

TVC-P SERİSİ

Dijital Gerilim Ayarlı Vibrasyonlu Besleyici Kontrol Ünitesi

Kullanma Kılavuzu

Variable Voltage Digital Controller for Vibratory Feeder

KAPSANAN MODELLER

TVC50-P	5 A
TVC100-P	10 A
TVC50-PD	5 A · çift kanal



İÇİNDEKİLER

1	Güvenlik ve uyarılar	2	9	Kontrol çıkışı ve hız kademeleri	11
2	Teknik özellikler	3	10	Fonksiyon ve durum karşılık tablosu	12
3	Dış bileşenler ve ölçüler	4	11	Parametre tablosu	13
4	Kurulum ve ilk çalıştırma	6	12	Özellikler ve koruma işlevleri	14
5	Gösterge ve tuş açıklamaları	7	13	Fabrika ayarlarına dönüş	14
6	Tuş kullanımı ve parametre menüleri	8	14	Arıza giderme	15
7	Sinyal arayüzü tanımları	9	15	Hata kodları	16
8	Bağlantı örnekleri	10			



1 Güvenlik ve uyarılar

Kontrol ünitesini kurmadan ve çalıştırmadan önce aşağıdaki uyarıların tamamını okuyun. Bu uyarılara uyulmaması ciddi yaralanmaya, yangına veya ekipman hasarına yol açabilir.

TEHLİKE

Ölüme veya ağır yaralanmaya yol açabilecek durum

UYARI

Yaralanmaya veya ciddi ekipman hasarına yol açabilecek durum

DİKKAT

Ekipman hasarına veya kısa ömre yol açabilecek durum

ÖNEMLİ

Doğru ve güvenli kullanım için uyulması gereken kural

TEHLİKE

Hiçbir koşulda enerji altındayken kabloları takıp çıkarmayın ve konnektör içindeki kontaklara dokunmaya çalışmayın; elektrik çarpması ve kaza riski vardır.

TEHLİKE

Cihazı kesinlikle 380 V AC şebekeye bağlamayın; bu, geri dönüşü olmayan ağır hasara yol açar. 380 V ile çalışmanız gerekiyorsa 380 V sınıfı bir ürün seçin.

UYARI

Elektrik çarpmasını önlemek için cihaz kasasını açmayın. Kasa içi tamamen katı hâl devredir; ayarlanabilir parça veya kullanıcının onarabileceği bölüm yoktur.

UYARI

Cihazın topraklamasının güvenilir biçimde yapıldığından emin olun; aksi hâlde kasa elektrik yüklenebilir.

DİKKAT

Kontrol ünitesinin çıkışını, besleme gerilimini röle vb. bir cihazla keserek kontrol etmekten kaçınınız; bu, cihazın ömrünü ciddi ölçüde kısaltır.

DİKKAT

Cihaz serin ve kuru ortamda çalışmak üzere tasarlanmıştır. Açık havada, ıslanma ihtimali olan veya doğrudan güneş gören yerlerde çalıştırmayınız; teknik özelliklerde belirtilen sıcaklık aralığının dışına çıkmayınız.

ÖNEMLİ

Kontrol ünitesini hiçbir koşulda tasarım sınırlarının dışında çalıştırmayınız.

ÖNEMLİ

Cihazı bu kılavuza uygun şekilde kullanınız. Hatalı kullanımdan kaynaklanan ekipman hasarı veya kişisel yaralanmadan üretici ve satıcı sorumlu tutulamaz.

ÖNEMLİ

Arıza durumunda cihazı kendiniz onarmaya çalışmayınız; Teron ile iletişime geçiniz. Yetkisiz müdahale garantiyi geçersiz kılar.

2 Teknik özellikler

Özellik	En az	Tipik	En çok	Birim	Not
Giriş gerilimi	85	220	260	V	TVC50-P · TVC50-PD — AC etkin değer
Giriş gerilimi	85	380	440	V	TVC100-P — AC etkin değer
Ayarlanabilir çıkış gerilimi	35	—	$V_g - 10$	V	Yarım dalga (E = 50)
Ayarlanabilir çıkış gerilimi	45	—	$V_g - 5$	V	Tam dalga (E = 100)
Gerilim ayar hassasiyeti	—	1	—	V	
Gerilim regülasyon doğruluğu	—	—	30	V	$V_{ayar} = 150 V \cdot \Delta V_g = 70 V$
Gerilim regülasyon tepki süresi	0	0,01	0,02	s	
Ayarlanabilir çıkış akımı	0	—	5	A	TVC50-P · TVC50-PD
Çıkış gücü	0	—	1100	VA	TVC50-P · TVC50-PD
Çıkış frekansı	45	50 / 60	65	Hz	Yarım dalga
Çıkış frekansı	90	100 / 120	130	Hz	Tam dalga
Çıkış dalga formu	Faz kesmeli sinüs	—			
Yumuşak kalkış süresi	0	1,0	10,0	s	Tipik değer fabrika ayarıdır
On/Off gecikme aralığı	0	0,2	9,9	s	Tipik değer fabrika ayarıdır
On/Off gecikme hassasiyeti	—	0,1	—	s	
Aşırı ısınma koruma eşiği	58	60	66	°C	Çıkış durur, ekranda «Err3»
Kısa devre koruma akımı	—	6,3	—	A	Sigorta kapasitesi 6,3 A
Kontrol besleme çıkış gerilimi	11	12	13	V	TVC50-P
Kontrol besleme çıkış gerilimi	22	24	26	V	TVC100-P · TVC50-PD
Kontrol besleme çıkış akımı	0	—	200	mA	
Analog kontrol sinyali	1 – 5 / 4 – 20	—		V / mA	Uzaktan hız ayarı sinyali
Dijital kontrol sinyali	—	12	—	V	Anahtarlama sinyali
Ayar yöntemi	4 tuş	—			Basmalı membran tuş takımı (dokunmatik ekran değil)
Boşta güç tüketimi	1,5	2	3	W	Modele göre değişir
Gösterge	4 haneli	—			Yedi segman LED
Çalışma ortam sıcaklığı	–10	25	45	°C	Uzun ömür için +35 °C aşılmamalıdır
Çalışma ortam nemi	10	60	85	%	Bağıl nem · yoğuşmasız
Depolama ortam sıcaklığı	–20	25	85	°C	

«Tipik» fabrika ayarını ya da olağan çalışma koşulunu gösterir; garanti edilen değerler «En az» ve «En çok» sütunlarındadır. V_g uygulanan giriş gerilimidir; çıkış gerilimi giriş geriliminin üzerine çıkamaz. Cihaz –10 ... +45 °C arasında çalışır; uzun kullanım ömrü için +35 °C aşılmamalıdır.

Modele göre değerler

Model	Çıkış akımı	Çıkış gücü	Giriş gerilimi
TVC50-P	5 A	1100 VA	85 – 260 V
TVC100-P	10 A	3800 VA	85 – 440 V
TVC50-PD	5 A	1100 VA	85 – 260 V

TVC50-PD çift kanallıdır; her iki kanal da bağımsız olarak 5 A / 1100 VA değerlerine sahiptir.



Uygunluk

Bu ürün CE işareti taşır. Avrupa Birliği'nin Alçak Gerilim Yönetmeliği (2014/35/AB) ve Elektromanyetik Uyumluluk Yönetmeliği (2014/30/AB) gerekliliklerini karşılar. AB Uygunluk Beyanı ve ilgili deney raporları talep üzerine sağlanır.

3 Dış bileşenler ve ölçüler

Aşağıdaki ölçülendirilmiş görünüşler TVC50-P modeline aittir. Güç bağlantıları ve güç anahtarı cihazın **alt yüzünde**, kontrol sinyali soketi **üst yüzündedir**.



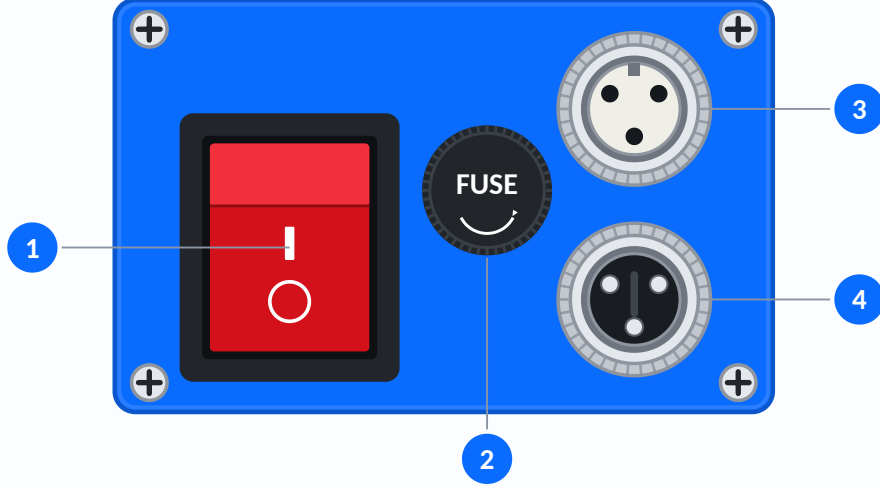
83 mm: kasa gövde boyu · 109 mm: montaj kulakları dahil toplam boy
Montaj yuvaları: 4 × Ø5,5 mm oblong · yuva aralığı 52 × 100 mm

Model	Ölçüler (mm)	Montaj
TVC50-P	76 × 109 × 48	4 × Ø5,5 mm oblong yuva · 52 × 100 mm
TVC100-P	106 × 180 × 58	4 × Ø4 mm delik · 80 × 166 mm
TVC50-PD	106 × 130 × 57,5	4 × Ø4 mm delik · 90 × 115 mm

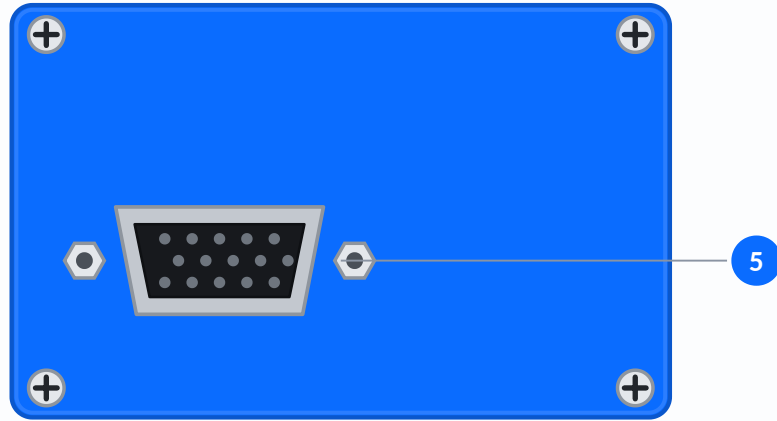
Ölçüler genişlik × yükseklik × derinlik sırasıyla, montaj flanşları dâhil verilmiştir. TVC50-P ölçüleri onaylı 3B modelden alınmıştır.

Dış bileşenler

Güç bağlantıları ve güç anahtarı cihazın **alt yüzünde**, kontrol sinyali soketi **üst yüzündedir**.



Alt yüz



Üst yüz

Bileşen açıklamaları

- | | |
|---|--|
| 1 Güç anahtarı | 2 Sigorta |
| 3 Güç çıkışı konnektörü — dişi (GX16, 3 uçlu) | 4 Güç girişi konnektörü — erkek (GX16, 3 uçlu) |
| 5 Kontrol sinyali soketi (15 uçlu D tipi) | |

Alt yüzdeki iki güç konnektörü **farklı cinstir**: çıkış soketi dişi (yalıtkanı beyaz, üç yuvalı), giriş soketi erkektir (yalıtkanı siyah, üç pimli). Bu nedenle kabloları ters takmanız mümkün değildir. Her ikisi de 3 uçlu Ø16 mm vidalı sokettir. TVC50-PD çift kanallıdır: iki adet güç çıkışı konnektörü ve iki adet kontrol sinyali soketi bulunur; her soket kendi kanalını (A ve B) besler.

4 Kurulum ve ilk çalıştırma

Kurulumu aşağıdaki sırayla yapın. Her adımı tamamlamadan bir sonrakine geçmeyin; enerji bağlantısı en son yapılır.

1 Ambalajı açın ve kontrolleri yapın

Kontrol ünitesini ve aksesuar torbasını kutudan çıkarın. Taşıma sırasında hasar oluşup oluşmadığını ve model kodunun sipariş kaydınızla aynı olduğunu kontrol edin.

2 Montaj yerini seçin

İyi havalandırılan, ısı atımı rahat bir yer seçin. Su damlası, buhar ve tozdan —özellikle yağlı tozdan— uzak tutun. Aşındırıcı ve yanıcı gaz veya sıvı bulunan, havada metal parçacık uçuşan ortamlara monte etmeyin. Yüzey sağlam ve titreşimsiz olmalı, ortam elektromanyetik gürültüden uzak olmalıdır. Ortam sıcaklığı -10 °C ile +45 °C arasında olmalıdır; uzun kullanım ömrü için +35 °C'nin aşılması önerilir.

3 Cihazı sabitleyin

Montaj flanşlarındaki dört yuvadan cihazı düşey konumda sabitleyin. Alt ve üst yüzlerde konnektör ve kablo için boşluk bırakın.

4 Çıkış kablосunu bağlayın

Aksesuar torbasındaki çıkış kablосunun vidalı fişini alt yüzdeki güç çıkışı soketine takın ve diğer ucunu vibrasyon çanağının elektromıknatıs bobinine bağlayın.

Bobin mutlaka iki çıkış ucuna, kasa ise topraklama ucuna bağlanmalıdır.

RVV3 × 0,75 mm² üç damarlı kablo kullanılması önerilir.

5 Kontrol sinyallerini bağlayın

Sensör, potansiyometre, PLC veya hız kademesi anahtarlarını üst yüzdeki 15 uçlu D tipi sokete bağlayın. Uç tanımları için sinyal arayüzü bölümüne bakın.

6 Besleme bağlantısını yapın

Üç uçlu güç kablосunu alt yüzdeki güç girişi soketine ve diğer ucunu şebeke prizine takın. Topraklamanın güvenilir biçimde yapıldığından emin olun.

7 İlk çalıştırma

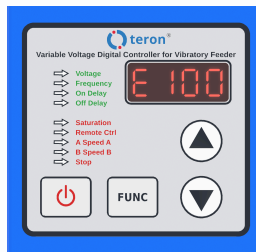
Güç anahtarını açın. Ekranda «H» harfi ve ayarlı çıkış gerilimi görünür. «▲» ve «▼» tuşlarıyla gerilimi kademeli olarak artırarak besleme hızını ayarlayın. Çıkışı «Güç» tuşuyla başlatıp durdurabilirsiniz.

İlk açılışta ekran

Ekranın ilk hanesindeki sembol hangi parametrenin görüntülendiğini, sağdaki haneler ise o parametrenin değerini gösterir. Sol taraftaki göstergelerden hangisi yanıyor ise ayar o parametreye aittir.



«H 150» — çıkış gerilimi 150 V



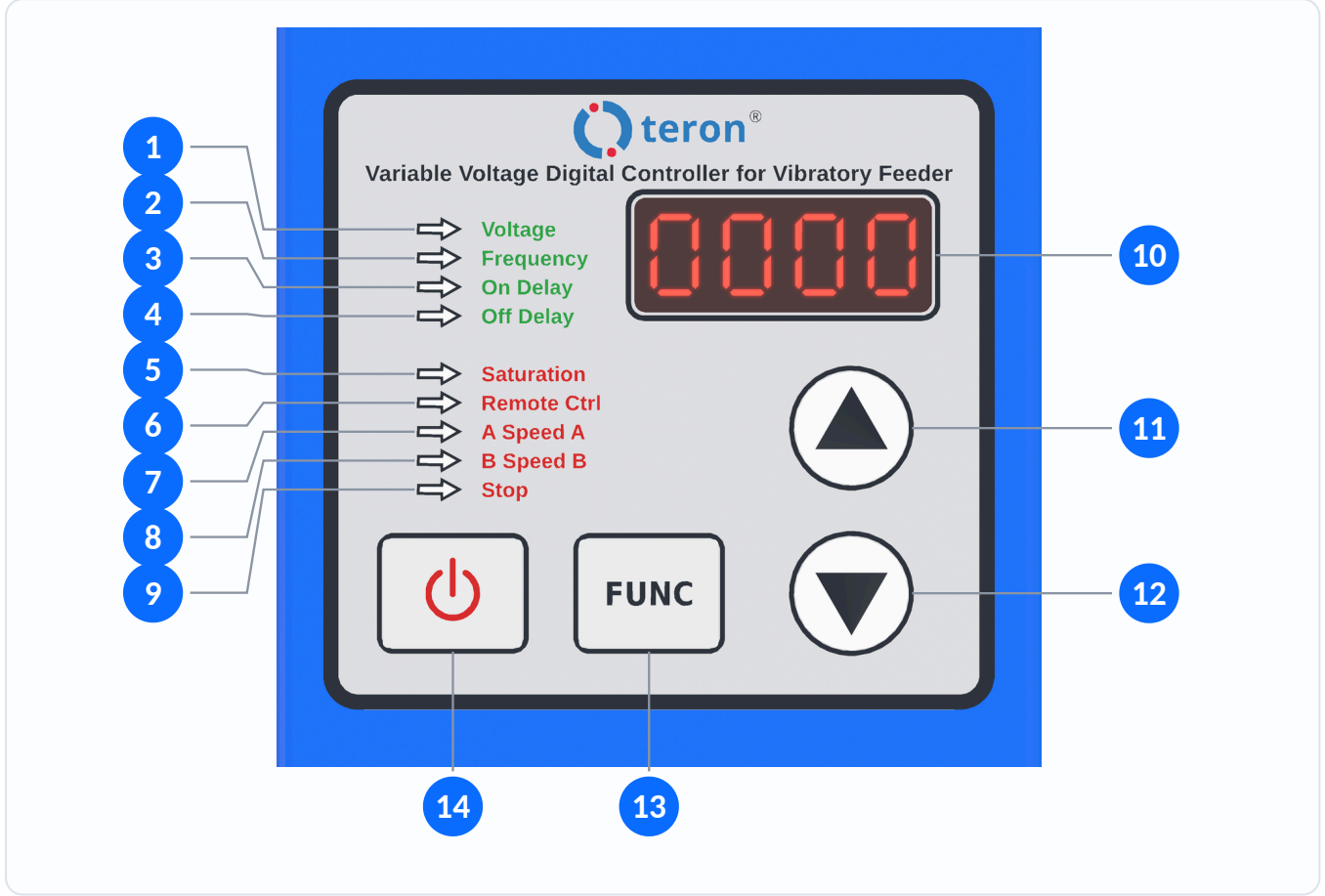
«E 100» — çıkış frekansı 100 Hz



«t 1.0» — yumuşak kalkış 1,0 s

5 Gösterge ve tuş açıklamaları

Panel üzerindeki yazılar ürünün kendisinde olduğu gibi İngilizcedir. Yerleşim tüm modellerde aynıdır; TVC50-PD modelinde aynı panel iki kanal için iki kez yer alır.



- | | |
|---|---|
| <p>1 «Voltage» göstergesi
Gerilim ayar durumuna girildiğinde yanar.</p> <p>3 «On Delay» göstergesi
On gecikmesi ayar durumuna girildiğinde yanar.</p> <p>5 «Saturation» göstergesi
Ayarlanan çıkış gerilimi fazla yüksek ya da fazla düşük olduğu ve kontrol ünitesi bu değere ulaşamadığı durumda yanar.</p> <p>7 «A Speed A» göstergesi
Hız kademesi A kontrol sinyali etkin olduğunda yanar.</p> <p>9 «Stop» göstergesi
Kontrol ünitesinin çıkışı kapatıldığında yanar.</p> | <p>2 «Frequency» göstergesi
Frekans ayar durumuna girildiğinde yanar.</p> <p>4 «Off Delay» göstergesi
Off gecikmesi ayar durumuna girildiğinde yanar.</p> <p>6 «Remote Ctrl» göstergesi
Harici hız kontrol sinyali etkin olduğunda yanar.</p> <p>8 «B Speed B» göstergesi
Hız kademesi B kontrol sinyali etkin olduğunda yanar.</p> |
| <p>11 «▲» tuşu
Temel veya gelişmiş parametre durumundayken parametrenin değerini ya da konumunu artırır.</p> <p>13 «FUNC» tuşu
Bu tuşla sık kullanılan ya da gelişmiş fonksiyon parametrelerinin ayar durumuna girilir.</p> | <p>10 LED ekran
Parametreleri ve bunlara karşılık gelen değer ya da durumları gösterir.</p> <p>12 «▼» tuşu
Temel veya gelişmiş parametre durumundayken parametrenin değerini ya da konumunu azaltır.</p> <p>14 Güç tuşu
Bu tuşla cihazın çıkışı başlatılıp durdurulur veya cihaz kilitlenir.</p> |

6 Tuş kullanımı ve parametre menüleri

Ön panelde kullanıcının erişebildiği dört tuş vardır: durum değiştirmeye yarayan «FUNC» tuşu, ayar değerini artıran «▲» tuşu, azaltan «▼» tuşu ve çıkışı açıp kapatan «Güç» tuşu. Kılavuzdaki panel çizimlerinde basılacak tuş mavi ile işaretlenir: **tek düz halka ve «kısa» etiketi kısa basışı, üç kesikli halka ve «2 sn» etiketi uzun basışı** gösterir.



Kısa basış 0,1 – 2 saniye
Parametreler arasında geçiş, değer değiştirme



Uzun basış 2 saniye ve üzeri
Gelişmiş parametre menüsüne giriş, tuş kilidi

İşlem	Etkisi
«FUNC» kısa basış	Sonraki parametreye geçer.
«FUNC» uzun basış (2 sn)	Gelişmiş parametre menüsüne girer; menüdeyken aynı basışla menüden çıkılıp temel parametrelere dönülür.
«▲» / «▼»	Seçili parametrenin değerini artırır veya azaltır.
«Güç» kısa basış	Çıkışı başlatır veya durdurur. Durdurulduğunda «Stop» göstergesi yanar.
«Güç» uzun basış	Tuş takımını kilitler; yanlışlıkla ayar değiştirilmesini önler.

Parametre menüleri

FUNC

Temel parametreler
«FUNC» kısa basış



- H Çıkış gerilimi
- E Çıkış frekansı
- J Fotosel On gecikmesi
- L Fotosel Off gecikmesi

FUNC 2 sn

Gelişmiş parametreler
«FUNC» 2 sn basılı tutun

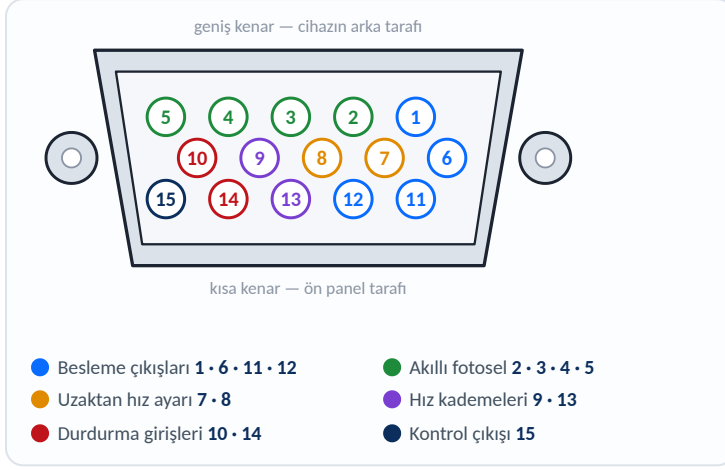


- t Yumuşak kalkış
- J- Anahtar On gec.
- L- Anahtar Off gec.
- J_ 2. anahtar On gec.
- L_ 2. anahtar Off gec.
- Γ1 Anahtar lojiji
- Γ2 Fotosel lojiji
- Γ3 2. anahtar lojiji
- Γ4 Kontrol çıkışı lojiji
- Γ5 Kontrol çıkışı ayırma
- ΓE Frekans göstergesi
- h Azami çıkış gerilimi
- N Lojik ilişki
- P Fotosel hassasiyeti
- 8.8.8.8. Fabrika ayarları

Gelişmiş menüden çıkmak için «FUNC» tuşuna yeniden 2 saniye basılı tutun; cihaz temel parametrelere döner. Gelişmiş menüdeki parametrelerin çoğu tesisin elektrik bakımından sorumlu personeli tarafından ayarlanmalıdır. Ayarları bozduğunuz düşünüyorsanız fabrika ayarlarına dönüş işlevini kullanın.

7 Sinyal arayüzü tanımları

Kontrol sinyali soketi 15 uçlu D tipi bir konnektördür ve cihazın üst yüzündedir.



Uç tanımları

Uç	İşlev
1	5 V besleme çıkışı (+)
2	Akıllı fotosel — GND
3	Akıllı fotosel — RX girişi
4	Akıllı fotosel — GND
5	Akıllı fotosel — TX çıkışı
6	5 V besleme GND
7	Uzaktan hız ayarı — GND
8	Uzaktan hız ayarı girişi

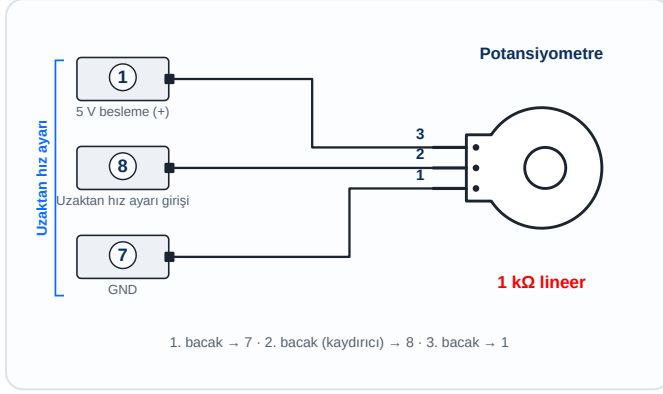
Uç	İşlev
9	Hız kademesi A
10	Hazne dolu – durdurma girişi
11	Kontrol besleme çıkışı (+)
12	Kontrol besleme çıkışı (–)
13	Hız kademesi B
14	Hazne boş – durdurma girişi
15	Kontrol çıkışı

Yukarıdaki şema, sokete cihazın dışından bakıldığında uç yerleşimini gösterir; geniş kenar cihazın arka tarafına gelir. Karşı fiş (15 uçlu D tipi erkek konnektör) aksesuar torbasında verilir. Kontrol besleme çıkışı TVC50-P modelinde **12 V**, TVC100-P ve TVC50-PD modellerinde **24 V**'tur; azami akım 200 mA'dir. Hız kademesi ve durdurma girişleri düşük seviyede (low) etkindir.

8 Bağlantı örnekleri

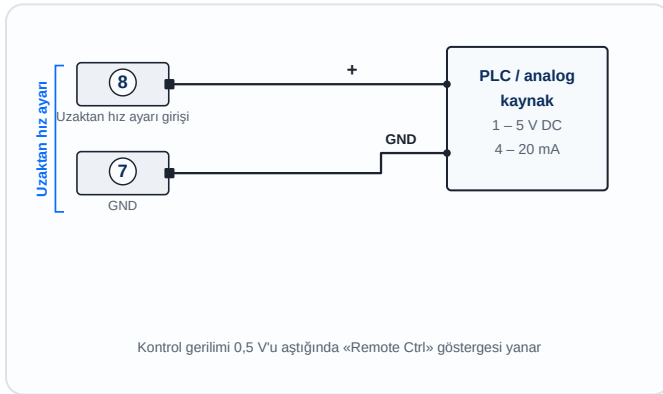
Aşağıdaki bağlantılar üst yüzdeki 15 uçlu D tipi kontrol sinyali soketi üzerinden yapılır. Uç numaraları soketin üzerinde yazılıdır.

Potansiyometre ile uzaktan hız ayarı



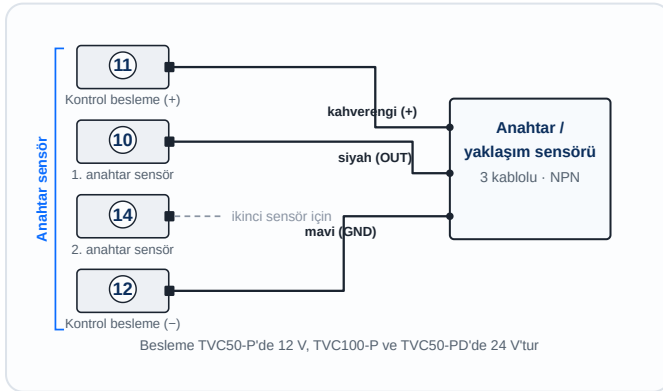
1 kΩ lineer döner potansiyometre kullanın. 1. bacak 7 (GND), 2. bacak (kaydırıcı) 8 (uzaktan hız ayarı girişi), 3. bacak 1 (5 V besleme) ucuna bağlanır. Kontrol gerilimi 0,5 V'u aştığında uzaktan hız ayarı devreye girer, «Remote Ctrl» göstergesi yanar ve paneldeki gerilim ayar tuşları devre dışı kalır. 1 – 5 V kontrol gerilimi 12 – 260 V çıkış gerilimine doğrusal olarak karşılık gelir.

PLC veya analog kaynak



1 – 5 V DC ya da 4 – 20 mA sinyal 8 ucuna, GND hattı 7 ucuna bağlanır. Bu bağlantıda 1 ucu kullanılmaz.

Anahtar sensör (yaklaşım / fotoelektrik / fiber)



Üç kablolu sensörün besleme ucu 11, sinyal ucu 10, GND ucu 12'ye bağlanır. Sensör kablolarında genellikle kahverengi besleme, siyah sinyal, mavi GND hattıdır. İkinci bir anahtar sensör kullanılacaksa sinyal ucu 14'e bağlanır. Kontrol besleme gerilimi TVC50-P'de 12 V, TVC100-P ve TVC50-PD'de 24 V'tur; azami akım 200 mA'dir.

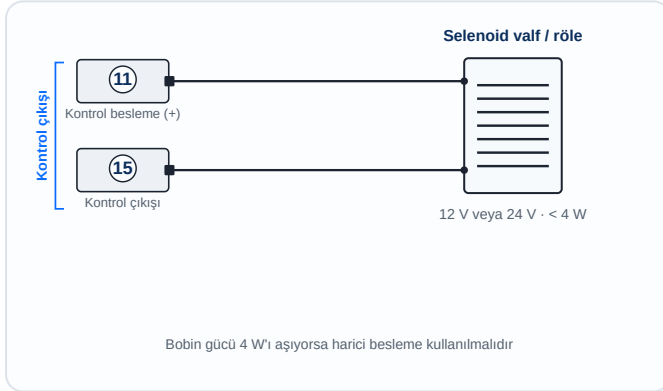
9 Kontrol çıkışı ve hız kademeleri

Akıllı fotosel



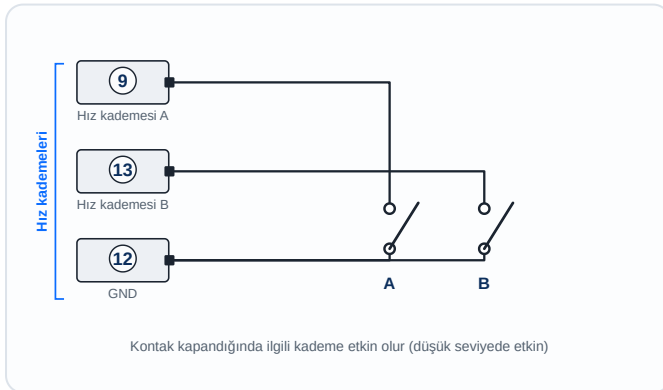
Karşılıklı (verici – alıcı) fotosel için verici çıkışı 5, alıcı girişi 3 ucuna; her iki birimin GND hattı 4 ve 2 uçlarına bağlanır. Akıllı fotosel arka plan ışığının etkisini kendiliğinden giderdiği için hassasiyetin elle ayarlanması gerekmez.

Kontrol çıkışı



Kontrol çıkışı 15, besleme ucu 11'dir. Bobin gücü 4 W'ın altındaki 12 V (TVC50-P) veya 24 V (TVC100-P · TVC50-PD) selenoid valf ya da röle doğrudan sürülebilir. Daha güçlü yükler için harici besleme kullanın. Çıkışın lojik yönü Γ4 parametresiyle belirlenir.

Hız kademesi anahtarları



Hız kademesi A sinyali 9, hız kademesi B sinyali 13, ortak GND 12 ucundadır. İki hattın açık/kapalı durum bileşimi dört hız kademesi verir. Bir kademe seçiliyken «FUNC» ile gerilim ayar durumuna geçilip o kademenin çıkış gerilimi ayarlanır; değer kendiliğinden hafızaya alınır ve kademe seçildiği anda çıkışa uygulanır.

Kontrol hatlarının durumu	Hız kademesi
A açık · B kapalı	1. kademe
A kapalı · B açık	2. kademe
A ve B açık	3. kademe
A ve B kapalı	4. kademe

10 Fonksiyon ve durum karşılık tablosu

Ekranın ilk hanelerinde görünen sembol, o anda hangi parametrenin görüntülendiğini ya da ayarlandığını belirtir.

Ekran	Kod	Anlamı
	H	Çıkış gerilimi
	E	Çıkış frekansı
	t	Yumuşak kalkış süresi
	J	Akıllı fotosel On gecikmesi
	J-	Anahtar sensör On gecikmesi
	J_	İkinci anahtar sensör On gecikmesi
	L	Akıllı fotosel Off gecikmesi
	L-	Anahtar sensör Off gecikmesi
	L_	İkinci anahtar sensör Off gecikmesi
	Γ1	Anahtar sensör lojik yönü
	Γ2	Akıllı fotosel lojik yönü
	Γ3	İkinci anahtar sensör lojik yönü
	Γ4	Kontrol çıkışı lojik yönü
	Γ5	Ana kontrol çıkışı ayırma parametresi
	ΓE	Frekans gösterge parametresi
	h	Azami çıkış gerilimi
	N	Kontrol sinyali lojik ilişkisi
	P	Akıllı fotosel hassasiyeti
	8.8.8.8.	Fabrika ayarlarına dönüş
	- - - -	Fabrika ayarlarına dönüş tamamlandı
	Err	Hata bilgisi Ayrıntı için hata kodları bölümüne bakın

11 Parametre tablosu

Aşağıdaki tablo, ekranda görünen sembolleri ayar aralıkları ve fabrika değerleriyle birlikte listeler.

Ekran	Anlamı	Aralık	Varsayılan	Menü
H	Çıkış gerilimi	0 – 260 V · TVC100-P'de 0 – 440 V	150 V	Temel
E	Çıkış frekansı	50 (yarım dalga) / 100 (tam dalga)	100	Temel
J	Akıllı fotosel On gecikmesi	0,0 – 9,9 s	0,2 s	Temel
L	Akıllı fotosel Off gecikmesi	0,0 – 9,9 s	0,2 s	Temel
t	Yumuşak kalkış süresi	0,1 – 10,0 s	1,0 s	Gelişmiş
J–	Anahtar sensör On gecikmesi	0,0 – 9,9 s	—	Gelişmiş
L–	Anahtar sensör Off gecikmesi	0,0 – 9,9 s	—	Gelişmiş
J_	İkinci anahtar sensör On gecikmesi	0,0 – 9,9 s	—	Gelişmiş
L_	İkinci anahtar sensör Off gecikmesi	0,0 – 9,9 s	—	Gelişmiş
Γ1	Anahtar sensör lojik yönü	boşta çalışır / boşta durur	boşta çalışır	Gelişmiş
Γ2	Akıllı fotosel lojik yönü	boşta çalışır / boşta durur	boşta çalışır	Gelişmiş
Γ3	İkinci anahtar sensör lojik yönü	boşta çalışır / boşta durur	boşta çalışır	Gelişmiş
Γ4	Kontrol çıkışı lojik yönü	boşta çıkış var / boşta çıkış yok	boşta çıkış var	Gelişmiş
Γ5	Ana kontrol çıkışı ayırma parametresi	—	—	Gelişmiş
ΓE	Frekans gösterge parametresi	—	—	Gelişmiş
h	Azami çıkış gerilimi	0 – 260 V	260 V	Gelişmiş
N	Kontrol sinyalleri lojik ilişkisi	And / or / Xor	—	Gelişmiş
P	Akıllı fotosel hassasiyeti	—	—	Gelişmiş
8.8.8.8.	Fabrika ayarlarına dönüş	—	—	Gelişmiş

Gecikme sürelerinin çözünürlüğü 0,1 saniyedir; fabrika değeri 0,2 s'dir. Anahtar sensör Off gecikmesi sıfırın altına indirildiğinde bağımsız anahtar sensör gecikmesi kapatılır; bu durumda anahtar sensör, akıllı fotosel için ayarlanan gecikmeleri kullanır.

Lojik yön ne demek? Burada «**boşta**», sensör girişine hiçbir sinyal uygulanmadığı durumu anlatır. «**Boşta çalışır**» (fabrika değeri) seçiliyken cihaz sinyal yokken çalışır, sensör sinyal verdiğinde durur — hazne dolduğunda duran **hazne dolu - durdurma** kullanımı. «**Boşta durur**» seçiliyken cihaz sinyal yokken durur, ancak sensör sinyal verdiğinde çalışır — hazne boşaldığında duran **hazne boş - durdurma** kullanımı. Girişler dahili çekme direnciyle yüksek seviyede tutulur, sinyal **düşük seviyeyle** uygulanır. Bu ayar, kontağın «normalde açık / kapalı» oluşunu değil cihazın sinyalsiz durumdaki davranışını belirler.

Kontrol sinyallerinin lojik ilişkisi (N)

Değer	Anlamı
And	Yalnızca akıllı fotosel ve anahtar sensör aynı anda çalışma istediğinde çıkış verilir.
or	Akıllı fotosel veya anahtar sensörden biri çalışma istediğinde çıkış verilir.
Xor	Yalnızca iki sinyal birbirinden farklı olduğunda çıkış verilir.

12 Özellikler ve koruma işlevleri

Otomatik gerilim stabilizasyonu Dahili dijital regülasyon, şebeke gerilimindeki dalgalanmanın besleme hızını değiştirmesini önler.

Anahtar sinyali kontrolü Harici bir anahtar sinyaliyle cihazın çıkışı uzaktan açılıp kapatılabilir.

Dört hız kademesi Harici kontrol sinyalleriyle önceden ayarlanmış dört farklı çıkış gerilimi arasında geçiş yapılabilir.

Akıllı fotosel algılama Uyarlanabilir karşılıklı fotosel ile hazne boş / dolu denetimi yapılır; gecikme ve lojik yön ayarları desteklenir.

Kontrol çıkışı Transistörlü kontrol çıkışı, bir selenoid valfi veya başka bir harici cihazı kontrol ünitesiyle eşgüdümlü çalıştırır.

Tuş kilidi Güç tuşuyla tuş takımı kilitlenerek yanlışlıkla ayar değiştirilmesi önlenir.

Ayıklama işlevleri Uygun sensörlerle birlikte renk, pah ve kusur gibi ayıklama işlevleri gerçekleştirilebilir.

Yumuşak kalkış Parçalara ani darbe binmemesi için çıkış gerilimi kalkışta sıfırdan ayarlanan değere kademeli olarak yükseltilir; süre tuş takımından ayarlanır.

Üç sensör girişi Hazne dolu ve hazne boş denetimi için aynı anda üç sensör kontrol sinyali bağlanabilir.

Hazne dolu - durdurma NPN tipi sensörle hazne dolduğunda cihaz durdurulur; On gecikmesi, Off gecikmesi ve lojik yön ayarlarıyla birlikte çalışır.

Uzaktan hız ayarı Çıkış gerilimi harici potansiyometre, PLC veya 1-5 V analog sinyalle denetlenebilir.

Azami çıkış sınırlaması Azami çıkış gerilimi önceden ayarlanarak ekipmanın hatalı kullanımdan zarar görmesi önlenir.

Duruş alarmı Kontrol çıkışı üzerinden duruş alarmı verdirilebilir.

Fabrika ayarlarına dönüş Tüm parametreler varsayılan değerlerine döndürülerek cihaz sıfırlanır.

Koruma işlevleri

Gerilim stabilizasyonu

Şebeke gerilimi dalgalansa da çıkış gerilimi sabit tutulur.

Aşırı akım koruması

Hatalı kullanım sonucu çıkış akımı anma değerini aştığında cihaz, kendisini ve bağlı ekipmanı korumak için çıkışını kısa süreliğine durdurur.

Kısa devre koruması

Çıkışta kısa devre oluştuğunda cihaz çıkışını derhal durdurur ve ekranda hata gösterir; yeniden başlatılana kadar çıkış vermez.

Aşırı ısınma koruması

Çalışma sıcaklığı 60 °C'yi aştığında cihaz çıkışını durdurur ve ekranda hata gösterir; sıcaklık 60 °C'ye düştüğünde çıkış kendiliğinden geri gelir.

13 Fabrika ayarlarına dönüş

Bu işlev, kontrol ünitesini hızlıca fabrika varsayılan ayarlarına döndürmenizi sağlar. Cihaz çok sayıda kullanıcı ayarlı parametre sunduğundan, özellikle yeni kullanıcılar birçok kez ayar değiştirdikten sonra normal çalışma durumuna dönmekte zorlanabilir.

1 «FUNC» 2 sn



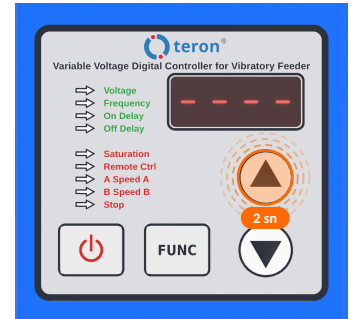
«FUNC» tuşunu 2 saniye basılı tutarak gelişmiş fonksiyon ayar durumuna girin.

2 «8.8.8.8.» → «- - - -»



«FUNC» tuşuna kısa kısa basarak «8.8.8.8.» yanıp söner konuma geçin. Ardından «▲» tuşunu, ekranda «- - - -» görünene kadar basılı tutun; bu, sıfırlamanın tamamlandığını gösterir.

3 «H» — hazır



«▲» tuşunu bırakın; kontrol ünitesi normal gerilim ayar durumuna «H» geçer. Cihaz artık ilk kullanımdaki gibidir, tüm parametreler fabrika varsayılanlarına dönmüştür.



14 Arıza giderme

Aşağıdaki yöntemler, kullanım sırasında karşılaşılabileceğiniz basit sorunları gidermenize yardımcı olur.

1 Anahtar açılıyor ancak ekranda görüntü yok

- Prizde elektrik olup olmadığını kontrol edin.
- Fişin prize tam oturup oturmadığını kontrol edin.
- Sigortanın sağlam olup olmadığını kontrol edin.

2 Ekran çalışıyor ancak vibrasyon çanağı hareket etmiyor ve ses de gelmiyor

- Çıkış kablusunun kontrol ünitesi ile vibrasyon çanağını doğru bağlayıp bağlamadığını kontrol edin.
- Kontrol ünitesi parametrelerini kontrol edin; çıkış gerilimi fazla düşük ayarlanmış olabilir.
- Kontrol sinyalinin cihazı «Stop» durumuna alıp almadığını kontrol edin.
- Sensör giriş lojiği ters ayarlanmış olabilir: «Γ1», «Γ2» veya «Γ3» parametresi «boşta durur» seçildiğinde, sensörden sinyal gelmediği sürece cihaz çıkış vermez. Bu parametrelerin bağladığınız sensöre uygun olup olmadığını kontrol edin.

3 Kontrol sinyali işe yaramıyor

- Kontrol sinyalinin doğru şekilde uygulanıp uygulanmadığını kontrol edin.
- Uygulanan kontrol sinyalinin GND hattının cihazın GND hattına doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin.
- Kontrol sinyali lojik ilişki ayarının beklediğiniz gibi olup olmadığını kontrol edin.

4 Ekran çalışıyor, vibrasyon çanağı hareket etmiyor ama ses duyuluyor

- Kullanma kılavuzunda anlatılan ayar yöntemini izleyerek parametreleri adım adım ayarlayın.

15 Hata kodları

Kontrol ünitesi bir arıza algıladığında çıkışı durdurur ve ekranda aşağıdaki kodlardan birini gösterir.

Ekran	Kod	Tanımı	Yapılacaklar
	Err2	Çıkışta kısa devre veya aşırı yük	- Kontrol ünitesinin sınırlarını aşan bir vibrasyon çanağı kullanılıp kullanılmadığını kontrol edin. - Çıkış konnektöründe ve kablusunda kısa devre olup olmadığını kontrol edin. - Çıkış kablusunun sağlam bağlandığını kontrol edin. - Kontrol ünitesinin güvenilir biçimde topraklandığını kontrol edin. - Vibrasyon çanağı elektromıknatıs bobininde kısa devre, kaçak veya sargılar arası kısa devre olup olmadığını kontrol edin.
	Err3	Sistem aşırı ısındı	- Kontrol ünitesini havalandırması ve ısı atımı iyi olan bir çalışma ortamına yerleştirin. - Sıcaklık 60 °C'nin altına düştüğünde cihaz çıkışı kendiliğinden geri verir.

Not TVC-P serisinde «Err1» kodu bulunmaz; bu bir eksiklik değildir. Seri, ekranda gösterdiği iki koruma durumu için «Err2» ve «Err3» kodlarını kullanır. Üçüncü koruma olan aşırı akım koruması ise kod göstermez: çıkışı kısa süreliğine durdurur ve akım normale döndüğünde kendiliğinden devam eder. Beş haneli göstergeye sahip TVC-F serisinde ise kodlar «Err01»'den başlar; iki serinin kod listeleri birbirinin yerine kullanılamaz.



Teron Otomasyon

Mimar Sinan Mah. Üsküdar Cad. Yedpa No: 1 C, İç Kapı No: 159 · Ataşehir / İstanbul

Telefon +90 551 255 02 52

E-posta teron@teron.com.tr

Web teron.com.tr

TRN_TVC-P_KLV_R1 · Revizyon 1 · Teknik özellikler haber verilmeksizin değiştirilebilir.