

総合カタログ 2011



Moeller is Eaton

EATON

Powering Business Worldwide

タイマ ETR
監視リレー EMR



DILET, 電子式タイマ ETR, 測定リレー および監視リレー EMR

電子式タイマのレンジは、3種類の異なった構造から構成され、様々なアプリケーションに適しています。

測定および監視リレーは、液体や電流、相、抵抗あるいは電圧を監視します。

電子式タイマ DILET

幅 45 mm のコンタクタ +++ 多数のタイマ機能 +++ コンタクタとの組合せに最適

電子式タイマ ETR2

幅 17.5 mm (ユニット単位 = 18 mm) +++ 上部寸法 45 mm, 配電盤との組合せに最適
+++ 多数のタイマ機能

電子式タイマ ETR4

丈夫な産業用構造、幅: 22.5 mm +++ 多数のタイマ機能

電子式測定および監視リレー EMR

導電性液体、電流、相順/位置、絶縁抵抗、相バランス、過電圧/不足電圧の値を測定
+++ 全ての機器の幅: 22.5 mm 又は 45 mm
+++ 相監視、580 V AC において、幅: 45 mm

タイマ DILET, ETR	
形式	
タイマ DILET	11/2
タイマ ETR4	11/4
タイマ ETR2	11/6
エンジニアリング	
タイマ DILET, ETR	
接点シーケンス図	11/8
負荷限界曲線	11/10
定格事項	
タイマ DILET, ETR4	
タイマ DILET, ETR4	11/11
タイマ ETR2	11/13
寸法図	
タイマ DILET, ETR	11/15

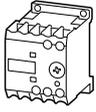
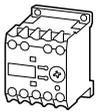
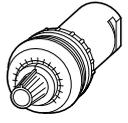
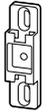
測定および監視リレー EMR	
形式	
測定および監視リレー EMR	11/16
エンジニアリング	
測定および監視リレー EMR	
負荷限界曲線	11/19
定格事項	
測定および監視リレー EMR	
電流監視リレー EMR4-I...	11/20
相順リレー EMR5 (300 V)	11/24
相不均衡監視リレー	11/26
液体レベル監視リレー	11/28
絶縁監視リレー	11/30
相監視リレー	11/32
寸法図	
測定および監視リレー EMR	11/36

弊社の測定および監視リレーの製品レンジは部分的に更新されています。

旧製品形式	旧コード	新形式	新コード
EMR4-W500-2-C	221785	EMR5-W500-1-D	134221
EMR4-W500-2-D	221786	EMR5-W500-1-D	134221
EMR4-W580-2-D	221787	EMR5-AWM720-2	134236
EMR4-A400-1	221788	EMR5-A400-1	134222
EMR4-AW300-1-C	290243	EMR5-AW300-1-C	134223
EMR4-AW500-1-D	290244	EMR5-AW500-1-D	134224
EMR4-AWN170-1-E	290245	EMR5-AWN170-1-E	134225
EMR4-AWN280-1-F	290246	EMR5-AWN280-1-F	134226
EMR4-W300-1-C	290182	EMR5-W300-1-C	134227
EMR4-W500-1-D	290183	EMR5-W500-1-D	134221
EMR4-W380-1	290184	EMR5-W380-1	134228
EMR4-W400-1	290185	EMR5-W400-1	134229
EMR4-A300-1-C	290180	EMR5-A300-1-C	134230
EMR4-A500-1-D	290181	EMR5-A400-1	134222

上記の表はEMR4とEMR5の置き換えに役立ちます。



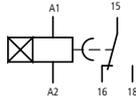
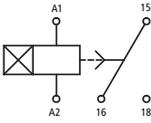
規格使用電流 AC-11	定格通電電流		時間範囲	電圧範囲	形式 コード	入数	
	230 V	400 V					I_{th}
I_e A	I_e A						
A	A						
A	A						
タイマ DILET							
オンディレー タイマ機能 → 11/8ページ 製品寿命 → 11/10ページ							
	3	3	6	1.5 - 30 s	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	DILET11-30-A 048878	1 個  
	3	3	6	1.5 - 30 s	400 V AC, 50/60 Hz	DILET11-30-W 048904	
	3	3	6	0.05 - 1 s 0.15 - 3 s 0.5 - 10 s	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	DILET11-M-A 048886	
	3	3	6	3 - 60 s 0.15 - 3 min 0.5 - 10 min 3 - 60 min 0.15 - 3 h 0.5 - 10 h 3 - 60 h	400 V AC, 50/60 Hz	DILET11-M-W 048891	
外部ポテンシオメータによるマルチ動作 タイマ機能 → 11/8 ページ 寿命 → 11/10 ページ							
	3	3	6	0.05 - 1 s 0.15 - 3 s	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	DILET70-A 048893	1 個  
	3	3	6	0.2217925 - 10 s 3 - 60 s 0.15 - 3 min 0.5 - 10 min 3 - 60 min 0.15 - 3 h 0.5 - 10 h 3 - 60 h	400 V AC, 50/60 Hz	DILET70-W 048899	
抵抗							
	R		定格電力	適合機種	形式 コード	入数	
	kΩ		P				
			W				
リモートポテンシオメータ, IP66							
	10		≅ 0.5	DILET... ETR4-70	M22-R10K 229491	1 個  	
	10		-	DILET... ETR4-70	M22S-R10K 232233	1 個  	
ネジアダプタ							
ネジ取付け用							
	-		-	EWDIL ETS4-VS3 ETR4	CS-TE 095853	10 個  	

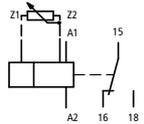
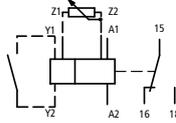
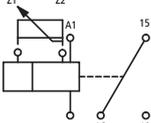
HPL11003EN

備考

北米向けの輸出に関する情報



<p>固定 11, オンディレイ</p> 	<p>製品規格 IEC/EN 61812-1; IEC/EN 60947-5-1; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE自己宣言書</p> <p>UL ファイル No. E29184 UL CCN NKCR, NKCR7 CSA ファイル No. 12528 CSA クラス No. 3211-03 NA 認証 UL リステッド[®]、CSA サーフাইト[®] 保護構造 IEC: IP20, UL/CSA Type: -</p> 
--	--

<p>可調整 11, オンディレイ 21, 立ち上がりワンショット 42, フリッカ 81, パルス発生 ON-OFF</p>  <p>可調整 12, オフディレイ 16, オンおよびオフディレイ 22, 立ち下がりワンショット</p>  <p>82, パルス変換 ON-OFF</p> <p>端子番号 Y1/Y2, Z1/Z2 ケーブル延長許容範囲 (非シールドケーブル、 サイズ 0.5-1.5 mm²): 2芯ケーブル 250 m 2芯ケーブルを交流 50 m 主回路電線と同一のダクト 内に収容する場合、50/60 Hz</p>	<p>製品規格 IEC/EN 61812-1; IEC/EN 60947-5-1; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書</p> <p>UL ファイル No. E29184 UL CCN NKCR, NKCR7 CSA ファイル No. 12528 CSA クラス No. 3211-03 NA 認証 UL リステッド[®]、CSA サーフাইト[®] 保護構造 IEC: IP20, UL/CSA Type: -</p> <p>11 オンディレイ 21 立ち上がりワンショット 42 フリッカ 81 パルス発生</p> 
--	--

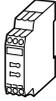
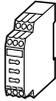


北米向けの輸出に関する情報



<p>製品規格 UL ファイル No. E29184 UL CCN NKCR CSA ファイル No. 012528 CSA クラス No. 3211-03 NA 認証 UL リステッド[®]、CSA サーフাইト[®] 保護構造 UL/CSA part no. 3R, 4X, 12, 13</p>	<p>IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CSA-C22.2 No. 94-91; CE 自己宣言書</p>
--	---

UL/CSA 認証不要

	定格使用電流 AC-15	定格使用電流		定格通電電流 I_{th}	時間範囲	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC 形式 コード	入数	400 V AC, 50/60 Hz 形式 コード	入数
		230 V I_e A	400 V I_e A						
電子式タイマ ETR4, 幅: 22.5 mm									
	スターデルタタイマ → 11/8 ページ	3	3	6	3 - 60 s	ETR4-51-A 031884	1 個 	ETR4-51-W 031885	1 個
	オンデレイタイマ → 11/8 ページ	3	3	6	0.05 - 1 s 0.15 - 3 s 0.5 - 10 s 1.5 - 30 s 5 - 100 s 15 - 300 s 1.5 - 30 min 15 - 300 min 1.5 - 30 h 5 - 100 h	ETR4-11-A 031882		ETR4-11-W 031883	
	マルチ動作タイマ → 11/8 ページ	3	3	6		ETR4-69-A 031891		ETR4-69-W 031887	
	マルチ動作タイマは、 ポテンショメータによる 時間設定可能、2つ の時限設定、又は 1つの瞬時接点と 1つの限時接点が タイマ機能。 → 11/8 ページ	3	-	6		ETR4-70-A 031888			

備考

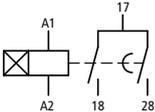
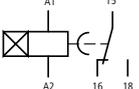
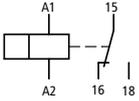
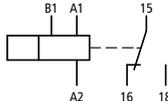
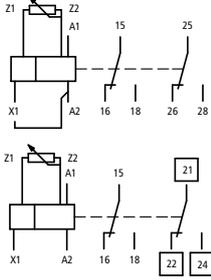
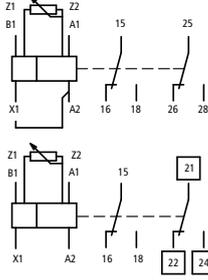
北米向けの輸出に関する情報



製品規格	IEC/EN 61812-1; IEC/EN 60947-5-1; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書
UL ファイル No.	E29184
UL CCN	NKCR
CSA ファイル No.	12528
CSA クラス No.	3211-03
NA 認証	UL リステッド、CSA サーティファイド
保護構造	IEC: IP20, UL/CSA Type: -

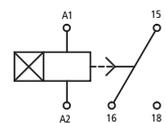
HPL11005EN

備考

<p>機能</p> <p>固定 51, スターデルタ</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p> 	<p>端子番号 B1, Z1/Z2</p> <p>ケーブル延長許容範囲 (非シールドケーブル、 サイズ 0.5--1.5 mm²):</p> <p>2芯ケーブル 250 m</p> <p>2芯ケーブルを交流 主回路電線と同一の タケ内に収納する場合、50/60 Hz</p>			
<p>機能</p> <p>固定 11, オンディレー</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p> 				
<p>機能</p> <p>可調整 11, オンディレー 21, 立ち上がりワンショット</p> <p>42, フリッカ、パルス発生 81, パルス発生 ON-OFF</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p> 			<p>機能</p> <p>可調整 12, オフディレー 16, オンおよびオフディレー 22, 立ち下りワンショット</p> <p>82, パルス変換 ON-OFF</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p> 
<p>機能</p> <p>A2/X1 を短絡 11, オンディレー 21, 立ち上がりワンショット</p> <p>42, フリッカ、パルス発生 81, パルス発生 ON-OFF</p> <p>A2/X1 を開放 11, オンディレー 21, 立ち上がりワンショット</p> <p>42, フリッカ、パルス発生 81, パルス発生 ON-OFF</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p> 	<p>機能</p> <p>A2/X1 を短絡 12, オフディレー 16, オンおよびオフディレー 22, 立ち下りワンショット</p> <p>82, パルス変換 ON-OFF</p> <p>A2/X1 を開放 12, オフディレー 16, オンおよびオフディレー 22, 立ち下りワンショット</p> <p>82, パルス変換 ON-OFF</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p> 		

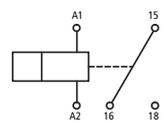


ETR4-11



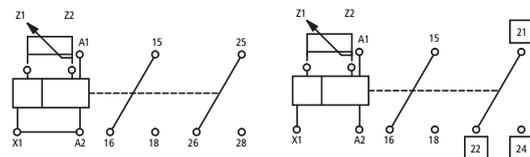
オンディレー

ETR4-69



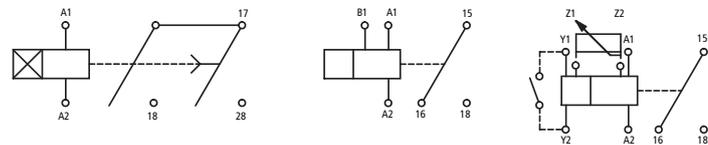
11 オンディレー
21 立ち上がりワンショット
42 フリッカ
81 パルス発生

ETR4-70



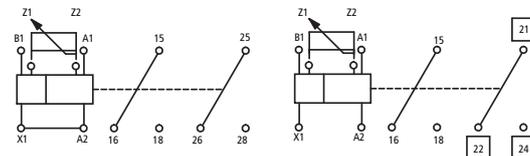
11 オンディレー
21 立ち上がりワンショット
42 フリッカ
81 パルス発生

ETR4-51

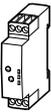
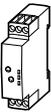
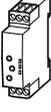
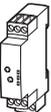


オンディレー

12 オフディレー
16 オンおよびオフディレー
22 立ち下りワンショット
82 パルス変換



12 オフディレー
16 オンおよびオフディレー
22 立ち下りワンショット
82 パルス変換

		定格使用電流		定格通電電流	時間範囲	電圧範囲	形式 コード	入数
		N/O 230 V	230 V (N/C)					
		I_e A	I_e A	I_{th} A				
電子タイマ ETR2, 幅: 17.5 mm								
1切換え接点								
	オンディレー タイマ動作 → 11/8 ページ 負荷限界曲線 → 11/10 ページ	3	-	6	0.05 - 1 s 0.5 - 10 s 5 - 100 s 0.5 - 10 min 5 - 100 min 0.5 - 10 h 5 - 100 h	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 48 V DC	ETR2-11 262684	1 個  
	オフディレー タイマ動作 → 11/8 ページ 負荷限界曲線 → 11/10 ページ	3	-	6			ETR2-12 262686	
	立ち上がり ワンショット タイマ動作 → 11/8 ページ 負荷限界曲線 → 11/10 ページ	3	-	6			ETR2-21 262687	
	フリッカ、 パルス発生 タイマ動作 → 11/8 ページ 負荷限界曲線 → 11/10 ページ	3	-	6			ETR2-42 262688	
	フリッカ、2スピード (ON/OFF 時間可調整) タイマ動作 → 11/8 ページ 負荷限界曲線 → 11/10 ページ	3	-	6			ETR2-44 262730	
	マルチ動作タイマ タイマ動作 → 11/8 ページ 負荷限界曲線 → 11/10 ページ	3	-	6			ETR2-69 262689	
2切換え接点								
	オンディレー タイマ動作 → 11/8 ページ 負荷限界曲線 → 11/10 ページ	3	-	6	0.05 - 1 s 0.5 - 10 s 5 - 100 s 0.5 - 10 min 5 - 100 min 0.5 - 10 h 5 - 100 h	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 48 V DC	ETR2-11-D 119426	1 個  
	オフディレー タイマ動作 → 11/8 ページ 負荷限界曲線 → 11/10 ページ	3	-	6			ETR2-12-D 119427	
	マルチ動作タイマ タイマ動作 → 11/8 ページ 負荷限界曲線 → 11/10 ページ	3	0.75	6			12 - 240 V AC, 50/60 Hz	

HPL11007EN

北米向けの輸出に関する情報



<p>機能 固定 11, オンディレー</p>	<p>EN50042に基づく端子表示</p>	<p>製品規格 IEC/EN 61812-1; IEC/EN 60947-5-1; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書 E29184 UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. ULレポート適用 CSA クラス No. 3211-03 NA 認証 UL リステット、ULによるカナダ向け認定 保護構造 IEC: IP20, UL/CSA Type: -</p>
<p>機能 固定 12, オフディレー</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p>	
<p>機能 固定 21, 立ち上がりワンショット</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p>	
<p>機能 固定 42, フリッカ、ハルス発生</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p>	
<p>機能 固定 44, フリッカ、2速度ハルス開始かホース開始かを設定可能</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p>	
<p>機能 可調整 11, オンディレー 21, 立ち上がりワンショット 42, フリッカ、ハルス発生 43, フリッカ、ホースより開始</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p>	
<p>機能 固定 11, オンディレー</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p>	<p>製品規格 IEC/EN 61812-1; IEC/EN 60947-5-1; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書 E29184 UL ファイル No. UL CCN CSA ファイル No. ULレポート適用 CSA クラス No. 3211-03 NA 認証 UL リステット、ULによるカナダ向け認定 保護構造 IEC: IP20, UL/CSA Type: -</p>
<p>機能 固定 12, オフディレー</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p>	
<p>機能 可調整 11, オンディレー 21, 立ち上がりワンショット 42, フリッカ、ハルス発生 43, フリッカ、ホースより開始</p>	<p>EN 50042に基づく端子表示</p>	



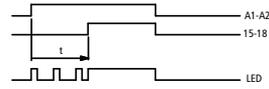
エンジニアリング

電子式タイマ

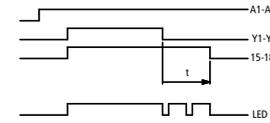
接点動作チャート

DILET

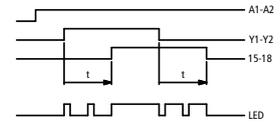
11 オンディレイ



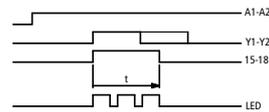
12 オフディレイ



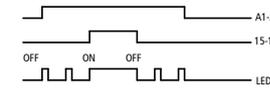
16 オンおよびオフディレイ



82 パルス変換

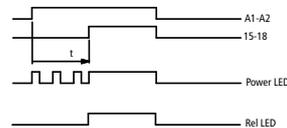


オン・オフ機能

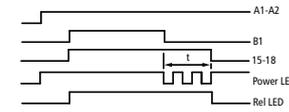


ETR2..., ETR4...

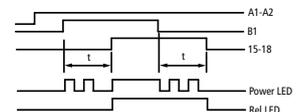
11 オンディレイ



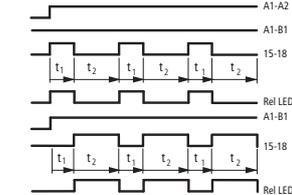
12 オンディレイ



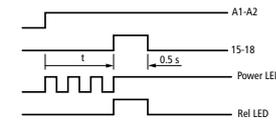
16 オンおよびオフディレイ



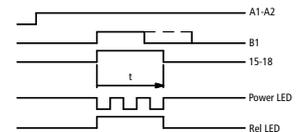
44 フリッカ、2速度



81 パルス発生

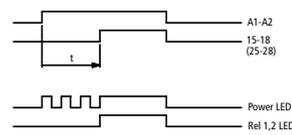


82 パルス変換

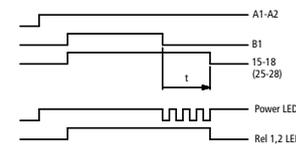


ETR4-70...
A2/X1を短絡

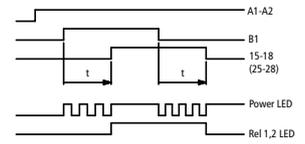
11 オンディレイ



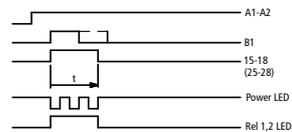
12 オフディレイ



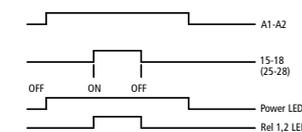
16 オンおよびオフディレイ



82 パルス変換

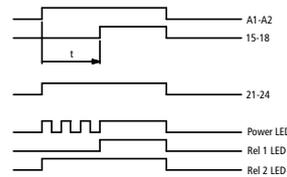


オン・オフ機能

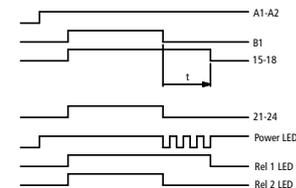


ETR4-70...
A2/X1を開放

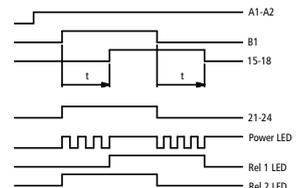
11 オンディレイ



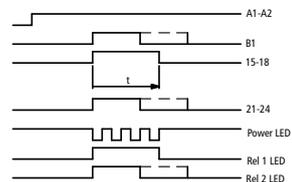
12 オフディレイ



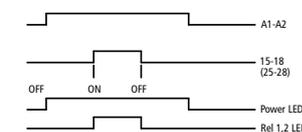
16 オンおよびオフディレイ



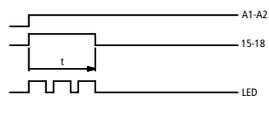
82 パルス変換



オン・オフ機能



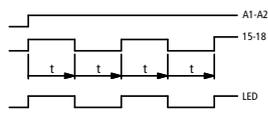
21 立ち上がりワンショット



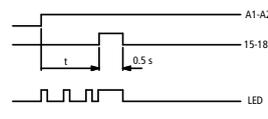
22 立ち下りワンショット



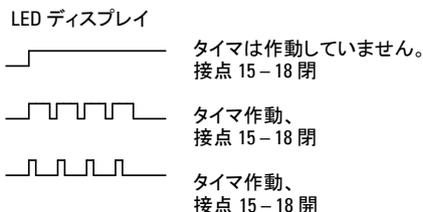
42 フリッカ、パルス開始



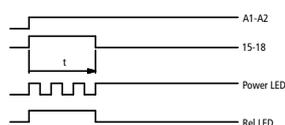
81 パルス発生



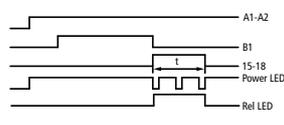
動作チャートの説明



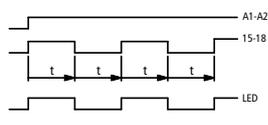
21 立ち上がりワンショット



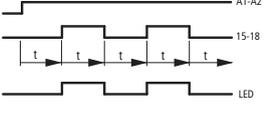
22 立ち下りワンショット



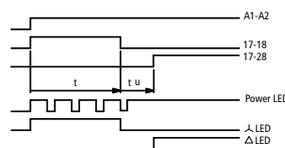
42 フリッカ、パルス開始



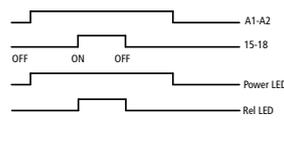
43 フリッカ、ホーズより開始



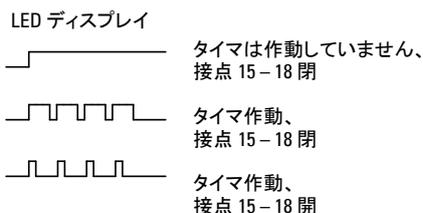
51 スターデルタ



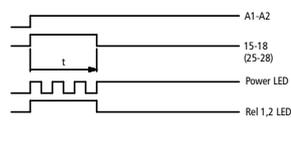
オン・オフ機能



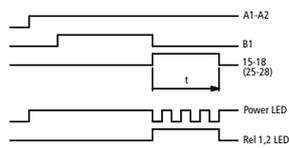
動作チャートの説明



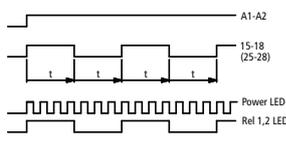
21 立ち上がりワンショット



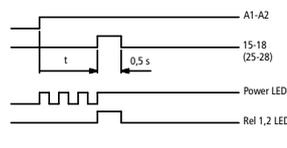
22 立ち下りワンショット



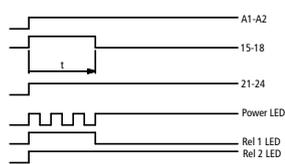
42 フリッカ



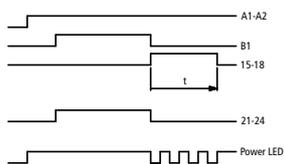
81 パルス発生



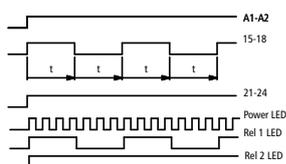
21 立ち上がりワンショット



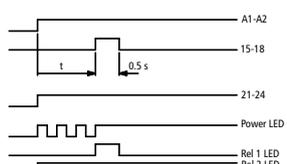
22 立ち下りワンショット



42 フリッカ



81 パルス発生

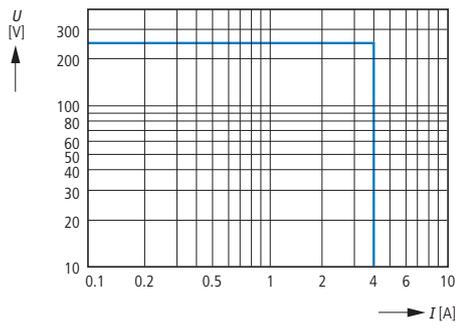


動作チャートの説明

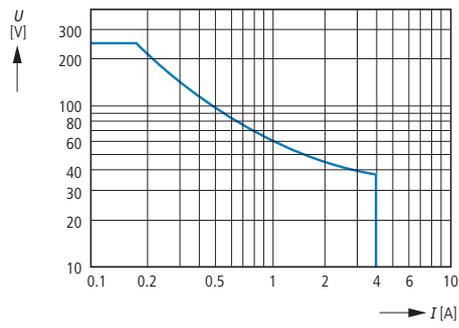


負荷限界曲線、ETR2-11/12/21/42/44/69

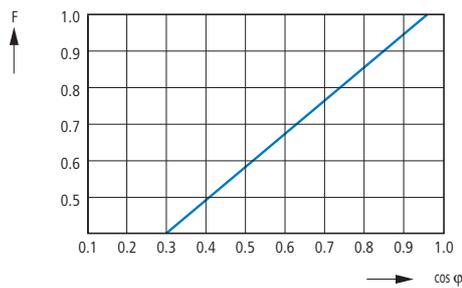
AC 負荷 (抵抗性)



DC 負荷 (抵抗性)

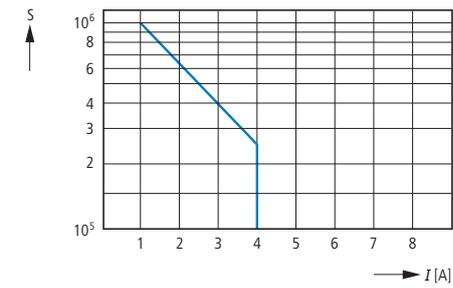


誘導性AC負荷の低減率



誘導性負荷での
低減ファクター F

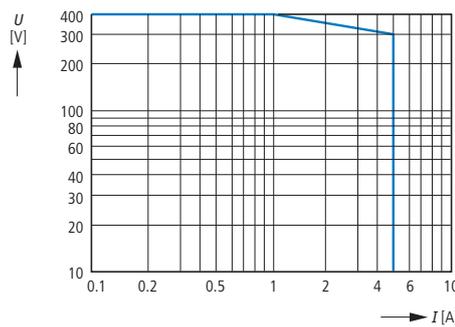
接点寿命



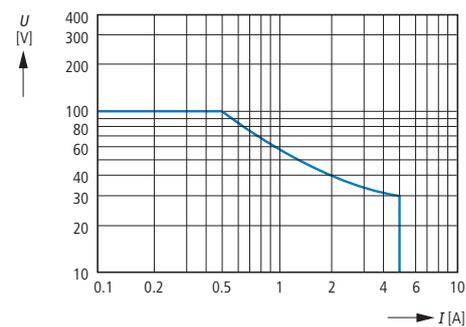
接点寿命
回数 S
220 V 50 Hz AC-1
360 回/h

負荷限界曲線、ETR2...-D

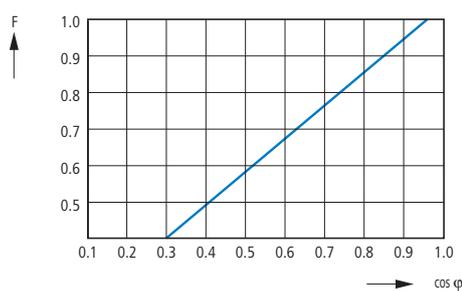
AC 負荷 (抵抗性)



DC 負荷 (抵抗性)

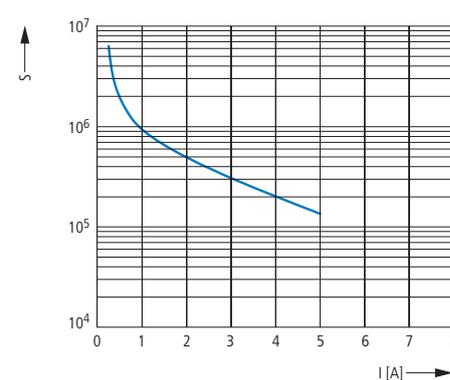


誘導性AC負荷の低減率



誘導性負荷での
低減ファクター F

接点寿命

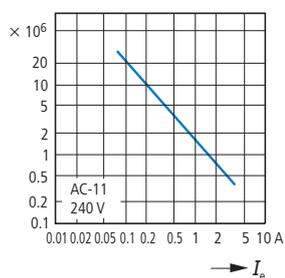


接点寿命
回数 S
220 V 50 Hz AC-1
360 回/h

DILET (AC-11)

製品寿命 (回)

I_e = 定格使用電流



			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W
一般事項						
適合規格			IEC/EN 61812 VDE 0435	IEC/EN 61812 VDE 0435	IEC/EN 61812 VDE 0435	IEC/EN 61812 VDE 0435
機械的寿命						
AC 操作形	回	x 10 ⁶	30	30	30	30
DC 操作形	回	x 10 ⁶	30	30	30	30
耐候性			温度湿度、一定: IEC 60068-2-78; 温度湿度、周期的変化: IEC 60068-2-30			
周囲温度						
保管		°C			-45 - 60	-45 - 60
開放		°C	-20 - 60	-20 - 60	-25 - 60	-25 - 60
ケース入り		°C	-20 - 45	-20 - 45	-25 - 45	-25 - 45
取付け状態			任意	任意	任意	任意
耐衝撃性 (IEC/EN 60068-2-27)						
半正弦波衝撃、20 ms						
N/O		g	4	4	4	4
保護構造						
端子			IP20	IP20	IP20	IP20
重量						
		kg	0.09	0.09	0.1	0.1
接続電線サイズ						
単線		mm ²	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 2.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
スリーブ付き可とう電線		mm ²	1 x (0.75 - 1.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 1.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)	1 x (0.75 - 2.5) 2 x (0.75 - 1.5)
単線又はより線		AWG	1 x (18 - 14)	1 x (18 - 14)	1 x (20 - 14)	1 x (20 - 14)
接点						
定格雷インパルス電圧	U _{imp}	V AC	6000	6000	6000	6000
過電圧区分/汚損度			III/2	III/2	III/2	III/2
定格絶縁電圧	U _i	V AC	600	600	600	600
定格使用電圧	U _e	V AC	440	440	440	440
EN 61140に基づく安全絶縁						
コイルおよび補助接点間		V AC	250	250	250	250
補助接点間		V AC	250	250	250	250
投入容量						
AC-14 p.f. φ = 0.3 440 V		A	48	48	48	48
AC-15 p.f. φ = 0.3 220 V		A	50	50	50	50
DC-11 L/R ≤ 40 ms		x I _e	1.1	1.1	1.1	1.1
遮断容量						
AC-14 p.f. φ = 0.3 440 V		A	3	3	3	3
AC-15 p.f. φ = 0.3 220 V		A	3	3	3	3
DC-11 L/R ≤ 40 ms		x I _e	1.1	1.1	1.1	1.1
定格使用電流						
AC-14						
440 V	I _e	A	3	3	3	3
AC-15						
220 V (230 V)	I _e	A	3	3	3	3
DC-11 ¹⁾						
L/R max. 15 ms						
24 V	I _e	A	1.5	1.5	1.5	1.5
L/R max. 50 ms		A	1.2	1.2	1.2	1.2
定格通電電流	I _{th}	A	6	6	6	6
一般使用						
AC 操作形		V	250	250	250	250
AC 操作形		A	6	6	6	6
Pilot duty						
AC 操作形			B300	B300	B300	B300
溶接なしの短絡定格 ²⁾						
最大ヒューズ、N/O (ノーマルオープン)		A gG/gL	6	6	6	6
最大ヒューズ、N/C (ノーマルクローズ)		A gG/gL	6	6	6	6
最大過電流保護機器、220/230 V		形式	-	-	FAZ-B4/1-HI	FAZ-B4/1-HI

備考

¹⁾ 上記時定数におけるDC13適用での投入電流と遮断電流²⁾ 主回路又はトランスから直接電源供給された場合は > 1000 VA

			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W
操作回路						
定格使用電圧						
AC			24 - 240	400	24 - 240	400
DC			24 - 240	—	24 - 240	—
定格周波数			Hz	47 - 63	47 - 63	47 - 63
AC 操作形	投入	$\times U_c$	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1	0.85 - 1.1
DC 操作形	投入	$\times U_c$	0.7 - 1.1	—	0.7 - 1.1	—
消費電力						
投入 AC		VA	2	0.5	2	0.5
保持 AC		VA	2	0.5	2	0.5
投入 DC		W	1.8	—	1.8	—
保持 DC		W	1.8	—	1.8	—
使用率			% duty factor	100	100	100
最大開閉頻度			Ops/h	4000	4000	4000
最小コマンド時間						
AC		ms	50	50	50	50
DC		ms	30	—	30	—
繰返し精度			%	≤ 0.5	≤ 0.5	≤ 0.5
復帰時間 (100% 遅延時間経過後)			ms	70	70	70
切換え接点時間 ¹⁾	t_u	ms	—	—	4	4
電磁両立性 (EMC)						
静電気放電 (IEC/EN 61000-4-2, Level 3, ESD)			kV	—	—	—
気中放電		kV	8	8	8	8
接触放電		kV	6	6	6	6
電磁界 (IEC/EN 61000-4-3, RFI)			V/m	10	10	10
無線妨害防止 (EN 55011)				EN 55011 Class A	EN 55011 Class A	EN 55011 Class A
バーストパルス (IEC/EN 61000-4-4, レベル 3)				2	2	2
高エネルギーパルス (サージ) (IEC/EN 61000-4-5, level 2)			kV	1	1	1
伝導妨害に対するイミュニティー (IEC/EN 61000-4-6)			V	10	10	10

備考 ¹⁾ ETR4-51: 50 ms



定格事項

形式	ETR2-11(12, 21, 42, 44, 69)	ETR2-69-D	ETR2-11-D/ETR2-12-D
入力回路—電源回路			
定格制御電圧 U_S			
A1 - A2	24 - 240 V AC/24 - 48 V DC	12-240 V AC/DC	24 - 240 V AC/24 - 48 V DC
定格制御電圧 U_S の誤差	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %
定格周波数	DC 又は 50/60 Hz	DC 又は 50/60 Hz	DC 又は 50/60 Hz
周波数範囲	DC 又は 47 - 63 Hz	DC 又は 47 - 63 Hz	DC 又は 47 - 63 Hz
通常電流/電力消費			
12 V DC	—	35 mA	—
24 V DC	0.6 W	—	24.1 mA
230 V AC	1.3 VA	6.25 mA	31.3 mA
115 V AC	1.3 VA	34.25 mA	20 mA
停電バッファリング時間	min. 30 ms	min. 30 ms	min. 30 ms
入力回路 - 制御回路			
動作タイプ	非絶縁動作	非絶縁動作	非絶縁動作
制御入力、制御機能	外部入力カウンタスタート	外部入力カウンタスタート	外部入力カウンタスタート
並列入力 可能/極性に注意	Yes/yes	Yes/yes	Yes/yes
制御入力における最大ケーブル長さ	50 m - 100 pF/m	50 m - 100 pF/m	50 m - 100 pF/m
最小操作パルス長さ	30 ms	30 ms	30 ms
制御電圧範囲	定格制御電圧を参照	定格制御電圧を参照	定格制御電圧を参照
消費電力	Max. 4 mA		
12 V DC	—	0.018 mA	—
24 V DC	—	—	0.92 mA
230 V AC	—	0.01 mA	6.43 mA
115 V AC	—	0.01 mA	3.27 mA
タイマ回路			
時間範囲			
7 時間範囲 0.05 s - 100 h	0.05 - 1 s, 0.5 - 10 s, 5 - 100 s, 0.5 - 10 min, 5 - 100 min, 0.5 - 10 h, 5 - 100 h	0.05 - 1 s, 0.5 - 10 s, 5 - 100 s, 0.5 - 10 min, 5 - 100 min, 0.5 - 10 h, 5 - 100 h	0.05 - 1 s, 0.5 - 10 s, 5 - 100 s, 0.5 - 10 min, 5 - 100 min, 0.5 - 10 h, 5 - 100 h
復帰時間	< 50 ms	< 50 ms	< 50 ms
定格制御電圧範囲内での精度	$\Delta t < 0.005 \% / V$	$\Delta t < 0.005 \% / V$	$\Delta t < 0.005 \% / V$
周囲温度範囲内での精度	$\Delta t < 0.06 \% / ^\circ C$	$\Delta t < 0.06 \% / ^\circ C$	$\Delta t < 0.06 \% / ^\circ C$
使用状態表示			
制御電圧 U/タイマ動作: 緑 LED	連続点灯: 制御電圧印加; スロー点滅: タイマー動作中		
リレー状態 R: 黄 LED	連続点灯: 出力リレー 1動作	連続点灯: 出力リレー 1又は2動作	連続点灯: 出力リレー 1又は2動作
出力回路			
出力タイプ			
15 - 16/18	リレー、1切換え接点	—	—
15 - 16/18; 25 - 26/28	—	リレー、2切換え接点	リレー、2切換え接点
接点材質	カドミウムフリー	カドミウムフリー	カドミウムフリー
定格使用電圧 U_e	250 V	250 V	250 V
最小開閉電圧/最小開閉電流	12 V/100 mA	12 V/100 mA	12 V/100 mA
定格使用電流 (IEC 60947-5-1)			
AC12 (抵抗性) 230 V	6 A	5 A	5 A
AC15 (誘導性) 230 V N/O	3 A	3 A	3 A
AC15 (誘導性) 230 V N/C	3 A	0.75 A	0.75 A
DC12 (抵抗性) 24 V	6 A	5 A	5 A
DC13 (誘導性) 24 V N/O	2 A	3 A	3 A
DC13 (誘導性) 24 V N/C	2 A	1 A	1 A
定格使用データ AC (UL 508)			
使用カテゴリ (制御回路定格コード)	B300	N/O: B300; N/C: C300	N/O: B300; N/C: C300
最大定格使用電圧	300 V AC	300 V AC	300 V AC
最大連続通電電流	B300 = 5 A において	B300 = 5 A において; C300 = 2.5 A において	B300 = 5 A において; C300 = 2.5 A において
最大入力/出力定格 (N/O / N/C)	B300 = 3600/360 VA において	B300 = 3600/360 VA において; C300 = 1800/180 VA において	B300 = 3600/360 VA において; C300 = 1800/180 VA において
機械的寿命	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回
電氣的寿命 (AC12, 230 V, 4 A)	0.1 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回
短絡定格、最大、ヒューズ (IEC/EN 60947-5-1)			
N/C	6 A 速断	6 A 速断	6 A 速断
N/O	10 A 速断	10 A 速断	10 A 速断



形式	ETR2-11(12, 21, 42, 44, 69)	ETR2-69-D	ETR2-11-D/ETR2-12-D
一般事項			
使用率 (DF)	100 %	100 %	100 %
繰返し制度 (一定パラメータで)	$\Delta t < 0.5 \%$	$\Delta t < 0.5 \%$	$\Delta t < 0.5 \%$
重量	0.060 kg	0.065 kg	0.065 kg
ケース寸法 (w x h x d)	17.5 mm x 70 mm x 58 mm (0.69 x 2.76 x 2.28 インチ)	17.5 mm x 80 mm x 58 mm (0.69 x 3.15 x 2.28 インチ)	17.5 mm x 80 mm x 58 mm (0.69 x 3.15 x 2.28 インチ)
取付け状態	任意	任意	任意
ケース/端子の保護構造	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
隣接する機器との最小間隔	None/none	None/none	None/none
取付け方法	DIN レール (IEC/EN 60715), クリップ形、取付け道具不要	DIN レール (IEC/EN 60715), クリップ形、取付け道具不要	DIN レール (IEC/EN 60715), クリップ形、取付け道具不要
電氣的接続			
接続電線サイズ			
スリーブ付き/なし可とう電線	2 x 0.5 - 1.5 mm ² (2 x 20 - 16 AWG)/ 1 x 0.5 - 2.5 mm ² (1 x 20 - 14 AWG)	3 x 0.5 - 1.5 mm ² (2 x 20 - 16 AWG)/ 1 x 0.5 - 2.5 mm ² (1 x 20 - 14 AWG)	4 x 0.5 - 1.5 mm ² (2 x 20 - 16 AWG)/ 1 x 0.5 - 2.5 mm ² (1 x 20 - 14 AWG)
単線	2 x 0.5 - 1.5 mm ² (2 x 20 - 16 AWG) 1 x 0.5 - 4 mm ² (1 x 20 - 12 AWG)	2 x 0.5 - 1.5 mm ² (2 x 20 - 16 AWG) 1 x 0.5 - 4 mm ² (1 x 20 - 12 AWG)	2 x 0.5 - 1.5 mm ² (2 x 20 - 16 AWG) 1 x 0.5 - 4 mm ² (1 x 20 - 12 AWG)
線剥き長さ	7 mm (0.28 インチ)	7 mm (0.28 インチ)	7 mm (0.28 インチ)
締付けトルク	0.5 - 0.8 Nm	0.5 - 0.8 Nm	0.5 - 0.8 Nm
環境データ			
周囲温度、開放/保管	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C
温度湿度 (周期変化) (IEC/EN 60068-2-30)	6 x 24 時間サイクル、55 °C, 95 % RH	6 x 24 時間サイクル、55 °C, 95 % RH	6 x 24 時間サイクル、55 °C, 95 % RH
耐振動性 (正弦波) (IEC/EN 60068-2-6)	40 m/s ² , 20 サイクル、10...150...10 Hz	40 m/s ² , 20 サイクル、10...150...10 Hz	40 m/s ² , 20 サイクル、10...150...10 Hz
耐衝撃性 (半正弦波) (IEC/EN 60068-2-27)	100 m/s ² , 11 ms	100 m/s ² , 11 ms	100 m/s ² , 11 ms
絶縁データ			
絶縁回路間の定格雷インパルス電圧 Uimp (VDE 0110, IEC/EN 60664-1)	4 kV; 1.2/50 μs	4 kV; 1.2/50 μs	4 kV; 1.2/50 μs
汚損度 (IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508)	3	3	3
過電圧カテゴリ (IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508)	III	III	III
定格絶縁電圧 Ui			
入力回路/出力回路	300V	300V	300V
出力回路 1/出力回路 2	300 V	300 V	300 V
基本絶縁 (IEC/EN 61140) 入力回路/出力回路	300 V	300 V	300 V
安全絶縁 (VDE 0106 Part 101 および Part 101/A1; IEC/EN 61140) 入力回路/出力回路	250 V	250 V	250 V
商用周波数耐電圧試験 (試験電圧、 部分試験) 全電圧回路間	2.5 kV, 50 Hz, 1s	2.5 kV, 50 Hz, 1s	2.5 kV, 50 Hz, 1s
指令と規格			
製品規格	IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 Part 2021	IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 Part 2021	IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 Part 2021
低電圧指令	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC
EMC 指令	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC
RoHS 指令	2002/95/EC	2002/95/EC	2002/95/EC
電磁両立性(EMC)			
ノイズイミュニティ			
IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2
静電気放電 (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)
電磁界 (無線障害に対するイミュニティ) IEC/EN 61000-4-3	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)
ファーストランジエント (バースト試験) IEC/EN 61000-4-4	Level 3 (2 kV/5 kHz)	Level 3 (2 kV/5 kHz)	Level 3 (2 kV/5 kHz)
高エネルギーパルス (サージ) IEC/EN 61000-4-5	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)
伝導ノイズ HF IEC/EN 61000-4-6	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)
エミッティッドインターフェアレンス (電磁妨害)	IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4	IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4	IEC/EN 61000-6-3, IEC/EN 61000-6-4
電磁界 (受信障害の保護) IEC/CISPR 22, EN 55022	Class B	Class B	Class B
伝導ノイズ HF IEC/CISPR 22; EN 55022	Class B	Class B	Class B

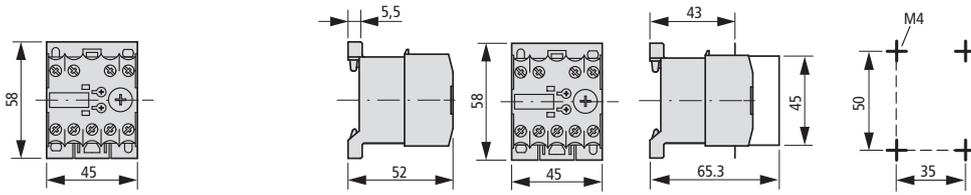


寸法図

電子式タイマ

DILET...

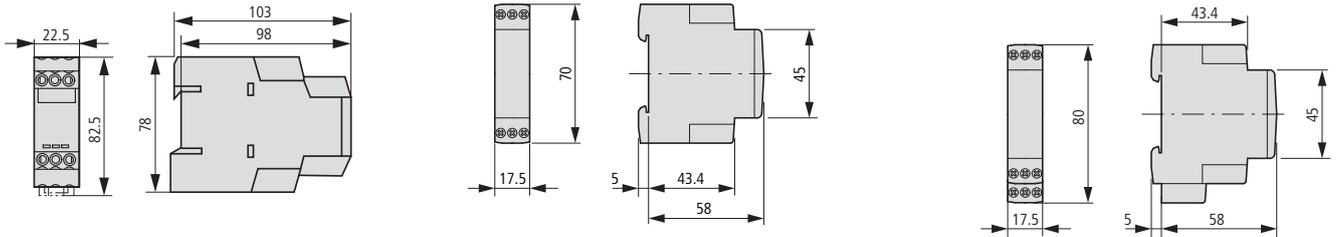
DILET... + HDILE



ETR4-...

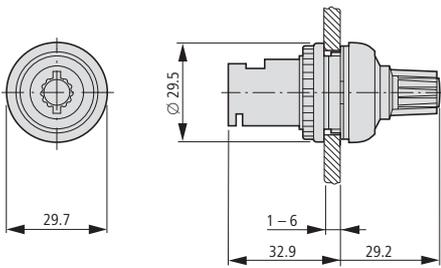
ETR2-...

ETR2-...-D

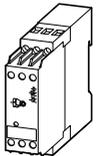
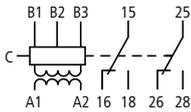
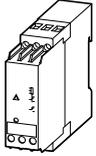
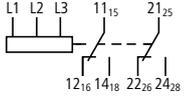
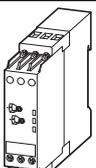
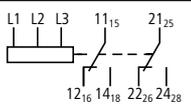
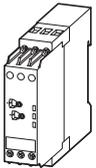


ポテンシオメータ

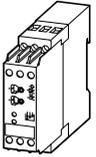
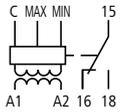
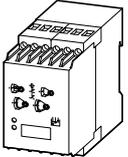
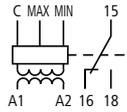
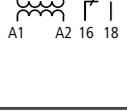
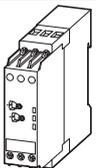
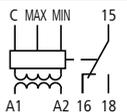
M22-R...K...



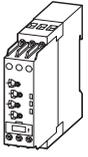
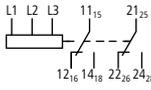
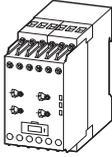
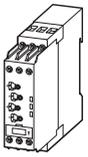
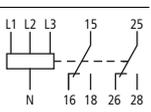
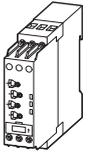
形式

	電流測定 範囲	接点シーケンス	電源電圧	形式 コード	入数
	I-/I= A				
電流監視リレー EMR4-I... 单相					
負荷限界曲線 → 11/21ページ 回路および接点シーケンス図 → 取扱説明書(AWA)は右記のサイトを参照: www.moeller.net/support					
 <ul style="list-style-type: none"> 開閉ヒステリシスは、3-30%の範囲で可調整 応答遅延: 0.1 - 30 s 1つの上限値又は下限値を監視 電流トランスと共に使用すると測定範囲の拡張が可能 	3 - 30 mA 10 - 100 mA 0.1 - 1 A		24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	EMR4-I1-1-A 106942	1個 
	0.3 - 1.5 A 1 - 5 A 3 - 15 A		24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	EMR4-I15-1-A 106943	1個 
	0.3 - 1.5 A 1 - 5 A 3 - 15 A		220 - 240 V AC, 50/60 Hz	EMR4-I15-1-B 106944	1個 
相監視リレー EMR4-F...					
負荷限界曲線 → 11/21ページ 回路および接点シーケンス図 → 取扱説明書(AWA)は右記のサイトを参照: www.moeller.net/support					
 <ul style="list-style-type: none"> 3相システムの監視 相順 欠相 (<math>0.6 \times U_0</math>) 電源電圧 = 監視電圧 	200 - 500 V AC, 50/60 Hz		200 - 500 V AC, 50/60 Hz	EMR4-F500-2 221784	1個 
相不平衡監視リレー EMR5-A...					
負荷限界曲線 → 11/21ページ 回路および接点シーケンス図 → 取扱説明書(AWA)は右記のサイトを参照: www.moeller.net/support					
 <ul style="list-style-type: none"> 測定回路より給電 3相システムの監視 相順 欠相 相バランス 不平衡しきい値は、相電圧平均値の2-25%で可調整 オンデレイ: なし = 0 又は、可調整 0.1 ~ 30 s 	不平衡 = 相電圧平均値 の2-25%		160 - 300 V AC, 50/60 Hz	EMR5-A300-1-C 134230	1個 
	 <ul style="list-style-type: none"> 測定回路より給電 3相システムの監視 相順 欠相 相バランス 不平衡しきい値は可調整 オンデレイ: なし = 0 又は、可調整 0.1 ~ 30 s 		不平衡 = 相電圧平均値 の2-25%	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	EMR5-A400-1 134222
備考	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 255-6; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書 E29184 NKCR, NKCR7 UL レポート適用 3211-03 UL リステッド、UL によるカナダ向け認定 IEC: IP20, UL/CSA Type: -			

HPL11017EN

	応答範囲	接点シーケンス	電源電圧	形式 コード	入数
液体レベル監視リレー EMR4-N... 負荷限界曲線 → 11/21ページ 回路および接点シーケンス図 → 取扱説明書(AWA)は右記のサイトを参照: www.moeller.net/support					
 <ul style="list-style-type: none"> 導電性液体のレベル監視 導電性液体の混合比率の監視 枯渇あるいはオーバーフローに対する選択可能 	5 kΩ - 100 kΩ		220 - 240 V AC, 50/60 Hz	EMR4-N100-1-B 221789	1個 
 <ul style="list-style-type: none"> 導電性液体のレベル監視 導電性液体の混合比率の監視 0.5-10sの範囲でオンディレーかオフディレーか選択可能 	250 Ω - 500 kΩ		24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	EMR4-N500-2-A 221791	1個 
	250 Ω - 500 kΩ		220 - 240 V AC, 50/60 Hz	EMR4-N500-2-B 221790	1個 
液体レベル監視リレー EMR5N... 負荷限界曲線 → 11/21ページ 回路および接点シーケンス図 → 取扱説明書(AWA)は右記のサイトを参照: www.moeller.net/support					
 <ul style="list-style-type: none"> 導電性液体のレベル監視 導電性液体の混合比率の監視 	5 kΩ - 100 kΩ		220 - 240 V AC, 50/60 Hz	EMR5-N80-1-B 134232	1個 
備考	北米向けの輸出に関する情報  製品規格 IEC 255-6; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書 UL ファイル No. E29184 UL CCN NKCR, NKCR7 CSA ファイル No. ULレポート適用 CSA クラス No. 3211-03 NA 認証 UL リステッド、ULによるカナダ向け認定 保護構造 IEC: IP20, UL/CSA Type: -				



監視電圧	しきい値 ¹⁾	接点シーケンス	電源電圧	幅 mm	形式 コード	入数			
相監視リレー EMR5-(A)W...									
マルチ機能 負荷限界曲線 → 11/21 ページ 回路および接点シーケンス図 → 取扱い説明書(AWA)は右記のサイトを参照: www.moeller.net									
	測定回路より給電	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 220 - 300 V AC U_{min} 160 - 230 V AC		160 - 300 V AC, 50/60 Hz	22.5	EMR5-AW300-1-C 134223	1 個 	
	3相システムの監視	300 - 500 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 420 - 500 V AC U_{min} 300 - 380 V AC		300 - 500 V AC, 50/60 Hz	22.5			EMR5-AW500-1-D 134224
	<ul style="list-style-type: none"> 相順 欠相 過電圧 不足電圧 相バランス 以下のしきい値が可調整: 過電圧、不足電圧および、不平衡 オン/オフタイマー: なし=0、又は0.1-30sで可調整 	350 - 580 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 480 - 580 V AC U_{min} 350 - 460 V AC		350 - 580 V AC, 50/60 Hz	45	EMR5-AWM580-2 134235	1 個	
		450 - 720 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 600 - 720 V AC U_{min} 450 - 570 V AC		350 - 720 V AC, 50/60 Hz	45	EMR5-AWM720-2 134236		
		530 - 820 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 690 - 820 V AC U_{min} 530 - 660 V AC		530 - 820 V AC, 50/60 Hz	45	EMR5-AWM820-2 134237		
	測定回路より給電	90 - 170 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 120 - 170 V AC U_{min} 90 - 130 V AC		90 - 170 V AC, 50/60/ 400 Hz	22.5	EMR5-AWN170-1-E 134225	1 個 	
		3相システムの監視	180 - 280 V AC, 50/60 Hz		U_{max} 240 - 280 V AC U_{min} 180 - 220 V AC	180 - 280 V AC, 50/60/ 400 Hz			22.5
	<ul style="list-style-type: none"> 相順 欠相 過電圧 不足電圧 相バランス N相断線 (EMR5-AWN500-1は除く) 以下のしきい値が可調整: 過電圧、不足電圧および、不平衡 オン/オフタイマー: なし=0、又は0.1-30sで可調整 	180 - 280 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 240 - 280 V AC U_{min} 180 - 220 V AC		180 - 280 V AC, 50/60 Hz	22.5	EMR5-AWN280-1-F 134226	1 個	
		300 - 500 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 420 - 500 V AC U_{min} 300 - 380 V AC		300 - 500 V AC, 50/60 Hz	22.5			EMR5-AWN500-1 134234
		300 - 500 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 420 - 500 V AC U_{min} 300 - 380 V AC		300 - 500 V AC, 50/60 Hz	22.5			EMR5-AWN500-1 134234

備考

¹⁾ 不平衡=相電圧平均値の2-25%

北米向けの輸出に関する情報



製品規格

IEC 255-6; UL 508;
CSA-22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書

UL ファイル No.

E29184

UL CCN

NKCR, NKCR7

CSA ファイル No.

UL レポート適用

CSA クラス No.

3211-03

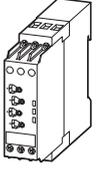
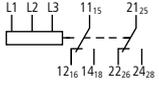
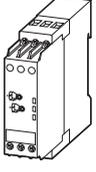
NA 認証

UL リステッド、ULによるカナダ向け認定

保護構造

IEC: IP20, UL/CSA Type: -

HPL11019EN

相毎の監視 電圧	しきい値 ¹⁾	接点シーケンス	電源電圧	幅 mm	形式 コード	入数		
相監視リレー EMR5-(A)W...								
オン又はオフデレ 負荷限界曲線 → 11/21 ページ 回路および接点シーケンス図 → 取扱い説明書(AWA)は右記のサイトを参照: www.moeller.net								
	測定回路より給電 3相システムの監視	160 - 300 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 220 - 300 V AC U_{min} 160 - 230 V AC		160 - 300 V AC, 50/60 Hz	22.5	EMR5-W300-1-C 134227	1個 
		300 - 500 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 420 - 500 V AC U_{min} 300 - 380 V AC		300 - 500 V AC, 50/60 Hz	22.5	EMR5-W500-1-D 134221	
	測定回路より給電 3相システムの監視	380 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 418 V AC U_{min} 342 V AC		380 V, 50/60 Hz	22.5	EMR5-W380-1 134228	
		400 V AC, 50/60 Hz	U_{max} 440 V AC U_{min} 360 V AC		400 V, 50/60 Hz	22.5	EMR5-W400-1 134229	
	<ul style="list-style-type: none"> 相順 欠相 過電圧 不足電圧 以下のしきい値が可調整: 過電圧、不足電圧および、不平衡 オン/オフデレ: なし = 0、又は 0.1-30sで可調整 							
	<ul style="list-style-type: none"> 相順 欠相 過電圧 不足電圧 以下のしきい値が可調整: 過電圧、±10%設定の不足電圧 オン/オフデレ: なし = 0、又は 0.1-30sで可調整 							

備考

¹⁾ 不平衡 = 相電圧平均値の2-25%

北米向けの輸出に関する情報



製品規格

IEC 255-6; UL 508;
CSA-22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書
E29184

UL ファイル No.

UL CCN

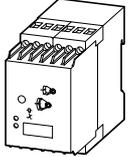
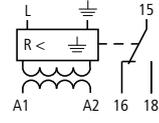
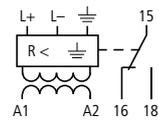
CSA ファイル No.

CSA クラス No.

NA 認証

保護構造

NKCR, NKCR7
UL レポート適用
3211-03
UL リステッド、ULによるカナダ向け認定
IEC: IP20, UL/CSA Type: -

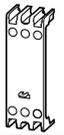
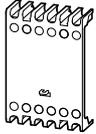
詳細	絶縁抵抗範囲	接点シーケンス	電源電圧	形式コード	入数
	Ω		V AC		
絶縁監視リレー EMR4-R...					
 <p>接地なしのAC電源システムと保護用電線/接地間の絶縁抵抗を監視</p> <p>単相および3相AC電源システムにおける絶縁監視</p> <p>テストボタン又はリモート操作によるテスト機能</p> <p>VDE 0413/Part 2に基づくLEDランプによる状態表示</p>	1 - 110 kΩ		24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	EMR4-RAC-1-A 221793	1個 
 <p>接地なしのDC電源システムにおいて、絶縁抵抗を監視</p> <p>開放又は閉鎖回路用のセレクトスイッチ</p> <p>テストボタン又はリモート操作による、テストおよびリセット機能</p> <p>LEDランプで状態表示</p>	10 - 110 kΩ		24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	EMR4-RDC-1-A 221792	1個 

北米向けの輸出に関する情報



製品規格 IEC 255-6; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE 自己宣言書
 UL ファイル No. E29184
 UL CCN NKCR, NKCR7
 CSA ファイル No. 203843
 CSA クラスNo. 3211-03
 NA 認証 UL/リストイット、ULによるカナダ向け認定
 保護構造 IEC: IP20, UL/CSA Type: -

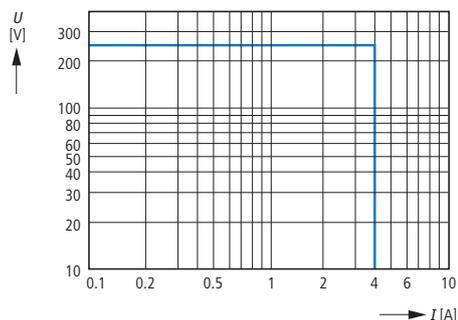


	幅 mm	形式コード	入数
封印カバー EMR4-PH...			
	22.5	EMR4-PH22 221795	1個
	45	EMR4-PH45 221794	1個

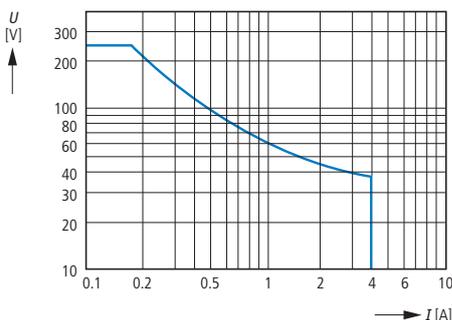
エンジニアリング

負荷限界曲線, 22.5 mm 品

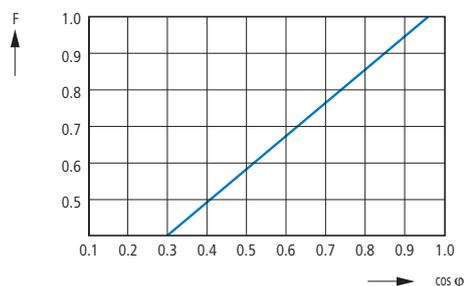
AC 負荷 (抵抗性)



DC 負荷 (抵抗性)

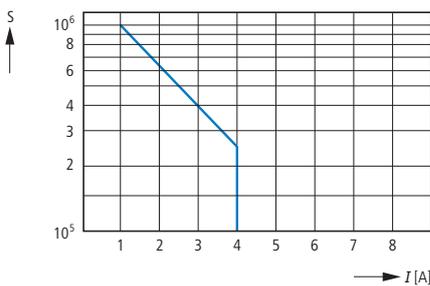


誘導性AC負荷の低減率



誘導性負荷での
低減率F

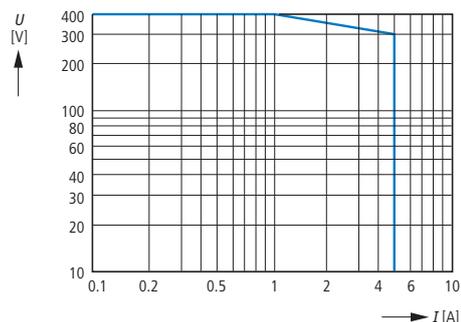
接点寿命



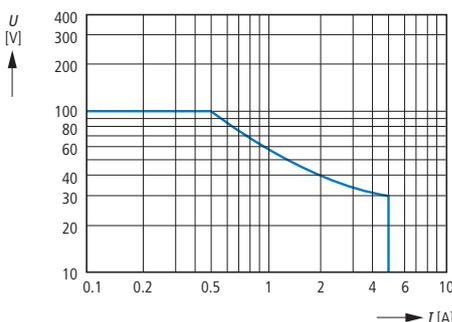
接点寿命
回数 S
220 V 50 Hz AC-1
360 回/h

負荷限界曲線 45 mm 品

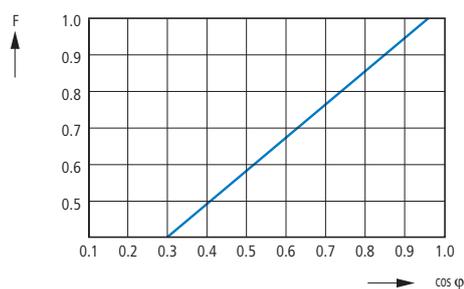
AC 負荷 (抵抗性)



DC 負荷 (抵抗性)

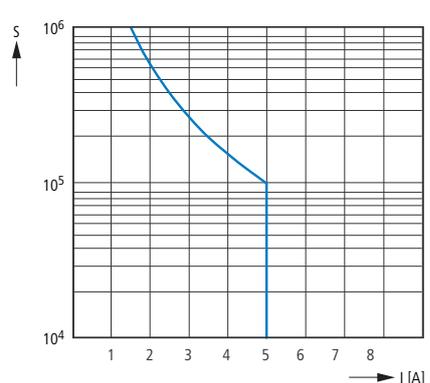


誘導性AC負荷の低減率



誘導性負荷での
低減率F

接点寿命



接点寿命
回数 S
220 V 50 Hz AC-1
360 回/h



定格事項

	EMR4-I1-1-A	EMR4-I15-1-A	EMR4-I15-1-B
入力回路、電源回路 A1-A2			
定格制御電圧 - 消費電力			
A1-A2	24 - 240 V AC/DC	24 - 240 V AC/DC	220 - 240 V AC
定格制御電圧 U_s の誤差	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %
定格周波数			
AC 操作式	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
AC/DC 操作式	50/60 Hz 又は DC	50/60 Hz 又は DC	50/60 Hz 又は DC
電流消費/消費電力			
24 V DC	30 mA/0.75 W	30 mA/0.75 W	
115 V AC	24 mA/2.6 VA	24 mA/2.6 VA	
230 V AC	11 mA/2.6 VA	11 mA/2.6 VA	12 mA/2.6 VA
使用率 (DF)	100 %	100 %	100 %
停電バッファリング時間	20 ms	20 ms	20 ms
サージ電圧保護	バリスタ	バリスタ	バリスタ
入力測定回路 B1/B2/B3-C			
監視機能	過電流あるいは不足電流監視の設定可能	過電流あるいは不足電流監視の設定可能	過電流あるいは不足電流監視の設定可能
測定方法	真実効値測定、任意のカーブ特性		
測定入力			
端子間 B1 - C	-	-	-
測定範囲 AC/DC	3 - 30 mA	0.3 - 1.5 A	0.3 - 1.5 A
入力抵抗	3.3 Ω	0.05 Ω	0.05 Ω
短時間過負荷容量 $t < 1$ s	500 mA	15 A	15 A
長期過負荷	50 mA	2 A	2 A
測定入力			
端子間 B2 - C	-	-	-
測定範囲 AC/DC	10 - 100 mA	1 - 5 A	1 - 5 A
入力抵抗	1 Ω	0.01 Ω	0.01 Ω
短時間過負荷容量 $t < 1$ s	1 A	50 A	50 A
長期過負荷	150 mA	7 A	7 A
測定入力			
端子間 B3 - C	0.1 - 1 A	3 - 15 A	3 - 15 A
測定範囲 AC/DC	0.1 Ω	0.0025 Ω	0.0025 Ω
入力抵抗	10 A	100 A	100 A
短時間過負荷容量 $t < 1$ s	1.5 A	17 A	17 A
長期過負荷	-	-	-
しきい値	特定の測定範囲内で可調整		
しきい値設定精度	0.1	0.1	0.1
繰返し精度 (一定パラメータで)	最大スケール値の ± 0.07 %	最大スケール値の ± 0.07 %	最大スケール値の ± 0.07 %
しきい値に対するヒステリシス	可調整 : 3 - 30 %	可調整 : 3 - 30 %	可調整 : 3 - 30 %
測定回路の周波数範囲	DC/15 Hz - 2 kHz	DC/15 Hz - 2 kHz	DC/15 Hz - 2 kHz
測定回路の定格周波数	DC/50 - 60 Hz	DC/50 - 60 Hz	DC/50 - 60 Hz
最大応答時間	AC: 80 ms/DC: 120 ms	AC: 80 ms/DC: 120 ms	AC: 80 ms/DC: 120 ms
操作電圧範囲内での測定誤差	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %
周囲温度範囲内での測定誤差	≤ 0.06 %/°C	≤ 0.06 %/°C	≤ 0.06 %/°C
タイマ回路			
トリップ遅延 T_v	0 又は 0.1 - 30 s、可調整	0 又は 0.1 - 30 s、可調整	0 又は 0.1 - 30 s、可調整
繰返し精度 (一定パラメータで)	None	最大スケール値の ± 0.07 %	最大スケール値の ± 0.07 %
電源電圧範囲内でのタイムエラー	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %
周辺温度範囲内でのタイムエラー	≤ 0.06 %/°C	≤ 0.06 %/°C	≤ 0.06 %/°C
操作状態表示			
制御電圧 U/T: 緑: LED	連続点灯: 制御電圧印加; スロー点滅: トリップ遅延動作中		
測定値 I: 赤: LED	連続点灯: 過電流; スロー点滅: 不足電流		
リレー状態 R: 黄色 LED	連続点灯: リレー動作、動作完了 スロー点滅: 使用率 (長): リレー動作、動作中 スロー点滅: 使用率 (短) リレー離落、動作中		
出力回路	11(15) - 12(16)/14(18), 21(25) - 22(26)/24(28) - リレー	11(15) - 12(16)/14(18), 21(25) - 22(26)/24(28) - リレー	11(15) - 12(16)/14(18), 21(25) - 22(26)/24(28) - リレー
出力タイプ	2切換え接点		
動作方式	開回路動作: 出力リレーは測定値が設定されたしきい値を超えたり下回った場合に動作します。		

	EMR4-I1-1-A	EMR4-I15-1-A	EMR4-I15-1-B
接点材質	AgNi	AgNi	AgNi
定格使用電圧 (VDE 0110, IEC 947-1)	250 V	250 V	250 V
最小開閉電圧/最小開閉電流	24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA
最大開閉電圧/最大開閉電流	250 V AC/4 A AC	250 V AC/4 A AC	250 V AC/4 A AC
定格使用電流 (IEC 60947-5-1)			
AC12 (抵抗性)、230 Vにおいて	4 A	4 A	4 A
AC15 (誘導性)、230 Vにおいて	3 A	3 A	3 A
DC12 (抵抗性)、24 Vにおいて	4 A	4 A	4 A
DC13 (誘導性)、24 Vにおいて	2 A	2 A	2 A
定格データ AC (UL 508)			
使用カテゴリ (制御回路定格コード)	B 300	B 300	B 300
最大定格使用電圧	300 V AC	300 V AC	300 V AC
最大連続通電電流、B 300において	5 A	5 A	5 A
最大入出力定格 (N/O / N/C)、B 300用	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA
機械的寿命	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回
電氣的寿命 (AC12, 230 V, 4 A)	0.1 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回
短絡強度/最大ヒューズ 定格			
ノーマルクローズ接点	6 A 速断	10 A 速断	10 A 速断
ノーマルオープン接点	6 A 速断	10 A 速断	10 A 速断
一般事項			
ケース寸法 (w x h x d)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)
取付け方法	DIN レール (EN 50022)	DIN レール (EN 50022)	DIN レール (EN 50022)
取付け位置	任意	任意	任意
ケース/端子の保護構造	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
電氣的接続			
接続電線サイズ			
スリーブ付き/なし可とう電線	2 x 0.75 - 2.5 mm ² (2 x 18 - 14 AWG) 測定電流が > 10 A の場合、10mmの距離が必要です。		
単線	2 x 0.5-4 mm ² (2 x 20-12 AWG) 測定電流が > 10 A の場合、10mmの距離が必要です。		
線剥き長さ	7 mm (0.28 インチ)	7 mm (0.28 インチ)	7 mm (0.28 インチ)
締付けトルク	0.6 - 0.8 Nm	0.6 - 0.8 Nm	0.6 - 0.8 Nm
環境データ			
周囲温度、開放/保管	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C
温度湿度 (IEC 60068-2-30)	55 °C, 6 サイクル	55 °C, 6 サイクル	56 °C, 6 サイクル
耐振動性 (正弦波) (IEC/EN 60255-21-1)	Class 2	Class 2	Class 2
耐衝撃性 (IEC/EN 60255-21-2)	Class 2	Class 2	Class 2
環境データ			
定格絶縁電圧 (VDE 0110, IEC 60947-1, IEC/EN 60255-5)			
電源/測定回路/出力	600 V	600 V	600 V
電源/出力1/出力2	250 V	250 V	250 V
定格雷インパルス電圧 U _{imp} (IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60255-5)			
電源/測定回路/出力	6 kV 1.2/50 μs	6 kV 1.2/50 μs	6 kV 1.2/50 μs
電源/出力1/出力2	4 kV 1.2/50 μs	4 kV 1.2/50 μs	4 kV 1.2/50 μs
汚損度 (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)	3	3	3
過電圧カテゴリ (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)	III	III	III
指令と規格			
製品規格	IEC/EN 60255-6	IEC/EN 60255-6	IEC/EN 60255-6
低電圧指令	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC
EMC 指令	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC
電磁両立性			
ノイズ免疫性 (電磁妨害耐性)	IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2
静電気放電 (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3	Level 3	Level 3
電磁界 (無線障害に対する免疫性) IEC/EN 61000-4-3	Level 3	Level 3	Level 3
ファーストランジエント (ハースト試験) IEC/EN 61000-4-4	Level 3	Level 3	Level 3
高エネルギーパルス (サージ) IEC/EN 61000-4-9	Level 3	Level 3	Level 3
伝導ノイズ HF IEC/EN 61000-4-6	Level 3	Level 3	Level 3
エミッション	IEC/EN 61000-6-3	IEC/EN 61000-6-3	IEC/EN 61000-6-3
電磁界 (無線障害に対する免疫性) IEC/CISPR 22, EN 55022	Class B	Class B	Class B
伝導ノイズ HF IEC/CISPR 22; EN 55022	Class B	Class B	Class B



	EMR4-F500-2
入力回路、測定回路	
3相	L1-L2-L3
定格制御電圧 U_s	3 x 200 - 500 V AC
消費電力	約、15 VA
定格制御電圧 U_s の誤差	-15 - +10 %
定格周波数	50/60 Hz
使用率 (DF)	100%
測定回路	
監視機能	
欠相	Yes
相順	Yes
測定範囲	3 x 200 - 500 V AC
しきい値	0.6 x U_N
測定回路の周波数	50/60 Hz
応答時間	500 ms
定格操作電圧範囲内での測定誤差	≤ 0.5 %
周囲温度範囲内での測定誤差	≤ 0.06 %/°C
タイマ回路	
オンディレイ T_s	固定 500 ms
使用状態表示	
リレー状態 R: 黄 LED	連続点灯: 出力リレー動作
出力回路	
出力回路	11(15) - 12(16)/14(18), 21(25) - 22(26)/24(28)
出カタイプ	2切換え接点
動作方式	閉回路動作: 出力リレーは測定値が設定されたしきい値を超えたり下回った場合に離落します。
接点材質	AgNi
定格使用電圧 (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V
最大閉閉電圧	250 V AC, 250 V DC
定格使用電流 (IEC 60947-5-1)	
AC12 (抵抗性) 230 Vにおいて	4 A
AC15 (誘導性) 230 Vにおいて	3 A
DC12 (抵抗性) 24 Vにおいて	4 A
DC13 (誘導性) 24 Vにおいて	2 A
定格データ AC (UL 508)	
使用カテゴリ (制御回路定格コード)	B 300
最大定格使用電圧	300 V AC
最大連続通電電流、B 300において	5 A
最大入力/出力定格 (N/O / N/C)、B 300用	3600/360 VA
機械的寿命	30 x 10 ⁶ 回
電氣的寿命 (AC12, 230 V, 4 A)	0.1 x 10 ⁶ 回
短絡強度/最大ヒューズ定格	
ノーマルクローズ接点	4 A 速断
ノーマルオープン接点	6 A 速断
一般事項	
ケース寸法 (w x h x d)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)
取付け状態	任意
ケース/端子の保護構造	IP50/IP20
取付け方法	DIN レール (EN 50022)
電氣的接続	
接続電線サイズ	
スリーブ付き可とう電線	2 x 0.75 - 2.5 mm ² (2 x 18 - 14 AWG)
スリーブなし可とう電線	2 x 0.75 - 2.5 mm ² (2 x 18 - 14 AWG)
単線	2 x 0.5 - 4 mm ² (2 x 20 - 12 AWG)
線剥き長さ	7 mm (0.28 インチ)
締付けトルク	0.6 - 0.8 Nm



	EMR4-F500-2
環境データ	
周囲温度、開放/保管	-20 - +60 °C / -40 - +85 °C
耐候試験 (IEC 68-2-30)	24 時間サイクル、55 °C、93 % rel., 96 h
動作安全 (IEC 68-2-6)	4 g
機械的強度 (IEC 68-2-6)	6 g
絶縁データ	
電源回路、測定回路および出力回路間の定格電圧 (VDE 0110, IEC 60947-1)	500V
絶縁回路間の定格雷インパルス電圧 U_{imp} (VDE 0110, IEC 664)	2.5 kV, 50 Hz, 1 min.
全絶縁回路間のテスト電圧 (ルーティーンテスト)	4 kV, 50 Hz, 1 min.
汚損度 (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	3
過電圧カテゴリ (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	III
指令と規格	
製品規格	IEC 255-6, EN 60255-6
低電圧指令	2006/95/EC
EMC 指令	2004/108/EC
電磁両立性(EMC)	
ノイズimmunity	EN 61000-6-2
静電気放電 (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3 (6 kV/8 kV)
電磁界 (受信障害におけるimmunity) IEC/EN 61000-4-3	Level 3 (10 V/m)
ファーストランジェント (ハースト試験) IEC/EN 61000-4-4	Level 3 (2 kV/5 kHz)
高エネルギーパルス (サージ) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	Level 4 (2 kV L-L)
伝導ノイズ HF IEC 100-4-6, EN 61000-4-6	Level 3 (10 V)
エミッション	EN 61000-6-4



			EMR5-A300-1-C	EMR5-A400-1
入力回路、測定回路			L1,L2,L3	L1,L2,L3
定格制御電圧、監視電圧	U_s		3 x 160 - 300 V AC	3 x 300 - 500 V AC
通常電流/電力消費			25 mA/10 VA/230 V AC	25 mA/18 VA/400 V AC
定格制御電圧の誤差	U_s	%	-15 - +10	-15 - +10
定格周波数		Hz	50/60	50/60
周波数範囲		Hz	45 - 65	45 - 65
測定回路				
監視機能				
欠相			Yes	Yes
相順			Yes	Yes
自動相順補正			No	No
相バランス			Yes	Yes
過電圧/不足電圧			No	No
N相			No	No
測定範囲				
過電圧			No	No
不足電圧			No	No
相バランス			相電圧平均値の2 - 25 %	
しきい値、可調整				
過電圧			No	No
不足電圧			No	No
不平衡(断路値)			測定範囲内で可調整	測定範囲内で可調整
しきい値に対するヒステリシス				
過電圧/不足電圧			No	No
相バランス			固定 20 %	固定 20 %
測定回路の定格周波数		Hz	50/60	50/60
測定回路の周波数範囲		Hz	45 - 65	45 - 65
最大監視サイクル		ms	100	100
操作電圧範囲内での測定誤差				
周囲温度範囲内での測定誤差				
測定方法			真実効値測定	真実効値測定
タイマ回路				
オンディレイ	T_s	ms	固定 200	固定 200
応答遅延	T_v	s	オンディレイ: なし = 0; 可調整 0.1 - 30	オンディレイ: なし = 0; 可調整 0.1 - 30
許容定格制御電圧内のタイムアウトエラー		%	≤ 0.5	≤ 0.5
温度範囲内のタイムアウトエラー		%/°C	≤ 0.06	≤ 0.06
繰返し精度(一定パラメータで)		%	< ±0.2	< ±0.2
操作状態表示				
リレー状態 R: 黄 LED			取扱い説明書を参照	取扱い説明書を参照
出力回路				
出力回路			15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28
出力タイプ			2 x 1 リレー(切換え接点)	2 x 1 リレー(切換え接点)
動作方式			閉回路動作: 出力リレーは測定値が設定値が設定されたしきい値を超えたり下回った場合に離落します。	
接点材質			AgNi alloy, Cd-free	AgNi alloy, Cd-free
定格使用電圧 (VDE 0110, IEC 60947-1)		V	250	250
最小開閉電圧/最小開閉電流		No	24 V/10 mA	24 V/10 mA
最小スイッチングデューティ		V/mA	24/10	24/10
最大開閉電圧			→ 11/21ページ	→ 11/21ページ
定格使用電流 (IEC 60947-5-1)				
AC12 (抵抗性)、230 Vにおいて		A	4	4
AC15 (誘導性)、230 Vにおいて		A	3	3
DC12 (抵抗性)、24 Vにおいて		A	4	4
DC13 (誘導性)、24 Vにおいて		A	2	2
定格データ AC (UL 508)				
使用カテゴリ(制御回路定格コード)			B 300	B 300
最大定格使用電圧		V AC	300	300
最大連続通電電流、B 300において		A	5	5
最大入力/出力定格 (N/O / N/C)、B 300において		VA	3600/360	3600/360
機械的寿命		回	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶
電氣的寿命 (AC12, 230 V, 4 A)		回	0.1 x 10 ⁶	0.1 x 10 ⁶



			EMR5-A300-1-C	EMR5-A400-1
短絡強度/最大ヒューズ定格				
ノーマルクローズ接点			6 A 速断	6 A 速断
ノーマルオープン接点			10 A 速断	10 A 速断
一般事項				
ケース寸法 (w x h x d)	mm (inch)		22.5 x 78 x 100 (0.89 x 3.07 x 3.94)	22.5 x 78 x 100 (0.89 x 3.07 x 3.94)
取付け状態			任意	
ケース/端子の保護構造			IP50/IP20	
取付け方法			DIN レール (EN 60715), クリップ形、取付け道具不要	
隣接する機器との最小間隔				
水平 (使用電圧が右記以上の場合、最低10 mm)	V		> 220	> 400
垂直			None	None
電気的接続				
接続電線サイズ				
スリーブ付き可とう電線	mm ² (AWG)		2 x 0.75-2.5 (2 x 18 - 14)	2 x 0.75-2.5 (2 x 18 - 14)
スリーブなし可とう電線	mm ² (AWG)		2 x 0.75-2.5 (2 x 18 - 14)	2 x 0.75-2.5 (2 x 18 - 14)
単線	mm ² (AWG)		2 x 0.5-4 (2 x 20 - 12)	2 x 0.5-4 (2 x 20 - 12)
線剥き長さ	mm (inch)		7 (0.28)	7 (0.28)
締付けトルク	Nm		0.6 - 0.8	0.6 - 0.8
環境データ				
周囲温度、開放/保管	°C		-25 - +60/-40 - +85	-25 - +60/-40 - +85
温度湿度 (IEC 60068-2-30)			55 °C, 6 サイクル	55 °C, 6 サイクル
環境クラス			3K3	3K3
耐衝撃性 (正弦波) (IEC/EN) 60255-21-1)	Class		2	2
耐衝撃性 (IEC/EN) 60255-21-2)	Class		2	2
絶縁データ				
電源回路、測定回路および出力回路間の定格電圧 (VDE 0110, IEC 60947-1)				
絶縁回路間の定格雷インパルス電圧 (VDE 0110, IEC 664)				
定格絶縁電圧 U _i				
入力回路/出力回路	V		600	600
出力回路 1/出力回路2	V		300	300
定格雷インパルス電圧 U _{imp} (VDE 0110, IEC/EN 60664)				
入力回路			6 kV; 1.2/50 μs	6 kV; 1.2/50 μs
出力回路			4 kV; 1.2/50 μs	4 kV; 1.2/50 μs
全絶縁回路間のテスト電圧 (ルーティーンテスト)			2.5 kV, 50 Hz, 1 s	2.5 kV, 50 Hz, 1 s
基本絶縁、入力回路/出力回路	V		600	600
安全絶縁 (VDE 0160 Part 101 および 101/A; IEC/EN 61140) 入力回路/出力回路			No	No
汚損度 (VDE 0110, IEC/EN 60664, UL 508)			3	3
過電圧カテゴリー (VDE 0110, IEC 60664, UL 508)			III	III
指令/規格				
製品規格			IEC/EN 60255-6, EN 50178	IEC/EN 60255-6, EN 50178
低電圧指令			2006/95/EC	2006/95/EC
EMC 指令			2004/108/EC	2004/108/EC
RoHS 指令			2002/95/EC	2002/95/EC
電磁両立性 (EMC)				
ノイズイミュニティ			EN 61000-6-1, EN 61000-6-2	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
静電気放電 (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level		3 (6 kV/8 kV)	3 (6 kV/8 kV)
電磁界 (受信障害におけるイミュニティー) IEC/EN 61000-4-3	Level		3 (10 V/m)	3 (10 V/m)
ファストランジェント (バースト試験) IEC/EN 61000-4-4	Level		3 (2 kV/2 kHz)	3 (2 kV/2 kHz)
高エネルギーパルス (サージ) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	Level		4 (2 kV L-L)	4 (2 kV L-L)
伝導ノイズ HF IEC 100-4-6, EN 61000-4-6	Level		3 (10 V)	3 (10 V)
耐高調波 EN 61000-4-13	Class		3	3
エミッション			EN 61000-6-3, EN 61000-6-4	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
電磁界 (受信障害の保護) IEC/CISPR 22, EN 50022	Class		B	B
伝導ノイズ HF	Class		B	B



	EMR5-N080-1-B	EMR4-N100-1-B	EMR4-N500-2-B	EMR4-N500-2-A
入力回路				
定格制御電圧 U _S - 消費電力				
A1 - A2	220 - 240 V AC 約 1.5 VA	220 - 240 V AC 約 4 VA	220 - 240 V AC 約 3 VA	24 - 240 V AC/DC 約 2 VA/W
定格制御電圧 U _S の誤差	-15 % - 10 %	-15 % - 10 %	-15 % - +10 %	-15 % - +10 %
定格周波数	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz or DC	50 - 60 Hz or DC
使用率 (DF)	100 %	100 %	100 %	100 %
測定回路	MAX-MIN-C	MAX-MIN-C	MAX-MIN-C	MAX-MIN-C
監視機能	液面制御	液面制御	液面制御	液面制御
応答範囲	5 - 100 kΩ, 可調整	5 - 100 kΩ, 可調整	250 Ω - 5 kΩ, 可調整	250 Ω - 5 kΩ, 可調整
最大電極電圧	30 V AC	30 V AC	20 V AC	20 V AC
最大電極電流	1 mA	1 mA	8 mA	8 mA
電極ケーブル				
最大ケーブル容量	10 nF	10 nF	200 nF	200 nF
最大ケーブル長さ	100 m	100 m	1000 m	1000 m
応答範囲			2.5-50 kΩ, 可調整	2.5-50 kΩ, 可調整
最大電極電圧			20 V AC	20 V AC
最大電極電流			2 mA	2 mA
電極ケーブル				
最大ケーブル容量			20 nF	20 nF
最大ケーブル長さ			100 m	100 m
応答範囲			25 - 500 kΩ, 可調整	25 - 500 kΩ, 可調整
最大電極電圧			20 V AC	20 V AC
最大電極電流			0.5 mA	0.5 mA
電極ケーブル				
最大ケーブル容量			4 nF	4 nF
最大ケーブル長さ			20 m	20 m
タイマ回路				
トリップ遅延	約 250 ms	約 250 ms		
遅延時間			0.1 - 10 s, 可調整、 オンデレイ、オフデレイなし	0.1 - 10 s, 可調整、 オンデレイ、オフデレイなし
操作状態表示				
制御電圧	U: 緑 LED	U: 緑 LED	U: 緑 LED	U: 緑 LED
出力リレー動作時	R MAX/MIN: 黄 LED			
警報リレー AL1	-	R AL1: 黄 LED	U: 緑 LED	U: 緑 LED
警報リレー AL2	-	R AL2: 黄 LED	R: 黄 LED	R: 黄 LED
出力回路				
出力回路	11-12/14, 21-22, 31-32	11-12/14, 21-22, 31-32	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28
出力タイプ	1 切換え接点、 1 ノーマルクローズ接点 + 1 ノーマルオープン接点	1 切換え接点、 1 ノーマルクローズ接点 + 1 ノーマルオープン接点	2 切換え接点	2 切換え接点
動作方式	電流操作 ¹⁾	開 ¹⁾ /閉回路 動作 ²⁾	電流操作 ¹⁾	電流操作 ¹⁾
接点材質	AgCdO	AgCdO	AgCdO	AgCdO
定格電圧 (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V	250 V	400 V	400 V
最大開閉電圧	250 V	250 V	400 V	400 V
定格使用電流 (IEC 60947-5-1)				
AC12 (抵抗性) 230 V	4 A	4 A	5 A	5 A
AC15 (誘導性) 230 V	3 A	3 A	3 A	3 A
DC12 (抵抗性) 24 V	4 A	4 A	5 A	5 A
DC13 (誘導性) 24 V	2 A	2 A	2 A	2 A

備考

¹⁾ 出力リレーは測定値が設定されたしきい値を超えたり下回った場合に動作します。²⁾ 出力リレーは測定値が設定されたしきい値を超えたり下回った場合に離落します。

	EMR5-N080-1-B	EMR4-N100-1-B	EMR4-N500-2-B	EMR4-N500-2-A
定格使用データ AC (UL 508)				
使用カテゴリ (制御回路定格コード)	B 300	B 300	B 300	B 300
最大定格使用電圧	300 V AC		300 V AC	300 V AC
最大連続通電電流 B 300において	5 A	5 A	5A	5A
最大入力/出力定格 (N/O / N/C) B 300用	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA
機械的寿命	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回
電氣的寿命 (AC12, 230 V, 4 A)	0.3 x 10 ⁶ 回	0.3 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回
短絡定格、最大、ヒューズ定格、 N/C / N/O 接点	10 A 速断/10 A 速断	10 A 速断/10 A 速断	4 A 速断/6 A 速断	4 A 速断/6 A 速断
一般事項				
ケース寸法 (w x h x d)	22.5 x 70 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 in)	22.5 x 70 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 in)	45 x 78 x 100 mm (1.77 x 3.07 x 3.94 in)	45 x 78 x 100 mm (1.77 x 3.07 x 3.94 in)
取付け状態	任意	任意	任意	任意
ケース/端子の保護構造	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
周囲温度、開放/保管	-20 - +60 °C / -40 - +85 °C	-20 - +60 °C / -40 - +85 °C	-25 - +65°C / -40 - 85°C	-25 - +65°C / -40 - 85°C
取付け方法	DIN レール (EN 50022)	DIN レール(EN 50022)	DIN レール (EN 50022)	DIN レール (EN 50022)
電氣的接続				
接続電線サイズ	2 x 2.5 mm ² (2 x 14 AWG)	2 x 2.5 mm ² (2 x 14 AWG)	2 x 2.5 mm ² (2 x 14 AWG)	2 x 2.5 mm ² (2 x 14 AWG)
スリーブ付き可とう電線				
指令と規格				
製品規格	IEC 255 - 6, EN 60255-6	IEC 255 - 6, EN 60255-6	IEC 255-6, EN 60255-6	IEC 255-6, EN 60255-6
低電圧指令	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC
EMC 指令	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC
電磁両立性(EMC)	No	No	No	No
静電気放電 (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8kV)	Level 3 (6 kV/8kV)
電磁界 (受信障害におけるイミュニティー) IEC/EN 61000-4-3	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)
ファーストトランジェント (ハースト試験) IEC/EN 61000-4-4	Level 3 (2 kV/5 kHz)	Level 3 (2 kV/5 kHz)	Level 3 (2 kV/5 kHz)	Level 3 (2 kV/5 kHz)
高エネルギーパルス (サージ) IEC1000-4-5, EN 61000-4-5	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)
ラインサイドの伝導妨害におけるイミュニティ IEC 1000-4-6, IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)
動作安全 (IEC 68-2-6)	4 g	4 g	5 g	5 g
機械的強度 (IEC 68-2-6)	6 g	6 g	10 g	10 g
絶縁データ				
電源回路、測定回路および出力回路間の 定格電圧 (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V	250 V	500 V	500 V
絶縁回路間の定格雷インパルス電圧 (VDE 0110, IEC 60664)	4 kV/1.2 - 50 μs	4 kV / 1.2 - 50 μs	4 kV/1.2 - 50 μs	4 kV/1.2 - 50 μs
全絶縁回路間のテスト電圧	2.5 kV, 50 Hz, 1 min.	2.5 kV, 50 Hz, 1 min.	2.5 kV, 50 Hz, 1 min.	2.5 kV, 50 Hz, 1 min.
汚損度 (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	3/C	3/C	3/C	3/C
過電圧カテゴリー (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	III/C	III/C	III/C	III/C
耐候性 (IEC 68-2-30)	24 h サイクル、55 °C、93 % rel., 96 h	24 h サイクル、55 °C、93 % rel., 96 h	24 h サイクル、55 °C、93 % rel., 96 h	24 h サイクル、55 °C、93 % rel., 96 h



	EMR4-RDC-1-A	EMR4-RAC-1-A
入力回路		
定格制御電圧 U_s 消費電力:		
A1-B2	24 - 240 V AC/DC - 約 8 VA / 2 W	24 - 240 V AC/DC - 約 8 VA / 2 W
定格制御電圧 U_s の誤差	-15 % - +10 %	-15 % - +10 %
定格周波数		
AC/DC 操作式	15 - 400 Hz 又は DC	15 - 400 Hz 又は DC
AC 操作式	-	50 - 60 Hz
使用率 (DF)	100 %	100 %
測定回路 L-PE		
監視機能、絶縁交流回路の絶縁監視	絶縁直流回路	
測定範囲、しきい値の設定範囲 min-max.	10 - 110 k Ω	1 - 11 k Ω , 10 - 110 k Ω
最小内部抵抗	-	57 k Ω
交流電流の最小内部抵抗	-	100 k Ω
直流電流の内部抵抗	-	100 k Ω
テスト抵抗	-	820
測定入力の最大電圧	300 V DC	415 V AC
直流最大測定電圧	24 - 240 V DC	30 V DC
リセット/テスト回路の最長ケーブル長さ		10 m
遅延時間	< 1 s 絶縁抵抗が ^g 、0.9 x 設定値となった場合	絶縁抵抗および設定されたしきい値に比例
操作状態表示		
制御電圧	U: 緑 LED	U: 緑 LED
絶縁故障	L+: 赤 LED, L-: 赤 LED	F: 赤 LED
出力回路		
出力回路	15-16/18	15-16/18
出力タイプ	1 切換え接点	1 切換え接点
動作方法	開回路動作: 出力リレーは、測定値が設定されたしきい値を超えたり下回った場合に動作します。 閉回路動作: 出力リレーは測定値が設定されたしきい値を超えたり下回った場合に離落します。	開回路動作: 出力リレーは、測定値が設定されたしきい値を超えたり下回った場合に動作します。
接点材質	AgCdO	AgCdO
定格使用電圧 (VDE 0110, IEC 664-1, IEC 60947-1)	250 V	250 V
最大開閉電圧	400 V AC, 300 V DC	400 V AC, 300 V DC
定格使用電流 (IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1)		
AC12 (抵抗性) 230 V	5A	5A
AC15 (誘導性) 230 V	3A	3A
DC12 (抵抗性) 24 V	5A	5A
DC13 (誘導性) 24 V	2A	2A
定格使用データ AC (UL 508)		
使用カテゴリ (制御回路定格コード)	B300	B300
最大定格使用電圧	300 V AC	300 V AC
最大連続通電電流、B 300において	5A	5A
最大入力/出力定格 (N/O / N/C)、B 300用	3600/360 VA	3600/360 VA
機械的寿命	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回
電氣的寿命 (AC12, 230 V, 4 A)	0.1 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回
短絡定格、最大、ヒューズ保護 N/C / N/O 接点	4 A 速断/6 A 速断	4 A 速断/6 A 速断



	EMR4-RDC-1-A	EMR4-RAC-1-A
一般事項		
ケース寸法	45 x 78 x 100 mm (1.77 x 3.07 x 3.94 in)	45 x 78 x 100 mm (1.77 x 3.07 x 3.94 in)
重量	約 0.3 kg (0.66 lb)	約 0.3 kg (0.66 lb)
取付け状態	任意	任意
ケース/端子の保護構造	IP50/IP20	IP50/IP20
周囲温度、開放/保管	-25 - +65 °C / -40 - +85 °C	-25 - +65 °C / -40 - +85 °C
取付け方法	DIN レール (EN 50022)	DIN レール (EN 50022)
電氣的接続		
接続電線サイズ		
スリーブ付き可とう電線	2 x 2.5 mm ² (2 x 14 AWG)	2 x 2.5 mm ² (2 x 14 AWG)
指令と規格		
製品規格	IEC 255-6, EN 60255-6	IEC 255-6, EN 60255-6
低電圧指令	2006/95/EC	2006/95/EC
EMC 指令	2004/108/EC, 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/67/EEC	2004/108/EC, 91/263/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC, 93/67/EEC
電磁両立性 (EMC)	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
静電気放電 (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)
電磁界 (受信障害におけるイミュニティー) IEC/EN 61000-4-3	Level 3 (10(3)V/m)	Level 3 (10(3)V/m)
ファーストランジェント (ハースト試験) IEC/EN 61000-4-4	Level 3 (2(1) kV/5 kHz)	Level 3 (2(1) kV/5 kHz)
高エネルギーパルス (サージ) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	Level 3 (2(1) kV L-L)	Level 3 (2(1) kV L-L)
伝導ノイズに対するイミュニティー, IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6	Level 3 (10(3) V)	Level 3 (10(3) V)
動作安全 (IEC 68-2-6)	5 g	5 g
機械的強度 (IEC 68-2-6)	10 g	10 g
耐候性 (IEC 68-2-30)	24 h サイクル、55 °C, 93 % rel., 96 h	24 h サイクル、55 °C, 93 % rel., 96 h
絶縁データ		
定格 (HD 625.1 S1, VDE 0110, IEC 664-1, IEC 60255-5)		
電源回路、測定回路および出力回路間の定格電圧	250 V	250 V
絶縁回路間の定格雷インパルス電圧	4 kV / 1.2 - 50 μs	4 kV / 1.2 - 50 μs
全絶縁回路間のテスト電圧	2.5 kV, 50 Hz, 1 min.	2.5 kV, 50 Hz, 1 min.
汚損度	3	3
過電圧カテゴリー	III	III



	EMR5-W300-1-C	EMR5-W380-1	EMR5-W400-1	EMR5-W500-1-D	EMR5-AW300-1-C
入力回路、測定回路					
主回路、N相	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1, L2, L3
定格制御電圧 U_S = 監視電圧	3 x 160 - 300 V AC	3 x 380 V AC	3 x 400 V AC	3 x 300 - 500 V AC	3 x 160 - 300 V AC
定格制御電圧 U_S の誤差	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %
定格周波数	50/60 Hz				
周波数範囲	45 - 65 Hz				
通常電流/電力消費	25 mA/10 VA / 250 V ACにおいて	25 mA/18 VA / 380 V ACにおいて	25 mA/18 VA / 400 V ACにおいて	25 mA/18 VA / 400 V ACにおいて	25 mA/10 VA (230 V AC)
使用率 (DF)					
測定回路					
監視機能					
欠相	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
相順	停止可能	停止可能	停止可能	停止可能	停止可能
自動相順補正	No	No	No	No	No
相バランス	No	No	No	No	Yes
過電圧/不足電圧	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N相/断線					No
N相	No	No	No	No	
測定範囲					
過電圧	3 x 220 - 300 v AC	3 x 418 V AC	3 x 440 V AC	3 x 420 - 500 V AC	3 x 220 - 300 V AC
不足電圧	3 x 160 - 230 V AC	3 x 342 V AC	3 x 360 V AC	3 x 300 - 380 V AC	3 x 160 - 230 V AC
相バランス	No	No	No	No	相電圧平均値 の2-25%
しきい値、可調整					
過電圧	測定範囲内で 可調整	固定	固定	測定範囲内で 可調整	測定範囲内で 可調整
不足電圧	測定範囲内で 可調整	固定	固定	測定範囲内で 可調整	測定範囲内で 可調整
不平衡(断路値)	No	No	No	No	測定範囲内で 可調整
相バランス					
しきい値に対するヒステリシス					
過電圧/不足電圧	固定 5 %				
相バランス	No	No	No	No	固定 20 %
測定回路の定格周波数	50/60 Hz				
測定回路の周波数範囲	45 - 65 Hz				
反応時間	No	No	No	No	
最大監視サイクル	100 ms				
測定電圧範囲内での測定誤差	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %
周囲温度範囲内での測定誤差	≤ 0.06 %/°C				
測定方法	真実効値測定				
タイマ回路					
オンディレイ T_s	固定 200 ms				
オンディレイ T_{s1}					
応答遅延 T_v	オン又はオフデレイ; 0; 0, 1-30 s 可調整	オン又はオフ デレイ; なし = 0, 可調整 0.1 - 30 s			
許容定格制御電圧内のタイムアウトエラー	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %
温度範囲内のタイムアウトエラー	≤ 0.06 %/°C				
繰返し精度(一定パラメータで)	±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %
操作状態表示					
リレー状態 R: 黄 LED	取扱い説明書を 参照	取扱い説明書を 参照	取扱い説明書を 参照	取扱い説明書を 参照	取扱い説明書を 参照

EMR5-AW500-1-D	EMR5-AWM580-2	EMR5-AWM720-2	EMR5-AWM820-2	EMR5-AWN170-1-E	EMR5-AWN280-1	EMR5-AWN280-1-F	EMR5-AWN500-1
L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3	L1, L2, L3, N	L1,L2,L3 N	L1, L2, L3, N	L1,L2,L3
3 x 300 - 500 V AC	3 x 350 - 580 V AC	3 x 450 - 720 V AC	3 x 530 - 820 V AC	3 x 90 - 170 V AC	3 x 180 - 280 V AC	3 x 180 - 280 V AC	3 x 300 - 500 V AC
-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %
50/60 Hz	50/60/400 Hz	50/60 Hz	50/60/400 Hz				
45 - 65 Hz	45 - 440 Hz	45 - 65 Hz	45 - 440 Hz				
25 mA/18 VA (400 V AC)	29 mA/41 VA (480 V AC)	29 mA/52 VA (600 V AC)	29 mA/59 VA (690 V AC)	25 mA / 10 VA (115 V AC)	5 mA/4 VA (230 V AC)	25 mA/18 VA (230 V AC)	5 mA/4 VA (400 V AC)
	100%	100%	100%		100%		100%
Yes							
停止可能							
No	Yes	Yes	Yes	No	Yes	No	Yes
Yes							
Yes							
No	No	No	No	Yes	Yes	Yes	No
3 x 420 - 500 V AC	3 x 480 - 580 V AC	3 x 690 - 820 V AC	3 x 690 - 820 V AC	3 x 120 - 170 V AC	3 x 240 - 280 V AC	3 x 240 - 280 V AC	3 x 420 - 500 V AC
3 x 300 - 380 V AC	3 x 450 - 570 V AC	3 x 530 - 660 V AC	3 x 530 - 660 V AC	3 x 90 - 130 V AC	3 x 180 - 220 V AC	3 x 180 - 220 V AC	3 x 300 - 380 V AC
相電圧平均値の 2-25%							
測定範囲内で可調整							
測定範囲内で可調整							
測定範囲内で可調整	相電圧平均値の 2-25%	相電圧平均値の 2-25%	相電圧平均値の 2-25%	測定範囲内で可調整	測定範囲内で可調整	測定範囲内で可調整	測定範囲内で可調整
	測定範囲内で可調整						
固定 5 %							
固定 20 %							
50/60 Hz	50/60/400 Hz	50/60 Hz	50/60/400 Hz				
45 - 65 Hz	45 - 440 Hz	45 - 65 Hz	45 - 440 Hz				
100 ms							
≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %
≤ 0.06 %/°C							
真実効値測定							
固定 200 ms	固定 200 ms 固定 250 ms	固定 200 ms 固定 250 ms	固定 200 ms 固定 250 ms	固定 200 ms	固定 200 ms 固定 250 ms	固定 200 ms	固定 200 ms 固定 250 ms
オン又はオフデレイ; なし = 0, 可調整 0.1 - 30 s							
≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %
≤ 0.06 %/°C							
±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %
取扱説明書を参照							



	EMR5-W300-1-C	EMR5-W380-1	EMR5-W400-1	EMR5-W500-1-D	EMR5-AW300-1-C
出力回路					
出力回路	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28
出力タイプ	2 x 1 リレー (切換え接点)	1 x 2 リレー (切換え接点)			
動作方式	閉回路動作: 出力リレーは、測定値が設定されたしきい値を超えたり下回った場合に離落します。				
接点材質	AgNi alloy, Cd-free				
定格使用電圧 (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V				
最小開閉電圧/最小開閉電流	No	No	No	No	
最小スイッチングデューティ	24 V/10 mA				
最大開閉電圧	11/21ページを参照下さい	11/21ページを参照下さい	11/21ページを参照下さい	11/21ページを参照下さい	11/21ページを参照下さい
定格使用電流 (IEC 60947-5-1)					
AC12 (抵抗性)、230 Vにおいて	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
AC15 (誘導性)、230 Vにおいて	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A
DC12 (抵抗性)、24 Vにおいて	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
DC13 (誘導性)、24 Vにおいて	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A
定格使用データ AC (UL 508)					
使用カテゴリ(制御回路定格コード)	B 300				
最大定格使用電圧	300 V AC				
最大連続通電電、B 300において	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A
最大入力/出力定格 (N/O / N/C)、B 300用	3600/360 VA				
機械的寿命	30 x 10 ⁶ 回				
電氣的寿命 (AC12, 230 V, 4 A)	0.1 x 10 ⁶ 回				
短絡強度、最大ヒューズ定格					
ノーマルクローズ接点	6 A 速断				
ノーマルオープン接点	10 A 速断				
使用率 (DF)	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
一般事項					
ケース寸法 (w x h x d)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)
取付け状態	任意	任意	任意	任意	任意
重量					0.13 kg (0.29 lb)
ケース/端子の保護構造	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
取付け方法	DIN レール (IEC/EN 60715)、クリップ形、取付け道具不要				
隣接する機器との最小間隔					
水平 (使用電圧が右記以上の場合、最低10 mm)	> 220 V	> 400 V	> 400 V	> 400 V	> 220 V
垂直	None	None	None	None	None
電氣的接続					
接続電線サイズ					
スリーブ付き可とう電線	2 x 0.75-2.5 mm ² (2 x 18 - 14 AWG)				
スリーブなし可とう電線	2 x 0.75-2.5 mm ² (2 x 18 - 14 AWG)				
単線	2 x 0.5-4 mm ² (2 x 20 - 12 AWG)				
線剥き長さ	7 mm (0.28インチ)				
締付けトルク	0.6 - 0.8 Nm				
環境データ					
周囲温度、開放/保管	-25 °C - +60 °C / -40 - +85 °C				
温度湿度 (IEC 60068-2-30)	55 °C, 6 サイクル				
環境クラス	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3
耐振動性 (正弦波) (IEC/EN) 60255-21-1)	Class 2				
耐衝撃性 (半正弦波) (IEC/EN 60255-21-2)	Class 2				

EMR5-AW500-1-D	EMR5-AWM580-2	EMR5-AWM720-2	EMR5-AWM820-2	EMR5-AWN170-1-E	EMR5-AWN280-1	EMR5-AWN280-1-F	EMR5-AWN500-1
15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28
1 x 2 リレー (切換え接点)	2 x 1 又は 1 x 2 切換え接点 選択可能 (リレー)	2 x 1 又は 1 x 2 切換え接点 選択可能 (リレー)	2 x 1 又は 1 x 2 切換え接点 選択可能 (リレー)	1 x 2 リレー (切換え接点)	2 x 1 又は 1 x 2 切換え接点 選択可能 (リレー)	1 x 2 リレー (切換え接点)	2 x 1 又は 1 x 2 切換え接点 選択可能 (リレー)
250 V	250 V	250 V	250 V	250 V	250 V	250 V	250 V
24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA	25 V/10 mA	26 V/10 mA	27 V/10 mA	28 V/10 mA
11/21ページを 参照下さい	11/21ページを 参照下さい	11/21ページを 参照下さい	11/21ページを 参照下さい	11/21ページを 参照下さい	11/21ページを 参照下さい	11/21ページを 参照下さい	
4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
3 A	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A
4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
2 A	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A
B 300	B 300	B 300	B 300	B 300	B 300	B 300	B 300
300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC
5 A	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A
3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA
30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回	30 x 10 ⁶ 回
0.1 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回	31 x 10 ⁶ 回	31 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回	0.1 x 10 ⁶ 回
6 A 速断	10 A 速断	10 A 速断	10 A 速断	6 A 速断	6 A 速断	6 A 速断	6 A 速断
10 A 速断	10 A 速断	10 A 速断	10 A 速断	10 A 速断	10 A 速断	10 A 速断	10 A 速断
100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)	45 x 78 x 100 mm (1.78 x 3.07 x 3.94 インチ)	45 x 78 x 100 mm (1.78 x 3.07 x 3.94 インチ)	45 x 78 x 100 mm (1.78 x 3.07 x 3.94 インチ)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 インチ)
任意	任意	任意	任意	任意	任意	任意	任意
0.13 kg (0.29 lb)	0.22 kg (0.49 lb)	0.22 kg (0.49 lb)	0.22 kg (0.49 lb)	0.14 kg (0.31 lb)	0.14 kg (0.31 lb)	0.14 kg (0.31 lb)	0.13 kg (0.29 lb)
IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP21	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
> 400 V	None	None	None	> 120 V	None	> 240 V	None
None	None	None	None	None	None	None	None
7 mm (0.28 インチ)	7 mm (0.28 インチ)	7 mm (0.28 インチ)	7 mm (0.28 インチ)	7 mm (0.28 インチ)	7 mm (0.28 インチ)	7 mm (0.28 インチ)	7 mm (0.28 インチ)
0.6 - 0.8 Nm	0.6 - 0.8 Nm	0.6 - 0.8 Nm	0.6 - 0.8 Nm	0.6 - 0.8 Nm	0.6 - 0.8 Nm	0.6 - 0.8 Nm	0.6 - 0.8 Nm
55 °C, 6 サイクル	55 °C, 6 サイクル	55 °C, 6 サイクル	55 °C, 6 サイクル	55 °C, 6 サイクル	55 °C, 6 サイクル	55 °C, 6 サイクル	55 °C, 6 サイクル
3K3	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3
Class 2	Class 2	Class 2	Class 2	Class 2	Class 2	Class 2	Class 2
Class 2	Class 2	Class 2	Class 2	Class 2	Class 2	Class 2	Class 2



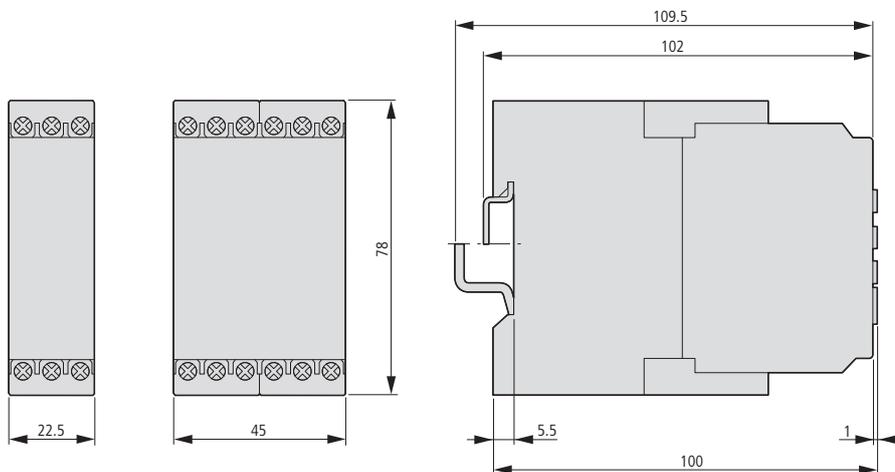
	EMR5-W300-1-C	EMR5-W380-1	EMR5-W400-1	EMR5-W500-1-D	EMR5-AW300-1-C
絶縁データ					
定格絶縁電圧 U_i					
入力回路/出力回路	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V
出力回路 1/出力回路2	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V
定格雷インパルス電圧 U_{imp} (VDE 0110, IEC/EN 60664)					
入力回路	6 kV; 1.2/50 μ s	6 kV; 1.2/50 μ s	6 kV; 1.2/50 μ s	6 kV; 1.2/50 μ s	6 kV; 1.2/50 μ s
出力回路	4 kV; 1.2/50 μ s	4 kV; 1.2/50 μ s	4 kV; 1.2/50 μ s	4 kV; 1.2/50 μ s	4 kV; 1.2/50 μ s
全絶縁回路間のテスト電圧 (ルーティーンテスト)	2.5 kV, 50 Hz, 1 s	2.5 kV, 50 Hz, 1 s	2.5 kV, 50 Hz, 1 s	2.5 kV, 50 Hz, 1 s	2.5 kV, 50 Hz, 1 s
入力回路と絶縁出力回路					
基本絶縁、入力回路/出力回路	600 V	600 V	600 V	600 V	600 V
安全絶縁 (VDE 0160 Part 101 および 101/A1, IEC/EN 61140) 入力回路/出力回路	No	No	No	No	No
汚損度 (VDE 0110, IEC/EN 60664, UL 508)	3	3	3	3	3
過電圧カテゴリー (VDE 0110, IEC 60664, UL 508)	III	III	III	III	III
指令と規格					
製品規格	IEC/EN 60255-6, EN 50178				
低電圧指令	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC
EMC 指令	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC
RoHS 指令	2002/95/EC	2002/95/EC	2002/95/EC	2002/95/EC	2002/95/EC
電磁両立性(EMC)					
ノイズイミュニティー	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2				
静電気放電 (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)
電磁界 (受信障害におけるイミュニティー) IEC/EN 61000-4-3	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)
ファーストランジェント (ハースト試験) IEC/EN 61000-4-4	Level 3 (2 kV/2 kHz)	Level 3 (2 kV/2 kHz)	Level 3 (2 kV/2 kHz)	Level 3 (2 kV/2 kHz)	Level 3 (2 kV/2 kHz)
高エネルギーパルス (サージ) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-N)
伝導ノイズ HF IEC 100-4-6, EN 61000-4-6	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)
耐高調波 EN 61000-4-13	Class 3	Class 3	Class 3	Class 3	Class 3
エミテッドインターフェアレンス	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4				
電磁界 (受信障害の保護) IEC/CISPR 22, EN 50022	Class B	Class B	Class B	Class B	Class B
伝導ノイズ HF	Class B	Class B	Class B	Class B	Class B



寸法図

測定および監視リレー

EMR...



EMR5-AW500-1-D	EMR5-AWM580-2	EMR5-AWM720-2	EMR5-AWM820-2	EMR5-AWN170-1-E	EMR5-AWN280-1	EMR5-AWN280-1-F	EMR5-AWN500-1
600 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	600 V
300 V	300 V	300 V	300 V				
6 kV; 1.2/50 μs	8 kV; 1.2/50 μs	8 kV; 1.2/50 μs	8 kV; 1.2/50 μs	6 kV; 1.2/50 μs	6 kV; 1.2/50 μs	6 kV; 1.2/50 μs	6 kV; 1.2/50 μs
4 kV; 1.2/50 μs	4 kV; 1.2/50 μs	4 kV; 1.2/50 μs	4 kV; 1.2/50 μs				
2.5 kV, 50 Hz, 1 s	2.5 kV, 50 Hz, 1 s	2.5 kV, 50 Hz, 1 s	2.5 kV, 50 Hz, 1 s				
	4 kV, 50 Hz, 1 s	4 kV, 50 Hz, 1 s	4 kV, 50 Hz, 1 s		2.5 kV, 50 Hz, 1 s		2.5 kV, 50 Hz, 1 s
600 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	600 V
No	No	No	No	Yes	No	Yes	No
3	III	III	III	3	III	3	III
III	3	3	3	III	3	III	3
2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC	2006/95/EC
2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC	2004/108/EC
2002/95/EC	2002/95/EC	2002/95/EC	2002/95/EC	2002/95/EC	2002/95/EC	2002/95/EC	2002/95/EC
Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV / 8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)			
Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)				
Level 3 (2 kV/2 kHz)	Level 3 (2 kV / 2 kHz)	Level 3 (2 kV/2 kHz)	Level 3 (2 kV/2 kHz)	Level 3 (2 kV/2 kHz)			
Level 4 (2 kV L-N)	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-N)	Level 4 (2 kV L-N)	Level 4 (2 kV L-N)	Level 4 (2 kV L-L)
Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)				
Class 3	Class 3	Class 3	Class 3				
Class B	Class B	Class B	Class B				
Class B	Class B	Class B	Class B				



封印保護カバー

EMR4-PH...

