

**JUMO GmbH & Co. KG**

Gönderi adresi: Mackenrodtstraße 14,  
36039 Fulda, Almanya  
Posta adresi: 36035 Fulda, Almanya  
Telefon: +49 661 6003-0  
Faks: +49 661 6003-607  
E-mail: mail@jumo.net  
Internet: www.jumo.net

**JUMO Ölçü Sistemleri ve Otomasyon San. ve Tic. Ltd. Şti.**

Adres: Baraj Yolu Cad. Ataşehir TEM Yanyol,  
Burak Sok. Darendede İş Merkezi No:17 D.4  
Dudullu Ümraniye İstanbul, Türkiye  
Telefon: 0216 455 8652  
Faks: 0216 455 8135  
E-mail: info.tr@jumo.net  
Internet: www.jumo.com.tr



Veri Sayfası 70.9010

Sayfa 1/3

## Tristor güç anahtarları

- Yük akımları 25 A ve 50 A (maksimum)
- Yük gerilimleri 265 V ve 530 V (maksimum)
- Kontrol gerilimi 4 — 32 V DC
- UL onayı

### Kısa açıklama

Tristor güç anahtarları a.c. yüklerinin kontaklız anahtarlama için kullanılır. Genel uygulama alanları, yüksek anahtarlama oranlarında direnç indükleyici yüklerin anahtarlama, özellikle plastik paketleme endüstrisi gibi endüstriyel sektörde, Isıtma sistemleri mühendisliği ve endüstriyel fırınların yapımında kullanılmaktadır.

Kontrol ve güç bölümleri optik bağlayıcılar ile elektriksel olarak yalıtılmıştır.

Kontrol sinyali aralığı JUMO kontrolörlerin lojik çıkışları ile uyumludur.

Güç bölümü bir sıfır gerilim anahtarı gibi çalışmaktadır, bu sinyal değişimi anına bakılmaksızın gerilim sıfırı geçtiğinde her zaman değişir. Müdahale gerilimlerinin oluşmasını engeller. Ani voltaj yükselmelerine karşı koruma olarak çıkış tarafında bir varistör bulunmaktadır.

Giriş durumu bir LED ile gösterilmiştir.



TYA 432-45/50 (25), 530 (265)

## Teknik bilgi

### Yük devresi

| Tip  | TYA 432-45/25, 265           | TYA 432-45/50, 530           |
|--|------------------------------|------------------------------|
| Yük gerilimi   | 24 — 265 V <sub>rms</sub>    | 42 — 530 V <sub>rms</sub>    |
| Yük akımı (maksimum)   | 25 A <sub>rms</sub>          | 50 A <sub>rms</sub>          |
| Yük akımı (minimum)  | 150 mA <sub>rms</sub>        |                              |
| Sigorta yükü integral limiti I <sup>2</sup> · t (t = 10 msn) | ≤310 A <sup>2</sup> · sn     | ≤1800 A <sup>2</sup> · sn    |
| Frekans  | 45—65 Hz                     |                              |
| Durgun durum gerilimi  | ≥650 V <sub>pk</sub>         | ≥1200 V <sub>pk</sub>        |
| Kaçak akım   | ≤ 3mA                        |                              |
| cos φ (p.f.)   | 230 V <sub>rms</sub> de >0.5 | 230 V <sub>rms</sub> de >0.5 |

### Kontrol

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Kontrol sinyali aralığı | 4 — 32 V DC  |
| Açılış gerilimi         | TYA 432-45/25,265 için 2.75 V DC den büyük<br>TYA 432-45/50,530 için 3.75 V DC den büyük |
| Kapanış gerilimi        | 2 V DC den az  |
| Giriş akımı             | 32 V DC de ≤10 mA  |
| Yanıt gecikmesi         | ≤0.5 · döngü uzunluğu  |

**Genel bilgi**

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Çalışma modu                  | Sıfırdan geçiş anahtarlama   |
| Elektriksel yalıtım           | Kontrol ve güç seçimi arasında optik bağlayıcı ile; yalıtım gerilimi $\geq 4kV$                        |
| Termal direnç bağlantı kutusu | TYA 432-45/25, 265 için $0.8 \text{ } ^\circ C/W$<br>TYA 432-45/50, 530 için $0.5 \text{ } ^\circ C/W$ |
| İzin verilen ortam sıcaklığı  | $-20$ ila $+70^\circ C$  |
| Saklama sıcaklığı             | $-40$ ila $+100 \text{ } ^\circ C$   |
| Elektrik bağlantısı           | Vida terminalleri ile (yük: ! $16mm^2$ maksimum / kontrol: ! $2.5 mm^2$ maksimum)                      |
| Elektromanyetik uyumluluk     | EN 61000 - 6 - 4<br>EN 61000 - 6 - 2   |
| Elektriksel güvenlik          | Aşırı gerilim kategorisi III<br>Kirlilik derecesi 3 (harici)   |
| Gövde                         | Noryl 6FN 1  |
| Koruma                        | IP20   |
| Ağırlık                       | 60 g   |

**Gerilim azalma tabloları**

Tristor güç anahtarının taban plakası ve ortam  $R_{thSA}$  arasındaki maksimum termal direnci yük akımlarının fonksiyonu ve farklı ortam sıcaklıkları olarak tanımlanmıştır. Aşağıdaki matris bu amaçla verilmiştir. Verilen nominal akımdaki güç kaybı ayrıca bu matristen alınabilir.

**Örnek:**

Akım  $I = 15 \text{ A}$  dirençsel yük

$T_A = 40 \text{ } ^\circ C$  (Anahtarlama kabinindeki güç anahtarı ile çalışma sırasında ölçülmüştür)

Seçilen tristor güç anahtarı: TYA 432-45/25, 265

Soğutucunun maksimum termal direnci matristen  $3.8 \text{ } ^\circ C/W$  olacak şekilde görülebilir.

**Önemli not:**

Soğutucu ve tristor güç anahtarı arasında silikon yapılı ısı transferi bileşiği kullanın. Eğer silikon içermeyen ısı transferi bileşiği kullanıyorsanız kimyasal silikonun plastik gövdenin Noryl SE 1 GFN 1 ini etkilemediğinden emin olun. Biz silikon yapılı ısı transferi bileşiklerini kullanmanızı öneriyoruz, örneğin e.g. Dow Corning.

Maksimum performansta güvenli çalışma sağlamak için, gerilim azalma tablolarına göre termal gereksinimleri gözlemlenmek kesinlikle zorunludur.

**TYA 432-45/25, 265**

| Yük akımı [A] | Termal direnci [ $^\circ C/W$ ] |      |      |      |      |      | Güç kaybı [W] |
|---------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|---------------|
|               | 20                              | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   |               |
| 25.0          | 2,70                            | 2,34 | 1,98 | 1,61 | 1,25 | 0,89 | 28            |
| 22.5          | 3,10                            | 2,69 | 2,28 | 1,86 | 1,45 | 1,04 | 24            |
| 20.0          | 3,61                            | 3,13 | 2,65 | 2,18 | 1,70 | 1,23 | 21            |
| 17.5          | 4,26                            | 3,70 | 3,14 | 2,59 | 2,03 | 1,47 | 18            |
| 15.0          | 5,14                            | 4,47 | 3,80 | 3,14 | 2,47 | 1,80 | 15            |
| 12.5          | 6,38                            | 5,56 | 4,73 | 3,91 | 3,09 | 2,27 | 12            |
| 10.0          | 8,25                            | 7,19 | 6,14 | 5,08 | 4,02 | 2,97 | 9             |
| 7,5           | 11,4                            | 9,94 | 8,49 | 7,04 | 5,59 | 4,14 | 7             |
| 5,0           | 17,7                            | 15,4 | 13,2 | 11,0 | 8,74 | 6,51 | 4             |
| 2,5           | -                               | -    | -    | -    | 18,2 | 13,6 | 2             |

$T_A$   
Ortam sıcaklığı [ $^\circ C$ ]

**TYA 432-45/50, 530**

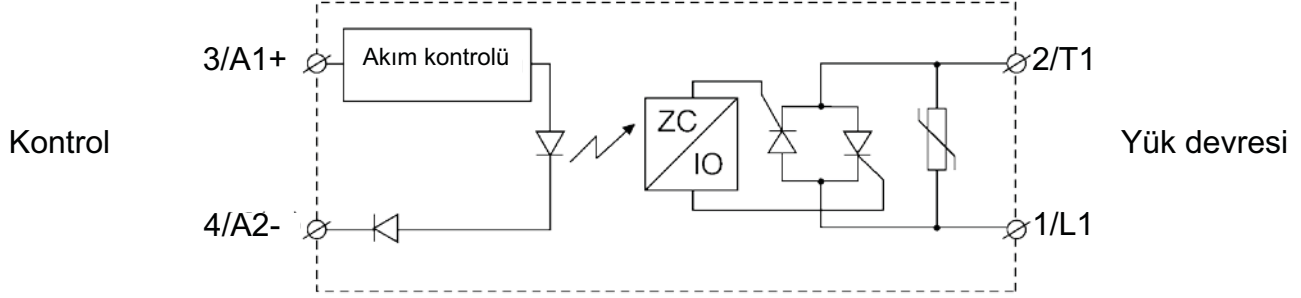
| Yük akımı [A] | Termal direnci [ $^\circ C/W$ ] |      |      |      |      |      | Güç kaybı [W] |
|---------------|---------------------------------|------|------|------|------|------|---------------|
|               | 20                              | 30   | 40   | 50   | 60   | 70   |               |
| 50.0          | 1,03                            | 0,86 | 0,70 | 0,53 | 0,37 | 0,20 | 61            |
| 45.0          | 1,27                            | 1,09 | 0,90 | 0,71 | 0,52 | 0,33 | 53            |
| 40.0          | 1,54                            | 1,32 | 1,10 | 0,89 | 0,67 | 0,45 | 46            |
| 35.0          | 1,85                            | 1,59 | 1,34 | 1,08 | 0,82 | 0,57 | 39            |
| 30.0          | 2,26                            | 1,95 | 1,65 | 1,34 | 1,03 | 0,72 | 33            |
| 25.0          | 2,85                            | 2,47 | 2,08 | 1,70 | 1,32 | 0,94 | 26            |
| 20.0          | 3,73                            | 3,24 | 2,75 | 2,26 | 1,77 | 1,27 | 20            |
| 15.0          | 5,22                            | 4,54 | 3,86 | 3,19 | 2,51 | 1,83 | 15            |
| 10.0          | 8,21                            | 7,16 | 6,11 | 5,05 | 4,00 | 2,95 | 10            |
| 5,0           | 17,2                            | 15,0 | 12,9 | 10,7 | 8,51 | 6,33 | 5             |

$T_A$   
Ortam sıcaklığı [ $^\circ C$ ]

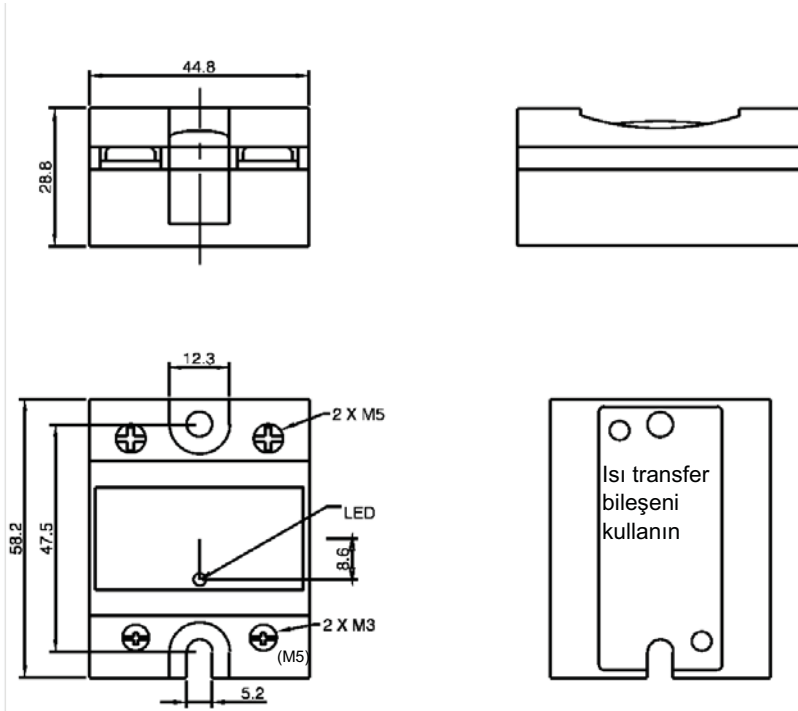
|  |        |              |
|--|--------|--------------|
| Termal direnç birleşme ortamı, $R_{thja}$        | < 20.0 | $^\circ C/W$ |
| Termal direnç birleşme taban plakası, $R_{thjc}$ | < 0.80 | $^\circ C/W$ |
| Termal direnç taban plakası soğutucu, $R_{thcs}$ | < 0.20 | $^\circ C/W$ |
| Maksimum izin verilen taban plakası sıcaklığı    | 100    | $^\circ C$   |
| Maksimum izin verilebilen birleşme sıcaklığı     | 125    | $^\circ C$   |

|  |        |              |
|--|--------|--------------|
| Termal direnç birleşme ortamı, $R_{thja}$        | < 20.0 | $^\circ C/W$ |
| Termal direnç birleşme taban plakası, $R_{thjc}$ | < 0.50 | $^\circ C/W$ |
| Termal direnç taban plakası soğutucu, $R_{thcs}$ | < 0.20 | $^\circ C/W$ |
| Maksimum izin verilen taban plakası sıcaklığı    | 100    | $^\circ C$   |
| Maksimum izin verilebilen birleşme sıcaklığı     | 125    | $^\circ C$   |

## Bağlantı



## Boyutlar



## Sipariş ayrıntıları

| Tip                | Yük gerilimi  | Yük akımı | Satış No.   |
|--------------------|---------------|-----------|-------------|
| TYA 432-45/25, 265 | 24 — 265 Vrms | 25 Arms   | 70/00408536 |
| TYA 432-45/50, 530 | 42 — 530 Vrms | 50 Arms   | 70/00408537 |

Tristor güç anahtarlarını kullanırken yeterince yüksek güvenilirlikte hatasız çalışma sağlamak için üstün kesme kapasitesine sahip sigortalar kullanmanızı tavsiye ediyoruz (örneğin Ferraz dan).