

Özellikler

2 kutuplu emniyet rölesi arayüz modülleri,
15.8 mm genişlik

48.12 - 2 kutuplu 8 A (vidalı terminal)

- DC hassas bobinler
- EN 50205 Type B'ye göre güç bindirilerek klavuzlanmış kontaklar
- 35 mm raya (EN 60715) montaj

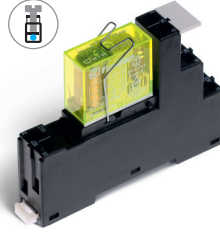
48.12
Vidalı terminal



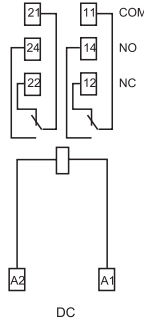
EN 50205'e göre sadece 1 NA ve 1 NC (11-14 ve 21-22 yada 11-12 ve 21-24) göre güç bindirilerek klavuzlanmış kontaklar olarak kullanılabilir.

Şematik çizim için sayfa 7'ye bakınız.

48.12



- 2 kutuplu, 8 A
- Emniyet rölesi
- Vidalı terminal
- 35 mm raya (EN 60715) montaj



Kontak Özellikleri		
Kontak konfigürasyonu		2 CO (DPDT)
İşletme akımı/Maks. pik akımı	A	8/15
İşletme gerilimi/Maks.anahtarlama gerilimi	V AC	250/400
İşletme yükü AC1	VA	2,000
İşletme yükü AC15 (230 V AC)	VA	500
Tek faz motor değerleri (230 V AC)	kW	0.37
Kesme kapasitesi DC1: 30/110/220V	A	8/0.65/0.2
Minimum anahtarlama yükü	mW (V/mA)	300 (5/5)
Standart kontak malzemesi		AgNi
Bobin Özellikleri		
Nominal gerilim (U _N)	V AC (50/60 Hz)	—
	V DC	12 - 24
İşletme gücü AC/hassas DC	VA (50 Hz)/W	—/0.7
Çalışma gerilimi aralığı	AC	—
	hassas DC	(0.75...1.2)U _N
Tutma gerilimi	AC/DC	— /0.4 U _N
Bırakma gerilimi	AC/DC	— /0.1 U _N
Teknik Bilgiler		
Mekanik ömür AC/DC	cycles	—/10 · 10 ⁶
Elektriksel ömür AC1'e göre	cycles	100 · 10 ³
Çalışma / bırakma zamanı	ms	10/4
Bobin kontak arası yalıtım (1.2/50 µs)	kV	6 (8 mm)
Açık kontaklar arası dielektrik dayanım	V AC	1,500
Çalışma sıcaklığı	°C	−40...+70
Koruma sınıfı		IP 20
Standartlar (tipe göre)		CE

Özellikler

1 ve 2 kutuplu röle arayüz modülleri,
15.8 mm genişlik

PLC ve elektronik sistemler için ideal arayüz

48.31 - 1 kutuplu 10 A (vidalı terminal)

48.52 - 2 kutuplu 8 A (vidalı terminal)

48.72 - 2 kutuplu 8 A (vidasız terminal)

- AC bobin yada DC hassas bobin
- Plastik klips kullanarak hızlı bir şekilde çıkarma
- Besleme durum göstergesi ve EMC bobin baskılama modülü (standart olarak)
- Tanımlama etiketi
- UL listeleme (bazı röle ve soket kombinasyonları)
- 35 mm raya (EN 60715) montaj

48.31 / 48.52
Vidalı terminal



48.72
Vidasız terminal



Şematik çizim için sayfa 7'ye bakınız.

Kontak Özellikleri

Kontak konfigürasyonu

İşletme akımı/Maks. pik akımı A

İşletme gerilimi/Maks.anahtarlama gerilimi V AC

İşletme yükü AC1 VA

İşletme yükü AC15 (230 V AC) VA

Tek faz motor değerleri (230 V AC) kW

Kesme kapasitesi DC1: 30/110/220V A

Minimum anahtarlama yükü mW (V/mA)

Standart kontak malzemesi

Bobin Özellikleri

Nominal gerilim (U_N) V AC (50/60 Hz)

V DC

İşletme gücü AC/hassas DC VA (50 Hz)/W

Çalışma gerilimi aralığı AC

hassas DC

Tutma gerilimi AC/DC

Bırakma gerilimi AC/DC

Teknik Bilgiler

Mekanik ömür AC/DC cycles

Elektriksel ömür AC1'e göre cycles

Çalışma / bırakma zamanı ms

Bobin kontak arası yalıtım (1.2/50 μ s) kV

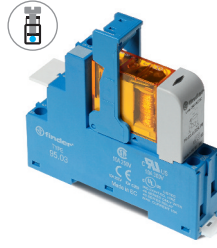
Açık kontaklar arası dielektrik dayanım V AC

Çalışma sıcaklığı °C

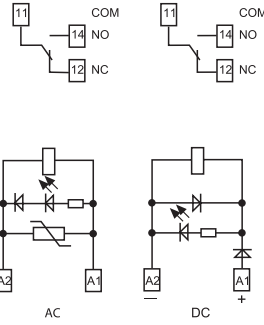
Koruma sınıfı

Standartlar (tipe göre)

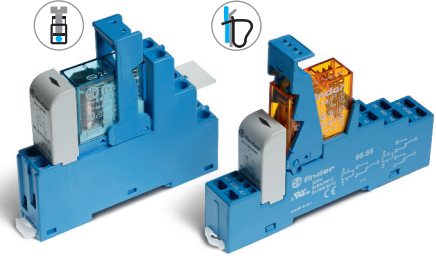
48.31



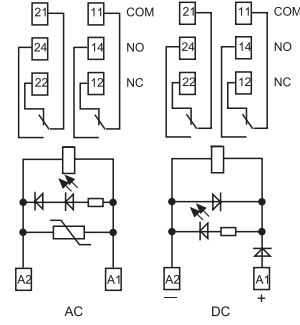
- 1 kutuplu, 10 A
- Vidalı terminal
- 35 mm raya (EN 60715) montaj



48.52/72



- 2 kutuplu, 8 A
- Vidalı ve vidasız terminal
- 35 mm raya (EN 60715) montaj



1 CO (SPDT)

10/20

250/400

2,500

500

0.37

10/0.3/0.12

300 (5/5)

AgNi

12 - 24 - 110 - 120 - 230

12 - 24 - 125

1.2/0.5

(0.8...1.1) U_N

(0.73...1.75) U_N

0.8 U_N / 0.4 U_N

0.2 U_N / 0.1 U_N

10 · 10⁶ / 20 · 10⁶

200 · 10³

7/4 (AC) - 12/12 (DC)

6 (8 mm)

1,000

-40...+70

IP 20

2 CO (DPDT)

8/15

250/250

2,000

400

0.3

8/0.3/0.12

300 (5/5)

AgNi

12 - 24 - 110 - 120 - 230

12 - 24 - 125

1.2/0.5

(0.8...1.1) U_N

(0.73...1.75) U_N

0.8 U_N / 0.4 U_N

0.2 U_N / 0.1 U_N

10 · 10⁶ / 20 · 10⁶

100 · 10³

7/4 (AC) - 12/12 (DC)

6 (8 mm)

1,000

-40...+70

IP 20

Özellikler

1 ve 2 kutuplu röle arayüz modülleri,
15.8 mm genişlik

PLC ve elektronik sistemler için ideal arayüz

48.61 - 1 kutuplu 16 A (vidalı terminal)

48.81 - 1 Pole 16 A (vidasız terminal)

48.62 - 2 Pole 10 A (vidalı terminal)

48.82 - 2 Pole 10 A (vidasız terminal)

- AC bobin yada DC hassas bobin
- Plastik klips kullanarak hızlı bir şekilde çıkarma
- Besleme durum göstergesi ve EMC bobin baskılama modülü (standart olarak)
- Tanımlama etiketi
- UL listeleme (bazı röle ve soket kombinasyonları)
- 35 mm raya (EN 60715) montaj

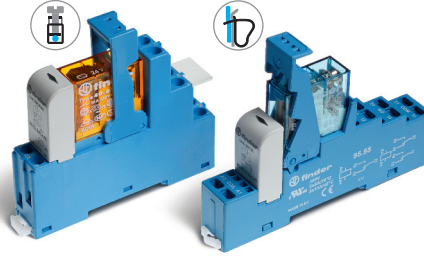
48.61 / 48.62
Vidalı terminal



48.81 / 48.82
Vidasız terminal

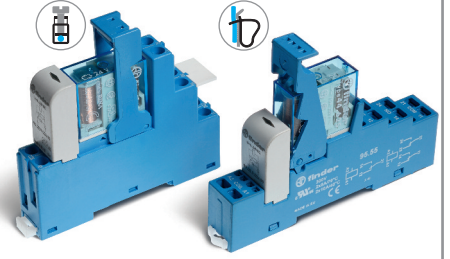


48.61/81

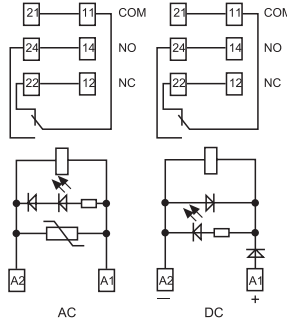


- 1 kutuplu, 16 A
- Vidalı ve vidasız terminal
- 35 mm raya (EN 60715) montaj

48.62/82



- 2 kutuplu, 10 A
- Vidalı ve vidasız terminal
- 35 mm raya (EN 60715) montaj



* 10 A'dan büyük akımlar için,
kontakt terminaleri paralel bağlanmalıdır.
(21 ile 11, 24 ile 14, 22 ile 12).

Şematik çizim için sayfa 7'ye bakınız.

Kontakt Özellikleri

Kontakt konfigürasyonu	1 CO (SPDT)	2 CO (DPDT)
İşletme akımı/Maks. pik akımı A	16*/30	10/20
İşletme gerilimi/Maks.anahtarlama gerilimi V AC	250/400	250/400
İşletme yükü AC1 VA	4,000	2,500
İşletme yükü AC15 (230 V AC) VA	750	500
Tek faz motor değerleri (230 V AC) kW	0.55	0.37
Kesme kapasitesi DC1: 30/110/220V A	16/0.3/0.12	10/0.3/0.12
Minimum anahtarlama yükü mW (V/mA)	500 (10/5)	300 (5/5)
Standart kontak malzemesi	AgCdO	AgNi

Bobin Özellikleri

Nominal gerilim (U _N) V AC (50/60 Hz)	12 - 24 - 110 - 120 - 230	—
V DC	12 - 24 - 125	12 - 24 - 125
İşletme gücü AC/hassas DC VA (50 Hz)/W	1.2/0.5	—/0.5
Çalışma gerilimi aralığı AC	(0.8...1.1)U _N	—
hassas DC	(0.8...1.5)U _N	(0.8...1.5)U _N
Tutma gerilimi AC/DC	0.8 U _N /0.4 U _N	—/0.4 U _N
Bırakma gerilimi AC/DC	0.2 U _N /0.1 U _N	—/0.1 U _N

Teknik Bilgiler

Mekanik ömür AC/DC cycles	10 · 10 ⁶ /20 · 10 ⁶	—/20 · 10 ⁶
Elektriksel ömür AC1'e göre cycles	100 · 10 ³	100 · 10 ³
Çalışma / bırakma zamanı ms	7/4 (AC) - 12/12 (DC)	12/12 (DC)
Bobin kontak arası yalıtım (1.2/50 µs) kV	6 (8 mm)	6 (8 mm)
Açık kontaklar arası dielektrik dayanım V AC	1,000	1,000
Çalışma sıcaklığı °C	−40...+70	−40...+70
Koruma sınıfı	IP 20	IP 20

Standartlar (tipe göre)

Seçim Tablosu

Örnek: 48 serisi, 35 mm raya (EN 60715) montaj, vidalı terminalli arayüz modülü, 2 CO (DPDT) 8 A kontaklar, 24 V hassas DC bobin, yeşil LED + diyod, 99.02 bobin göstergesi.

4 8 . 5 2 . 7 . 0 2 4 . 0 0 5 0

Serisi _____

Tip _____

Vidalı terminal

1 = 35 mm raya (EN 60715) montaj güvenlik rölesi

3 = 35 mm raya (EN 60715) montaj

5 = 35 mm raya (EN 60715) montaj

6 = 35 mm raya (EN 60715) montaj

vidasız terminal

7 = 35 mm raya (EN 60715) montaj

8 = 35 mm raya (EN 60715) montaj

Kutup rölesi _____

1 = 1 kutuplu için 48.31, 10 A
48.61, 48.81, 16 A

2 = 2 kutuplu için 48.12, 48.52, 48.72, 8 A
48.62, 48.82, 10 A
(sadece 48.62, 48.82 DC)

Bobin versiyonu _____

7 = Hassas DC

8 = AC (50/60 Hz)

Bobin gerilimi _____

Bakınız Bobin Özellikleri

A: Kontak malzemesi

0 = Standart AgNi for
48.31/52/62/72/82
AgCdO, Standart
48.61/81 için

1 = AgNi, 48.12 için

4 = AgSnO₂, 48.61 için/
sadece 62/81/82

5 = AgNi + Au (5 µm),
sadece
48.31/52/72 için

B: Kontak

0 = CO (nPDT)

D: Özel versiyon

0 = Standart

2 = Standart (sadece 48.12 için)

C: Opsiyonlar

0 = Standart (sadece 48.12 için)

5 = Standart DC için:
yeşil LED + diyod (polarite +A1)

6 = Standart AC için:
yeşil LED + Varistör

Özellik ve opsiyon seçimi: Yalnızca aynı sıradaki kombinasyonlar mümkündür.
Koyu olarak yazılanlar en çok tercih edilen kullanışlı seçimlerdir.

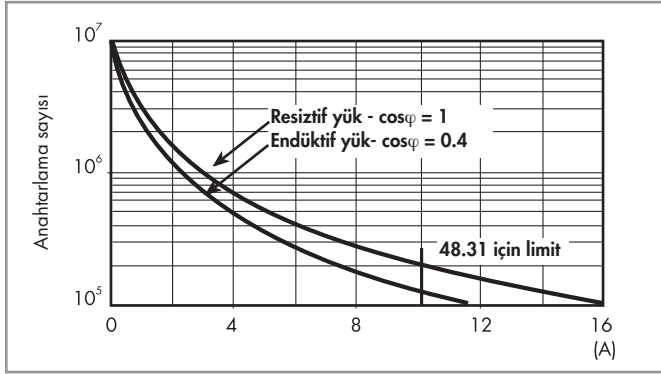
Tip	Bobin versiyon	A	B	C	D
48.12	DC	1	0	0	2
48.31/52/72	AC	0 - 2 - 5	0	6	0
48.31/52/72	DC	0 - 2 - 5	0	5	0
48.61/81	AC	0 - 4	0	6	0
48.61/81	DC	0 - 4	0	5	0
48.62/82	DC	0 - 4	0	5	0

Teknik Bilgiler

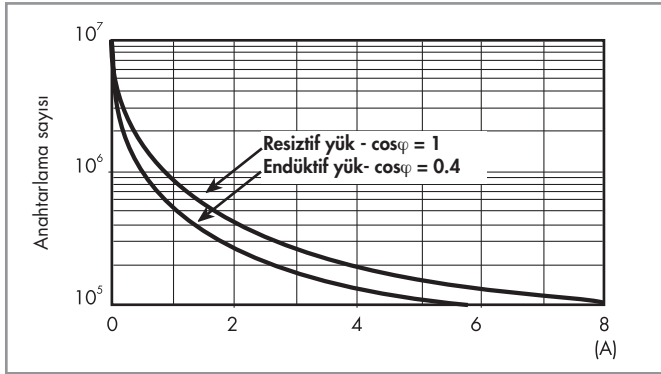
Yalıtım		48.12/31/61/62	48.52	48.12/31/61/62
EN 61810-1'e göre yalıtım	yalıtım gerilimi	V 250	250	400
	uyarı gerilimi değeri	kV 4	4	4
	kirlenme derecesi	3	2	2
	yüksek gerilim kategorisi	III	III	III
Bobin ve kontaklar arası yalıtım (1.2/50 µs)	kV	6 (8 mm)		
Açık kontaklar arası dielektrik dayanım	V AC	1,000; 1,500 (48.12)		
Komşu kontaklar arası dielektrik dayanım	V AC	2,000 (48.52); 2,500 (48.12/62)		
Elektromanyetik Uyumluluk				
A1 - A2'de hızlı geçişler (5...50)ns, 5 kHz		EN 61000-4-4		seviye 4 (4 kV)
A1 - A2'de ani yükselme (1.2/50 µs) (diferansiyel mod)		EN 61000-4-5		seviye 3 (2 kV)
Diğer Bilgiler				
Kontaklama zamanı: NO/NC	ms	2/5; 2/10 (48.12)		
Vibrasyon direnci- (5...55)Hz: NO/NC	g	10/4 (1 kutup için)		15/3; 20/6 (48.12) 2 kutup için
Güç kaybı	kontak akımsız	W 0.7		
	kontak akımlı	W 1.2 (48.12/31) 1.3 (48.52/72) 1.2 (48.61/62/81/82)		
Çıplak kablo için terminal giriş uzunluğu	mm	8		
⚙ Sıkma torku	Nm	0.5		
Maks. kablo bağlantı ebadı		Vidalı terminal	Vidasız terminal	
		mono bakır kablo	çok telli kablo	mono bakır kablo
	mm ²	1x6 / 2x2.5	1x4 / 2x2.5	2x(0.2...1.5)
	AWG	1x10 / 2x14	1x12 / 2x14	2x(24...18)

Kontak Özellikleri

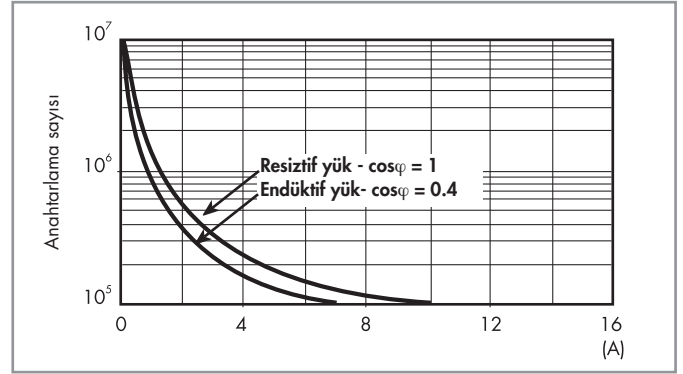
F 48 - Elektriksel ömür (AC) - kontak akımı
Tip 48.31/61/81



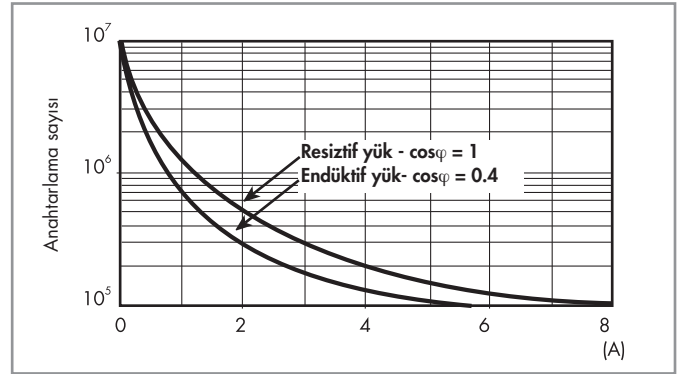
F 48 - Elektriksel ömür (AC) - kontak akımı
Tip 48.52/72



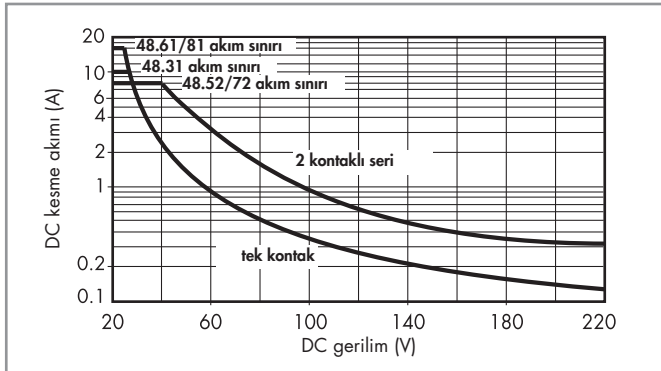
F 48 - Elektriksel ömür (AC) - kontak akımı
Tip 48.62/82



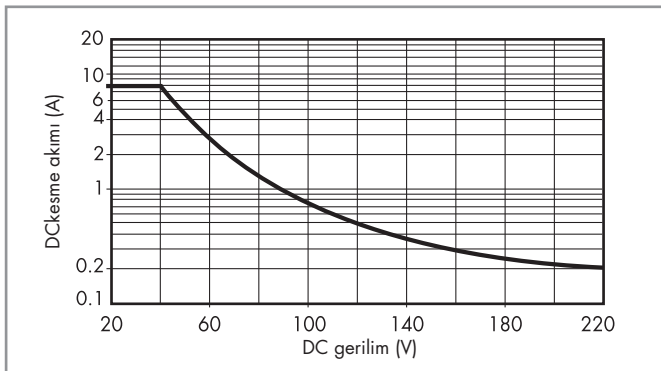
F 48 - Elektriksel ömür (AC) - kontak akımı
Tip 48.12



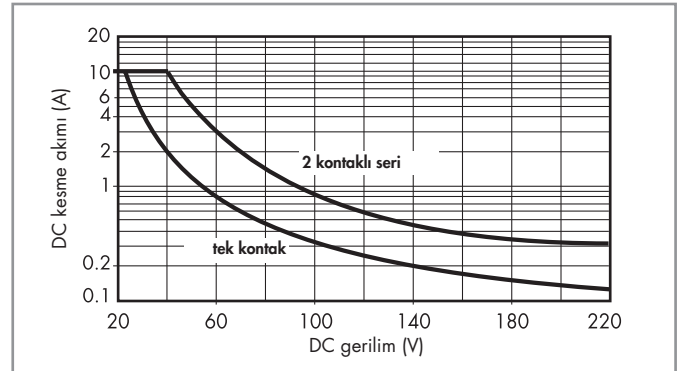
H 48 - Maksimum DC1 kesme kapasitesi
Tip 48.31/52/61/72/81



H 48 - Maksimum DC1 kesme kapasitesi
Tip 48.12



H 48 - Maksimum DC1 kesme kapasitesi
Tip 48.62/82



- Omik yük (DC1) eğrinin altında kalan gerilim ve akım değerlerinde anahtarlendiğinde elektriksel ömür $100 \cdot 10^3$ 'den büyük olabilir.
- DC13 tipi yükler olması durumunda, yükte beraber bir diyotun paralel bağlanması DC1 tipi yükte ulaşılan elektriksel ömür değerlerine ulaşmasını sağlayacaktır.

Not: Yükte bırakma zamanı artırılmış olacaktır.

Bobin Özellikleri

DC bobin bilgisi (0.5 W hassas)

Nominal gerilim U_N	Bobin kodu	Çalışma aralığı		Anma bobin tük. değeri I at U_N
V		U_{min}^* V	U_{maks}^{**} V	mA
12	7.012	8.8	21	41
24	7.024	17.5	42	22.2
125	7.125	91	219	4

* $U_{min} = 0.8 U_N$ 48.61, 48.62, 48.81 ve 48.82 için

** $U_{maks} = 1.5 U_N$ 48.61, 48.62, 48.81 ve 48.82 için

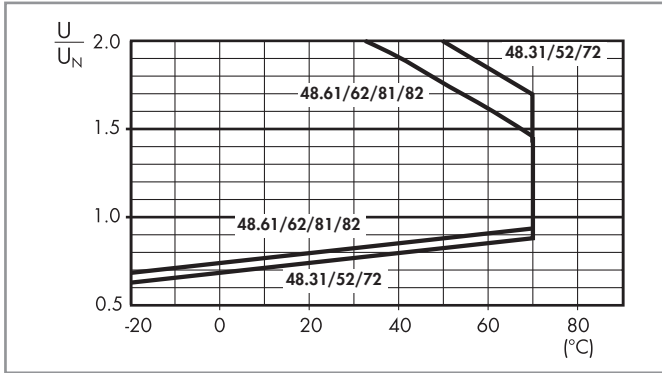
AC bobin bilgisi

Nominal gerilim U_N	Bobin kodu	Çalışma aralığı		Anma bobin tük. değeri I at U_N (50Hz)
V		U_{min} V	U_{max} V	mA
12	8.012	9.6	13.2	90.5
24	8.024	19.2	26.4	46
110	8.110	88	121	10.1
120	8.120	96	132	11.8
230	8.230	184	253	7.0

DC bobin bilgisi, 2 kutuplu röle - Tip 48.12

Nominal gerilim U_N	Bobin kodu	Çalışma aralığı		Direnç R	Anma bobin tük. değeri I at U_N
V		U_{min} V	U_{max} V	Ω	mA
12	9.012	9	14.4	205	58.5
24	9.024	18	28.8	820	29.3

R 48 - DC bobin çalışma aralığı - ortam sıcaklığı

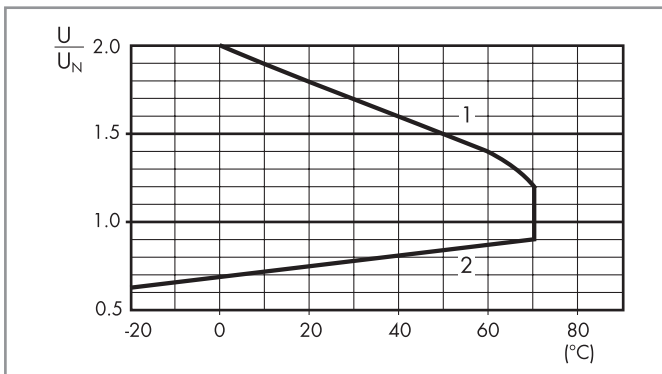


1 - İzin verilen maks. bobin gerilimi.

2 - Mevcut ortam sıcaklığında bobin tarafından karşılanabilecek min. tepe gerilimi.

R 48 - DC bobin çalışma aralığı - ortam sıcaklığı

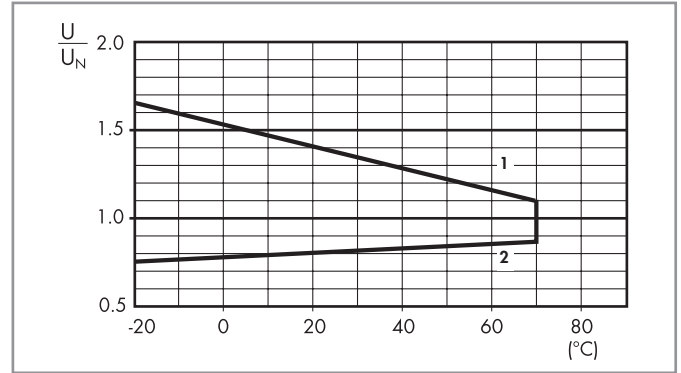
Tip 48.12



1 - İzin verilen maks. bobin gerilimi.

2 - Mevcut ortam sıcaklığında bobin tarafından karşılanabilecek min. tepe gerilimi.

R 48 - AC bobin çalışma aralığı - ortam sıcaklığı



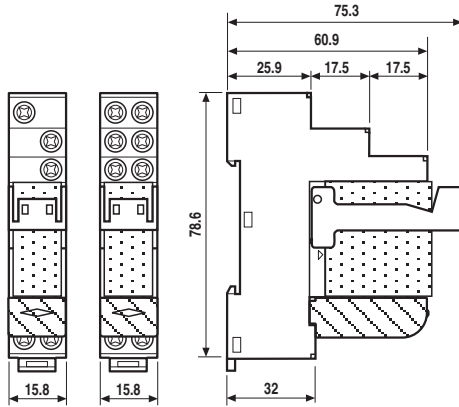
1 - İzin verilen maks. bobin gerilimi.

2 - Mevcut ortam sıcaklığında bobin tarafından karşılanabilecek min. tepe gerilimi.

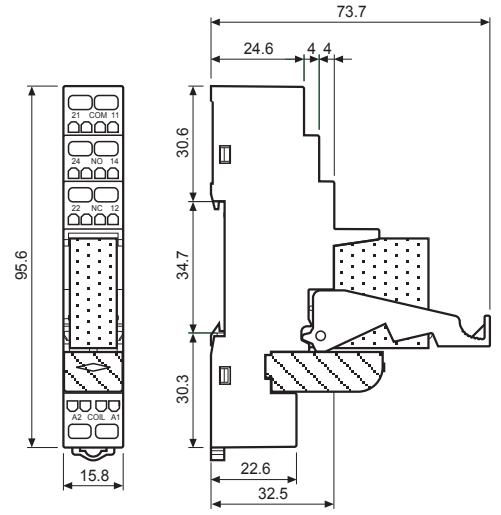
Kombinasyonlar

Kod	Soket Tipi	Röle Tipi	Modül	Klips
48.12	95.05.0	50.12	—	095.71
48.31	95.03	40.31	99.02	095.01
48.52	95.05	40.52	99.02	095.01
48.61	95.05	40.61	99.02	095.01
48.62	95.05	44.62	99.02	095.01
48.72	95.55	40.52	99.02	095.91.3
48.81	95.55	40.61	99.02	095.91.3
48.82	95.55	44.62	99.02	095.91.3

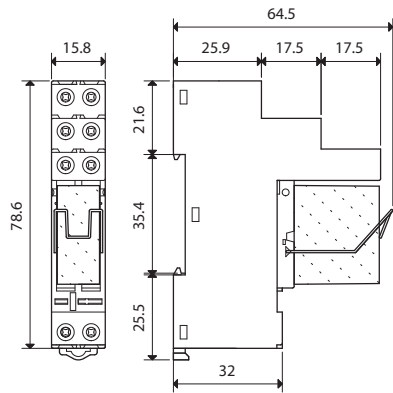
Şematik Çizim



48.31 48.52 / 48.61 / 48.62
Vidalı terminal



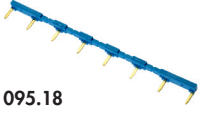
48.72 / 48.81 / 48.82
Vidasız terminal



48.12
Vidalı terminal



Aksesuarlar



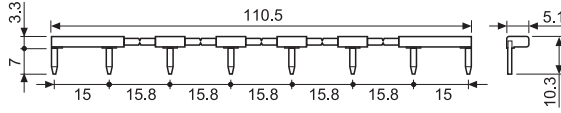
095.18

8'li köprüleme bağlantısı vidalı terminalli versiyonlar için
İşletim değerleri

095.18 (mavi)

095.18.0 (siyah)

10 A - 250 V



060.72

Markalama etiketi, plastik, 72 adet, 6x12 mm

060.72

Paketleme kodları

Soketler için paketleme opsiyonları ve tutma klipslerini tanımlama ve kodlandırma örneği

Örnek:

4 8 . 5 2 . 7 . 0 2 4 . 0 0 5 0 S P A

A Standart paketleme
B Köpüklü paketleme

SP Plastik tutma klipsi