



Sayfa 16-2

SIVA ALTI MONTAJLI MODEL

R1D tipi

- 1 işlem eşiği
- Harici toroidal trafo
- Ayarlanabilir açma I_{Δn} ve gecikme süresi.



Sayfa 16-3

SIVA ALTI MONTAJLI MODEL

R2D tipi

- İşlem eşiği
- Harici toroidal trafo
- Arızada güvenli çalışma yapılandırılabilir
- Ayarlanabilir açma I_{Δn} ve gecikme süresi.

R3D tipi

- 2 işlem eşiği
- Harici toroidal trafo
- Arızada güvenli çalışma yapılandırılabilir
- Bayrak göstergesi
- Ayarlanabilir açma I_{Δn} ve gecikme süresi.



Sayfa 16-3

SIVA ALTI MONTAJLI MODEL

R4D tipi

- 2 işlem eşiği
- Harici toroidal trafo
- Arızada güvenli çalışma yapılandırılabilir
- Kaçak akımı ölçümü
- Dijital ekran
- Bayrak göstergesi
- Şönt trip devresi
- Ayarlanabilir açma I_{Δn} ve gecikme süresi.



Sayfa 16-2

MODÜLER MODEL

RM1 tipi

- 1 işlem eşiği
- Harici toroidal trafo
- Sabit trip I_{Δn} ve gecikme süresi.

RM tipi

- 1 işlem eşiği
- Harici toroidal trafo
- Ayarlanabilir açma I_{Δn} ve gecikme süresi.



Sayfa 16-2

MODÜLER MODEL

RMT tipi

- 1 işlem eşiği
- Dahili toroidal trafo
- Ayarlanabilir açma I_{Δn} ve gecikme süresi.



Sayfa 16-2

16-2 KOMPAKT DAHİLİ PANEL MODELİ

RC tipi

- 1 işlem eşiği
- Dahili toroidal trafo
- Ayarlanabilir açma I_{Δn} ve gecikme süresi.



Sayfa 16-3

TORİDAL AKIM TRAFOLARI

RT tipi

- Sabit nüveli
- 35mm ile 210mm arasında çap.

RTA tipi

- Ayrılabilir nüveli
- 110mm ve 210mm çap.



Sayfa 16-3

HARİCİ ÇOĞALTICI

RX10 tipi

- 10- kat çarpanı.



- Bayrak göstergesi ile veya olmadan modüler, sıva altı ve iç panel montaj modeli, yapılandırılabilir ön alarmı göstergesi ve arızada güvenli işletim.
- Otomatik toroid bağlantı kontrollü modeller
- Besleme gerilimi aralıkları seçimi
- Ayarlanabilir arıza akımı $I_{\Delta n}$
- Hem arıza akım hem gecikme zamanı için düzeltme ve açma aralığı seçimi.

Toprak kaçak akım koruma röleleri

BÖL. -SAYFA

1 işlem eşiği ile	16 - 2
2 işlem eşiği ile	16 - 3
Toroidal akım trafoları	16 - 3
Harici çarpan	16 - 3
Ebatlar	16 - 4
Bağlantı şemaları	16 - 5
Teknik özellikler	16 - 6

1 işlem eşiği ile röleler



R1D...

Sipariş kodu	Nominal yardımcı besleme gerilimi	Çıkış kontakları	Kutu adet	Ağırlık [kg]
	[V]	$\frac{1}{2}$ SPDT	n°	[kg]

1 İŞLEM EŞİĞİ.
Sıva altı montaj. Harici AT.

R1D 48	24-48VAC/DC	1	1	0.280
R1D 415	110-240-415V ①	1	1	0.280

① Besleme gerilimi:
110-125VAC (50/60Hz)/DC
220-240VAC (50/60Hz)
380-415VAC (50/60Hz).

Genel özellikler

- A tipi toprak kaçak akım rölesi
- Yeşil güç LED göstergesi (ON/AÇIK)
- Kırmızı röle atması LED göstergesi (TRIP)
- Ön, TEST ve RESET tuşları
- Yapılandırılabilir otomatik veya manuel resetleme
- Sıva altı montaj 96x96mm kasa, şeffaf kapaklı
- IEC koruma derecesi: IP20 terminal, kapakla beraber ön kısımda IP40.

R1D İÇİN AYARLAMA

- Yapılandırılabilir trip ayar noktası (I Δ n): 0.025-0.25A
2.5-2.5A
25-250A (RX10 harici çarpan ile)
- Yapılandırılabilir trip gecikme süresi (t): 0.02-0.5s
0.2-5s

Referans standartları

IEC/EN 60947-2 standartlarına uygundur.



RM1...

Sipariş kodu	Nominal yardımcı besleme gerilimi	Çıkış kontakları	Kutu adet	Ağırlık [kg]
	[V]	$\frac{1}{2}$ SPDT	n°	[kg]

1 İŞLEM EŞİĞİ.
Modüler, 35mm DIN (IEC/EN 60715) ray montajı.
Harici AT. Sabit trip ayar noktası ve zamanı.

RM1 48	24-48VAC/DC	1	1	0.175
RM1 415	110-240-415V AC ①	1	1	0.175

1 İŞLEM EŞİĞİ.
Modüler, 35mm DIN (IEC/EN 60715) ray montajı.
Harici AT.

31 RM 48	24-48VAC/DC	1	1	0.190
31 RM 415	110-240-415V ①	1	1	0.190

1 İŞLEM EŞİĞİ.
Modüler, 35mm DIN (IEC/EN 60715) ray montajı.
Ø2828 mm dahili AT. Yapılandırılabilir güvenli arızalanma.

31 RMT 48	24-48VAC/DC	2 ②	1	0.375
31 RMT 415	110-240-415V ①	2 ②	1	0.375

① Besleme gerilimi:
110-125VAC (50/60Hz)/DC
220-240VAC (50/60Hz)
380-415VAC (50/60Hz).
② Her biri 1 enversör kontak (SPDT) ile 2 röle çıkışı.

Genel özellikler

- A tipi toprak kaçak akım rölesi
- Yapılandırılabilir arızada güvenli işletim, sadece RMT tipi için
- Yeşil güç LED göstergesi (ON/AÇIK)
- Kırmızı röle atması LED göstergesi (TRIP)
- Ön, TEST ve RESET tuşları
- Yapılandırılabilir otomatik veya manuel resetleme
- Modüler DIN 43880 kasa, 35mm DIN ray üzerinde montaj için uygun (IEC/EN 60715) şeffaf kapaklı 2 modül (IEC/EN 60715)
- IEC koruma derecesi: IP20 terminal, kapakla beraber ön kısımda IP40..

RM1 AYARLARI

- Seçilebilir trip ayar noktası (I Δ n): sabit 0.3A veya 0.5A
- Seçilebilir trip zamanı (t): sabit 0.02s veya 0.5s

ARM VE RMT İÇİN AYARLAMALAR

- Yapılandırılabilir trip ayar noktası (I Δ n): 0.025-0.25A
0.25-2.5A
2.5-25A
25-250A (sadece RM için RX10 harici çarpan ile)
- Yapılandırılabilir trip gecikme süresi (t): 0.02-0.5s
0.2-5s

Referans standartları

IEC/EN 60947-2 standartlarına uygundur.



31 RM...



31 RMT...



31 RC60...



31 RC110...

Sipariş kodu	Nominal yardımcı besleme gerilimi	Çıkış kontakları	Kutu adet	Ağırlık [kg]
	[V]	$\frac{1}{2}$ SPDT	n°	[kg]

1 İŞLEM EŞİĞİ.
Kompakt panel montajı. CT dahili AT.

31 RC 48	24-48VAC/DC	1	1	0.485
31 RC 415	110-240-415V ①	1	1	0.485

① Besleme gerilimi:
110-125VAC (50/60Hz)/DC
220-240VAC (50/60Hz)
380-415VAC (50/60Hz).
② Çapı rakam ile değiştirin (35-60-80-110mm/1.38-2.36-3.15-4.33").

Genel özellikler

- A tipi toprak kaçak akım rölesi
- Yeşil güç LED göstergesi (ON/AÇIK)
- Kırmızı röle atması LED göstergesi (TRIP)
- Ön, TEST ve RESET tuşları
- Yapılandırılabilir otomatik veya manuel resetleme
- Panel montaj plakasının üzerine mntaj için kompakt kasa
- IEC koruma derecesi: IP20 terminaler.

R2D ve R3D İÇİN AYARLAMALAR

- Yapılandırılabilir trip ayar noktası (I Δ n): 0.025-0.25A
0.25-2.5A
2.5-25A
25-250A (sadece RM için RX10 harici çarpan ile)
- Yapılandırılabilir trip gecikme süresi (t): 0.02-0.5s
0.2-5s

Referans standartları

IEC/EN 60947-2 standartlarına uygundur.

2 işlem eşiği ile röleler



R2D...



R3D...



R4D...

Sipariş kodu	Nominal yardımcı besleme gerilimi	Çıkış kontakları	Kutu adet	Ağırlık [kg]
	[V]	1/2 SPDT	n°	

2 İŞLEM EŞİĞİ.
Sıva altı montaj. Harici AT. Arıza güvencesi.

R2D 48	24-48VAC/DC	2	1	0.395
R2D 415	110-240-415V ^①	2	1	0.395

2 İŞLEM EŞİĞİ.
Sıva altı montaj. Harici AT.
Arıza güvencesi. Bayrak göstergesi.

R3D 48	24-48VAC/DC	2	1	0.405
R3D 415	110-240-415V ^①	2	1	0.405

2 İŞLEM EŞİĞİ.
Sıva altı montaj. Harici AT.
Kaçak akımı ölçümü. Dijital ekran.
Arıza güvencesi. Bayrak göstergesi.

R4D 48	24-48VAC/DC	2	1	0.570
R4D 415	110-240-415V ^①	2	1	0.570

① Besleme gerilimi:
110-125VAC (50/60Hz)
220-240VAC (50/60Hz)
380-415VAC (50/60Hz).

Genel özellikler

- A tipi toprak kaçak akım rölesi
- 2 çıkış rölesi, her biri enversör kontağı ile, yapılandırılabilir 2 trip veya 1 trip ve 1 alarm
- Yapılandırılabilir arıza güvencesi ön alarm ve işletim
- Otomatik toroid bağlantı kontrolü
- Yeşil güç LED göstergesi (ON/AÇIK)
- Kırmızı röle atması LED göstergesi (TRIP)
- Kırmızı trip ön alarm LED göstergesi (ALARM)
- Ön kısımda TEST tuşu
- Ön kısımda bulunan RESET tuşu veya uzaktan kontak kapaması ile resetleme
- Uzaktan kontak kapaması veya arka atlayıcı bağlantısı ile otomatik resetleme
- Sabit toroid-röle devre kontrolü
- Bayrak göstergesi (TRIP BELLEĞİ) (sadece R3D-R4D)
- Dijital kaçak akımı ölçümü ve yapılandırılabilir trip değeri bellekli ekran (sadece R4D)
- Şönt trip devresi işletim testi (TCS) (sadece R4D)
- Sıva altı montaj 96x96mm kasa, şeffaf kapaklı
- IEC koruma derecesi: IP20 terminal, kapakla beraber ön kısımda IP40.

R2D ve R3D İÇİN AYARLAMALAR

- Yapılandırılabilir trip ayar noktası (I_{Δn}): 0.025-0.25A
0.25-2.5A
2.5-25A
25-250A
(RX10 harici çarpan ile)
- Ön alarm ayar noktası: sabit 70%
- Yapılandırılabilir trip gecikme süresi (t): 0.02-0.5s
0.2-5s

R3D İÇİN AYARLAMALAR

- Yapılandırılabilir trip ayar noktası (I_{Δn}): 0.03-0.3A
0.3-3A
3-30A
30-300A (RX10 harici çarpan ile)
- Ön alarm ayar noktası: sabit 70%
- Yapılandırılabilir trip gecikme süresi (t): 0.03-0.5s
0.3-5s

Referans standartları

IEC/EN 60947-2 standartlarına uygundur.

Toroidal akım trafoları



31 RT...



31 RT...

Sipariş kodu	Çap	Açılabilir	Kutu adet	Ağırlık [kg]
	[mm/in]		n°	
31 RT 35	35/1.38	Hayır	1	0.200
31 RT 60	60/2.36	Hayır	1	0.245
31 RT 80	80/3.15	Hayır	1	0.410
31 RT 110	110/4.33	Hayır	1	0.400
31 RT 210	210/8.27	Hayır	1	1.200
31 RTA 110	110/4.33	Evet	1	0.540
31 RTA 210	210/8.27	Evet	1	1.820

Referans standartları

IEC/EN 60947-2 standartlarına uygundur.

Harici çoğaltıcı

Sipariş kodu	Açıklama	Kutu adet	Ağırlık [kg]
		n°	
31 RX 10	Sadece R1D, RM, R2D, R3D ve R4D türleri için uygun 10 kat çarpanı	1	0.300

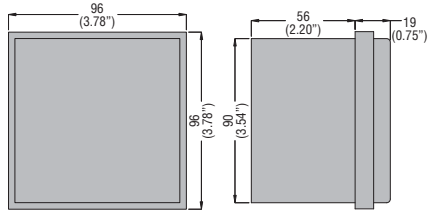
Genel özellikler

- Ebatlar: 15-4 sayfa RT35 toroidal trafosuna bakınız
- Toroid ve röle arasında bağlamak için.

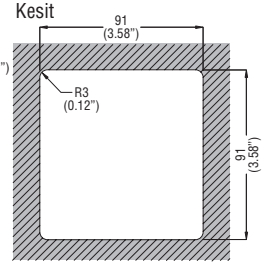
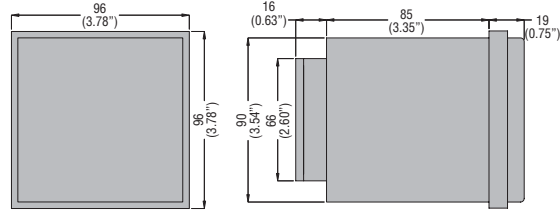
Referans standartları

IEC/EN 60947-2 standartlarına uygundur.

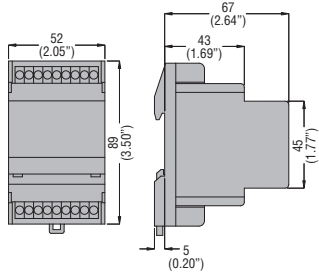
RÖLELER R1D - R2D - R3D



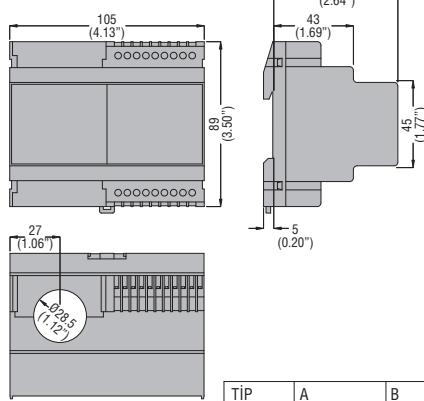
R4D



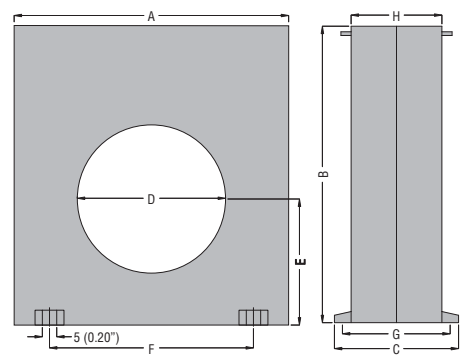
RM1 - RM



RMT



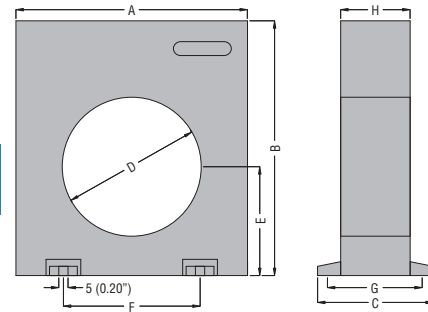
RC



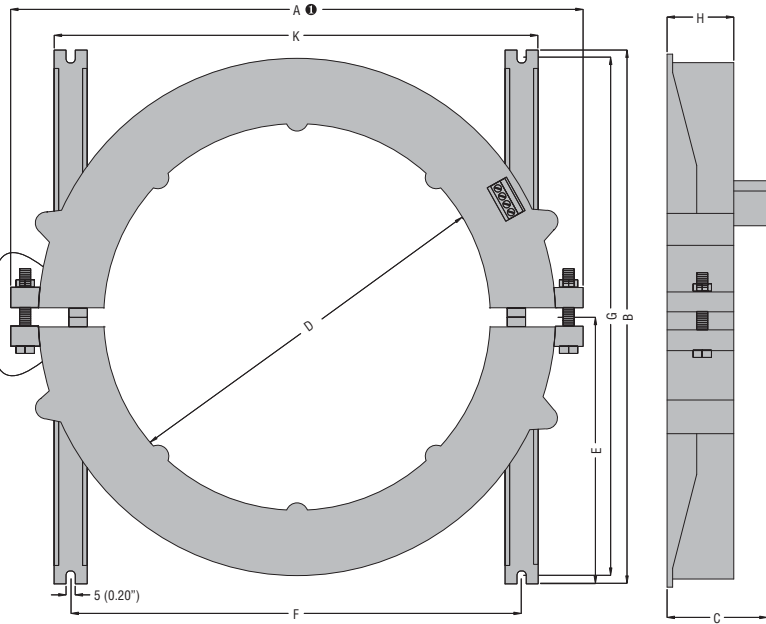
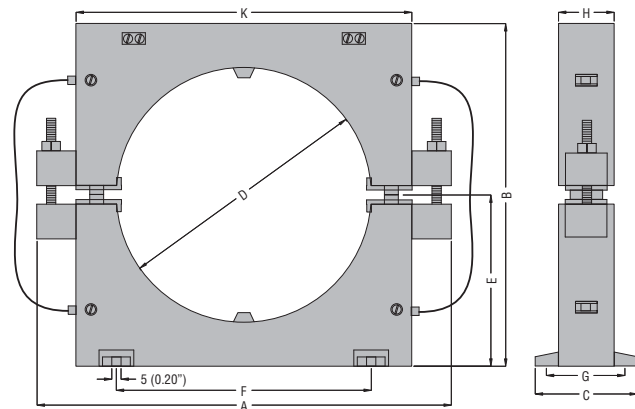
TİP	A	B	C	D	E	F	G	H
RC35	100 (3.94")	110 (4.33")	70 (2.75")	35 (1.38")	47 (1.85")	60 (2.36")	60 (2.36")	50 (1.97")
RC60	100 (3.94")	110 (4.33")	70 (2.75")	60 (2.36")	47 (1.85")	60 (2.36")	60 (2.36")	50 (1.97")
RC80	150 (5.90")	160 (6.30")	70 (2.75")	80 (3.15")	70 (2.75")	110 (4.33")	60 (2.36")	50 (1.97")
RC110	150 (5.90")	160 (6.30")	70 (2.75")	110 (4.33")	70 (2.75")	110 (4.33")	60 (2.36")	50 (1.97")

TORİDAL TRAFOLAR VE ÇARPAN RT35 - RT60 - RT80 - RT110 - RX10

RT210 - RTA210



RTA110

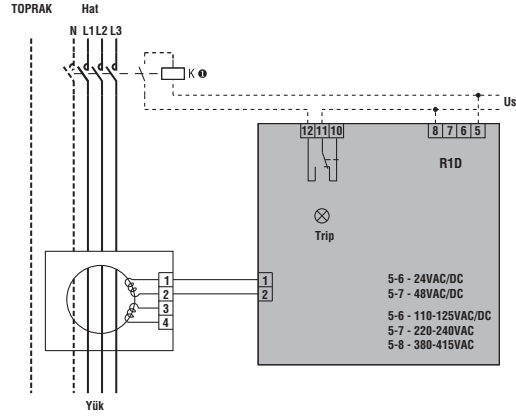


● RT210 tipi için vidalar ile, RTA210 ayrılabilir nüveli tipi için, sabit yapı, vidasız

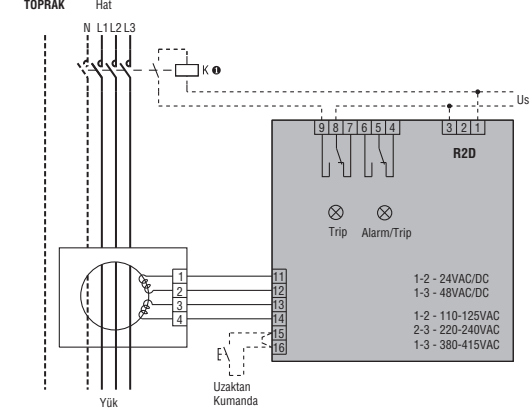
TİP	A	B	C	D	E	F	G	H	K
RT35	100 (3.94")	110 (4.33")	50 (1.97")	35 (1.38")	47 (1.85")	60 (2.36")	43 (1.69")	30 (1.18")	—
RT60	100 (3.94")	110 (4.33")	50 (1.97")	60 (2.36")	47 (1.85")	60 (2.36")	43 (1.69")	30 (1.18")	—
RT80	150 (5.90")	160 (6.30")	50 (1.97")	80 (3.15")	70 (2.75")	110 (4.33")	43 (1.69")	30 (1.18")	—
RT110	150 (5.90")	160 (6.30")	50 (1.97")	110 (4.33")	70 (2.75")	110 (4.33")	43 (1.69")	30 (1.18")	—
RT210	310 (12.20")	290 (11.41")	54 (2.12")	210 (8.27")	145 (5.71")	240 (9.45")	280 (11.02")	36 (1.42")	258 (10.16")
RTA110	180 (7.09")	150 (5.90")	45 (1.77")	110 (4.33")	75 (2.95")	110 (4.33")	38 (1.50")	25 (0.98")	145 (5.71")
RTA210	310 (12.20")	290 (11.41")	54 (2.12")	210 (8.27")	145 (5.71")	240 (9.45")	280 (11.02")	36 (1.42")	258 (10.16")
RX10	100 (3.94")	110 (4.33")	50 (1.97")	—	—	60 (2.36")	43 (1.69")	30 (1.18")	—

RÖLELER

R1D

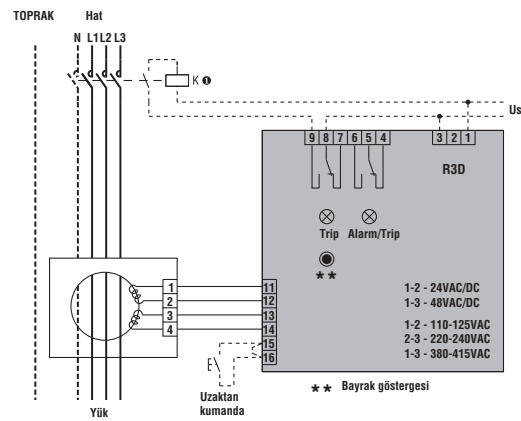


R2D



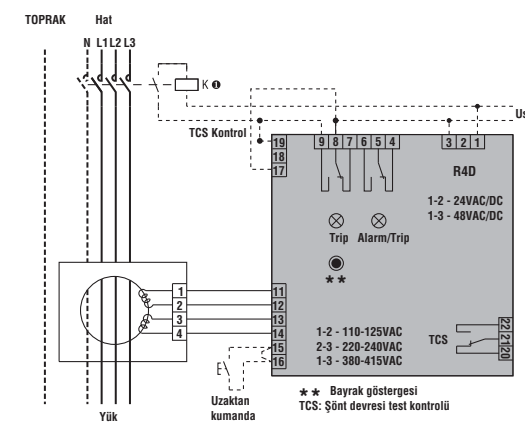
● Bobin bağlantısı, bağlı olan cihaz türüne (kontaktör, şönt trip koruması veya kesici veya düşük gerilim trip korumalı kesici) bağlı olarak değişebilir.

R3D



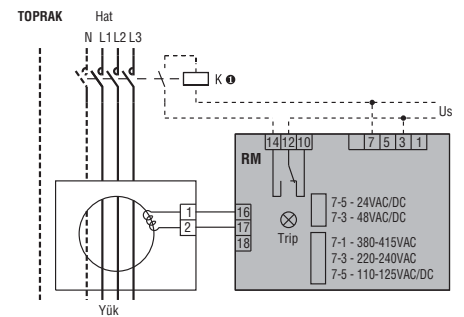
● Bobin bağlantısı, bağlı olan cihaz türüne (kontaktör, şönt trip koruması veya kesici veya düşük gerilim trip korumalı kesici) bağlı olarak değişebilir.

R4D



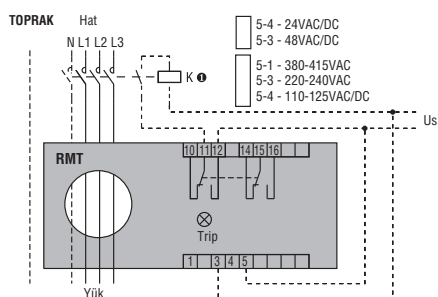
Tip	Us	Us Kablolama	TCS Kablolama
R4D 48	24VAC/DC 48VAC/DC	1-2 1-3	17-18 17-19
R4D 415	110-125VAC 220-240VAC 380-415VAC	1-2 2-3 1-3	17-18 17-18 17-19

RM - RM1

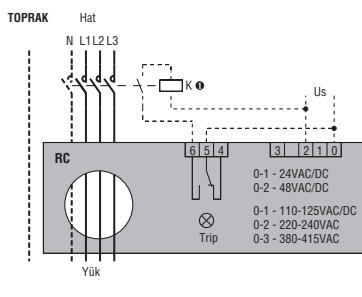


● Bobin bağlantısı, bağlı olan cihaz türüne (kontaktör, şönt trip koruması veya kesici veya düşük gerilim trip korumalı kesici) bağlı olarak değişebilir.

RMT



RC



● Bobin bağlantısı, bağlı olan cihaz türüne (kontaktör, şönt trip koruması veya kesici veya düşük gerilim trip korumalı kesici) bağlı olarak değişebilir.

TİP	R1D	R2D	R3D	R4D	
AÇIKLAMA Sıva altı montaj, şeffaf kapaklı 1 işletim eşiği Sıva altı montaj, şeffaf kapaklı 2 işletim eşiği sabit toroid-röle devre kontrolü Sıva altı montaj, şeffaf kapaklı 2 işletim eşiği sabit toroid-röle devre kontrolü Sıva altı montaj, şeffaf kapaklı 2 işletim eşiği sabit toroid-röle devre kontrolü					
KONTROL DEVRESİ Toroidal trafo		Harici (16-3 sayfada bulunan tiplere bakınız)			
Ayarlama Tripping ayar noktası (I _{Δn}) Ön alarm ayar noktası Trip gecikme süresi (t)		0.025-0.25A (x0.1) 0.25-2.5A (x1) 2.5-25A (x10) 25-250A (harici çarpan)		0.03-0.3A (x0.1) 0.3-3A (x1) 3-30A (x10) 30-300A (harici çarpan)	
I _{Δn} ve t için çarpan seçimi			Dip anahtarı ile		
Resetleme	Yapılandırılabilir otomatik veya manuel olarak ön kısımdaki		Otomatik olarak uzaktan kumanda ile kontak veya arka atlayıcı bağlantısının kapaması ile		
Şönt devresi kontrolü	—	—	—	Evet	
YARDIMCI GÜÇ KAYNAĞI Yardımcı gerilim Us (0.85 - 1.1 Us limit)		24-48VAC/DC			
	110-125VAC/DC 220-240/380-415VAC		110-125/220-240/380-415VAC		
Anma frekansı		50/60Hz			
Güç tüketimi (maksimum)	5.5VA	4.5VA	4.5VA	5.5VA	
RÖLE ÇIKIŞLARI Durum	Normalde kapalı	Yapılandırılabilir normalde kapalı veya açık	Yapılandırılabilir normalde kapalı veya açık	Yapılandırılabilir normalde kapalı veya açık	
Kontak düzeni	1 enversör SPDT (trip)	2 enversör kontak, her biri SPDT (yapılandırılabilir: 2 trip veya 1 trip ve 1 alarm)			
Anma kontak kapasitesi IEC lth		5A - 250VAC			
Elektriksel ömür		3 x 10 ⁵ cycles			
Mekanik ömür		50 x 10 ⁶ cycles			
YALITIM Güç frekans dayanım gerilimi		2.5kV			
GÖSTERGELER Mevcut yardımcı gerilim (ON)		Yeşil LED			
Röle trip değeri (TRIP)		Kırmızı LED			
Trip ön alarm (ALARM)	—	Kırmızı LED	Kırmızı LED	Kırmızı LED	
Mekanik (TRIP BELLEĞİ)	—	—	Bayrak göstergesi	Bayrak göstergesi	
Şönt devresi trip değeri (TCS)	—	—	—	Kırmızı LED	
BAĞLANTILAR Terminal tipi		Sabit		Çıkarılabilir, takılabilir	
Sıkma torku maksimum		0.5Nm (4.5lbin)			
İletken kesiti min-maks		0.2-2.5mm ² (24-12AWG)			
ORTAM KOŞULLARI Çalışma sıcaklığı		-10...+60°C			
Depolama sıcaklığı		-20...+80°C			
Bağıl nem		≤90%			
KASA Malzeme		Kendinden sönmümlü polycarbonate			

1 Tip A, rezidüel sinüzoidal AC ve titreşimli DC akıma karşı duyarlı.

2 Elektrikli bir saniyeden fazla keserek uzaktan resetleme.

3 Kaçak akımı ölçümü ve trip değer belleği dijital ekranı.

RM1... ^❶	RM... ^❶	RMT... ^❶	RC... ^❶
Modüler, şeffaf kapaklı 1 işletim eşiği	Modüler, şeffaf kapaklı 1 işletim eşiği	Modüler, şeffaf kapaklı 1 işletim eşiği	Kompakt 1 işlem işletim eşiği
Harici (16-3 sayfada bulunan tiplere bakınız)	Harici (16-3 sayfada bulunan tiplere bakınız)	Ø28mm dahili	Dahili 35-60-80-110mm/ 1.38-2.36-3.15-4.33" standart çap
Sadece 0.3A veya 0.5A	0.025-0.25A (x0.1) 0.25-2.5A (x1) 2.5-25A (x10) 25-250A (harici çarpan)	0.025-0.25A (x0.1) 0.25-2.5A (x1) 2.5-25A (x10)	0.025-0.25A (x0.1) 0.25-2.5A (x1) 2.5-25A (x10)
—	—	—	—
Sadece 0.02s veya 0.5s	0.02-0.5s (tx1) 0.2-5s (tx10)	0.02-0.5s (tx1) 0.2-5s (tx10)	0.02-0.5s (tx1) 0.2-5s (tx10)
Dip anahtarı ile			
Yapılandırılabilir			
A: Otomatik veya			
M: Ön kısımda tuş ile manuel			
—			
24-48VAC/DC			
110-125VAC/DC			
220-240/380-415VAC			
50/60Hz			
3VA			
Normalde kapalı	Normalde kapalı	Yapılandırılabilir normalde kapalı veya açık	Normalde kapalı
1 enversör SPDT (trip)	1 enversör SPDT (trip)	2 enversör SPDT (her ikisi trip)	1 enversör SPDT (trip)
5A - 250VAC			
3x10 ⁵ aç-kapa			
50x10 ⁶ aç-kapa			
2.5kV			
Yeşil LED			
Kırmızı LED			
—			
—			
—			
Sabit			
0.5Nm (4.5lbin)			
0.2-2.5mm ² (24-12AWG)			
-10...+60°C			
-20...+80°C			
≤90%			
Kendinden sönmümlü polikarbonat			

❶ Tip A, rezidüel sinüzoidal AC ve titreşimli DC akıma karşı duyarlı.