Sürücüye Potansiyometre Bağlantısı ve Hız Ayarı

Tarih: 29.10.2026 · Rev. 1

Yazının adresi: https://drgmotor.com/blog/elektrik-motorlari/surucu-potansiyometre-baglantisi-hiz-ayari

Teknik varsayımlar

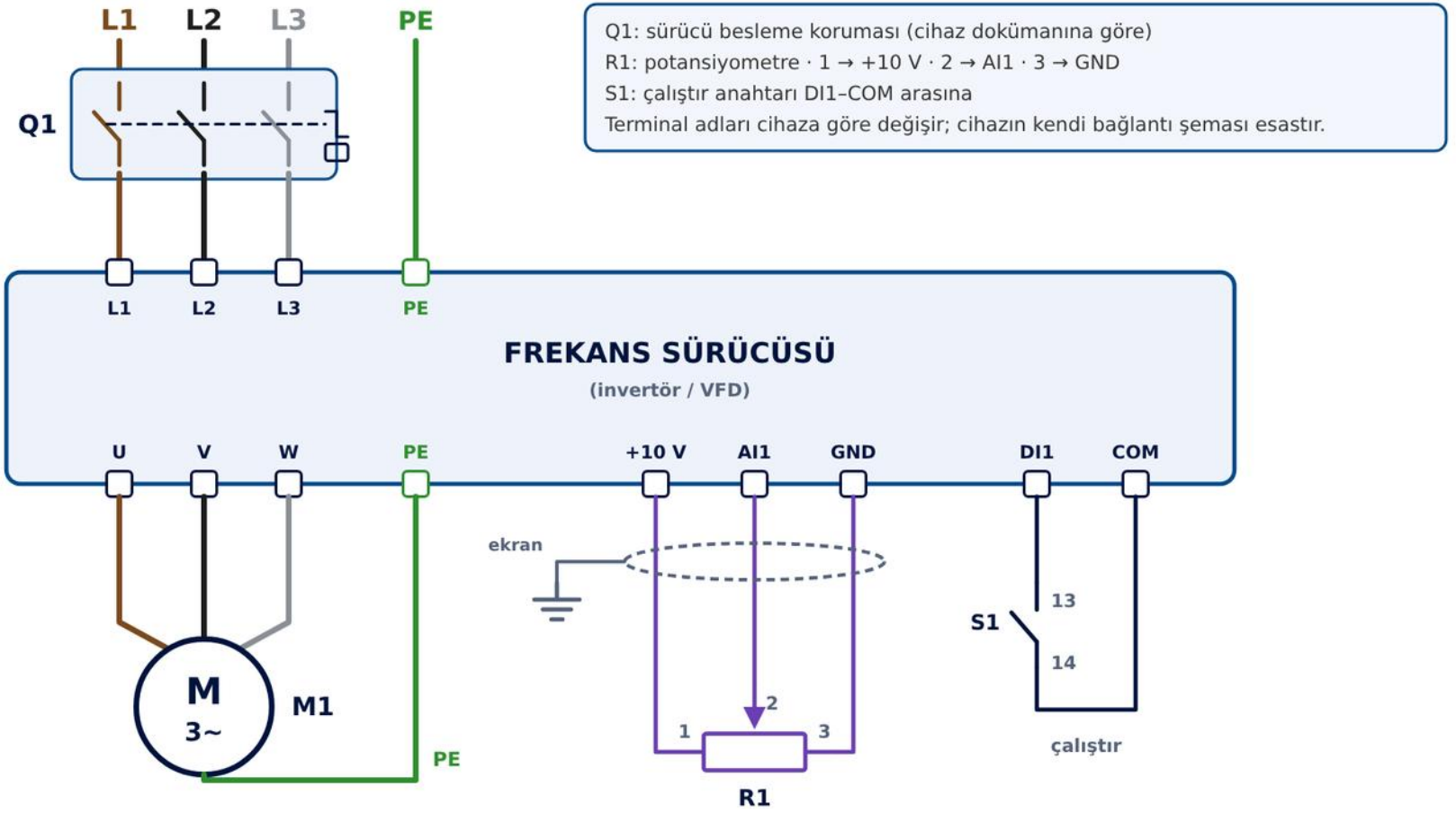
- 400 V 50 Hz trifaze şebeke; sürücü çıkışı 400 V, motor etiketine göre yıldız veya üçgen bağlı.
- Potansiyometre sürücünün +10 V referansıyla beslenir; AI1 gerilim (0–10 V) girişi olarak ayarlıdır.
- Sinyal kablosu 3 damarlı ekranlı; ekran yalnız sürücü tarafında topraklanır.
- Terminal adları cihaza göre değişir; cihazın kendi bağlantı şeması esastır.
- Parametre değeri verilmemiştir; değerler cihaz dokümanına ve motor etiketine göre girilir.

Güvenlik uyarısı

- Bu içerik teknik bilgilendirme amaçlıdır. Bağlantı, ölçüm ve devreye alma işlemleri; enerji kesme ve enerjisizliği doğrulama prosedürleri uygulanarak, motor ve cihaz üreticisinin dokümanlarına göre yetkili elektrik personelince yapılmalıdır.

Uygun DRG motorları ve mağaza

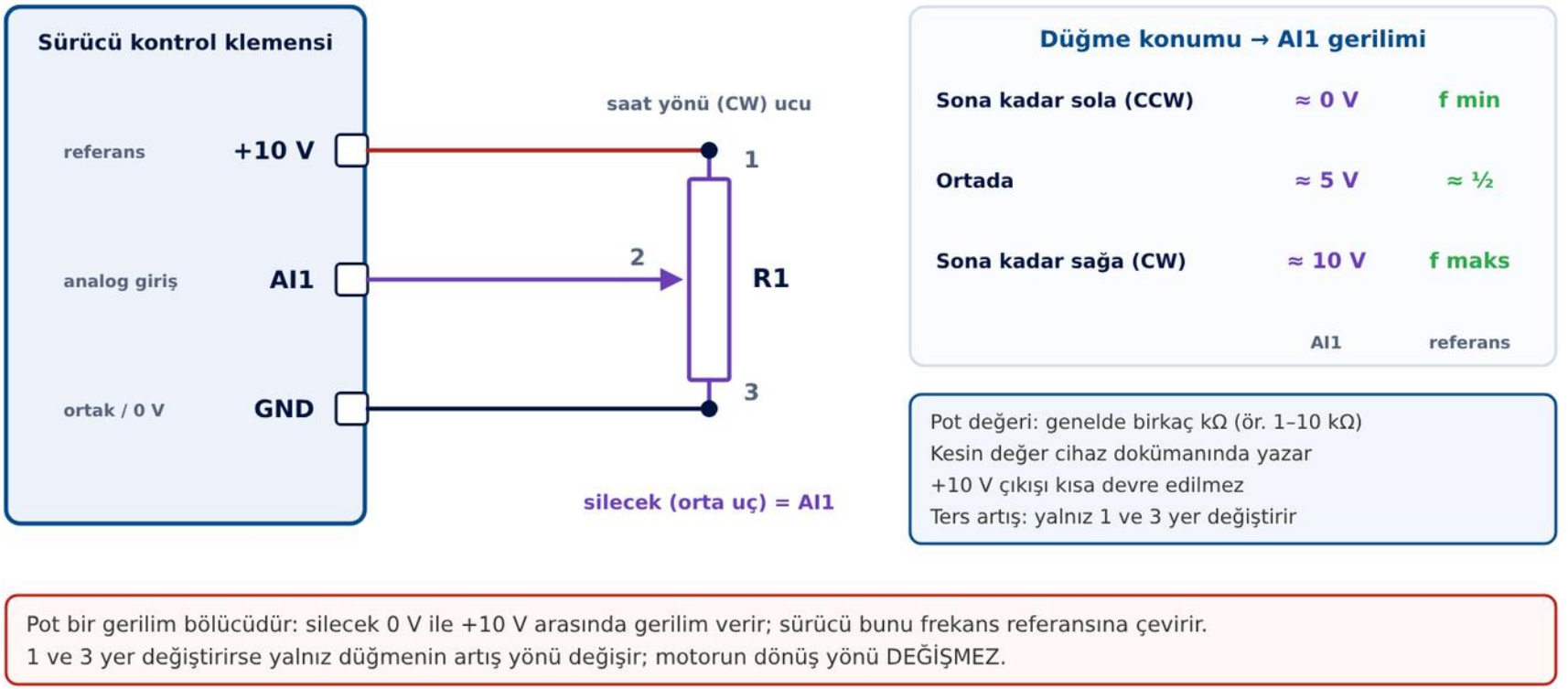
- DRG-90L-4 – 1,5 kW: https://drgmotor.com/elektrik-motoru-online-satin-al/1-5-kw-1500-devir-trifaze-motor-aluminyum-drg-90l-4
- DRG-100L1-4 – 2,2 kW: https://drgmotor.com/elektrik-motoru-online-satin-al/2-2-kw-1500-devir-trifaze-motor-aluminyum-drg-100l1-4
- DRG-112M-4 – 4 kW: https://drgmotor.com/elektrik-motoru-online-satin-al/4-kw-1500-devir-trifaze-motor-aluminyum-drg-112m-4
- DRG-132S-4 – 5,5 kW: https://drgmotor.com/elektrik-motoru-online-satin-al/5-5-kw-1500-devir-trifaze-motor-aluminyum-drg-132s-4
- https://drgmotor.com/elektrik-motoru-online-satin-al



Sürücüye potansiyometre: genel bağlantı şeması

Güç: L1-L2-L3 → sürücü → U-V-W → M1 3~ · Kontrol: +10 V / AI1 / GND ekranlı kablo · DI1–COM çalıştır

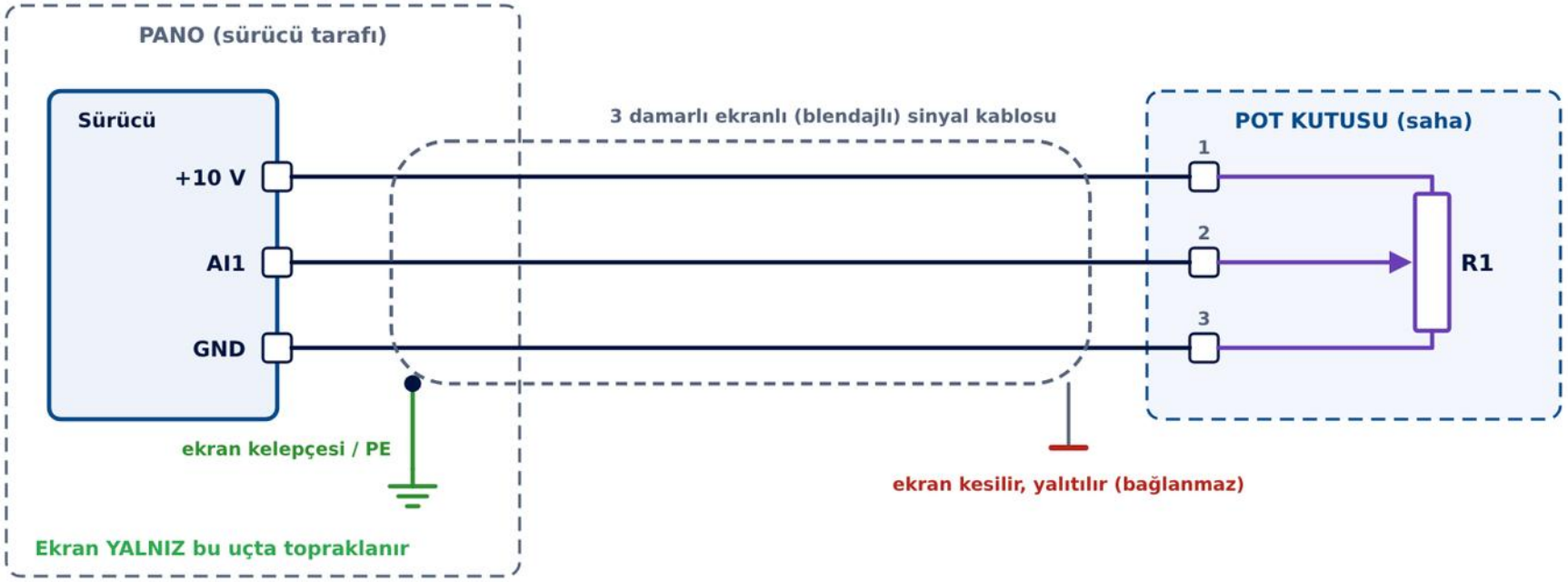
Şekil 1



Potansiyometrenin 3 ucu: +10 V – silecek (AI1) – GND

Terminal adları cihaza göre değişir; cihazın kendi bağlantı şeması esastır.

Şekil 2



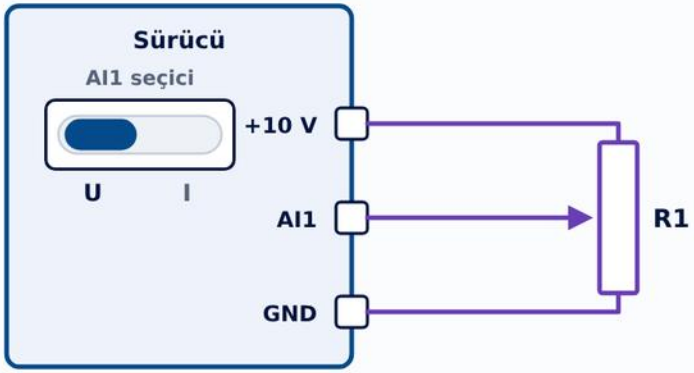
Paralel uzun yol yok; kesişme gerekiyorsa dik açıyla geçilir. Ekran sürücü tarafında, cihaz dokümanının gösterdiği noktaya bağlanır.

Ekranlı sinyal kablosu: ekran tek uçta, sürücü tarafında topraklanır

+10 V / AI1 / GND aynı kabloda · ekran kelepçesi panoda · pot ucunda ekran açık bırakılıp yalıtılır

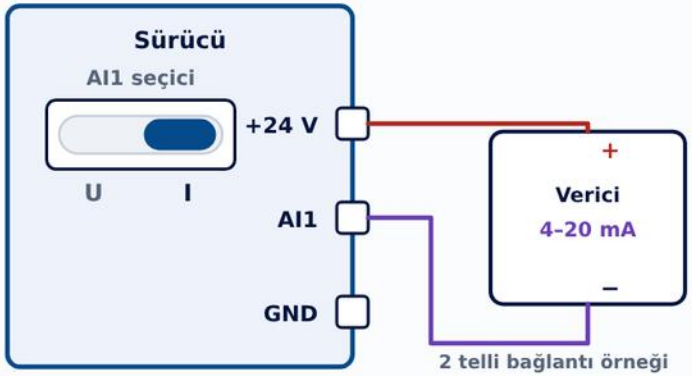
Şekil 3

A) Potansiyometre → gerilim girişi



- Seçici: U (gerilim)
- Parametre: AI1 tipi = gerilim
- Sinyal: 0 V … +10 V

B) 4–20 mA verici → akım girişi



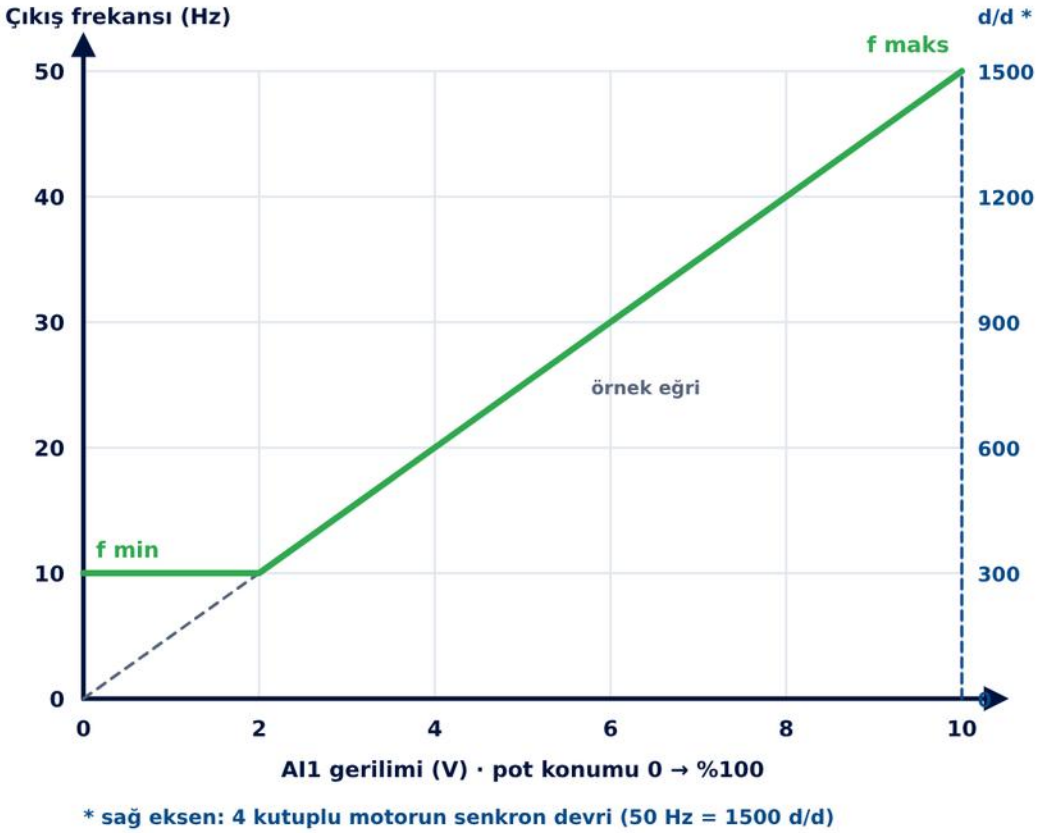
- Seçici: I (akım)
- Parametre: AI1 tipi = akım
- Sinyal: 4 mA … 20 mA

Donanım seçici (anahtar/köprü) ile parametre AYNI tipi göstermelidir. Bazı cihazlarda yalnız biri bulunur.
Pot akım konumunda kalırsa: düğme sonuna kadar açılsa da frekans maksimuma çıkmaz veya sinyal hatası görülür.

Analog giriş seçimi: gerilim (0–10 V) mi, akım (4–20 mA) mı?

Seçici konumu, parametre ve bağlanan kaynak birbirine uymalı · uç adları cihaza göre değişir

Şekil 4



Senkron devir ns = 120 · f / p

p = kutup sayısı

Kutup	25 Hz	50 Hz
2	1500	3000
4	750	1500
6	500	1000

d/d senkron; gerçek devir biraz düşük (kayma — yüke bağlı)

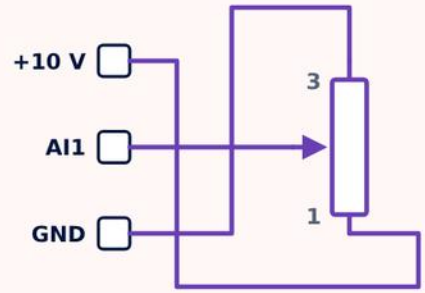
f min / f maks / ölçek: parametre
Değerler uygulamaya ve motor etiketine göre belirlenir
Grafikteki f min yalnız örnektir

Frekans referansı → motor devri ilişkisi

0–10 V ≈ 0–50 Hz ≈ 0–senkron devir (yaklaşık) · gerçek devir kayma kadar düşük

Şekil 5

✗ YANLIŞ: pot uçlarını değiştirmek



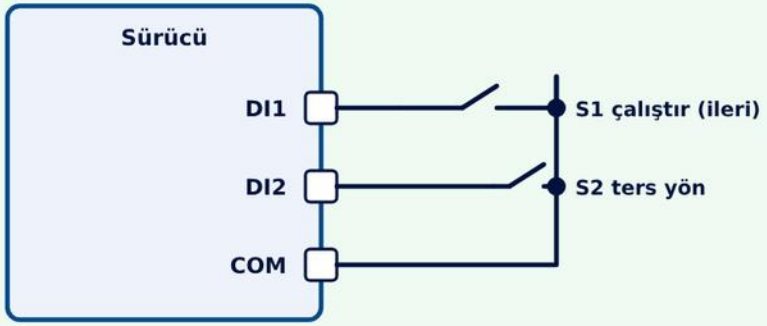


yön aynı

+10 V ve GND yer değiştirdi

Sonuç: düğme ters çalışır
(sola çevirince hızlanır)
Motorun dönüş yönü DEĞİŞMEZ
Yanlış uçlar +10 V'u kısa devre edebilir

✓ DOĞRU: komut veya parametre



Yol 1: ters yön komutu (DI2, panel tuşu)
Yol 2: yön parametresi (sabit yön)
Ters dönüş izni parametresi kontrol edilir
DI işlevi parametreyle atanır

Motor ters dönüyor: pot uçlarını değil, komutu/parametreyi kullanın

Pot yalnız hız büyüklüğünü verir; yön bilgisi dijital komut veya parametreden gelir · uç adları cihaza göre değişir

Şekil 6

Parametre grubu	Ne seçilir / girilir	Neye göre
1 Motor etiket verileri	gerilim, akım, frekans, devir, güç	motor etiketi
2 Komut kaynağı	klemens (DI1) / panel	çalıştırma şekli
3 Frekans referans kaynağı	AI1 (analog giriş)	pot bağlanan giriş
4 AI1 sinyal tipi	gerilim (+ seçici konumu)	pot = gerilim
5 AI1 ölçekleme	alt / üst nokta ↔ frekans	istenen hız aralığı
6 Minimum frekans	pot sıfırdayken en düşük hız	yük, soğutma, uygulama
7 Maksimum frekans	pot sonundayken en yüksek hız	motor ve makine sınırı
8 Hızlanma / yavaşlama rampası	süre (s)	atalet, akım, fren
9 Yön / ters dönüş izni	ileri, geri, ikisi	makinenin izin verdiği

Değer verilmemiştir: her parametre cihaz dokümanına, motor etiketine ve makinenin ihtiyacına göre girilir.

Pot ile hız ayarı: parametre kontrol listesi

Sıra: etiket verileri → komut → referans → AI1 → sınırlar → rampa → yön

Şekil 7