



Zeitrelais DILET, ETR, Messrelais und Überwachungsrelais EMR

Das Sortiment der elektronischen Zeitrelais umfasst drei verschiedene Bauformen, die für die unterschiedlichsten Anwendungen angepasst sind. Alle Zeitrelais werden auf der DIN-Hutschiene montiert.

Die Mess- und Überwachungsrelais überwachen Flüssigkeiten, Ströme, Phasen, Widerstände oder Spannungen.

Elektronisches Zeitrelais DILET

45 mm Schützbreite +++ zahlreiche Zeitrelaisfunktionen +++ ideal in Kombination mit Schützen

Elektronisches Zeitrelais ETR2

17,5 mm Breite (eine Teilungseinheit = 18 mm) +++ mit 45 mm Kappenmaß geeignet für den Einbau in Installationsverteiler +++ zahlreiche Zeitrelaisfunktionen

Elektronisches Zeitrelais ETR4

Robuste Industriebaupform 22,5 mm Breite +++ zahlreiche Zeitrelaisfunktionen

Elektronische Mess- und Überwachungsrelais EMR

Überwacht Füllstände leitender Flüssigkeiten, Ströme, Phasenfolge und Phasenlage, Isolationswiderstände, Asymmetrie, Über- und Unterspannung +++ alle Geräte in 22,5 mm oder 45 mm Breite +++ Phasenwächter ab 580 V AC in 45 mm Breite

Zeitrelais, Messrelais und Überwachungsrelais



Zeitrelais DILET, ETR

Bestellen

Zeitrelais DILET	11/2
Zeitrelais ETR4	11/4
Zeitrelais ETR2	11/6

Projektieren

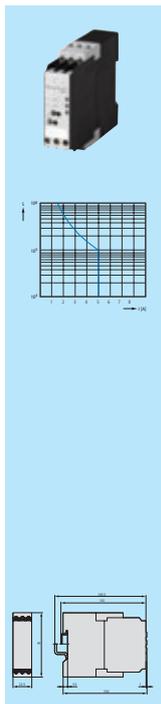
Zeitrelais DILET, ETR	
Ablaufdiagramme	11/8
Lastgrenzkurven	11/10

Technische Daten

Zeitrelais DILET, ETR4	11/11
Zeitrelais ETR2	11/13

Abmessungen

Zeitrelais DILET, ETR	11/15
-----------------------	-------



Mess- und Überwachungsrelais EMR

Bestellen

Mess- und Überwachungsrelais EMR	11/16
----------------------------------	-------

Projektieren

Mess- und Überwachungsrelais EMR	
Lastgrenzkurven	11/19

Technische Daten

Mess- und Überwachungsrelais EMR	
Stromwächter EMR4-I...	11/20
Phasenfolgerelais EMR5 (300 V)	11/24
Asymmetriewächter	11/26
Niveaurelais	11/28
Isolationswächter	11/30
Phasenwächter	11/32

Abmessungen

Mess- und Überwachungsrelais EMR	11/36
----------------------------------	-------

Unser Sortiment der Mess- und Überwachungsrelais wurde teilweise aktualisiert.

Gerät alt	Artikel-Nr. alt	Gerät neu	Artikel-Nr. neu
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

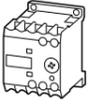
Die Tabelle hilft Ihnen beim Ersatz von EMR4-Artikeln durch aktuelle EMR5-Produkte.



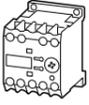
Bemessungsbetriebsstrom AC-11		konventioneller thermischer Strom I _{th} A	Zeitbereich	Spannungsbereich	Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück Euro RG	VPE
230 V	400 V						
I _e A	I _e A	A					
A	A						

Zeitrelais DILET

ansprechverzögert
Zeitfunktionen → Seite 11/8
Gerätelebensdauer → Seite 11/10

	3	3	6	1.5 - 30 s	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	DILET11-30-A 048878	55,10 30	1 Stück 
	3	3	6	1.5 - 30 s	400 V AC, 50/60 Hz	DILET11-30-W 048904	59,80 30	
	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	71,70 30	
	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	76,50 30	

multifunktional mit Fernpotentiometer
Zeitfunktionen → Seite 11/8
Gerätelebensdauer → Seite 11/10

	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	108,00 30	1 Stück 
	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	112,00 30	

Widerstand R kΩ	Nennleistung P W	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück Euro RG	VPE
-----------------------	------------------------	----------------	-----------------	--------------------------------	-----

Fernpotentiometer IP66

	10	≤ 0,5	DILET... ETR4-70	M22-R10K 229491	48,40 51	1 Stück 
	10	-	DILET... ETR4-70	M22S-R10K 232233	48,40 51	1 Stück 

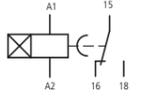
Schraubadapter

zur Schraubbefestigung	Widerstand	Nennleistung	verwendbar für	Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück Euro RG	VPE
	-	-	EWDIL ETS4-VS3 ETR4	CS-TE 095853	2,50 30	10 Stück 

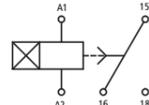
Hinweise	Information relevant for export to North America
----------	--



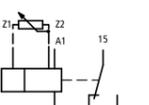
fest
11, ansprechverzögert



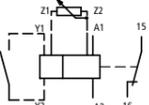
Product Standards
UL File No. E29184
UL CCN NKCR, NKCR7
CSA File No. 12528
CSA Class No. 3211-03
NA Certification UL Listed, CSA Certified
Degree of Protection IEC: IP20, UL/CSA Type: -



einstellbar
11, ansprechverzögert
21, einschaltwischend
42, blinkend
81, impulsgebend
ON-OFF



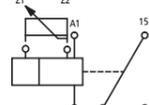
einstellbar
12, rückfallverzögert
16, ansprech- und rückfallverzögert
22, ausschaltwischend
82, impulsformend
ON-OFF



Kabelanschluss an Y1/Y2,
Z1/Z2
Zulässige Kabellänge
(Kabel nicht abgeschirmt
mit Anschlussquerschnitt
0,5-1,5 mm²):
zweidrigiges Kabel 250 m
zweidrigiges Kabel im
gleichen Kabelkanal mit
Netzleistung 50/60 Hz

Product Standards
UL File No. E29184
UL CCN NKCR, NKCR7
CSA File No. 12528
CSA Class No. 3211-03
NA Certification UL Listed, CSA Certified
Degree of Protection IEC: IP20, UL/CSA Type: -

11 ON-DELAY
21 FLEETING CONTACT ON ENERGIZATION
42 FLASHING
81 PULSE GENERATING CONTACT



Information relevant for export to North America
--



Product Standards UL File No. E29184 UL CCN NKCR CSA File No. 012528 CSA Class No. 3211-03 NA Certification UL Listed, CSA Certified Degree of Protection UL/CSA Type 3R, 4X, 12, 13	IEC/EN 60947-5; UL 508; CSA-C22.2 No. 14-05; CSA-C22.2 No. 94-91; CE marking
--	--

UL/CSA certification not required

	Bemessungs- betriebsstrom AC-15		konventioneller thermischer Strom I_{th} A	Zeitbereich	24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC		VPE	400 V AC, 50/60 Hz		VPE
	230 V I_e A	400 V I_e A			Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück Euro RG		Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück Euro RG	
Stern-Dreieck-Umschaltung Zeitfunktionen → Seite 11/8	3	3	6	3 - 60 s	ETR4-51-A 031884	79,50 30	1 Stück 	ETR4-51-W 031885	83,30 30	1 Stück
ansprechverzögert Zeitfunktionen → Seite 11/8	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	ETR4-11-A 031882	72,80 30		ETR4-11-W 031883	77,50 30	
multifunktional Zeitfunktionen → Seite 11/8	3	3	6	1.5 - 30 h 5 - 100 h	ETR4-69-A 031891	102,00 30		ETR4-69-W 031887	105,00 30	
multifunktional mit Potentiometeranschluss und 2 Wechslern umrüstbar auf 2 Zeitkontakte oder 1 Sofort- und 1 Zeitkontakt Zeitfunktionen → Seite 11/8	3	-	6		ETR4-70-A 031888	135,00 30				

Hinweise

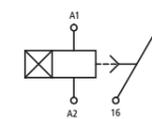
Information relevant for export to North America



Product Standards IEC/EN 61812-1; IEC/EN 60947-5-1; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE marking
 UL File No. E29184
 UL CCN NKCR
 CSA File No. 12528
 CSA Class No. 3211-03
 NA Certification UL Listed, CSA certified
 Degree of Protection IEC: IP20, UL/CSA Type: -

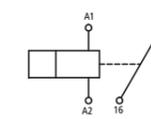
Hinweise			
Funktion fest 51, Stern-Dreieck	Anschlussbezeichnung nach EN 50042 	Kabelanschluss an B1, Z1/Z2 Zulässige Kabellänge (Kabel nicht abgeschirmt mit Anschlussquerschnitt 0,5-1,5 mm ²): zweiadriges Kabel 250 m zweiadriges Kabel im gleichen Kabelkanal mit Netzleistung 50/60 Hz 50 m	
Funktion fest 11, ansprechverzögert	Anschlussbezeichnung nach EN 50042 		
Funktion einstellbar 11, ansprechverzögert 21, einschaltwischend 42, blinkend impulsbeginnend 81, impulsgebend ON-OFF	Anschlussbezeichnung nach EN 50042 	Funktion einstellbar 12, rückfallverzögert 16, ansprech- und rückfallverzögert 2, ausschaltwischend 82, impulsformend ON-OFF	Anschlussbezeichnung nach EN 50042
Funktion A2/X1 gebrückt 11, ansprechverzögert 21, einschaltwischend 42, blinkend impulsbeginnend 81, impulsgebend ON-OFF	Anschlussbezeichnung nach EN 50042 	Funktion A2/X1 gebrückt 12, rückfallverzögert 16, ansprech- und rückfallverzögert 22, ausschaltwischend 82, impulsformend ON-OFF	Anschlussbezeichnung nach EN 50042
Funktion A2/X1 nicht gebrückt 11, ansprechverzögert 21, einschaltwischend 42, blinkend impulsbeginnend 81, impulsgebend ON-OFF	Anschlussbezeichnung nach EN 50042 	Funktion A2/X1 nicht gebrückt 12, rückfallverzögert 16, ansprech- und rückfallverzögert 22, ausschaltwischend 82, impulsformend ON-OFF	Anschlussbezeichnung nach EN 50042

ETR4-11



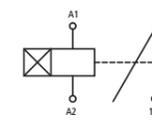
ON-DELAY

ETR4-69



11 ON-DELAY
21 FLEETING CONTACT ON ENERGIZATION
42 FLASHING
81 PULSE GENERATING CONTACT

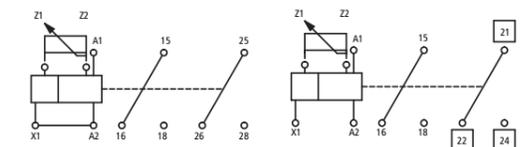
ETR4-51



ON-DELAY

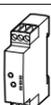
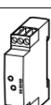
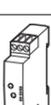
12 OFF-DELAY
16 ON- and OFF-DELAY
22 FLEETING CONTACT ON DE-ENERGIZATION
82 PULSE SHAPING CONTACT

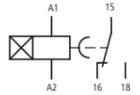
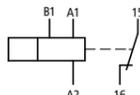
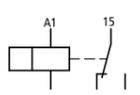
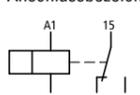
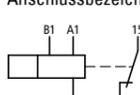
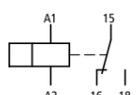
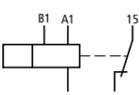
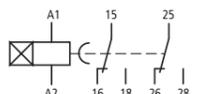
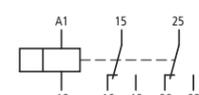
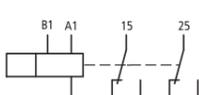
ETR4-70



11 ON-DELAY
21 FLEETING CONTACT ON ENERGIZATION
42 FLASHING
81 PULSE GENERATING CONTACT

12 OFF-DELAY
16 ON- and OFF-DELAY
22 FLEETING CONTACT ON DE-ENERGIZATION
82 PULSE SHAPING CONTACT

	Bemessungsbetriebsstrom		konventioneller thermischer Strom	Zeitbereich	Spannungsbereich	Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück	VPE	
	Schließer 230 V	230 V (Öffner)							
	I_e	I_e	I_{th}				Euro RG		
	A	A	A						
Elektronische Zeitrelais ETR2, 17,5 mm breit									
1 Wechsler									
	ansprechverzögert Zeitfunktionen → Seite 11/8 Lastgrenzkurven → Seite 11/10	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	81,20 30	1 Stück  
	rückfallverzögert Zeitfunktionen → Seite 11/8 Lastgrenzkurven → Seite 11/10	3	–	6			ETR2-12 262686	81,20 30	
	einschaltwischend Zeitfunktionen → Seite 11/8 Lastgrenzkurven → Seite 11/10	3	–	6			ETR2-21 262687	81,20 30	
	blinkend, impulsbeginnend Zeitfunktionen → Seite 11/8 Lastgrenzkurven → Seite 11/10	3	–	6			ETR2-42 262688	81,20 30	
	blinkend, 2 Zeiten (EIN-/AUS- Zeit variabel) Zeitfunktionen → Seite 11/8 Lastgrenzkurven → Seite 11/10	3	–	6			ETR2-44 262730	93,20 30	
	Multifunktionsrelais Zeitfunktionen → Seite 11/8 Lastgrenzkurven → Seite 11/10	3	–	6			ETR2-69 262689	93,20 30	
2 Wechsler									
	ansprechverzögert Zeitfunktionen → Seite 11/8 Lastgrenzkurven → Seite 11/10	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	93,20 30	1 Stück  
	rückfallverzögert Zeitfunktionen → Seite 11/8 Lastgrenzkurven → Seite 11/10	3	–	6			ETR2-12-D 119427	93,20 30	
	multifunktional Zeitfunktionen → Seite 11/8 Lastgrenzkurven → Seite 11/10	3	0,75	6		12 - 240 V AC, 50/60 Hz	ETR2-69-D 119428	125,00 30	

				Information relevant for export to North America	
				 	
Funktion fest 11, ansprechverzögert	Anschlussbezeichnung nach EN 50042			Product Standards	IEC/EN 61812-1; IEC/EN 60947-5-1; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE marking
Funktion fest 12, rückfallverzögert	Anschlussbezeichnung nach EN 50042			UL File No.	E29184
Funktion fest 21, einschaltwischend	Anschlussbezeichnung nach EN 50042			UL CCN	NKCR, NKCR7
Funktion fest 42, blinkend impulsbeginnend	Anschlussbezeichnung nach EN 50042			CSA File No.	UL report valid 3211-03
Funktion fest 44, blinkend, 2 Zeiten variabel, impuls- oder pausenbeginnend einstellbar	Anschlussbezeichnung nach EN 50042			NA Certification	UL Listed, Certified by UL for use in Canada
Funktion einstellbar 11, ansprechverzögert 21, einschaltwischend 42, blinkend, impulsbeginnend 43, blinkend, pausenbeginnend	Anschlussbezeichnung nach EN 50042	Funktion	Anschlussbezeichnung nach EN 50042	Degree of Protection	IEC: IP20, UL/CSA Type: -
					
Funktion fest 11, ansprechverzögert	Anschlussbezeichnung nach EN 500			Product Standards	IEC/EN 61812-1; IEC/EN 60947-5-1; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE marking
Funktion fest 12, rückfallverzögert	Anschlussbezeichnung nach EN 50042			UL File No.	E29184
Funktion einstellbar 11, ansprechverzögert 21, einschaltwischend 42, blinkend, impulsbeginnend 43, blinkend, pausenbeginnend	Anschlussbezeichnung nach EN 50042	Funktion	Anschlussbezeichnung nach EN 50042	UL CCN	NKCR, NKCR7
				CSA File No.	UL report valid 3211-03
				NA Certification	UL Listed, Certified by UL for use in Canada
				Degree of Protection	IEC: IP20, UL/CSA Type: -

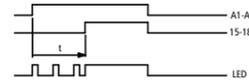
Projektieren

Elektronische Zeitrelais

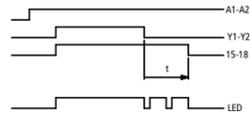
Ablaufdiagramm

DILET

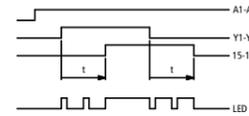
11 ansprechverzögert



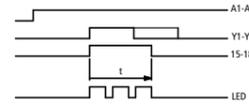
12 rückfallverzögert



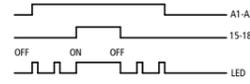
16 ansprech- u. rückfallverzögert



82 impulsformend

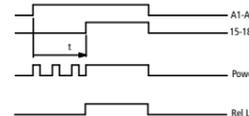


ON-OFF-Funktion

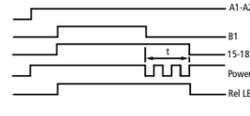


ETR2..., ETR4...

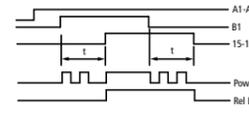
11 ansprechverzögert



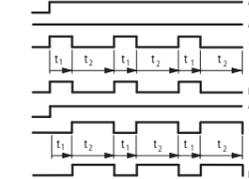
12 rückfallverzögert



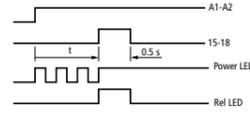
16 ansprech- und rückfallverzögert



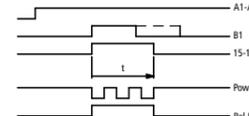
44 blinkend, 2 Zeiten



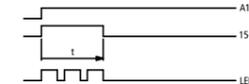
81 impulsgebend



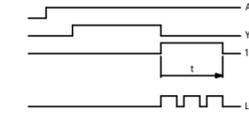
82 impulsformend



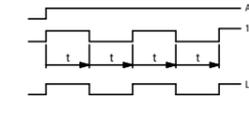
21 einschaltwischend



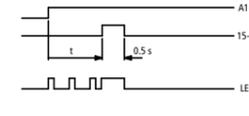
22 ausschaltwischend



42 blinkend, impulsbeginnend



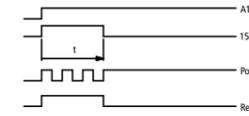
81 impulsgebend



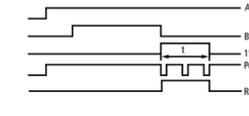
Ablaufdiagramme, Legende
LED-Anzeige



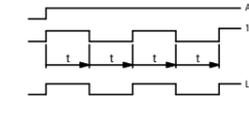
21 einschaltwischend



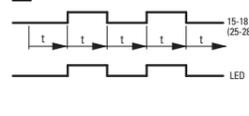
22 ausschaltwischend



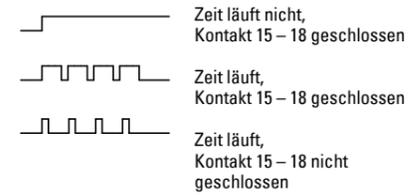
42 blinkend, impulsbeginnend



43 blinkend, pausebeginnend

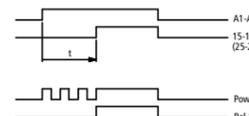


Ablaufdiagramme, Legende
LED-Anzeige

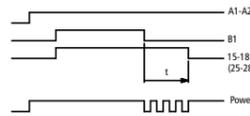


ETR4-70...
A2/X1 gebrückt

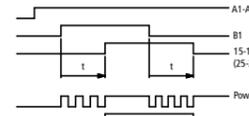
11 ansprechverzögert



12 rückfallverzögert



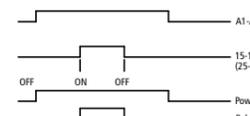
16 ansprech- und rückfallverzögert



82 impulsformend

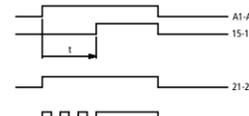


ON-OFF-Funktion

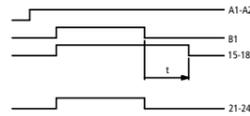


ETR4-70...
A2/X1 nicht gebrückt

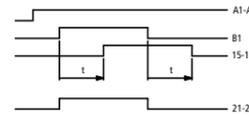
11 ansprechverzögert



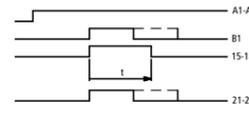
12 rückfallverzögert



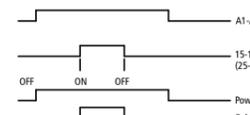
16 ansprech- und rückfallverzögert



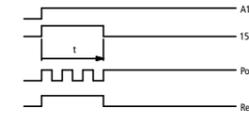
82 impulsformend



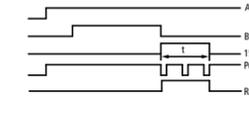
ON-OFF-Funktion



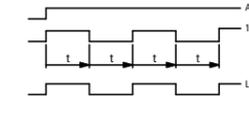
21 einschaltwischend



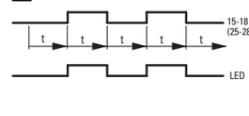
22 ausschaltwischend



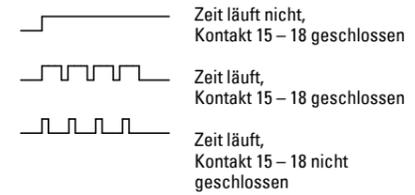
42 blinkend



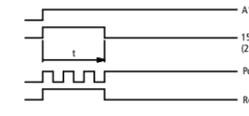
81 impulsgebend



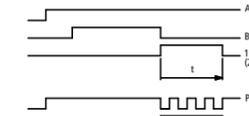
Ablaufdiagramme, Legende
LED-Anzeige



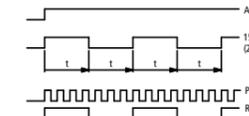
21 einschaltwischend



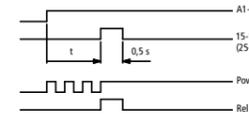
22 ausschaltwischend



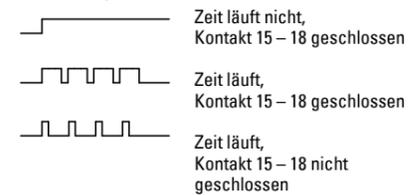
42 blinkend



81 impulsgebend

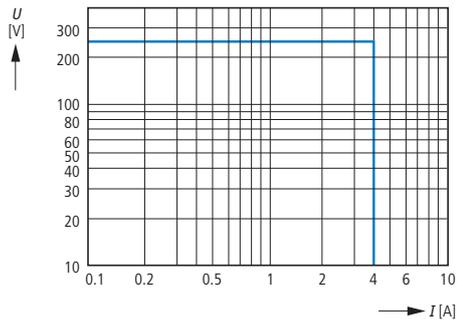


Ablaufdiagramme, Legende
LED-Anzeige

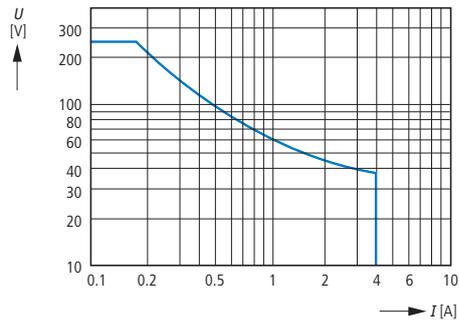


Lastgrenzkurven, ETR2-11/12/21/42/44/69

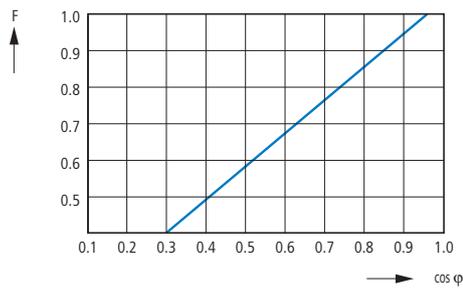
AC-Last (ohmsch)



DC-Last (ohmsch)

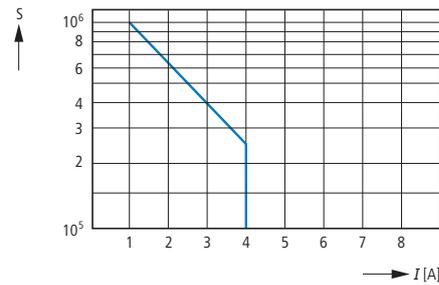


Reduktionsfaktor bei induktiver AC-Belastung



Reduktionsfaktor F bei induktiver Last

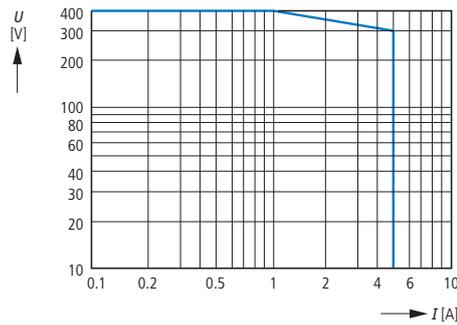
Kontaktlebensdauer



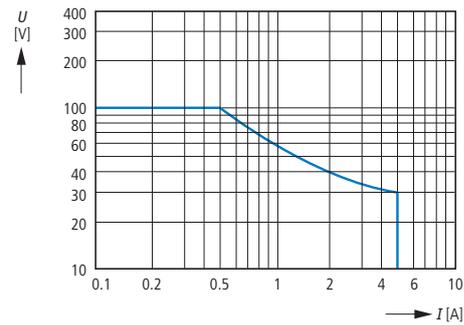
Kontaktlebensdauer
Schaltspiele S
220 V 50 Hz AC-1
360 Schaltungen/h

Lastgrenzkurven, ETR2...-D

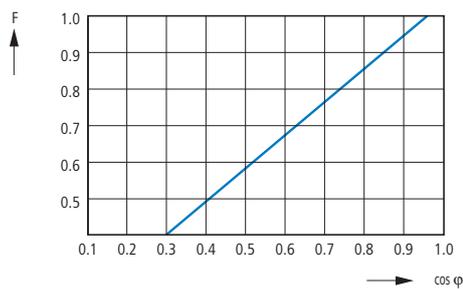
AC-Last (ohmsch)



DC-Last (ohmsch)

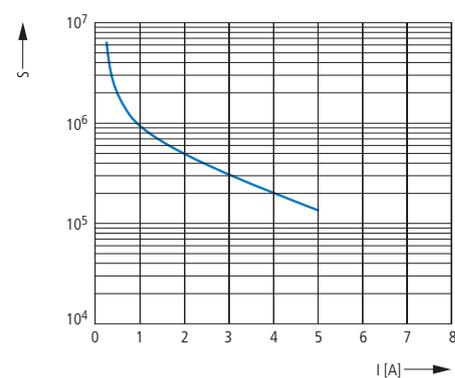


Reduktionsfaktor bei induktiver AC-Belastung



Reduktionsfaktor F bei induktiver Last

Kontaktlebensdauer

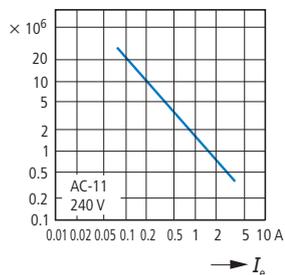


Kontaktlebensdauer
Schaltspiele S
220 V 50 Hz AC-1
360 Schaltungen/h

DILET (AC-11)

Gerätelebensdauer (Schaltspiele)

I_e = Bemessungsbetriebsstrom



			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W
Allgemeines						
Normen und Bestimmungen			IEC/EN 61812 VDE 0435	IEC/EN 61812 VDE 0435	IEC/EN 61812 VDE 0435	IEC/EN 61812 VDE 0435
Lebensdauer, mechanisch						
AC-betätigt	Schalt- spiele	x 10 ⁶	30	30	30	30
DC-betätigt	Schalt- spiele	x 10 ⁶	30	30	30	30
Klimafestigkeit			Feuchte Wärme, konstant, nach IEC 60068-2-78; feuchte Wärme, zyklisch, nach IEC 60068-2-30			
Umgebungstemperatur						
Lagerung		°C			-45 - 60	-45 - 60
offen		°C	-20...60	-20...60	-25...60	-25...60
gekapselt		°C	-20...45	-20...45	-25...45	-25...45
Einbaulage			beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
Schockfestigkeit (IEC/EN 60068-2-27)						
Halbsinusstoß 20 ms						
Schließer		g	4	4	4	4
Schutzart						
Klemmen			IP20	IP20	IP20	IP20
Gewicht			kg	0,09	0,09	0,1
Anschlussquerschnitte						
eindrätig		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)
feindrätig mit Aderendhülse		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)
ein- oder mehrdrätig		AWG	1 x (18 - 14)	1 x (18 - 14)	1 x (20 - 14)	1 x (20 - 14)
Strombahnen						
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit			U _{imp}	V AC	6000	6000
Überspannungskategorie/Verschmutzungsgrad					III/2	III/2
Bemessungsisolationsspannung			U _i	V AC	600	600
Bemessungsbetriebsspannung			U _e	V AC	440	440
Sichere Trennung nach EN 61140						
zwischen Spule und Hilfskontakten				V AC	250	250
zwischen den Hilfskontakten				V AC	250	250
Einschaltvermögen						
AC-14 cos φ = 0,3 440 V		A	48	48	48	48
AC-15 cos 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
Ausschaltvermögen						
AC-14 cos φ = 0,3 440 V		A	3	3	3	3
AC-15 cos 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
Bemessungsbetriebsstrom						
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
Konventioneller thermischer Strom			I _{th}	A	6	6
General Use						
AC-betätigt		V	250	250	250	250
AC-betätigt		A	6	6	6	6
Pilot Duty						
AC-betätigt			B300	B300	B300	B300
Kurzschlussfestigkeit ohne Verschweißen ²⁾						
max. Schmelzsicherung Schließer		A gG/gL	6	6	6	6
max. Schmelzsicherung Öffner		A gG/gL	6	6	6	6
max. Überstromorgan, 220/230 V		Typ	–	–	FAZ-B4/1-HI	FAZ-B4/1-HI



Hinweise ¹⁾ Ein- und Ausschaltbedingungen nach DC13 L/R konstant nach Angabe
²⁾ bei direkter Abnahme von Netz oder Trafo > 1000 VA

			DILET-A	DILET-W	ETR4-A	ETR4-W
Kraftantriebe						
Bemessungsbetriebsspannung						
AC			24 - 240	400	24 - 240	400
DC			24 - 240	–	24 - 240	–
Bemessungsfrequenz						
		Hz	47 - 63	47 - 63	47 - 63	47 - 63
AC-betätigt	Anzug	x U _c	0,85 - 1,1	0,85 - 1,1	0,85 - 1,1	0,85 - 1,1
DC-betätigt	Anzug	x U _c	0,7 - 1,1	–	0,7 - 1,1	–
Leistungsaufnahme						
Anzugsleistung AC		VA	2	0,5	2	0,5
Halteleistung AC		VA	2	0,5	2	0,5
Anzugsleistung DC		W	1,8	–	1,8	–
Halteleistung DC		W	1,8	–	1,8	–
Einschaltdauer						
		% ED	100	100	100	100
maximale Schalthäufigkeit						
		S/h	4000	4000	4000	4000
Befehlsmindestdauer						
AC		ms	50	50	50	50
DC		ms	30	–	30	–
Wiederholgenauigkeit (Abweichung)						
		%	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 0,5
Wiederholbereitschaftszeit (nach 100%igem Ablauf der Verzögerungszeit)						
		ms	70	70	70	70
Kontaktumschlagszeit ¹⁾						
	t _u	ms	–	–	4	4
Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)						
elektrostatische Entladung (IEC/EN 61000-4-2, Level 3, ESD)						
Luftentladung		kV	8	8	8	8
Kontaktentladung		kV	6	6	6	6
elektromagnetische Felder (IEC/EN 61000-4-3, RFI)						
		V/m	10	10	10	10
Funkentstörung (EN 55011)						
			EN 55011 Klasse A			
Burst Impulse (IEC/EN 61000-4-4, Level 3)						
			2	2	2	2
energiereiche Impulse (Surge) (IEC/EN 61000-4-5, Level 2)						
		kV	1	1	1	1
Einströmung (IEC/EN 61000-4-6)						
		V	10	10	10	10

Hinweise ¹⁾ ETR4-51: 50 ms



Technische Daten

Typ	ETR2-11(12, 21, 42, 44, 69)	ETR2-69-D	ETR2-11-D/ETR2-12-D
Eingangskreis - Versorgungskreis			
Bemessungssteuerspeisespannung 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
Toleranz der Bemessungssteuerspeisespannung U_S	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %
Bemessungsfrequenz	DC oder 50/60 Hz	DC oder 50/60 Hz	DC oder 50/60 Hz
Frequenzbereich	DC oder 47 - 63 Hz	DC oder 47 - 63 Hz	DC oder 47 - 63 Hz
Typische Strom-/Leistungsaufnahme			
12 V DC	–	35 mA	–
24 V DC	0.6 W	–	24.1mA
230 V AC	1.3 VA	6.25 mA	31.3 mA
115 V AC	1.3 VA	34.25 mA	20 mA
Netzausfallüberbrückungszeit	min. 30 ms	min. 30 ms	min. 30 ms
Eingangskreis - Steuerkreis			
Art der Ansteuerung	Potenzialbehaftete Ansteuerung	Potenzialbehaftete Ansteuerung	Potenzialbehaftete Ansteuerung
Steuereingang, Steuerfunktion	externer Zeitstart	externer Zeitstart	externer Zeitstart
Parallel belastbar/polarisiert	ja/ja	ja/ja	ja/ja
Maximale Leitungslänge an den Steuereingängen	50 m - 100 pF/m	50 m - 100 pF/m	50 m - 100 pF/m
Minimale Steuerimpulslänge /-dauer	30 ms	30 ms	30 ms
Steuerspannungspotenzial	siehe Bemessungssteuerspeisespannung	siehe Bemessungssteuerspeisespannung	siehe Bemessungssteuerspeisespannung
Stromaufnahme des Steuereinganges	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 AC	–	0.01 mA	3.27 mA
Zeitkreis			
Zeitbereiche			
7 Zeitbereiche 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
Wiederbereitschaftszeit	< 50 ms	< 50 ms	< 50 ms
Genauigkeit innerhalb der Bemessungssteuerspeisespannungstoleranz	$\Delta t < 0.005 \% / V$	$\Delta t < 0.005 \% / V$	$\Delta t < 0.005 \% / V$
Genauigkeit innerhalb des Temperaturbereichs	$\Delta t < 0.06 \% / ^\circ C$	$\Delta t < 0.06 \% / ^\circ C$	$\Delta t < 0.06 \% / ^\circ C$
Betriebszustandsanzeigen			
Steuerspeisespannung/Zeitablauf U: LED grün	Dauerlicht: Steuerspeisespannung liegt an; langsam blinkend: Zeitablauf		
Relaiszustand R: LED gelb	Dauerlicht: Ausgangsrelais 1 angezogen	Dauerlicht: Ausgangsrelais 1 bzw. 2 angezogen	Dauerlicht: Ausgangsrelais 1 bzw. 2 angezogen
Ausgangskreise			
Ausführung des Ausgangs			
15 - 16/18	Relais, 1 Wechsler	–	–
15 - 16/18; 25 - 26/28	–	Relais, 2 Wechsler	Relais, 2 Wechsler
Kontaktmaterial	Cd-frei	Cd-frei	Cd-frei
Bemessungsbetriebsspannung U_e	250 V	250 V	250 V
Minimale Schaltspannung/minimaler Schaltstrom	12 V/100 mA	12 V/100 mA	12 V/100 mA
Bemessungsbetriebsstrom (IEC 60947-5-1)			
AC12 (ohmsch) 230 V	6 A	5 A	5 A
AC15 (induktiv) 230 V Schließer	3 A	3 A	3 A
AC15 (induktiv) 230 V Öffner	3 A	0.75 A	0.75 A
DC12 (ohmsch) 24 V	6 A	5 A	5 A
DC13 (induktiv) 24 V Schließer	2 A	3 A	3 A
DC13 (induktiv) 24 V Öffner	2 A	1 A	1 A
Bemessungsdaten AC (UL 508)			
Gebrauchskategorie (Control Circuit Rating Code)	B 300	Schließer: B 300; Öffner: C300	Schließer: B 300; Öffner: C300
max. Bemessungsbetriebsspannung	300 V AC	300 V AC	300 V AC
max. thermischer Dauerstrom	bei B300 = 5 A	bei B300 = 5 A; bei C300 = 2.5 A	bei B300 = 5 A; bei C300 = 2.5 A
max. Ein-/Ausschalteistung (Make/Break)	bei B300 = 3600/360 VA	bei B300 = 3600/360 VA; bei C300 = 1800/180 VA	bei B300 = 3600/360 VA; bei C300 = 1800/180 VA
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer (AC12, 230 V, 4 A)	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0,1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Kurzschlussfestigkeit, max. Schmelzsicherung (IEC/EN 60947-5-1)			
Öffner	6 A flink	6 A flink	6 A flink
Schließer	10 A flink	10 A flink	10 A flink



Typ	ETR2-11(12, 21, 42, 44, 69)	ETR2-69-D	ETR2-11-D/ETR2-12-D
Allgemeine Daten			
Einschaltdauer ED	100 %	100 %	100 %
Wiederholungsgenauigkeit (konstante Parameter)	$\Delta t < 0.5 \%$	$\Delta t < 0.5 \%$	$\Delta t < 0.5 \%$
Gewicht	0.060 kg	0.065 kg	0.065 kg
Gehäuseabmessungen (B x H x T)	17.5 mm x 70 mm x 58 mm (0.69 x 2.76 x 2.28 inches)	17.5 mm x 80 mm x 58 mm (0.69 x 3.15 x 2.28 inches)	17.5 mm x 80 mm x 58 mm (0.69 x 3.15 x 2.28 inches)
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Schutzart Gehäuse/Klemmen	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Mindestabstand zu benachbarten Geräten horizontal/vertikal	keiner/keiner	keiner/keiner	keiner/keiner
Montage	DIN-Schiene (EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos	DIN-Schiene (EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos	DIN-Schiene (EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos
Elektrischer Anschluss			
Anschlussquerschnitte			
feindrähtig mit/ohne Aderendhülse	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)
starr	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)
Abisolierlänge	7 mm (0.28 inches)	7 mm (0.28 inches)	7 mm (0.28 inches)
Anzugsdrehmoment	0.5 - 0.8 Nm	0.5 - 0.8 Nm	0.5 - 0.8 Nm
Umweltdaten			
Umgebungstemperaturbereich Betrieb/Lagerung	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C
Feuchte Wärme (zyklisch) (IEC/EN 60068-2-30)	6 x 24 h Zyklus, 55 °C, 95 % RH	6 x 24 h Zyklus, 55 °C, 95 % RH	6 x 24 h Zyklus, 55 °C, 95 % RH
Schwingen (sinusförmig) (IEC/EN 60068-2-6)	40 m/s ² , 20 Zyklen, 10...150...10 Hz	40 m/s ² , 20 Zyklen, 10...150...10 Hz	40 m/s ² , 20 Zyklen, 10...150...10 Hz
Schock (halbsinus) (IEC/EN 60068-2-27)	100 m/s ² , 11 ms	100 m/s ² , 11 ms	100 m/s ² , 11 ms
Isolationsdaten			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp zwischen allen isolierten Kreisen (VDE 0110, IEC/EN 60664-1)	4 kV; 1.2/50 µs	4 kV; 1.2/50 µs	4 kV; 1.2/50 µs
Verschmutzungsgrad (IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508)	3	3	3
Überspannungskategorie (IEC/EN 60664-1, VDE 0110, UL 508)	III	III	III
Bemessungsisolationsspannung Ui			
Eingangskreis/Ausgangskreis	300V	300V	300V
Ausgangskreis 1/Ausgangskreis 2	300 V	300 V	300 V
Basisisolierung (IEC/EN 61140) Eingangskreis/Ausgangskreis	300 V	300 V	300 V
Sichere Trennung (VDE 0106 Teil 101 und Teil 101/A1; IEC/EN 61140) Eingangskreis/Ausgangskreis	250 V	250 V	250 V
Stehwechselspannungsprüfung (Prüfspannung, Stückprüfung) zwischen allen isolierten Kreisen	2.5 kV, 50 Hz, 1s	2.5 kV, 50 Hz, 1s	2.5 kV, 50 Hz, 1s
Normen/Richtlinien			
Produktnorm	IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 Teil 2021	IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 Teil 2021	IEC 61812-1, EN 61812-1 + A11, DIN VDE 0435 Teil 2021
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG
EMV-Richtlinie	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG
RoHS- Richtlinie	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Störfestigkeit	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
elektrostatische Entladung (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)
elektromagnetisches Feld (HF-Einstrahlungsfestigkeit) IEC/EN 61000-4-3	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)	Level 3 (10 V/m)
schnelle Transienten (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Level 3 (2 kV/5 kHz)	Level 3 (2 kV/5 kHz)	Level 3 (2 kV/5 kHz)
energiereiche Impulse (Surge) IEC/EN 61000-4-5	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)	Level 4 (2 kV L-L)
leitungsgebundene HF IEC/EN 61000-4-6	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)	Level 3 (10 V)
Störaussendung	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
elektromagnetisches Feld (HF-Einstrahlungsfestigkeit) IEC/CISPR 22, EN 55022	Klasse B	Klasse B	Klasse B
leitungsgebundene HF IEC/CISPR 22, EN 55022	Klasse B	Klasse B	Klasse B

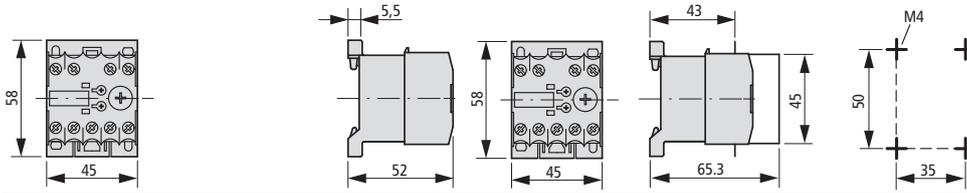


Abmessungen

Elektronische Zeitrelais

DILET...

DILET... + HDILE

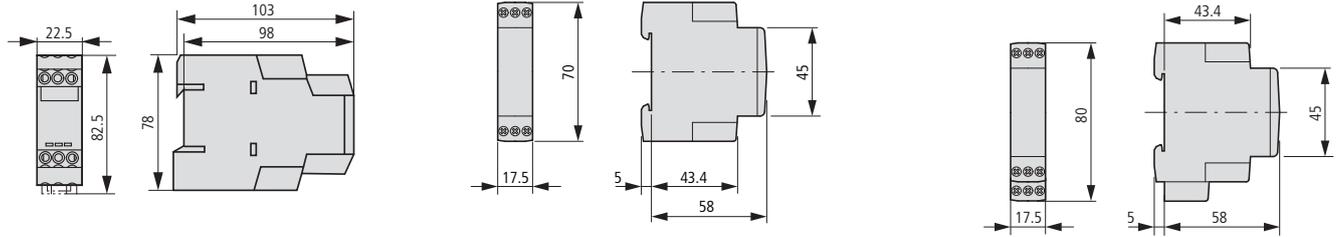


ETR4-...

ETR2-...

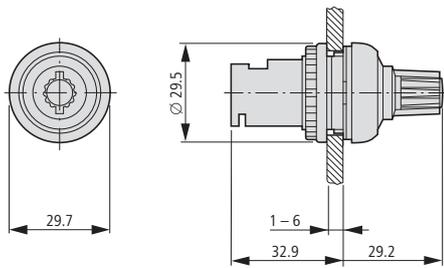
250 x 006

ETR2-...-D

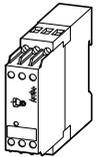
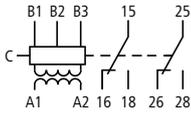
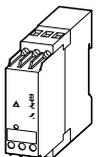
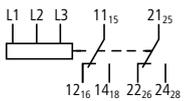
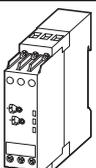
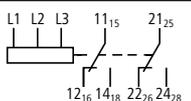
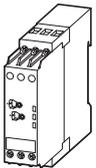
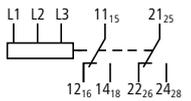


Potentiometer

M22-R...K...



Bestellen

	Strommessbereich I~/I= A	Schaltzeichen	Versorgungsspannung	Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück Euro RG	VPE
Stromwächter einphasig EMR4-I...						
Lastgrenzkurven → Seite 11/21 Schaltungen und Ablaufdiagramme → Montageanweisung (AWA) unter www.moeller.net/support						
	• Schalthysterese einstellbar von 3- 30 % • Ansprechverzögerung 0.1 - 30 s • Überwachung einer Ober- oder Untergrenze • Messbereichserweiterung mit Stromwandlern möglich	3 - 30 mA 10 - 100 mA 0.1 - 1 A 0.3 - 1.5 A 1 - 5 A 3 - 15 A		24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	EMR4-I1-1-A 106942	200,00 30 
				24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	EMR4-I15-1-A 106943	200,00 30 
		0.3 - 1.5 A 1 - 5 A 3 - 15 A		220 - 240 V AC, 50/60 Hz	EMR4-I15-1-B 106944	167,00 30 
Phasenfolgerelais EMR4-F...						
Lastgrenzkurven → Seite 11/21 Schaltungen und Ablaufdiagramme → Montageanweisung (AWA) unter www.moeller.net/support						
	• Überwachung von Drehstromnetzen auf Phasenfolge und Phasenausfall (< 0,6 x U _e) • Versorgungsspannung = Messspannung	200 - 500 V AC, 50/60 Hz		200 - 500 V AC, 50/60 Hz	EMR4-F500-2 221784	98,00 30 
Asymmetriewächter EMR5-A...						
Lastgrenzkurven → Seite 11/21 Schaltungen und Ablaufdiagramme → Montageanweisung (AWA) unter www.moeller.net/support						
	Spannungsversorgung aus Messkreis Dreiphasenüberwachung • Phasenfolge • Phasenausfall • Asymmetrie • Schwellwerte Asymmetrie einstellbar 2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen • Ansprechverzögerung: keine = 0 oder einstellbar von 0,1 bis 30 s	Asymmetrie = 2-25% vom Mittelwert der Phasenspannungen		160 - 300 V AC, 50/60 Hz	EMR5-A300-1-C 134230	176,00 30 
	Spannungsversorgung aus Messkreis Dreiphasenüberwachung • Phasenfolge • Phasenausfall • Asymmetrie • Schwellwerte Asymmetrie einstellbar • Ansprechverzögerung: keine = 0 oder einstellbar von 0,1 bis 30 s	Asymmetrie = 2-25% vom Mittelwert der Phasenspannungen		300 - 500 V AC, 50/60 Hz	EMR5-A400-1 134222	156,00 30 

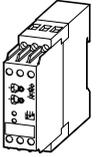
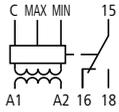
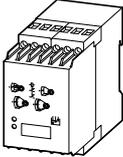
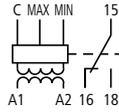
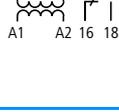
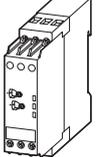
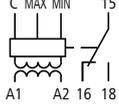
Hinweise

Information relevant for export to North America



Product Standards	IEC 255-6; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE marking
UL File No.	E29184
UL CCN	NKCR, NKCR7
CSA File No.	UL report valid
CSA Class No.	3211-03
NA Certification	UL Listed, Certified by UL for use in Canada
Degree of Protection	IEC: IP20, UL/CSA Type: -

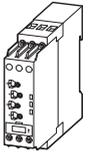
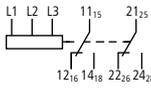
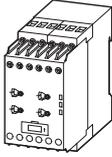
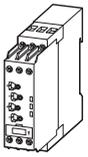
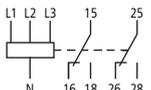
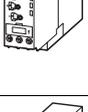
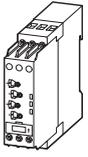
HPL11017DE

	Ansprechempfindlichkeit	Schaltzeichen	Versorgungsspannung	Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück Euro RG	VPE
Niveaurelais EMR4-N...						
Lastgrenzkurven → Seite 11/21 Schaltungen und Ablaufdiagramme → Montageanweisung (AWA) unter www.moeller.net/support						
	<ul style="list-style-type: none"> Überwachung des Füllstandes leitender Flüssigkeiten Überwachung des Mischungsverhältnisses leitender Flüssigkeiten Umschaltbar Trockenlaufschutz oder Überlaufschutz 	5 kΩ - 100 kΩ		220 - 240 V AC, 50/60 Hz	EMR4-N100-1-B 221789	102,00 30 
	<ul style="list-style-type: none"> Überwachung des Füllstandes leitender Flüssigkeiten Überwachung des Mischungsverhältnisses leitender Flüssigkeiten Wählbare Ansprech- oder Rückfallverzögerung von 0.5 - 10 s 	250 Ω - 500 kΩ		24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	EMR4-N500-2-A 221791	180,00 30 
		250 Ω - 500 kΩ		220 - 240 V AC, 50/60 Hz	EMR4-N500-2-B 221790	146,00 30 
Niveaurelais EMR5N...						
Lastgrenzkurven → Seite 11/21 Schaltungen und Ablaufdiagramme → Montageanweisung (AWA) unter www.moeller.net/support						
	<ul style="list-style-type: none"> Überwachung des Füllstandes leitender Flüssigkeiten Überwachung der Leitfähigkeit leitender Flüssigkeiten (Mischverhältnis) 	5 kΩ - 100 kΩ		220 - 240 V AC, 50/60 Hz	EMR5-N80-1-B 134232	99,30 30 

Hinweise**Information relevant for export to North America**

Product Standards	IEC 255-6; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE marking
UL File No.	E29184
UL CCN	NKCR, NKCR7
CSA File No.	UL report valid
CSA Class No.	3211-03
NA Certification	UL Listed, Certified by UL for use in Canada
Degree of Protection	IEC: IP20, UL/CSA Type: -



	Überwachungs- spannung je Phase	Schwellwert ¹⁾	Schaltzeichen	Versor- gungsspan- nung	Breite mm	Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück Euro RG	VPE
Phasenwächter EMR5-(A)W...								
multifunktional Lastgrenzkurven → Seite 11/21 Schaltungen und Ablaufdiagramme → Montageanweisung (AWA) unter www.moeller.net								
	Spannungsversorgung aus Messkreis Dreiphasenüberwachung	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	EMR5-AW300-1-C 134223	190,00 30	1 Stück 
		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			
	• Phasenfolge • Phasenausfall • Überspannung • Unterspannung • Asymmetrie • Schwellwerte Über-/Unterspannung und Asymmetrie einstellbar • Ansprech-/Rückfallverzögerung: keine = 0 oder einstellbar 0,1 bis 30 s	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	250,00 30	
		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	250,00 30	
		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	250,00 30	
	Spannungsversorgung aus Messkreis Dreiphasenüberwachung	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	EMR5-AWN170-1-E 134225	199,00 30	
		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
	• Phasenfolge • Phasenausfall • Überspannung • Unterspannung • Asymmetrie	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	199,00 30	
		• Neutralleiterbruch (nicht EMR5-AWN500-1) • Schwellwerte Über-/Unterspannung und Asymmetrie einstellbar • Ansprech-/Rückfallverzögerung: keine = 0 oder einstellbar 0,1 bis 30 s	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	222,00 30

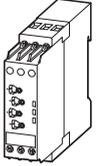
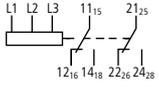
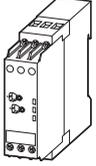
Hinweise ¹⁾ Asymmetrie = 2 – 25% vom Mittelwert der Phasenspannungen

Information relevant for export to North America



Product Standards	IEC 255-6; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE marking
UL File No.	E29184
UL CCN	NKCR, NKCR7
CSA File No.	UL report valid
CSA Class No.	3211-03
NA Certification	UL Listed, Certified by UL for use in Canada
Degree of Protection	IEC: IP20, UL/CSA Type: -

HPL11019DE

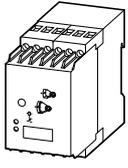
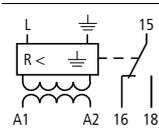
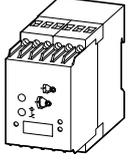
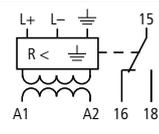
	Überwachungs- spannung je Phase	Schwellwert ¹⁾	Schaltzeichen	Versor- gungsspan- nung	Breite mm	Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück Euro RG	VPE	
Phasenwächter EMR5-(A)W...									
ansprech- und rückfallverzögert Lastgrenzkurven → Seite 11/21 Schaltungen und Ablaufdiagramme → Montageanweisung (AWA) unter www.moeller.net									
	Spannungsversor- gung aus Messkreis Dreiphasenüberwa- chung der Phasen- parameter • Phasenfolge • Phasenausfall • Überspannung • Unterspannung • Schwellwerte Über-/Unterspan- nung und Asymmetrie ein- stellbar • Ansprech-/Rück- fallverzögerung: keine = 0 oder einstellbar 0,1 bis 30 s	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	188,00 30	1 Stück 
		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	188,00 30	
	Spannungsversor- gung aus Messkreis Dreiphasenüberwa- chung der Phasenparameter • Phasenfolge • Phasenausfall • Überspannung • Unterspannung • Schwellwerte Über-/Unterspan- nung fest eingestellt ± 10% • Ansprech-/Rück- fallverzögerung: keine = 0 oder einstellbar 0,1 bis 30 s	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	153,00 30	
		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	153,00 30	

Hinweise ¹⁾ Asymmetrie = 2 – 25% vom Mittelwert der Phasenspannungen

Information relevant for export to North America



Product Standards	IEC 255-6; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE marking
UL File No.	E29184
UL CCN	NKCR, NKCR7
CSA File No.	UL report valid
CSA Class No.	3211-03
NA Certification	UL Listed, Certified by UL for use in Canada
Degree of Protection	IEC: IP20, UL/CSA Type: -

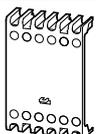
Beschreibung	Isolationswiderstandsbereich Ω	Schaltzeichen	Versorgungsspannung V AC	Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück Euro RG	VPE
 <p>Überwacht Isolationswiderstand zwischen ungeerdeten Wechselstromnetzen und dem Schutzleiter Isolationsüberwachung in 1- und 3-Phasen-Wechselspannungsnetzwerken Test über Prüftaste und Fernbedienung Statusanzeige über LED (nach VDE 0413/Teil 2) Speicherung der Auslösefunktion</p>	1 - 110 k Ω		24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	EMR4-RAC-1-A 221793	194,00 30	1 Stück 
 <p>Überwacht Isolationswiderstand in ungeerdeten Gleichspannungsnetzen Wahlschalter für Arbeits- oder Ruhestromprinzip Test und Reset über Prüftaste und Fernbedienung Statusanzeige über LED</p>	10 - 110 k Ω		24 - 240 V AC, 50/60 Hz 24 - 240 V DC	EMR4-RDC-1-A 221792	251,00 30	1 Stück 

Information relevant for export to North America



Product Standards	IEC 255-6; UL 508; CSA-22.2 No. 14-05; CE marking
UL File No.	E29184
UL CCN	NKCR, NKCR7
CSA File No.	203843
CSA Class No.	3211-03
NA Certification	UL Listed, CSA Certified
Degree of Protection	IEC: IP20, UL/CSA Type: -

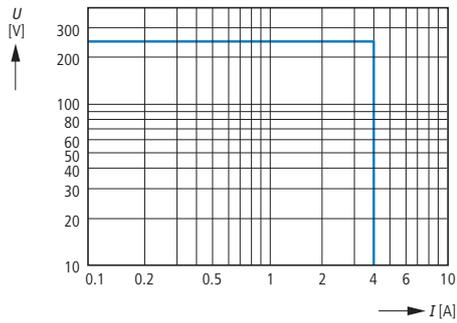


	Breite mm	Typ Artikel-Nr.	Preis pro Stück Euro RG	VPE
	22,5	EMR4-PH22 221795	9,80 30	1 Stück
	45	EMR4-PH45 221794	9,80 30	1 Stück

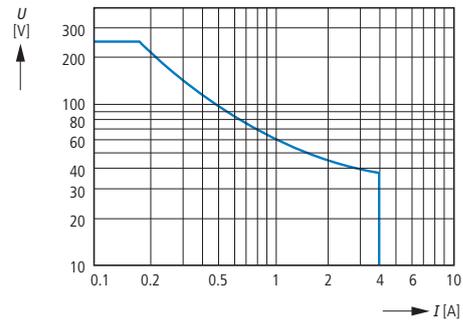
Projektieren

Lastgrenzkurven, Baureihe 22,5 mm

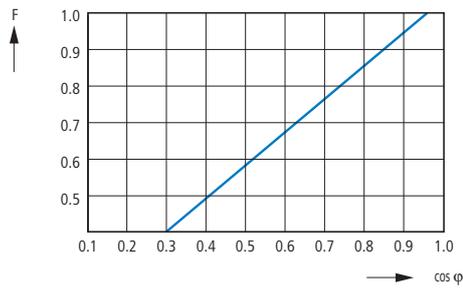
AC-Last (ohmsch)



DC-Last (ohmsch)

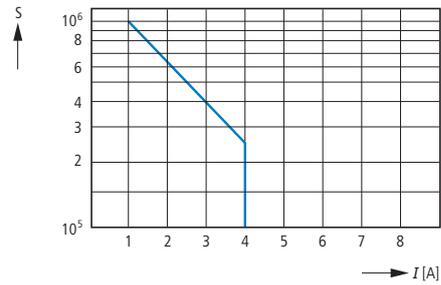


Reduktionsfaktor bei induktiver AC-Belastung



Reduktionsfaktor F bei induktiver Last

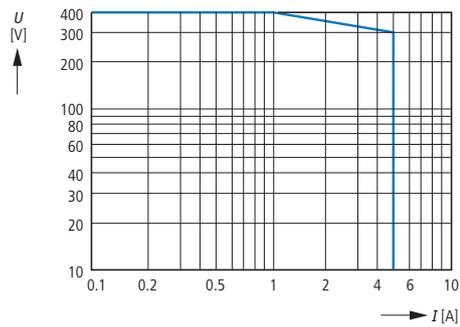
Kontaktlebensdauer



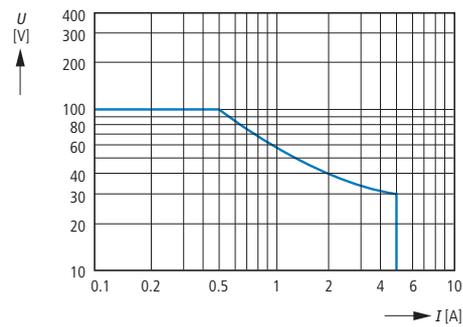
Kontaktlebensdauer Schaltspiele S
220 V 50 Hz AC-1
360 Schaltungen/h

Lastgrenzkurven, Baureihe 45 mm

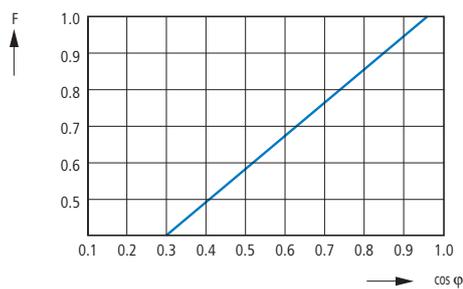
AC-Last (ohmsch)



DC-Last (ohmsch)

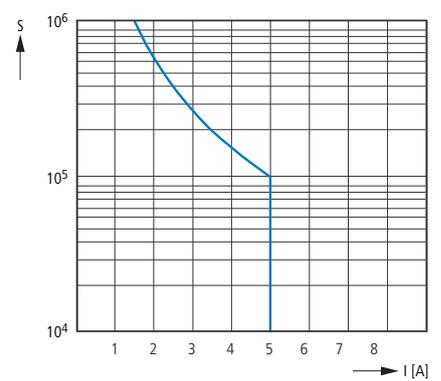


Reduktionsfaktor bei induktiver AC-Belastung



Reduktionsfaktor F bei induktiver Last

Kontaktlebensdauer



Kontaktlebensdauer Schaltspiele S
220 V 50 Hz AC-1
360 Schaltungen/h



Technische Daten

	EMR4-I1-1-A	EMR4-I15-1-A	EMR4-I15-1-B
Eingangskreis, Versorgungskreis A1-A2			
Bemessungssteuerspeisespannung U_S - Leistungsaufnahme:			
A1-A2	24 - 240 V AC/DC	24 - 240 V AC/DC	220 - 240 V AC
Toleranz der Bemessungssteuerspeisespannung U_S	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %
Bemessungsfrequenz			
AC-Varianten	50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
AC/DC Varianten	50/60 Hz bzw. DC	50/60 Hz bzw. DC	50/60 Hz bzw. DC
Strom-/Leistungsaufnahme			
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
Einschaltdauer ED	100 %	100 %	100 %
Netzausfallüberbrückung	20 ms	20 ms	20 ms
Transientenüberspannungsschutz	Varistoren	Varistoren	Varistoren
Eingangskreis Messkreis B1/B2/B3-C			
Überwachungsfunktion	Über- oder Unterstromüberwachung konfigurierbar	Über- oder Unterstromüberwachung konfigurierbar	Über- und Unterstromüberwachung
Messverfahren	echte Effektivwertmessung, beliebige Kurvenformen		
Messeingänge			
Klemmenbelegung B1 - C	-	-	-
Messbereiche AC/DC	3 - 30 mA	0.3 - 1.5 A	0.3 - 1.5 A
Eingangswiderstand	3.3 Ω	0.05 Ω	0.05 Ω
Impulsüberlastbarkeit $t < 1$ s	500 mA	15 A	15 A
Dauerüberlastbarkeit	50 mA	2 A	2 A
Messeingänge			
Klemmenbelegung B2 - C	-	-	-
Messbereiche AC/DC	10 - 100 mA	1 - 5 A	1 - 5 A
Eingangswiderstand	1 Ω	0.01 Ω	0.01 Ω
Impulsüberlastbarkeit $t < 1$ s	1 A	50 A	50 A
Dauerüberlastbarkeit	150 mA	7 A	7 A
Messeingänge			
Klemmenbelegung B3 - C	0.1 - 1 A	3 - 15 A	3 - 15 A
Messbereiche AC/DC	0.1 Ω	0.0025 Ω	0.0025 Ω
Eingangswiderstand	10 A	100 A	100 A
Impulsüberlastbarkeit $t < 1$ s	1.5 A	17 A	17 A
Dauerüberlastbarkeit	-	-	-
Schwellwert(e)	einstellbar im angegebenen Messbereich		
Einstellgenauigkeit des Schwellwertes	0.1	0.1	0.1
Wiederholgenauigkeit (konstante Parameter)	± 0.07 % vom Skalenendwert	± 0.07 % vom Skalenendwert	± 0.07 % vom Skalenendwert
Hysterese bezogen auf den Schwellwert	3 - 30 % einstellbar	3 - 30 % einstellbar	3 - 30 % einstellbar
Frequenzbereich des Messsignals	DC/15 Hz - 2 kHz	DC/15 Hz - 2 kHz	DC/15 Hz - 2 kHz
Bemessungsfrequenzbereich des Messsignals	DC/50-60 Hz	DC/50-60 Hz	DC/50-60 Hz
Maximale Reaktionszeit	AC: 80 ms/DC: 120 ms	AC: 80 ms/DC: 120 ms	AC: 80 ms/DC: 120 ms
Messfehler innerhalb der Speisespannungstoleranz	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %
Messfehler innerhalb des Temperaturbereichs	≤ 0.06 %/°C	≤ 0.06 %/°C	≤ 0.06 %/°C
Zeitkreise			
Auslöseverzögerung T_V	0 bzw. 0.1 - 30 s einstellbar	0 bzw. 0.1 - 30 s einstellbar	0 bzw. 0.1 - 30 s einstellbar
Wiederholgenauigkeit (konstante Parameter)	keine	± 0.07 % vom Skalenendwert	± 0.07 % vom Skalenendwert
Zeitfehler innerhalb der Speisespannungstoleranz	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %
Zeitfehler innerhalb des Temperaturbereichs	≤ 0.06 %/°C	≤ 0.06 %/°C	≤ 0.06 %/°C
Betriebszustandsanzeigen			
Speisespannung U/T: LED grün	Dauerlicht: Speisespannung liegt an, langsam blinkend: Auslöseverzögerung TV aktiv		
Messwert I: LED rot	Dauerlicht: Überstrom langsam blinkend: Unterstrom		
Relaiszustand R: LED gelb	Dauerlicht: Relais angezogen, keine Speicherung langsam blinkend: Einschaltdauer lang: Relais angezogen, aktive Speicherung langsam blinkend: Einschaltdauer kurz: Relais abgefallen, aktive Speicherung		
Ausgangskreise	11(15) - 12(16)/14(18), 21(25) - 22(26)/24(28) - Relais	11(15) - 12(16)/14(18), 21(25) - 22(26)/24(28) - Relais	11(15) - 12(16)/14(18), 21(25) - 22(26)/24(28) - Relais
Ausführung des Ausgangs	2 Wechsler	2 Wechsler	2 Wechsler
Arbeitsprinzip	Arbeitsstromprinzip: Ausgangsrelais ziehen bei Überschreiten bzw. Unterschreiten des eingestellten Schwellwerts an.		

	EMR4-I1-1-A	EMR4-I15-1-A	EMR4-I15-1-B
Kontaktmaterial	AgNi	AgNi	AgNi
Bemessungsspannung (VDE 0110, IEC 947-1)	250 V	250 V	250 V
Minimale Schaltspannung/minimaler Schaltstrom	24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA
Maximale Schaltspannung/maximaler Schaltstrom	250 V AC/4 A AC	250 V AC/4 A AC	250 V AC/4 A AC
Bemessungsbetriebsstrom (IEC 60947-5-1)			
AC12 (ohmsch) bei 230 V	4 A	4 A	4 A
AC15 (induktiv) bei 230 V	3 A	3 A	3 A
DC12 (ohmsch) bei 24 V	4 A	4 A	4 A
DC13 (induktiv) bei 24 V	2 A	2 A	2 A
Bemessungsdaten AC (UL 508)			
Gebrauchskategorie (Control Circuit Rating Code)	B 300	B 300	B 300
max. Bemessungsbetriebsspannung	300 V AC	300 V AC	300 V AC
max. thermischer Dauerstrom bei B 300	5 A	5 A	5 A
max. Ein-/Ausschaltleistung (Make/Break) bei B 300	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer (AC12, 230 V, 4 A)	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Kurzschlussfestigkeit/maximale Schmelzsicherung			
Öffner	6 A flink	10 A flink	10 A flink
Schließer	6 A flink	10 A flink	10 A flink
Allgemeine Daten			
Gehäuseabmessungen (B x H x T)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)
Montage	DIN-Schiene (EN 50022)	DIN-Schiene (EN 50022)	DIN-Schiene (EN 50022)
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig
Schutzart Gehäuse/Klemmen	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Elektrischer Anschluss			
Anschlussquerschnitte			
feindrätig mit/ohne Aderendhülse	2 x 0.75 - 2.5 mm ² (2 x 18 - 14 AWG) Bei Mesströmen > 10A ist ein seitlicher Abstand von 10 mm erforderlich		
starr	2 x 0.5-4 mm ² (2 x 20-12 AWG) Bei Mesströmen > 10A ist ein seitlicher Abstand von 10 mm erforderlich		
Abisolierlänge	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)
Anzugsdrehmoment	0.6-0.8 Nm	0.6-0.8 Nm	0.6-0.8 Nm
Umweltdaten			
Umgebungs temperaturbereich Betrieb/Lagerung	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C	-20 - +60 °C/-40 - +85 °C
Feuchte Wärme (IEC 60068-2-30)	55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen	56 °C, 6 Zyklen
Schwingen (sinusförmig) (IEC/EN 60255-21-1)	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2
Schock (IEC/EN 60255-21-2)	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2
Isolationsdaten			
Bemessungsisolationsspannung (VDE 0110, IEC 60947-1, IEC/EN 60255-5)			
Versorgung/Messkreis/Ausgang	600 V	600 V	600 V
Versorgung/Ausgang 1/Ausgang 2	250 V	250 V	250 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp (IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60255-5)			
Versorgung/Messkreis/Ausgang	6 kV 1.2/50 µs	6 kV 1.2/50 µs	6 kV 1.2/50 µs
Versorgung/Ausgang 1/Ausgang 2	4 kV 1.2/50 µs	4 kV 1.2/50 µs	4 kV 1.2/50 µs
Verschmutzungsgrad (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)	3	3	3
Überspannungskategorie (VDE 0110, IEC 664, IEC/EN 60255-5)	III	III	III
Normen/Richtlinien			
Produktnorm	IEC/EN 60255-6	IEC/EN 60255-6	IEC/EN 60255-6
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG
EMV-Richtlinie	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG
Elektromagnetische Verträglichkeit			
Störfestigkeit	IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2	IEC/EN 61000-6-2
Elektrostatische Entladung (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3	Level 3	Level 3
Elektromagnet. Feld (HF-Einstrahlungsfestigkeit) IEC/EN 61000-4-3	Level 3	Level 3	Level 3
Schnelle Transienten (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Level 3	Level 3	Level 3
Energieriche Impulse (Surge) IEC/EN 61000-4-9	Level 3	Level 3	Level 3
Leitungsgebundene HF IEC/EN 61000-4-6	Level 3	Level 3	Level 3
Störaussendung	IEC/EN 61000-6-3	IEC/EN 61000-6-3	IEC/EN 61000-6-3
Elektromagnetisches Feld (HF-Einstrahlungsfestigkeit) IEC/CISPR 22; EN 55022	Klasse B	Klasse B	Klasse B
Leitungsgebundene HF IEC/CISPR 22; EN 55022	Klasse B	Klasse B	Klasse B



EMR4-F500-2	
Eingangskreis - Messkreis	
Außenleiter	L1-L2-L3
Bemessungssteuerspeisespannung U_S	3 x 200 - 500 V AC
Leistungsaufnahme	ca. 15 VA
Toleranz der Bemessungssteuerspeisespannung U_S	-15 - +10 %
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz
Einschaltdauer ED	100%
Messkreis	
Überwachungsfunktion	
Phasenausfall	ja
Phasenfolge	ja
Messbereich	3 x 200 - 500 V AC
Schnellwert	0.6 x UN
Frequenz des Messsignals	50/60 Hz
Reaktionszeit	500 ms
Messfehler innerhalb der Bemessungssteuerspeisespannungstoleranz	≤ 0.5 %
Messfehler innerhalb des Temperaturbereichs	≤ 0.06 % / °C
Zeitkreis	
Einschaltverzögerung T_S	fix 500 ms
Betriebszustandsanzeigen	
Relaiszustand R: LED gelb	Dauerlicht: Ausgangsrelais angezogen
Ausgangskreise	
Ausgangskreise	11(15) -12(16)/14(18), 21(25) -22(26)/24(28)
Ausführung des Ausgangs	2 Wechsler
Arbeitsprinzip	Ruhestromprinzip: Ausgangsrelais fallen ab bei Über-/Unterschreiten des eingestellten Schwellwert
Kontaktmaterial	AgNi
Bemessungsspannung (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V
Maximale Schaltspannung	250 V AC, 250 V DC
Bemessungsbetriebsstrom (IEC 60947-5-1)	
AC12 (ohmsch) bei 230 V	4 A
AC15 (induktiv) bei 230 V	3 A
DC12 (ohmsch) bei 24 V	4 A
DC13 (induktiv) bei 24 V	2 A
Bemessungsdaten AC (UL 508)	
Gebrauchskategorie (Control Circuit Rating Code)	B 300
max. Bemessungsbetriebsspannung	300 V AC
max. thermischer Dauerstrom bei B 300	5 A
max. Ein-/Ausschaltleistung (Make/Break) bei B 300	3600/360 VA
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer (AC12, 230 V, 4 A)	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Kurzschlussfestigkeit/maximale Schmelzsicherung	
Öffner	4 A flink
Schließer	6 A flink
Allgemeine Daten	
Gehäuseabmessungen (B x H x T)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)
Einbaulage	beliebig
Schutzart Gehäuse/Klemmen	IP50/IP20
Montage	DIN-Schiene (EN 50022)
Elektrischer Anschluss	
Anschlussquerschnitte	
feindrähtig mit Aderendhülse	2 x 0.75- 2.5 mm ² (2 x 18 - 14 AWG)
feindrähtig ohne Aderendhülse	2 x 0.75- 2.5 mm ² (2 x 18 - 14 AWG)
starr	2 x 0.5 - 4 mm ² (2 x 20 - 12 AWG)
Abisolierlänge	7 mm (0.28 inch)
Anzugsdrehmoment	0.6 - 0.8 Nm



	EMR4-F500-2
Umweltdaten	
Umgebungstemperaturbereich Betrieb/Lagerung	-20 - +60 °C / -40 - +85 °C
Klimaprüfung (IEC 68-2-30)	24 h Zyklus, 55 °C, 93 % rel., 96 h
Betriebsicherheit (IEC 68-2-6)	4 g
Mechanische Festigkeit (IEC 68-2-6)	6 g
Isolationsdaten	
Bemessungsspannung zw. Versorgung-, Mess- und Ausgangskreis (VDE 0110, IEC 60947-1)	500V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} zwischen allen isolierten Kreisen (VDE 0110, IEC 664)	2.5 kV, 50 Hz, 1 min.
Prüfspannung zwischen allen isolierten Kreisen (Stückprüfung)	4 kV, 50 Hz, 1 min.
Verschmutzungsgrad (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	3
Überspannungskategorie (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	III
Normen/Richtlinien	
Produktnorm	IEC 255-6, EN 60255-6
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG
EMV-Richtlinie	2004/108/EG
Elektromagnetische Verträglichkeit	
Störfestigkeit	EN 61000-6-2
Elektrostatistische Entladung (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3 (6 kV/8 kV)
Elektromagnet. Feld (HF-Einstrahlungsfestigkeit) IEC/EN 61000-4-3	Level 3 (10 V/m)
Schnelle Transienten (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Level 3 (2 kV/5 kHz)
Energiereiche Impulse (Surge) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	Level 4 (2 kV L-L)
Leitungsgebundene HF IEC 100-4-6, EN 61000-4-6	Level 3 (10 V)
Störaussendung	EN 61000-6-4



				EMR5-A300-1-C	EMR5-A400-1
Eingangskreis, Messkreis				L1,L2,L3	L1,L2,L3
Bemessungssteuerspeisespannung, Messspannung	U_s		3 x 160 - 300 V AC	3 x 300 - 500 V AC	
Typische Strom-/Leistungsaufnahme			25 mA/10 VA/230 V AC	25 mA/18 VA/400 V AC	
Toleranz der Bemessungssteuerspeisespannung	U_s	%	-15 - +10	-15 - +10	
Bemessungsfrequenz		Hz	50/60	50/60	
Frequenzbereich		Hz	45 - 65	45 - 65	
Messkreis					
Überwachungsfunktion					
Phasenausfall			ja	ja	
Phasenfolge			ja	ja	
Automatische Phasenfolgekorrektur			nein	nein	
Asymmetrie			ja	ja	
Über-/Unterspannung			nein	nein	
Neutralleiter			nein	nein	
Messbereich					
Überspannung			nein	nein	
Unterspannung			nein	nein	
Asymmetrie			2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen		
Schwellwerte					
Überspannung			nein	nein	
Unterspannung			nein	nein	
Asymmetrie (Abschaltwert)			einstellbar im Messbereich	einstellbar im Messbereich	
Hysteresese bezogen auf den Schwellwert					
Über-/Unterspannung			nein	nein	
Asymmetrie			fix 20 %	fix 20 %	
Bemessungsfrequenz des Messsignals		Hz	50/60	50/60	
Frequenzbereich des Messsignals		Hz	45 - 65	45 - 65	
Maximaler Überwachungszyklus		ms	100	100	
Messfehler innerhalb der Bemessungssteuerspeisespannungstoleranz					
Messfehler innerhalb des Temperaturbereichs					
Messverfahren			Echte Effektivwertmessung	Echte Effektivwertmessung	
Zeitkreis					
Einschaltverzögerung	T_s	ms	fix 200	fix 200	
Ansprechverzögerung	T_v	s	ansprechverzögert: keine = 0; einstellbar 0.1 - 30	ansprechverzögert: keine = 0; einstellbar 0.1 - 30	
Zeitfehler innerhalb der Bemessungssteuerspeisespannungstoleranz		%	≤ 0.5	≤ 0.5	
Zeitfehler innerhalb des Temperaturbereichs		% / °C	≤ 0.06	≤ 0.06	
Wiederholungsgenauigkeit (konstante Parameter)		%	< ±0.2	< ±0.2	
Betriebszustandsanzeigen					
Relaiszustand R: LED gelb			siehe AWA	siehe AWA	
Ausgangskreise					
Ausgangskreise			15-16/18,25-26/28	15-16/18,25-26/28	
Ausführung des Ausgangs			2 x 1 Wechsler (Relais)	2 x 1 Wechsler (Relais)	
Arbeitsprinzip			Ruhestromprinzip Ausgangsrelais fallen ab bei Über-/Unterschreiten des eingestellten Schwellwertes		
Kontaktmaterial			AgNi-Legierung, Cd-frei	AgNi-Legierung, Cd-frei	
Bemessungsspannung (VDE 0110, IEC 60947-1)		V	250	250	
Minimale Schaltspannung / minimaler Schaltstrom		nein	24 V / 10 mA	24 V / 10 mA	
Minimale Schaltleistung		V/mA	24/10	24/10	
Maximale Schaltspannung			→ Seite 11/21	→ Seite 11/21	
Bemessungsbetriebsstrom (IEC 60947-5-1)					
AC12 (ohmsch) bei 230 V		A	4	4	
AC15 (induktiv) bei 230 V		A	3	3	
DC12 (ohmsch) bei 24 V		A	4	4	
DC13 (induktiv) bei 24 V		A	2	2	
Bemessungsdaten AC (UL 508)					
Gebrauchskategorie (Control Circuit Rating Code)			B 300	B 300	
max. Bemessungsbetriebsspannung		V AC	300	300	
max. thermischer Dauerstrom bei B 300		A	5	5	
max. Ein-/Ausschaltleistung (Make/Break) bei B 300		VA	3600/360	3600/360	
Mechanische Lebensdauer		Schaltspiele	30 x 10 ⁶	30 x 10 ⁶	
Elektrische Lebensdauer (AC12, 230 V, 4 A)		Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶	0.1 x 10 ⁶	

			EMR5-A300-1-C	EMR5-A400-1
Kurzschlussfestigkeit/maximale Schmelzsicherung				
Öffner			6 A flink	6 A flink
Schließer			10 A flink	10 A flink
Allgemeine Daten				
Gehäuseabmessungen (B x H x T)		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)
Einbaulage			beliebig	
Schutzart Gehäuse /Klemmen			IP50/IP20	
Montage			DIN-Schiene (EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos	
Mindestabstand zu benachbarten Geräten				
horizontal (mind. 10mm ab Dauerspannung)		V	> 220	> 400
vertikal			keiner	keiner
Elektrischer Anschluss				
Anschlussquerschnitte				
feindrätig mit Aderendhülse		mm ² (AWG)	2 x 0.75-2.5 (2 x 18 - 14)	2 x 0.75-2.5 (2 x 18 - 14)
feindrätig ohne Aderendhülse		mm ² (AWG)	2 x 0.75-2.5 (2 x 18 - 14)	2 x 0.75-2.5 (2 x 18 - 14)
starr		mm ² (AWG)	2 x 0.5-4 (2 x 20 - 12)	2 x 0.5-4 (2 x 20 - 12)
Abisolierlänge		mm (inch)	7 (0.28)	7 (0.28)
Anzugsdrehmoment		Nm	0.6 - 0.8	0.6 - 0.8
Umweltdaten				
Umgebungs temperaturbereich Betrieb /Lagerung		°C	-25 - +60/-40 - +85	-25 - +60 /-40 - +85
Feuchte Wärme (IEC 60068-2-30)			55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen
Klimaklasse			3K3	3K3
Schwingen (sinusförmig) (IEC/EN 60255-21-1)		Klasse	2	2
Schocken (IEC/EN 60255-21-2)		Klasse	2	2
Isolationsdaten				
Bemessungsspannung zw. Versorgung-, Mess- und Ausgangskreis (VDE 0110, IEC 60947-1)				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp zwischen allen isolierten Kreisen (VDE 0110, IEC 664)				
Bemessungsisolationsspannung Ui				
Eingangskreis /Ausgangskreis		V	600	600
Eingangskreis 1 /Ausgangskreis 2		V	300	300
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit Uimp (VDE 0110, IEC/EN 60664)				
Eingangskreis			6 kV; 1,2/50 µs	6 kV; 1,2/50 µs
Ausgangskreis			4 kV; 1,2/50 µs	4 kV; 1,2/50 µs
Prüfspannung zwischen allen isolierten Kreisen (Stückprüfung)			2.5 kV, 50 Hz, 1 s	2.5 kV, 50 Hz, 1 s
Basisisolierung Eingangskreis /Ausgangskreis			600	600
Sichere Trennung (VDE 0160 Teil 101 und 101/A, IEC/EN 61140) Eingangskreis /Ausgangskreis			nein	nein
Verschmutzungsgrad (VDE 0110, IEC/EN 60664, UL 508)			3	3
Überspannungskategorie (VDE 0110, IEC 60664, UL 508)			III	III
Normen/Richtlinien				
Produktnorm			IEC/EN 60255-6, EN 50178	IEC/EN 60255-6, EN 50178
Niederspannungsrichtlinie			2006/95/EG	2006/95/EG
EMV-Richtlinie			2004/108/EG	2004/108/EG
RoHS-Richtlinie			2002/95/EG	2002/95/EG
Elektromagnetische Verträglichkeit				
Störfestigkeit			EN 61000-6-1, EN 61000-6-2	EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
Elektrostat. Entladung (ESD) IEC/EN 61000-4-2			3 (6 kV/8 kV)	3 (6 kV/8 kV)
Elektromagnet. Feld (HF-Einstrahlungsfestigkeit) IEC/EN 61000-4-3			3 (10 V/m)	3 (10 V/m)
Schnelle Transienten (Burst) IEC/EN 61000-4-4			3 (2 kV/2 kHz)	3 (2 kV/2 kHz)
Energiereiche Impulse (Surge) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5			4 (2 kV L-L)	4 (2 kV L-L)
Leitungsgebundene HF IEC 100-4-6, EN 61000-4-6			3 (10 V)	3 (10 V)
Oberwellenfestigkeit EN 61000-4-13			3	3
Störaussendung			EN 61000-6-3, EN 61000-6-4	EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
Elektromagnetisches Feld (HF-Einstrahlungsfest.) IEC/CISPR 22, EN 50022			B	B
Leitungsgebundene HF			B	B



	EMR5-N080-1-B	EMR4-N100-1-B	EMR4-N500-2-B	EMR4-N500-2-A
Eingangskreis				
Bemessungssteuerspeisespannung U_S - Leistungsaufnahme:				
A1 - A2	220 - 240 V AC ca. 1,5 VA	220 - 240 V AC ca. 4 VA	220 - 240 V AC ca. 3 VA	24 - 240 V AC/DC ca. 2 VA/W
Toleranz der Bemessungssteuerspeisespannung U_S	-15 % - 10 %	-15 % - 10 %	-15 % - +10 %	-15 % - +10 %
Bemessungsfrequenz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz	50 - 60 Hz oder DC	50 - 60 Hz oder DC
Einschaltdauer ED	100 %	100 %	100 %	100 %
Messkreis				
Überwachungsfunktion	Füllstandsregelung	Füllstandsregelung	Füllstandsregelung	Füllstandsregelung
Ansprechempfindlichkeit	5 - 100 k Ω , einstellbar	5 - 100 k Ω , einstellbar	250 Ω - 5 k Ω , einstellbar	250 Ω - 5 k Ω , einstellbar
Maximale Elektrodenspannung	30 V AC	30 V AC	20 V AC	20 V AC
Maximaler Elektrodenstrom	1 mA	1 mA	8 mA	8 mA
Elektrodenzuleitung				
Kabelkapazität max.	10 nF	10 nF	200 nF	200 nF
Kabellänge max.	100 m	100 m	1000 m	1000 m
Ansprechempfindlichkeit			2,5-50 k Ω , einstellbar	2,5-50 k Ω , einstellbar
Maximale Elektrodenspannung			20 V AC	20 V AC
Maximaler Elektrodenstrom			2 mA	2 mA
Elektrodenzuleitung				
Kabelkapazität max.			20 nF	20 nF
Kabellänge max.			100 m	100 m
Ansprechempfindlichkeit			25 - 500 k Ω , einstellbar	25 - 500 k Ω , einstellbar
Maximale Elektrodenspannung			20 V AC	20 V AC
Maximaler Elektrodenstrom			0,5 mA	0,5 mA
Elektrodenzuleitung				
Kabelkapazität max.			4 nF	4 nF
Kabellänge max.			20 m	20 m
Zeitkreis				
Auslöseverzögerung	ca. 250 ms	ca. 250 ms		
Verzögerungszeit			0,1 - 10 s, einstellbar, Ansprech - ohne Rückfallverzögerung	0,1 - 10 s, einstellbar, Ansprech - ohne Rückfallverzögerung
Betriebszustandsanzeigen				
Steuerspeisespannung	U: LED grün	U: LED grün	U: LED grün	U: LED grün
Ausgangsrelais erregt	R MAX/MIN: LED gelb			
Alarmrelais AL1	-	R AL1: LED gelb	U: LED grün	U: LED grün
Alarmrelais AL2	-	R AL2: LED gelb	R: LED gelb	R: LED gelb
Ausgangskreise				
Ausgangskreise	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
Ausführung des Ausgangs	1 Wechsler, 1 Öffner + 1 Schließer	1 Wechsler, 1 Öffner + 1 Schließer	2 Wechsler	2 Wechsler
Arbeitsprinzip	Arbeitsstromprinzip ¹⁾	Arbeits ¹⁾ - und Ruhestromprinzip ²⁾	Arbeitsstromprinzip ¹⁾	Arbeitsstromprinzip ¹⁾
Kontaktmaterial	AgCdO	AgCdO	AgCdO	AgCdO
Bemessungsspannung (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V	250 V	400 V	400 V
Maximale Schaltspannung	250 V	250 V	400 V	400 V
Bemessungsbetriebsstrom (IEC 60947-5-1)				
AC12 (ohmsch) 230 V	4 A	4 A	5 A	5 A
AC15 (induktiv) 230 V	3 A	3 A	3 A	3 A
DC12 (ohmsch) 24 V	4 A	4 A	5 A	5 A
DC13 (induktiv) 24 V	2 A	2 A	2 A	2 A

Hinweise¹⁾ Ausgangsrelais ziehen an bei Über-/Unterschreiten des eingestellten Schwellwert²⁾ Ausgangsrelais fallen ab bei Über-/Unterschreiten des eingestellten Schwellwert

	EMR5-N080-1-B	EMR4-N100-1-B	EMR4-N500-2-B	EMR4-N500-2-A
Bemessungsdaten AC (UL 508)				
Gebrauchskategorie (Control Circuit Rating Code)	B 300	B 300	B 300	B 300
max. Bemessungsbetriebsspannung	300 V AC		300 V AC	300 V AC
max. thermischer Dauerstrom bei B 300	5 A	5 A	5A	5A
max. Ein-/Ausschaltleistung (Make/Break) bei B 300	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer (AC12, 230 V, 4 A)	0.3 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.3 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Kurzschlussfestigkeit, max. Schmelz- sicherung Öffner/Schließer	10 A flink/10 A flink	10 A flink/10 A flink	4 A flink/6 A flink	4 A flink/6 A flink
Allgemeine Daten				
Gehäuseabmessungen (B x H x T)	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)
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
Schutzart Gehäuse/Klemmen	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50 / IP20	IP50 / IP20
Umgebungstemperaturbereich Betrieb/Lagerung	-20 - +60 °C / -40 - +85 °C	-20 - +60 °C / -40 - +85 °C	-25 - +65°C / -40 - 85°C	-25 - +65°C / -40 - 85°C
Montage	DIN-Schiene (EN 50022)	DIN-Schiene (EN 50022)	DIN-Schiene (EN 50022)	DIN-Schiene (EN 50022)
Elektrischer Anschluss				
Anschlussquerschnitte feindrätig mit Aderendhülse	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)
Normen/Richtlinien				
Produktnorm	IEC 255 - 6, EN 60255-6	IEC 255 - 6, EN 60255-6	IEC 255-6, EN 60255-6	IEC 255-6, EN 60255-6
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG
EMV-Richtlinie	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG
EMV-Verträglichkeit	nein	nein	nein	nein
Elektrostatische Entladung (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)
Elektromagnetisches Feld (HF-Einstrahlungsfestigkeit) 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)
Schnelle Transienten (Burst) 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)
Energierreiche Impulse (Surge) 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)
HF-Leitungsgeführt 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)
Betriebssicherheit (IEC 68-2-6)	4 g	4 g	5 g	5 g
Mechanische Festigkeit (IEC 68-2-6)	6 g	6 g	10 g	10 g
Isolationsdaten				
Bemessungsspannung zwischen Versorgungs-, Mess- und Ausgangskreis (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V	250 V	500 V	500 V
Bemessungsstoßspannung zwischen allen isolierten Kreisen (VDE 0110, IEC 60947-1)	4 kV/1.2 - 50 µs	4 kV / 1.2 - 50 µs	4 kV/1.2 - 50 µs	4 kV/1.2 - 50 µs
Prüfspannung zwischen allen isolierten Kreisen	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.
Verschmutzungsgrad (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	3/C	3/C	3/C	3/C
Überspannungskategorie (VDE 0110, IEC 664, IEC 255-5)	III/C	III/C	III/C	III/C
Klimaprüfung (IEC 68-2-30)	24 h Zyklus, 55 °C, 93 % rel., 96 h	24 h Zyklus, 55 °C, 93 % rel., 96 h	24 h Zyklus, 55 °C, 93 % rel., 96 h	24 h Zyklus, 55 °C, 93 % rel., 96 h



	EMR4-RDC-1-A	EMR4-RAC-1-A
Eingangskreis		
Bemessungssteuerspeisespannung U_S Leistungsaufnahme:		
A1-B2	24 - 240 V AC/DC - ca. 8 VA / 2 W	24 - 240 V AC/DC - ca. 8 VA/2 W
Toleranz der Bemessungssteuerspeisespannung U_S	-15 % - +10 %	-15 % - +10 %
Bemessungsfrequenz		
AC/DC Varianten	15 - 400 Hz oder DC	15 - 400 Hz oder DC
AC-Varianten	–	50 - 60 Hz
Einschaltdauer ED	100%	100%
Messkreis L-PE		
Überwachungsfunktion Isolationsüberwachung für galvanisch getrennte AC-Netze	getrennte DC-Netze	
Messbereich, Schnellwert-Einstellbereich min.-max.	10 - 110 k Ω	1 - 11 k Ω , 10 - 110 k Ω
Innenwiderstand min.	–	57 k Ω
Wechselstrominnenwiderstand min.	–	100 k Ω
Gleichstrominnenwiderstand	–	100 k Ω
Prüfwiderstand	–	820
Max. Spannung am Messeingang max.	300 V DC	415 V AC
Messgleichspannung max.	24 - 240 V DC	30 V DC
Leitungslänge für Lösch-Prüftaste max.		10 m
Zeitverzögerung	< 1 s bei Isolation, < 0.9 x Ansprechwert	in Abhängigkeit vom eingestellten Schwellwert, je höher der Isolationswiderstand, desto größer die Zeit
Betriebszustandsanzeigen		
Steuerspeisespannung	U: LED grün	U: LED grün
Isolationsfehler	L+: LED rot, L-: LED rot	F: LED rot
Ausgangskreise		
Ausgangskreise	15-16/18	15-16/18
Ausführung des Ausgangs	1 Wechsler	1 Wechsler
Arbeitsprinzip	Arbeitsstromprinzip: Ausgangsrelais ziehen an bei Über-/Unterschreiten des eingestellten Schwellwert Ruhestromprinzip: Ausgangsrelais fallen ab bei Über-/Unterschreiten des eingestellten Schwellwert	Arbeitsstromprinzip: Ausgangsrelais ziehen an bei Über-/Unterschreiten des eingestellten Schwellwert
Kontaktmaterial	AgCdO	AgCdO
Bemessungsspannung (VDE 0110, IEC 664-1, IEC 60947-1)	250 V	250 V
Maximale Schaltspannung	400 V AC, 300 V DC	400 V AC, 300 V DC
Bemessungsbetriebsstrom (IEC 60947-5-1, EN 60947-5-1)		
AC12 (ohmsch) 230 V	5A	5A
AC15 (induktiv) 230 V	3A	3A
DC12 (ohmsch) 24 V	5A	5A
DC13 (induktiv) 24 V	2A	2A
Bemessungsdaten AC (UL 508)		
Gebrauchskategorie (Control Circuit Rating Code)	B300	B300
max. Bemessungsbetriebsspannung	300 V AC	300 V AC
max. thermischer Dauerstrom bei B 300	5A	5A
max. Ein-/Ausschaltleistung (Make/Break) bei B 300	3600/360 VA	3600/360 VA
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer (AC12, 230 V, 4 A)	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Kurzschlussfestigkeit, max. Absicherung Öffner / Schließer	4 A flink / 6 A flink	4 A flink / 6 A flink

	EMR4-RDC-1-A	EMR4-RAC-1-A
Allgemeine Daten		
Gehäuseabmessungen	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)
Gewicht	ca. 0.3 kg (0.66 lb)	ca. 0.3 kg (0.66 lb)
Einbaulage	beliebig	beliebig
Schutzart Gehäuse/Klemmen	IP50/IP20	IP50/IP20
Umgebungstemperaturbereich Betrieb / Lagerung	-25 - +65 °C / -40 - +85 °C	-25 - +65 °C / -40 - +85 °C
Montage	DIN-Schiene (EN 50022)	DIN-Schiene (EN 50022)
Elektrischer Anschluss		
Anschlussquerschnitte		
feindrähtig mit Aderendhülse	2 x 2.5 mm ² (2 x 14 AWG)	2 x 2.5 mm ² (2 x 14 AWG)
Normen/Richtlinien		
Produktnorm	IEC 255-6, EN 60255-6	IEC 255-6, EN 60255-6
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG	2006/95/EG
EMV-Richtlinie	2004/108/EG, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG, 93/67/EWG	2004/108/EG, 91/263/EWG, 92/31/EWG, 93/68/EWG, 93/67/EWG
EMV-Verträglichkeit	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4	EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Elektrostatische Aufladung (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3 (6 kV/8 kV)	Level 3 (6 kV/8 kV)
Elektromagnetisches Feld (HF-Einstrahlungsfestig.) IEC/EN 61000-4-3	Level 3 (10(3)V/m)	Level 3 (10(3)V/m)
schnelle Transienten (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Level 3 (2(1) kV/5 kHz)	Level 3 (2(1) kV/5 kHz)
energiereiche Impulse (Surge) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	Level 3 (2(1) kV L-L)	Level 3 (2(1) kV L-L)
HF-leitungsgeführt IEC 1000-4-6, EN 61000-4-6	Level 3 (10(3) V)	Level 3 (10(3) V)
Betriebssicherheit (IEC 68-2-6)	5 g	5 g
Mechanische Festigkeit (IEC 68-2-6)	10 g	10 g
Klimaprüfung (IEC 68-2-30)	24 h Zyklus, 55 °C, 93 % rel., 96 h	24 h Zyklus, 55 °C, 93 % rel., 96 h
Isolationsdaten		
Bemessung (HD 625.1 S1, VDE 0110, IEC 664-1, IEC 60255-5)		
Bemessungsspannung zwischen Versorgungs-, Mess- und Ausgangskreis	250 V	250 V
Bemessungsstoßspannung zwischen allen isolierten Kreisen	4 kV / 1.2 - 50 µs	4 kV / 1.2 - 50 µs
Prüfspannung zwischen allen isolierten Kreisen	2,5 kV, 50 Hz, 1 min.	2,5 kV, 50 Hz, 1 min.
Verschmutzungsgrad	3	3
Überspannungskategorie	III	III



	EMR5-W300-1-C	EMR5-W380-1	EMR5-W400-1	EMR5-W500-1-D	EMR5-AW300-1-C
Eingangskreis, Messkreis					
Außenleiter, Neutraleiter	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1,L2,L3	L1, L2, L3
Bemessungssteuerspeisespannung U_S = Messspannung	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
Toleranz der Bemessungssteuerspeisespannung U_S	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %	-15 - +10 %
Bemessungsfrequenz	50/60 Hz				
Frequenzbereich	45 - 65 Hz				
Typische Strom-/ Leistungsaufnahme	25 mA/10 VA /bei 250 V AC	25 mA/18 VA /bei 380 V AC	25 mA/18 VA /bei 400 V AC	25 mA/18 VA / bei 400 V AC	25 mA/10 VA (230 V AC)
Einschaltdauer ED					
Messkreis					
Überwachungsfunktion					
Phasenausfall	ja	ja	ja	ja	ja
Phasenfolge	abschaltbar	abschaltbar	abschaltbar	abschaltbar	abschaltbar
Automatische Phasenfolgekorrektur	nein	nein	nein	nein	nein
Asymmetrie	nein	nein	nein	nein	ja
Über-/Unterspannung	ja	ja	ja	ja	ja
Neutraleiter /-bruch					nein
Neutraleiter	nein	nein	nein	nein	
Messbereich					
Überspannung	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
Unterspannung	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
Asymmetrie	nein	nein	nein	nein	2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen
Schwellwerte					
Überspannung	einstellbar im Messbereich	fix	fix	einstellbar im Messbereich	einstellbar im Messbereich
Unterspannung	einstellbar im Messbereich	fix	fix	einstellbar im Messbereich	einstellbar im Messbereich
Asymmetrie (Abschaltwert)	nein	nein	nein	nein	einstellbar im Messbereich
Asymmetrie					
Hysteresen bezogen auf den Schwellwert					
Über-/Unterspannung	fix 5 %				
Asymmetrie	nein	nein	nein	nein	fix 20 %
Bemessungsfrequenz des Messsignals	50/60 Hz				
Frequenzbereich des Messsignals	45 - 65 Hz				
Reaktionszeit	nein	nein	nein	nein	
Maximaler Überwachungszyklus	100 ms				
Messfehler innerhalb der Bemessungssteuerspeisespannungstoleranz	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %
Messfehler innerhalb des Temperaturbereichs	≤ 0.06 %/°C				
Messverfahren	Echte Effektivwertmessung				
Zeitkreis					
Einschaltverzögerung T_s	fix 200 ms				
Einschaltverzögerung T_{s1}					
Ansprechverzögerung T_v	ansprech- oder rückfallverzögert 0; 0, 1-30 s einstellbar	ansprech- oder rückfallverzögert 0; 0, 1-30 s einstellbar	ansprech- oder rückfallverzögert 0; 0, 1-30 s einstellbar	ansprech- oder rückfallverzögert 0; 0, 1-30 s einstellbar	ansprech- oder rückfallverzögert; keine = 0, einstellbar 0.1 - 30 s
Zeitfehler innerhalb der Bemessungssteuerspeisespannungstoleranz	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %	≤ 0.5 %
Zeitfehler innerhalb des Temperaturbereichs	≤ 0.06 %/°C				
Wiederholungsgenauigkeit (konstante Parameter)	±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %	±0.2 %
Betriebszustandsanzeigen					
Relaiszustand R: LED gelb	siehe AWA				

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	45-65 Hz	45-65 Hz	45-65 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%		100%
Überwachungsfunktion							
ja							
abschaltbar							
nein	ja	ja	ja	nein	ja	nein	ja
ja							
ja							
nein	nein	nein	nein	ja	ja	ja	nein
Messbereich							
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
2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen	2-25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen	2-25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen	2-25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen	2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen	2-25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen	2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen	2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen
Schwellwerte							
einstellbar im Messbereich							
einstellbar im Messbereich							
einstellbar im Messbereich	2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen	2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen	2 - 25 % vom Mittelwert der Phasenspannungen	einstellbar im Messbereich	einstellbar im Messbereich	einstellbar im Messbereich	einstellbar im Messbereich
	einstellbar im Messbereich						
Hysteresen bezogen auf den Schwellwert							
fix 5 %							
fix 20 %							
50/60 Hz	50/60/400 Hz	50/60 Hz	50/60/400 Hz				
45 - 65 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	≤ 0,06%/°C	≤ 0.06 %/°C	≤ 0,06%/°C				
Echte Effektivwertmessung							
Echte Effektivwertmessung							
fix 200 ms							
ansprech- oder rückfallverzögert; keine = 0, einstellbar 0.1 - 30 s	ansprech- oder rückfallverzögert; keine = 0, einstellbar 0.1 - 30 s	ansprech- oder rückfallverzögert; keine = 0, einstellbar 0.1 - 30 s	ansprech- oder rückfallverzögert; keine = 0, einstellbar 0.1 - 30 s	ansprech- oder rückfallverzögert; keine = 0, einstellbar 0.1 - 30 s	ansprech- oder rückfallverzögert; keine = 0, einstellbar 0.1 - 30 s	ansprech- oder rückfallverzögert; keine = 0, einstellbar 0.1 - 30 s	ansprech- oder rückfallverzögert; keine = 0, einstellbar 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 %
Betriebszustandsanzeigen							
siehe AWA							

	EMR5-W300-1-C	EMR5-W380-1	EMR5-W400-1	EMR5-W500-1-D	EMR5-AW300-1-C
Ausgangskreise					
Ausgangskreise	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
Ausführung des Ausgangs	2 x 1 Wechsler (Relais)	2 x 1 Wechsler (Relais)	2 x 1 Wechsler (Relais)	2 x 1 Wechsler (Relais)	1 x 2 Wechsler (Relais)
Arbeitsprinzip	Ruhestromprinzip Ausgangsrelais fallen ab bei Über-/Unterschreiten des eingestellten Schwellwert				
Kontaktmaterial	AgNi-Legierung, Cd-frei				
Bemessungsspannung (VDE 0110, IEC 60947-1)	250 V	250 V	250 V	250 V	250 V
Minimale Schaltspannung/minimaler Schaltstrom	nein	nein	nein	nein	
Minimale Schaltleistung	24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA	24 V/10 mA
Maximale Schaltspannung	siehe → Seite 11/21	siehe → Seite 11/21	siehe → Seite 11/21	siehe → Seite 11/21	siehe → Seite 11/21
Bemessungsbetriebsstrom (IEC 60947-5-1)					
AC12 (ohmsch) bei 230 V	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
AC15 (induktiv) bei 230 V	3 A	3 A	3 A	3 A	3 A
DC12 (ohmsch) bei 24 V	4 A	4 A	4 A	4 A	4 A
DC13 (induktiv) bei 24 V	2 A	2 A	2 A	2 A	2 A
Bemessungsdaten AC (UL 508)					
Gebrauchskategorie (Control Circuit Rating Code)	B 300	B 300	B 300	B 300	B 300
max. Bemessungsbetriebsspannung	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC	300 V AC
max. thermischer Dauerstrom bei B 300	5 A	5 A	5 A	5 A	5 A
max. Ein-/Ausschalteleistung (Make/Break) bei B 300	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA	3600/360 VA
Mechanische Lebensdauer	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele
Elektrische Lebensdauer (AC12, 230 V, 4 A)	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele
Kurzschlussfestigkeit, maximale Schmelzsicherung					
Öffner	6 A flink	6 A flink	6 A flink	6 A flink	6 A flink
Schließer	10 A flink	10 A flink	10 A flink	10 A flink	10 A flink
Einschaltdauer ED	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
Allgemeine Daten					
Gehäuseabmessungen (B x H x T)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)
Einbaulage	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
Gewicht					0.13 kg (0.29 lb)
Schutzart Gehäuse/Klemmen	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20	IP50/IP20
Montage	DIN-Schiene (EN 60715), Schnappbefestigung werkzeuglos				
Mindestabstand zu benachbarten Geräten					
horizontal (mind. 10 mm ab Dauerspannung)	> 220 V	> 400 V	> 400 V	> 400 V	> 220 V
vertikal	keiner	keiner	keiner	keiner	keiner
Elektrischer Anschluss					
Anschlussquerschnitte					
feindrätig mit Aderendhülse	2 x 0.75-2.5 mm ² (2 x 18 - 14 AWG)				
feindrätig ohne Aderendhülse	2 x 0.75-2.5 mm ² (2 x 18 - 14 AWG)				
starr	2 x 0.5-4 mm ² (2 x 20 - 12 AWG)				
Abisolierlänge	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)
Anzugsdrehmoment	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
Umweltdaten					
Umgebungstemperaturbereich Betrieb/Lagerung					
	-25 - +60 °C / -40 - +85 °C				
Feuchte Wärme (IEC 60068-2-30)	55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen
Klimaklasse	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3
Schwingen (sinusförmig) (IEC/EN) 60255-21-1)	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2
Schocken (IEC/EN 60255-21-2)	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2

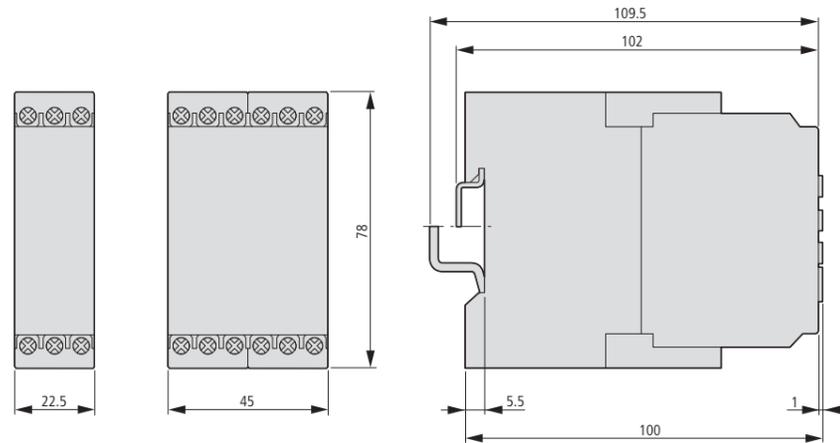
EMR5-AW500-1-D	EMR5-AWM580-2	EMR5-AWM720-2	EMR5-AWM820-2	EMR5-AWN170-1-E	EMR5-AWN280-1	EMR5-AWN280-1-F	EMR5-AWN500-1
15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28	15-16/18, 25-26/28
1 x 2 Wechsler (Relais)	2 x 1 oder 1 x 2 Wechsler umschaltbar (Relais)	2 x 1 oder 1 x 2 Wechsler umschaltbar (Relais)	2 x 1 oder 1 x 2 Wechsler umschaltbar (Relais)	1 x 2 Wechsler (Relais)	2 x 1 oder 1 x 2 Wechsler umschaltbar (Relais)	1 x 2 Wechsler (Relais)	2 x 1 oder 1 x 2 Wechsler umschaltbar (Relais)
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
siehe → Seite 11/21	siehe → Seite 11/21	siehe → Seite 11/21	siehe → Seite 11/21	siehe → Seite 11/21	siehe → Seite 11/21	siehe → Seite 11/21	
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 Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele	30 x 10 ⁶ Schaltspiele
0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele	0.1 x 10 ⁶ Schaltspiele
6 A flink	10 A flink	10 A flink	10 A flink	6 A flink	6 A flink	6 A flink	6 A flink
10 A flink	10 A flink	10 A flink	10 A flink	10 A flink	10 A flink	10 A flink	10 A flink
100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %
22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)	45 x 78 x 100 mm (1.78 x 3.07 x 3.94 inch)	45 x 78 x 100 mm (1.78 x 3.07 x 3.94 inch)	45 x 78 x 100 mm (1.78 x 3.07 x 3.94 inch)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)	22.5 x 78 x 100 mm (0.89 x 3.07 x 3.94 inch)
beliebig	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig	beliebig
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	keiner	keiner	keiner	> 120 V	keiner	> 240 V	keiner
keiner	keiner	keiner	keiner	keiner	keiner	keiner	keiner
7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)	7 mm (0.28 inch)
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 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen	55 °C, 6 Zyklen
3K3	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3	3K3
Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2
Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2	Klasse 2

	EMR5-W300-1-C	EMR5-W380-1	EMR5-W400-1	EMR5-W500-1-D	EMR5-AW300-1-C
Isolationsdaten					
Bemessungsisolationsspannung U_i					
Eingangskreis/Ausgangskreis	600 V				
Eingangskreis 1/Ausgangskreis 2	300 V				
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (VDE 0110, IEC/EN 60664)					
Eingangskreis	6 kV; 1,2/50 μ s				
Ausgangskreis	4 kV; 1,2/50 μ s				
Prüfspannung zwischen allen isolierten Kreisen (Stückprüfung)					
Eingangskreis und d. isolierten Ausgangskreisen	2,5 kV, 50 Hz, 1 s				
Basisisolierung Eingangskreis/Ausgangskreis	600 V				
Sichere Trennung (VDE 0160 Teil 101 und 101/A, IEC/EN 61140) Eingangskreis/Ausgangskreis	nein	nein	nein	nein	nein
Verschmutzungsgrad (VDE 0110, IEC/EN 60664, UL 508)					
	3	3	3	3	3
Überspannungskategorie (VDE 0110, IEC 60664, UL 508)					
	III	III	III	III	III
Normen/Richtlinien					
Produktnorm IEC/EN 60255-6, EN 50178					
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG	2006/95/EG
EMV-Richtlinie	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG	2004/108/EG
RoHS-Richtlinie	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG	2002/95/EG
Elektromagnetische Verträglichkeit					
Störfestigkeit EN 61000-6-1, EN 61000-6-2					
Elektrostat. Entladung (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3 (6 kV/8 kV)				
Elektromagnet. Feld (HF-Einstrahlungsfestigkeit) IEC/EN 61000-4-3	Level 3 (10 V/m)				
Schnelle Transienten (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Level 3 (2 kV/2 kHz)				
Energiereiche Impulse (Surge) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	Level 4 (2 kV L-L)				
Leitungsgebundene HF IEC 100-4-6, EN 61000-4-6	Level 3 (10 V)				
Oberwellenfestigkeit EN 61000-4-13	Klasse 3				
Störaussendung EN 61000-6-3, EN 61000-6-4					
Elektromagnetisches Feld (HF-Einstrahlungsfest.) IEC/CISPR 22, EN 50022	Klasse B				
Leitungsgebundene HF	Klasse B				

Abmessungen

Mess- und Überwachungsrelais

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
Isolationsdaten							
Bemessungsisolationsspannung U_i							
600 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	600 V
300 V	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V	300 V
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit U_{imp} (VDE 0110, IEC/EN 60664)							
6 kV; 1,2/50 μ s	8 kV; 1,2/50 μ s	8 kV; 1,2/50 μ s	8 kV; 1,2/50 μ s	6 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	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
Prüfspannung zwischen allen isolierten Kreisen (Stückprüfung)							
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	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s	2,5 kV, 50 Hz, 1 s
Eingangskreis und d. isolierten Ausgangskreisen							
600 V	1000 V	1000 V	1000 V	600 V	600 V	600 V	600 V
Basisisolierung Eingangskreis/Ausgangskreis							
nein	nein	nein	nein	ja	nein	ja	nein
Sichere Trennung (VDE 0160 Teil 101 und 101/A, IEC/EN 61140) Eingangskreis/Ausgangskreis							
3	III	III	III	3	III	3	III
Verschmutzungsgrad (VDE 0110, IEC/EN 60664, UL 508)							
III	3	3	3	III	3	III	3
Überspannungskategorie (VDE 0110, IEC 60664, UL 508)							
III	3	3	3	III	3	III	3
Normen/Richtlinien							
Produktnorm IEC/EN 60255-6, EN 50178							
Niederspannungsrichtlinie	2006/95/EG						
EMV-Richtlinie	2004/108/EG						
RoHS-Richtlinie	2002/95/EG						
Elektromagnetische Verträglichkeit							
Störfestigkeit EN 61000-6-1, EN 61000-6-2							
Elektrostat. Entladung (ESD) IEC/EN 61000-4-2	Level 3 (6 kV/8 kV)						
Elektromagnet. Feld (HF-Einstrahlungsfestigkeit) IEC/EN 61000-4-3	Level 3 (10 V/m)						
Schnelle Transienten (Burst) IEC/EN 61000-4-4	Level 3 (2 kV/2 kHz)						
Energiereiche Impulse (Surge) IEC 1000-4-5, EN 61000-4-5	Level 4 (2 kV L-L)						
Leitungsgebundene HF IEC 100-4-6, EN 61000-4-6	Level 3 (10 V)						
Oberwellenfestigkeit EN 61000-4-13	Klasse 3						
Störaussendung EN 61000-6-3, EN 61000-6-4							
Elektromagnetisches Feld (HF-Einstrahlungsfest.) IEC/CISPR 22, EN 50022	Klasse B						
Leitungsgebundene HF	Klasse B						

Plombierhauben

EMR4-PH...

