絶縁抵抗			
過電圧区分/汚損度			III/2
空間距離および沿面距離			EN 50178, UL 508, CSA C22.2, No. 142, EN 60664-1:2003
絶縁抵抗			EN 50178
リアルタイムクロックのバックアップ/精度			
リアルタイムクロックの精度		s/day	通常 ± 5 (± 0.5 時間/年)
標準回路内のタイマの繰返し精度			
タイマの精度 (値)		%	± 0.02
分解能			
範囲 "S"		ms	5
範囲 "M:S"		s	1
保存メモリ			
保存メモリの書き込みサイクル (最小)			10000000000 (10 <sup>10</sup> ) (読取り/書き込みサイクル)
電源			
定格使用電圧	U <sub>e</sub>	V	24 DC (-15/+20%)
許容範囲		V DC	20.4...28.8
リップル		%	≤ 5
インターフェース			
easyNet (CAN 方式)			
バス端子 (最初と最後のステーション)			Yes
easyNet 動作モード			
ユーザ数			最大、8



			ES4P...
<b>NET ネットワーク</b>			
ステーション	数		最大 8
データ転送速度/距離			1000 Kbit/s, 6 m 500 Kbit/s, 25 m 250 Kbit/s, 60 m 125 Kbit/s, 125 m 50 Kbit/s, 300 m 20 Kbit/s, 700 m 10 Kbit/s, 1000 m 40 m 以上のバスを接続するには、より大きいサイズの電線とターミナルアダプタを取付けて下さい。
<b>電源絶縁</b>			
電源から			Yes
入力から			Yes
出力から			Yes
パソコン、メモ리카ード、NETネットワーク、EASY-Linkから			Yes
バス端子(最初と最後のステーション)			Yes
端子タイプ			RJ45
<b>デジタル入力 24 V DC</b>			
数量			14
アナログ入力として使用可能な入力数			-
状態表示			LCD ディスプレイ(対応機種のみ)
<b>電源絶縁</b>			
電源から			No
デジタル入力間			No
入力から			Yes
パソコン、メモ리카ード、easyLinkから			No
ネットワークeasyNetから			Yes
定格使用電圧	$U_e$	V DC	24
"0"信号で	$U_e$	V DC	< 5
"1"信号で	$U_e$	V DC	> 15
クロック出力			
数			4
電圧		V DC	24
電氣的絶縁			No
<b>リレー出力</b>			
数			4 : ES4P-...-DR.. 1 (冗長) : ES4P-...-DM...
出力グループ			1
容量増加のための並列開閉			不可
出力リレーの保護			ヒューズ: 6 A gG, C特性のサーキットブレーカ: 24 V DC 4 A, 短絡電流 < 250 A
<b>電源絶縁</b>			
電源から			Yes
出力から			Yes
パソコン、メモ리카ード、easyNet, easyLinkから			Yes
EN 50178に基づく安全絶縁		V AC	300
基本絶縁		V AC	600
機械的寿命	回	$\times 10^6$	10
<b>接点</b>			
定格通電電流		A	6
接点コイルの定格雷インパルス電圧 $U_{imp}$		kV	6
定格使用電圧	$U_e$	V AC	250
定格絶縁電圧	$U_i$	V AC	250
EN 50178 に基づくコイルと接点間の安全絶縁		V AC	300
<b>投入容量</b>			
AC-15, 230 V AC, 3 A	回		80000
DC-13, 24 V DC, 5 A, 0,1 Hz	回		40000
<b>開閉頻度</b>			
機械的操作		$\times 10^6$	10
開閉頻度		Hz	10
<b>UL/CSA</b>			
UL 508			B300/R300

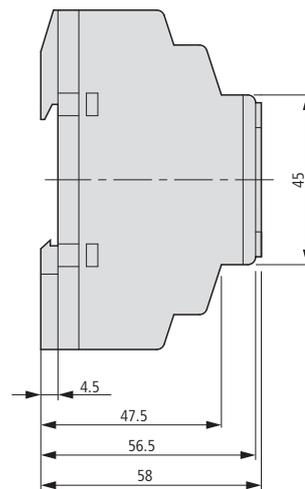
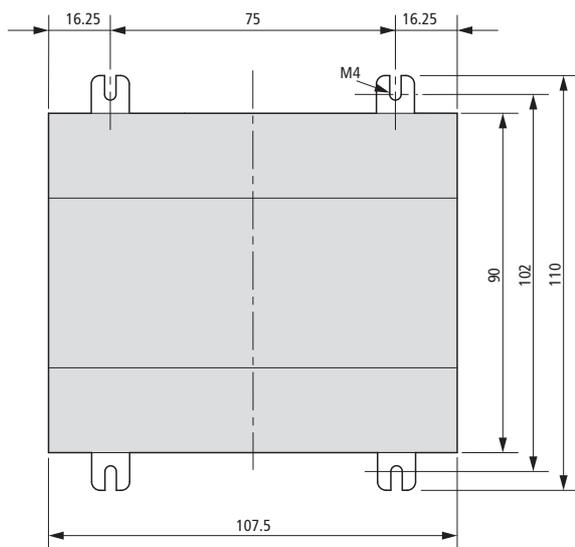


			ES4P...
<b>トランジスタ出力</b>			
数			4
定格使用電圧	$U_e$	V DC	24
許容範囲	$U_e$	V DC	20.4 - 28.8
リップル		%	≤ 5
極性逆転保護			Yes (注意: 電源の極が間違っていて接続されている時に0VかGNDが出力に印加されると短絡します)
<b>電源絶縁</b>			
電源から			Yes
入力から			Yes
パソコン、メモリカード、ネットワーク、easyNet、easyLinkから			Yes
定格使用電流、信号 "1" DCで	$I_e$	A	最大 0.5
"1" 信号で、 $I_e = 0.5$ Aにおいて		V	$U = U_e - 1$ V
短絡保護			Yes, サーマル
短絡トリップ電流、 $R_a \leq 10$ mΩ		A	$0.7 \leq I_e \leq 2 / 1$ 出力
総短絡電流		A	8
ピーク短絡電流		A	16
サーマルカットアウト			Yes
最大開閉頻度、定常抵抗性負荷 $R_L < 100$ kΩ において (プログラムと負荷によります)		Ops/h	40000
出力の並列接続			No
出力の状態表示			LCD ディスプレイ (対応機種のみ)
<b>誘導性負荷</b>			
外部サージ吸収回路なし			
使用ファクター			$T_{0.95} \approx 3 \times T_{0.05} = 3 \times L/R$ $T_{0.95} =$ ms単位、定常状態の 95 % まで達するのにかかる時間
外部サージ吸収回路あり			
使用ファクター		g	1
使用率		% DF	100
最大開閉頻度、最大使用率	回		サージ吸収回路によります。

安全に関する定格事項

[www.moeller.net/de/products\\_solutions/solutions/safety/safety\\_values](http://www.moeller.net/de/products_solutions/solutions/safety/safety_values)

ESP4



詳細



機器の機能的安全性 –  
安全リレー ESR5による監視  
新型の安全リレー ESR5 は、プラントや機器に最適な安全性や非常に高い信頼性をもたらします。ESR5シリーズによりEN ISO 13849-1のPL e、IEC 62061のSILCL 3又はIEC 61508のSIL 3に基づいた高い安全要求を満たすアプリケーションを使用することが可能です。

機能性

安全リレーは、常に安全装置からの信号を監視し、緊急時にはすばやくそして確実にスイッチをオフします。

安全指向のアプリケーション用に、1チャンネルと2チャンネル対応品がございます。  
安全リレーのインターナルロジックは、安全回路(非常停止、安全ドアなど)を監視し、故障することなく出力接点回路を作動させます。  
安全装置が作動した場合や、故障時に、出力接点回路は停止カテゴリに応じてスイッチオフされます。

地絡事故や電線の接続不良、あるいは断線など制御回路内で発生するあらゆる故障を確実に検出します。故障時の出力接点回路の作動が抑えられます。

設定

安全リレー ESR5の広範囲におよぶ性能と、電圧範囲によりグローバル対応品として使用可能です。  
電子式リレーは、インターナルロジックと出力接点回路(制御と信号)に使用されているインターロックド接点構造の二重化したリレーから成り立っています。  
エンコード式のプラグイン端子に、簡単に接続出来ます。  
これにより、点検時には新たに配線することなく、無故障でモジュールの交換が可能です。

規格

安全リレー ESR5の対応規格:  
• TÜV-Rheinland



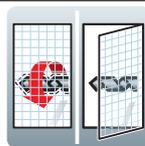
• UL/CUL

利点

- EN ISO 13849-1、IEC 62061およびIEC 61508に基づいた最も高い安全要求を満たしています。
- UL、CUL又はTUV Rheinlandの認定を受けたグローバル対応品です。
- プラグインネジ端子により敏速で故障のない製品交換。
- 様々な電圧タイプの24 - 230 V AC DCにより柔軟なアプリケーションが可能。



**非常停止回路**  
危険動作の安全な停止、IEC60204-1に基づくStopカテゴリ-0の即時停止と、Stopカテゴリ-1による制御された停止に対応します。  
1又は2チャンネル入力の非常停止回路で使用出来ます。

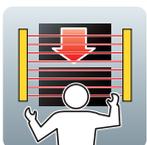


**安全ドア監視**  
ドアやバリアあるいはフラップなどの可動式ガードに使用。位置は確実に検知、監視され安全要件に従って有効とします。

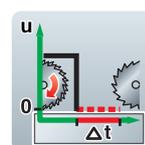


両手操作による安全操作

EN 574に基づくType III。プレスや打ち抜き又は、せん断などの危険な機械に適合。  
作業者の両手が危険エリア外にあり、2つの押しボタンがそれぞれ0.5秒以内に操作された場合のみ、作動します。



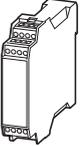
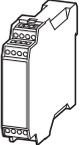
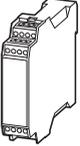
**Electro-sensitive protective devices (ESPE)**  
電氣的検知保護設備  
ライトグリッド/ライトバリア/ライトカーテンなどの接触不要なガードによる、機械周辺の危険地帯の保護



**瞬時回路**  
IEC 60204-1 stop category 1Iに基づいて制御された遮断方法によって、危険な動作を安全に停止することが可能です。

HPL13015EN

形式

操作電圧	適合規格	IEC/EN 60204 停止 カテゴリに基づく通電 経路の数	信号接点	形式 コード	入数
U <sub>c</sub>		0 1			
<b>電子式安全リレー ESR5</b> 					
<b>非常停止および安全ドアの監視用安全リレー</b>					
 単一チャンネル	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	カテゴリ-2: EN 954-1 PLd: EN ISO 13849-1 SILCL3: IEC 62061 SIL3: IEC 61508 カテゴリ-4/PLe (故障防止機器が備わっている場合のみ)	4 - 1	ESR5-NO-41-24VAC-DC 118701	1個 
 二重チャンネル		カテゴリ-4: EN 954-1 PLe: EN ISO 13849-1 SILCL3: IEC 62061 SIL3: IEC 61508	2 - 1	ESR5-NO-21-24VAC-DC 118700	
		カテゴリ-4: EN 954-1 PLe: EN ISO 13849-1 SILCL3: IEC 62061 SIL3: IEC 61508	3 - 1	ESR5-NO-31-24VAC-DC 118702	
 二重チャンネル	24 V AC/DC, 230 V AC/DC, 50/60 Hz	カテゴリ-4: EN 954-1 PLe: EN ISO 13849-1 SILCL3: IEC 62061 SIL3: IEC 61508	3 - 1	ESR5-NO-31-24V-230VAC-DC 118704	1個 
	230 V AC, 50/60 Hz	カテゴリ-4: EN 954-1 PLe: EN ISO 13849-1 SILCL3: IEC 62061 SIL3: IEC 61508	3 - 1	ESR5-NO-31-230VAC 119380	
<b>非常停止、安全ドアおよびライトカーテンの監視用安全リレー</b>					
 オフディレイ <sup>1)</sup>	24 V DC	カテゴリ-4: EN 954-1 PLe: EN ISO 13849-1 SILCL3: IEC 62061 SIL3: IEC 61508 SIL3 (高い安全要求が必要な場合のみ)	2 2 0	ESR5-NV3-30 118705	
ツーハンドリレー、EN 574 Typ III Ciに基づくアプリケーションに適しています。					
 二重チャンネル	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	カテゴリ-4: EN 954-1 PLe: EN ISO 13849-1 SILCL3: IEC 62061 SIL3: IEC 61508	2 - 1	ESR5-NZ-21-24VAC-DC 118703	1個 
<b>接点拡張ユニット</b> 基本ユニットで IEC 61508 と IEC 60204 に基づく最大停止カテゴリが決まります。					
 オフディレイ	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	カテゴリ-3: EN 954-1 PLd: EN ISO 13849-1 SILCL2: IEC 62061 SIL2: IEC 61508	- 4 2	ESR5-VE3-42 118706	
 瞬時	24 V DC, 24 V AC, 50/60 Hz	カテゴリ-4: EN 954-1 PLe: EN ISO 13849-1 SILCL3: IEC 62061 SIL3: IEC 61508	5 - 2	ESR5-NE-51-24VAC-DC 118707	1個 

備考

<sup>1)</sup> インターロック式リミットスイッチ LS-S...MT-ZBZ1 に適しています。

北米向けの輸出に関する情報



製品規格  
UL ファイル No.  
UL CCN  
CSA ファイル No.  
CSA クラスNo.  
NA 認証  
保護構造

IEC/EN 定格事項を参照; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-95; CE 自己宣言書 E29184  
NKCR; NKCR7  
UL のレポートはUSとCanadaで有効  
3211-83; 3211-03  
ULリストイット、ULIによるカナダ向け認定  
IEC: IP20, UL/CSA Type: -



## 定格事項

			ESR5-NO-21...	ESR5-NO-41...	ESR5-NO-31-24VAC-DC		
一般事項							
適合規格			EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508, DIN EN 50178, UL/CUL リスティッド <sup>†</sup>				
適用規格			-	-	-		
機械的寿命	c (開閉)	× 10 <sup>6</sup>	10	10	10		
最大開閉頻度							
最大開閉頻度			3600	3600	3600		
耐候性			低温試験: EN 60068-2-1 高温試験: EN60068-2-2, 温度湿度: EN60068-2-3	高温試験: EN60068-2-2, 温度湿度: EN 60068-2-3	低温試験: EN 60068-2-1, 温度湿度: EN60068-2-2, 温度湿度: EN 60068-2-3		
周囲温度		°C	-20 - 55	-20 - 55	-20 - 55		
周囲温度 (保管)		°C	-25 - 75	-25 - 75	-25 - 75		
取付け状態			任意	任意	任意		
耐振動性 (IEC/EN 60068-2-6)			2 g, 周波数: 10 - 150 Hz, 振幅: 0.15 mm	2 g, 周波数: 10 - 150 Hz, 振幅: 0.15 mm	2 g, 周波数: 10 - 150 Hz, 振幅: 0.15 mm		
耐衝撃性 (IEC 60068-2-27)			-	-	-		
保護構造							
ケース			IP20	IP20	IP20		
端子			IP20	IP20	IP20		
前面からの操作時の直接接点保護 (IEC 61010 Part 100)			フィンガーセーフおよび 手の甲保護	フィンガーセーフおよび 手の甲保護	フィンガーセーフおよび 手の甲保護		
重量			kg	0.17	0.22	0.17	
接続電線サイズ							
単線又はより線			mm <sup>2</sup>	1 x (0.2 - 2.5) 2 x (0.2 - 1)	1 x (0.2 - 2.5) 2 x (0.2 - 1)	1 x (0.2 - 2.5) 2 x (0.2 - 1)	
スリーブ付き可とう電線			mm <sup>2</sup>	1 x (0.25 - 2.5) 2 x (0.25 - 1)	1 x (0.25 - 2.5) 2 x (0.25 - 1)	1 x (0.25 - 2.5) 2 x (0.25 - 1)	
単線又はより線			AWG	24 - 12	24 - 12	24 - 12	
端子ネジ							
ポジドライブドライバ			Size	2	2	2	
マイナスドライバ			mm	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	
最大締め付けトルク			Nm	0.6	0.6	0.6	
主接点							
定格雷インパルス電圧	$U_{imp}$	V AC	6000	4000	4000		
過電圧区分/汚損度							
外側			III/2	III/2	III/2		
内側			-	-	-		
定格絶縁電圧	$U_i$	V AC	250	250	250		
定格使用電圧	$U_e$	V AC	230	230	230		
定格使用電流							
AC-15							
230 V (360 ops./h)			$I_e$	A	5	4	5
230 V (3600 ops./h)			$I_e$	A	3	3	3
DC-13							
24 V (360 ops./h)			$I_e$	A	6	4	6
24 V (3600 ops./h)			$I_e$	A	3	2.5	3
最大全極電流合計							
24 V AC/DC 品			A	72	72	72	
230 V AC 品			A	-	-	-	
最大許容電流 (全接点計)				72 A <sup>2</sup> (6 + 6)	72 A <sup>2</sup> (4.2 + 4.2 + 4.2 + 4.2)	72 A <sup>2</sup> (4.9 + 4.9 + 4.9)	
短絡保護							
最大ヒューズ			A g/G/L	10	6	10	

ESR5-NZ-21...	ESR5-NO-31-230VAC	ESR5-NO-31-24V-230VAC-DC	ESR5-NV3...	ESR5-VE3...	ESR5-NE-51...
EN ISO 13849-1, IEC 62061, IEC 61508, DIN EN 50178, UL/CUL リスティット*					
EN 574 Part no. IIIC	EN 60204 (該当する場合)	EN 60204 (該当する場合)	EN 60204 (該当する場合)	-	-
10	10	10	10	10	10
3600	3600	3600	3600	900	3600
高温試験: EN60068-2-2, 温度湿度: EN60068-2-3	高温試験: EN60068-2-2, 温度湿度: EN60068-2-3	高温試験: EN60068-2-2, 温度湿度: EN 60068-2-3	低温試験: EN 60068-2-1, 温度湿度: EN60068-2-3 高温高湿試験: 60068-2-78	高温試験: EN60068-2-2, 温度湿度: EN60068-2-3	高温試験: EN60068-2-2, 温度湿度: EN60068-2-3
-20 - 55	-20 - 55	-20 - 55	-20 - 45	-20 - 55	-20 - 55
-25 - 75	-25 - 75	-25 - 75	-25 - 75	-25 - 75	-25 - 75
任意	任意	任意	任意	任意	任意
2 g, 周波数: 10 - 150 Hz, 振幅: 0.15 mm	2 g, 周波数: 10 - 150 Hz, 振幅: 0.15 mm	2 g, 周波数: 10 - 150 Hz, 振幅: 0.15 mm	2 g, 周波数: 10 - 150 Hz, 振幅: 0.15 mm	2 g, 周波数: 10 - 150 Hz, 振幅: 0.15 mm	2 g, 周波数: 10 - 150 Hz, 振幅: 0.15 mm
-	-	-	-	-	-
IP20	IP40	IP40	IP20	IP20	IP20
IP20	IP20	IP20	IP20	IP20	IP20
フィンガーセーフおよび 手の甲保護	フィンガーセーフおよび 手の甲保護	フィンガーセーフおよび 手の甲保護	フィンガーセーフおよび 手の甲保護	フィンガーセーフおよび 手の甲保護	フィンガーセーフおよび 手の甲保護
0.22	0.3	0.3	0.17	0.17	0.22
1 x (0.2 - 2.5) 2 x (0.2 - 1)	1 x (0.2 - 2.5) 2 x (0.2 - 1)	1 x (0.2 - 2.5) 2 x (0.2 - 1)	1 x (0.2 - 2.5) 2 x (0.2 - 1)	1 x (0.2 - 2.5) 2 x (0.2 - 1)	1 x (0.2 - 2.5) 2 x (0.2 - 1)
1 x (0.25 - 2.5) 2 x (0.25 - 1)	1 x (0.25 - 2.5) 2 x (0.25 - 1)	1 x (0.25 - 2.5) 2 x (0.25 - 1)	1 x (0.25 - 2.5) 2 x (0.25 - 1)	1 x (0.25 - 2.5) 2 x (0.25 - 1)	1 x (0.25 - 2.5) 2 x (0.25 - 1)
24 - 12	24 - 12	24 - 12	24 - 12	24 - 12	24 - 12
2	2	2	2	2	2
0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5	0.6 x 3.5
0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6
6000	6000	6000	4000	4000	4000
III/2	III/2	III/2	II/2	III/2	III/2
-	-	-	-	-	-
250	250	250	250	250	250
230	230	230	230	230	230
4	4	4	-	5	4
3	3	3	3	3	3
4	4	4	-	6	4
2.5	2.5	2.5	3	3	2.5
72	50	50	49	50	50
-	50	50	-	-	-
72 A <sup>2</sup> (6 + 6)	50 A <sup>2</sup> (4 + 4 + 4)	50 A <sup>2</sup> (4 + 4 + 4)	50 A <sup>2</sup> (4 + 4 + 4)	49 A <sup>2</sup> (3.5+3.5+3.5+3.5)	50 A <sup>2</sup> (3.7 + 3.7 + 3.7 + 3.7)
6	6	6	10	10	6



			ESR5-NO-21...	ESR5-NO-41...	ESR5-NO-31-24VAC-DC
<b>電源回路</b>					
操作電圧 50/60 Hz		V AC	24	24	24
操作電圧	$U_s$	V DC	24	24	24
電圧許容範囲、投入電圧		$\times_e$	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1
<b>消費電力</b>					
AC 操作形 50/60 Hz		VA	-	-	-
AC 操作形 50/60 Hz		W	3.4	3.4	3.4
DC 操作形		W	1.6	1.6	1.6
<b>制御回路電源用ヒューズ</b>					
24 V			短絡保護	短絡保護	短絡保護
115 V/230 V			-	-	-
<b>制御回路</b>					
定格出力電圧		V DC	24	24	24
定格使用電流		mA	S12, S22: 30, S34: 45	S12: 65, S34: 40	S12, S22: 30, S34: 45
抵抗	R		50	22	50
短絡電流		A	2.3	2.3	2.3
応答時間		ms	100	65	100
復帰時間		ms	-	-	-
リセット監視付きでの応答時間	$t_{A1}$	ms	-	-	-
リセット監視なしでの応答時間	$t_{A2}$	ms	100	65	100
リセット時間	$t_R/t_{R1}$	ms	単一チャンネル 45; 二重チャンネル 10	45	単一チャンネル 45; 二重チャンネル 10
最小投入時間	$t_M$	ms	-	-	-
復帰時間	$t_W$	ms	約1000	約1000	約1000
同期監視時間	$t_S$	ms	-	-	-
<b>電磁両立性 (EMC)</b>					
エミッティッドインターフェアレンス			EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
ノイズイミュニティ(電磁妨害耐性)			EN 61000-6-2, EN 62061に基づく	EN 61000-6-2に基づく	EN 61000-6-2, EN 62061に基づく

安全に関する定格事項

[www.moeller.net/de/products\\_solutions/safety/safety\\_values](http://www.moeller.net/de/products_solutions/safety/safety_values)

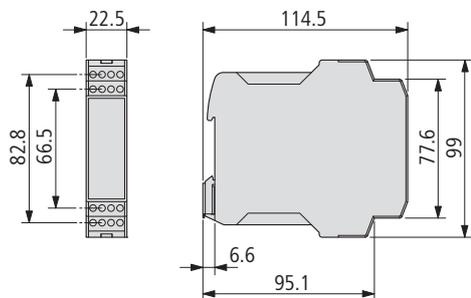
ESR5-NZ-21...	ESR5-NO-31-230VAC	ESR5-NO-31-24V-230VAC-DC	ESR5-NV3...	ESR5-VE3...	ESR5-NE-51...
24	230	24 - 230	-	-	24
24	-	230	24	24	24
0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.8 - 1.1
-	-	-	-	-	-
3	5.8	5.8	-	-	2.2
1.5	2.9	2.9	1.8	2	2.2
短絡保護	-	短絡保護	-	-	-
-	短絡保護	短絡保護	-	-	-
24	24	24	24	24	24
S11, S21: 60, Y2: 45	S10, S12, S22: 35, S34, S35: 45	S10, S12, S22: 35, S34, S35: 45	S12, S22: 3.5, S34, S35: 7	A1, A2: 84, K1/K2: 5	A1, A2: 92
22	11	11	500	-	-
2.3	0.7	0.7	0.1	-	-
50	250	250	150	20	20
-	-	-	-	-	-
-	60	60	150	20	20
50	250	250	150	20	20
20	20	20	20 (出力接点回路、瞬時) ; 100 (min. 出力接点回路 遅延)	0.3 - 3 s (+ 50 %) 可調整	20
-	-	-	-	-	-
約1000	約1000	約1000	約330	約1000	-
500	-	-	-	-	-
EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4	EN 61000-6-4
EN61000-6-2に基づく EN 61000-6-2	EN61000-6-2に基づく	EN61000-6-2に基づく	EN 61000-6-2, EN 62061 に基づく	EN61000-6-2に基づく	EN61000-6-2に基づく



寸法図

安全リレー、接点拡張ユニット

ESR5...24VAC-DC



ESR5...230VAC...

