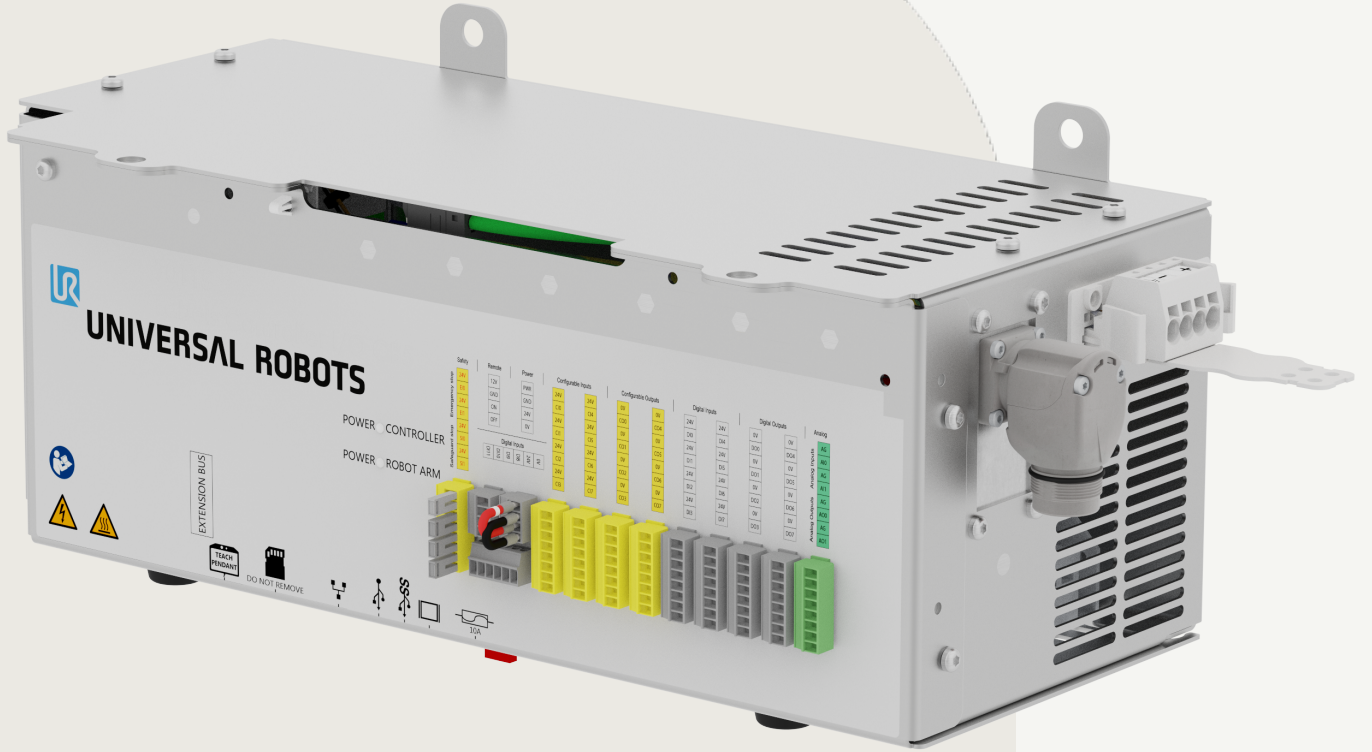




UNIVERSAL ROBOTS

# Kurulum Kılavuzu

## OEM Control Box







716-213-00



Burada yer alan bilgiler Universal Robots A/S mülkiyetindedir ve önceden Universal Robots A/S yazılı onayı alınmaksızın tümüyle ya da kısmen çoğaltılamaz. Buradaki bilgiler bildirimde bulunulmaksızın değişikliğe uğrayabilir ve Universal Robots A/S'nin bir taahhüdü olarak yorumlanmamalıdır. Bu belge düzenli aralıklarla gözden geçirilmekte ve revize edilmektedir.

Universal Robots A/S bu belgedeki hatalar veya eksikliklerden dolayı hiçbir sorumluluk kabul etmez.

Telif hakkı © 2019-2025, Universal Robots A/S.

Universal Robots logosu, Universal Robots A/S tescilli ticari markasıdır.

# İçindekiler

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. Giriş</b>   | <b>8</b>  |
| 1.1. Bu Belge hakkında                                    | 8         |
| 1.2. Company Details                                      | 8         |
| <b>2. Kutuda Neler Var?</b>                               | <b>9</b>  |
| <b>3. Robotunuzu Temizleme</b>                            | <b>10</b> |
| <b>4. Güvenlik</b>  | <b>11</b> |
| 4.1. Güvenlik mesajı türleri                              | 11        |
| 4.2. Genel Güvenlik Önlemleri                             | 13        |
| 4.3. OEM AC FlexTail Safety Precautions                   | 16        |
| <b>5. Elektrik Tesisatı: AC</b>                           | <b>17</b> |
| 5.1. Gerekli Öğeler                                       | 17        |
| 5.1.1. Telleri Konektöre Bağlama                          | 17        |
| 5.2. Güç Kaynağı Kablolaması: AC                          | 18        |
| <b>6. Electrical Installation: AC for OEM AC FlexTail</b> | <b>21</b> |
| 6.1. Telleri Konektöre Bağlama                            | 21        |
| 6.2. Robot Connection for OEM AC FlexTail                 | 23        |
| 6.2.1. Devre Kesici Kurulumu                              | 24        |
| <b>7. Elektrik Tesisatı: DC</b>                           | <b>25</b> |
| 7.1. Gerekli Öğeler                                       | 25        |
| 7.1.1. Telleri Konektöre Bağlama                          | 25        |
| 7.2. Güç Kaynağı Telleri: DC                              | 27        |
| <b>8. Mekanik Tesisat</b>                                 | <b>30</b> |
| <b>9. Harici Cihazların Bağlanması</b>                    | <b>32</b> |
| 9.1. Harici Cihaz Bağlantı Noktaları                      | 32        |
| 9.2. Etkinleştirme Cihazları                              | 33        |
| 9.3. Uzaktan AÇIK/KAPALI Kontrolü ve Acil Durdurma        | 34        |
| <b>10. OEM Control Box Teknik Özellikler</b>              | <b>36</b> |
| 10.1. Teknik Özellikler                                   | 36        |
| 10.2. Elektriksel Teknik Özellikler                       | 36        |
| 10.3. Kontrol Ünitesi Isı Dağılımı                        | 37        |
| 10.4. Boyutsal Çizimler [mm]                              | 38        |
| <b>11. Sorun giderme</b>                                  | <b>39</b> |
| <b>12. Kablo Gerilimi Azaltma Braketi</b>                 | <b>40</b> |
| 12.1. OEM Control Box AC                                  | 40        |
| 12.2. OEM Control Box DC                                  | 41        |



13. Sertifikalar ..... 43

# 1. Giriş

## 1.1. Bu Belge hakkında

### Açıklama

This guide describes how to install a Universal Robots OEM Control Box for a Universal Robots robot arm.  
You can find information to connect the OEM Control Box to both AC and DC power sources.

Installation for the latest version of the OEM Control Box, the OEM AC FlexTailis also described in this guide.



### NOT

Universal Robots, bu belgedeki tüm kılavuzlar takip edilse bile her türlü sorumluluğu reddeder.

## 1.2. Company Details

Universal Robots A/S

Energivej 25, 5260 Odense S, Denmark

+45 89 93 89 89

<https://www.universal-robots.com>



## 2. Kutuda Neler Var?

### Açıklama

Kutuda şu öğeler bulunur:

- OEM Kontrol Kutusu
- Bu belge
- WAGO 831 dört kutuplu dişi konektör
- Kablo gerilimi azaltma braketi

## 3. Robotunuzu Temizleme

### Günlük Temizlik

Robot kolunda ve/veya El Ünitesinde gözlenen tozu/kiri/yağı bir bez ve aşağıdaki temizlik maddelerinden birini kullanarak silebilirsiniz: Su, %70 İzopropil alkol, %10 Etanol alkol veya %10 Nafta. Nadir durumlarda, eklemlerden çıkan çok az miktarda yağ görülebilir. Bu yağ, eklemin çalışmasını, kullanımını veya yaşam ömrünü etkilemez.

### Ek Temizlik

Robot temizliğine daha fazla odaklanıldığında, Universal Robots %70 izopropil alkol (ovalama alkolü) ile temizlik yapılmasını öneriyor.

1. Robotu sıkı bükümlü mikro fiber bezle ve %70 izopropil alkol ile (ovalama alkolü) robotu silin.
2. %70 izopropil alkolü 5 dakika boyunca robot üzerinde tutun, daha sonra standart temizlik prosedürüyle robotu temizleyin.

**ÇAMAŞIR SUYU KULLANMAYIN.** Seyreltilmiş herhangi bir temizlik solüsyonunda çamaşır suyu kullanmayın.

## 4. Güvenlik

### 4.1. Güvenlik mesajı türleri

#### Açıklama

Güvenlik mesajları önemli bilgileri vurgulamak için kullanılır. Güvenliğin sağlanmasına yardımcı olmak ve personelin yaralanmasını ve ürün hasarını önlemek için bütün mesajları okuyun. Güvenlik mesajı türleri aşağıda açıklanmaktadır.



#### UYARI

Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.



#### UYARI: ELEKTRİK

Kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli bir elektriksel durumu belirtir.



#### UYARI: SICAK YÜZEY

Yaralanmanın temaslı ve temassız yakınlıktan kaynaklanabileceği tehlikeli bir sıcak yüzeyi belirtir.



#### UYARI

Kaçınılmadığı takdirde yaralanmaya neden olabilecek tehlikeli bir durumu belirtir.



#### ZEMİN

Topraklamayı belirtir.



#### KORUYUCU ZEMİN

Koruyucu topraklamayı belirtir.



#### NOT

Ekipmana gelebilecek zarar riskini ve/veya dikkate alınması gereken bilgileri belirtir.



#### KILAVUZU OKUYUN

Kılavuzda danışılması gereken daha ayrıntılı bilgileri belirtir.



## 4.2. Genel Güvenlik Önlemleri



**Açıklama**

OEM Kontrol Kutusunu kurmadan veya çalıştırmadan önce aşağıdaki genel güvenlik mesajlarını okuyun. Güvenlik hakkında daha fazla bilgi için Universal Robots Kullanıcı Kılavuzundaki Güvenlik bölümüne bakın.

**UYARI**

Koruma ve işlevselliğin doğrulanmaması ve doğrulanmaması ölüm veya ciddi yaralanmalara neden olabilir.

- Tüm risk azaltmanın gerektiği gibi çalıştığından ve gerekli risk azaltmayı gerçekleştirdiğinden emin olun.

**UYARI**

Kurulum ve çalıştırmadan önce risk değerlendirmesinin yapılmaması, personelin yaralanmasına veya ekipmanın hasar görmesine neden olabilir.

- Kurulum ve çalıştırmadan önce risk değerlendirmesi gerçekleştirin.
- UR Kullanıcı Kılavuzu ve UR Hizmet Kılavuzunu okuyun.

**UYARI: ELEKTRİK**

Bir güç kaynağına bağlı ekipmanın kurulması veya bakımının yapılması elektrik çarpmasına neden olabilir.

- Kurulum veya bakımdan önce ekipmanın güç kaynağıyla bağlantısını kesin.

**UYARI**

Kurulum veya bakımın doğru yapılmaması ekipmanın hasar görmesine veya personelin yaralanmasına neden olabilir.

- Kurulum, başlatma ve bakım yalnızca yetkili personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- UR Kullanıcı Kılavuzu ve UR Hizmet Kılavuzunu okuyun.

**ZEMİN**

Güç kaynağının veya topraklama kablolarının yanlış bağlanması, ekipman hasarına veya personel yaralanmasına neden olabilir.

Geçersiz güç kaynağı bağlantısının yol açtığı hasar garanti kapsamında değildir. Çalıştırmaya başlamadan önce:

- Güç kaynağı kablosunun düzgün olduğundan emin olun.
- Topraklamanın düzgün olduğundan emin olun.

**NOT**

Elektrostatik Boşaltma (ESD), OEM Kontrol Kutusundaki hassas bileşenlere zarar verebilir.

- OEM Kontrol Kutusu elektrik arayüzleri ile çalışırken her zaman ESD bilekliği takın.

## 4.3. OEM AC FlexTail Safety Precautions

### Açıklama

The notes below recommend how to handle your OEM AC FlexTail.



#### NOT

Harsh pulling or jerking the cable extension can result in damage to equipment.

- Avoid harsh pulls or jerking motions on the cable extension.



#### NOT

The OEM AC FlexTail is designed for fixed installation. The cable extension, as such, shall be fixed relative to the position of the OEM AC FlexTail.

- Do not overextend the cable extension.

## 5. Elektrik Tesisatı: AC

### Açıklama

Bu bölümde, OEM Kontrol Kutusunun bir AC güç kaynağına nasıl bağlanacağı açıklanmaktadır.



#### UYARI: ELEKTRİK

Bir güç kaynağına bağlı ekipmanın kurulması veya bakımının yapılması elektrik çarpmasına neden olabilir.

- Kurulum veya bakımdan önce ekipmanın güç kaynağıyla bağlantısını kesin.

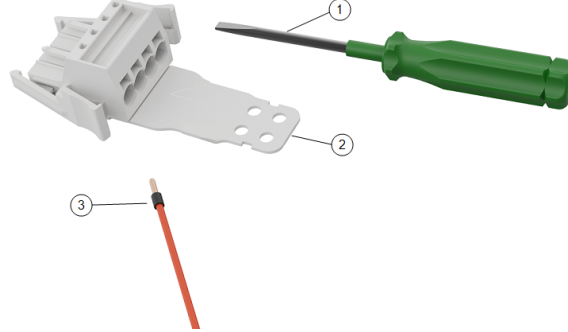
- For information on electrical specifications, see OEM Control Box Specifications

### 5.1. Gerekli Öğeler

Telleri bağlamak için şu öğelere ihtiyacınız vardır:

- WAGO 831 dört kutuplu dişi konektör (OEM Kontrol Kutusu ile birlikte verilir).
- Düz uçlu tornavida, uç 5,5 x 0,8 mm. Örneğin: WAGO 210-721.
- Yüksüklü uç tel.

Aşağıdaki çizim, gerekli öğeleri göstermektedir.



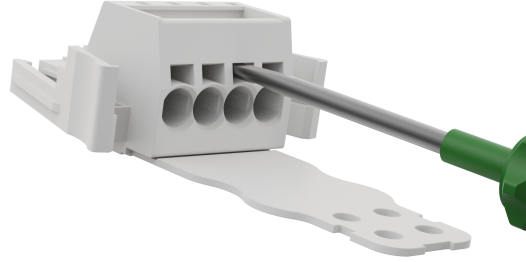
|   |                     |   |  |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | Düz uçlu uç ekipman | 2 | WAGO dişi konektör (AC gösterilmektedir) |
| 3 | Yüksüklü tel        |   |  |

#### 5.1.1. Telleri Konektöre Bağlama

### Açıklama

Bu bölümde, tellerin kilitleme kolu bir konektöre nasıl bağlanacağı açıklanmaktadır:

1. Tornavidayı konektör deliğinin yanındaki düz bir yuvaya yerleştirin.
2. Tornavidayı, deliğin içindeki kelepçe açılana kadar itin. Tornavidayı gösterildiği gibi yuvada tutun.

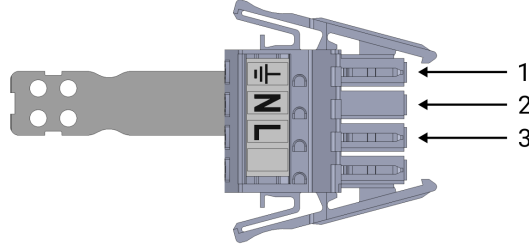


3. Tel yüksüğü açık deliğe yerleştirin.
4. Tel yüksüğün sıkıca yerleştirildiğinden emin olun ve deliği kapatmak için tornavidayı çıkarın.

## 5.2. Güç Kaynağı Kablolaması: AC

### Kabloları Konektöre takın

Telleri konektöre bağlamak için aşağıdaki şemayı kullanın.



|   |            |   |      |
|---|------------|---|------|
| 1 | Topraklama | 2 | Nötr |
| 3 | Çizgi      |   |      |

To connect the OEM Control Box to the power source:

1. Aşağıdaki kabloları konektöre bağlayın: Nötr, Hat ve Topraklama.
2. Nötr ve hat kablolarını, ana güç kaynağına bağlayın. Topraklama kablosunu, tesis topraklamasına bağlayın.
3. Konektörü, OEM Kontrol Kutusundaki güç kaynağı soketine takın.



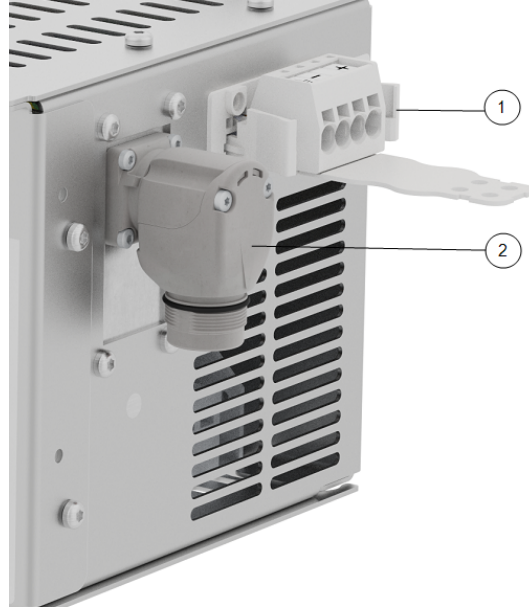
### NOT

Tellerin etiketsiz direklere bağlanması, robotun çalışmasını engelleyebilir.

- Telleri etiketsiz direklere bağlamayın.

**Açıklama**

The robot arm connector, illustrated below, is next to the power supply connector. Robot kol kablosunun bağlanmasıyla ilgili ayrıntılar için Universal Robots Kullanıcı Kılavuzuna bakın.

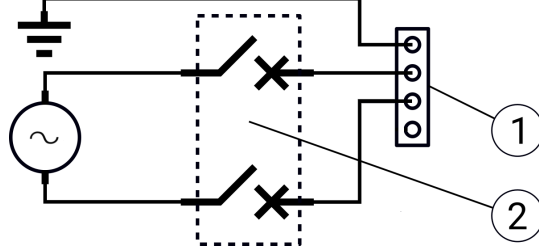


|   |                             |   |                                |
|---|-----------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | OEM CB connector            | 2 | Robot kol konektörü            |
| 3 | OEM CB connector (e-Series) | 4 | Robot arm connector (e-Series) |

**Devre Kesici Kurulumu**

Şalter olarak da kullanılabileceğinden, güç giriş konektörünü korumak için çift kutuplu bir devre kesici kullanın. Sigorta kullanılıyorsa sigorta ile güç giriş konektörü arasında iki kutuplu bir şalter eklenmelidir.

Aşağıdaki çizim, devre kesici kablolama şemasını göstermektedir.



|   |                |   |              |
|---|----------------|---|--------------|
| 1 | OEM güç girişi | 2 | Devre kesici |
|---|----------------|---|--------------|


**UYARI**

Uygun sigortaların veya devre kesicilerin takılmaması, ekipmanın hasar görmesine veya personelin yaralanmasına neden olabilir.

- Tesisat, IEC 60364 standardına uygun olmalıdır.

# 6. Electrical Installation: AC for OEM AC FlexTail

**Açıklama**

The OEM AC FlexTail uses the same AC electrical installation described in the previous section. However additional items are required to attach the cable extension.



**UYARI: ELEKTRİK**

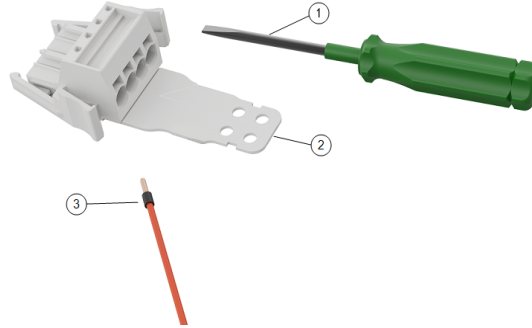
Bir güç kaynağına bağlı ekipmanın kurulması veya bakımının yapılması elektrik çarpmasına neden olabilir.

- Kurulum veya bakımdan önce ekipmanın güç kaynağıyla bağlantısını kesin.

Telleri bağlamak için şu öğelere ihtiyacınız vardır:

- The WAGO 831 four-pole female connector (included)
- Düz uçlu tornavida, uç 5,5 x 0,8 mm. For example: WAGO 210-721
- Three wires with ferrule
- Four M4 screws (not included)

Aşağıdaki çizim, gerekli öğeleri göstermektedir.



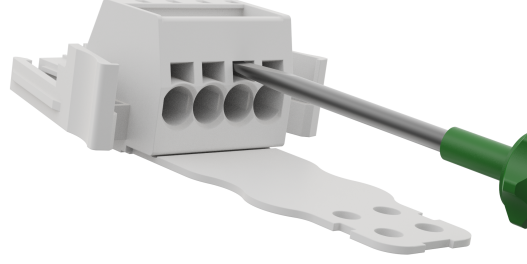
|   |                     |   |  |
|---|---------------------|---|--|
| 1 | Düz uçlu uç ekipman | 2 | WAGO dişi konektör (AC gösterilmektedir) |
| 3 | Yüksüklü tel        |   |  |

## 6.1. Telleri Konektöre Bağlama

**Açıklama**

Bu bölümde, tellerin kilitleme kolu bir konektöre nasıl bağlanacağı açıklanmaktadır:

1. Tornavidayı konektör deliğinin yanındaki düz bir yuvaya yerleştirin.
2. Tornavidayı, deliğin içindeki kelepçe açılana kadar itin. Tornavidayı gösterildiği gibi yuvada tutun.



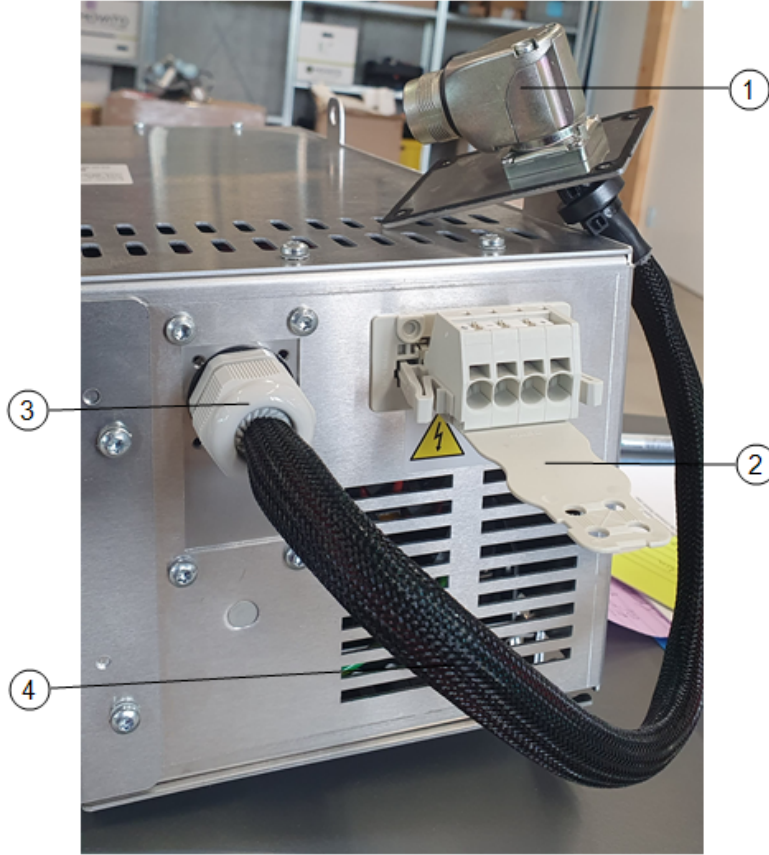
3. Tel yüksüğü açık deliğe yerleştirin.
4. Tel yüksüğün sıkıca yerleştirildiğinden emin olun ve deliği kapatmak için tornavidayı çıkarın.



## 6.2. Robot Connection for OEM AC FlexTail

**Açıklama**

The robot arm connector, illustrated below, is next to the power supply connector.



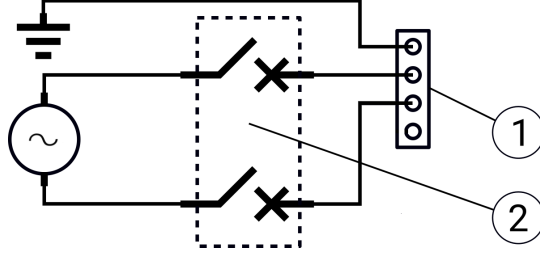
|   |                     |   |                           |
|---|---------------------|---|---------------------------|
| 1 | Robot kol konektörü | 2 | OEM CB connector          |
| 3 | Kablo kılıfı        | 4 | Cable connector extension |

## 6.2.1. Devre Kesici Kurulumu

### Açıklama

Şalter olarak da kullanılabilen, güç giriş konektörünü korumak için çift kutuplu bir devre kesici kullanın. Sigorta kullanılıyorsa sigorta ile güç giriş konektörü arasında iki kutuplu bir şalter eklenmelidir.

Aşağıdaki çizim, devre kesici kablolama şemasını göstermektedir.



|   |                |   |              |
|---|----------------|---|--------------|
| 1 | OEM güç girişi | 2 | Devre kesici |
|---|----------------|---|--------------|



### UYARI

Uygun sigortaların veya devre kesicilerin takılmaması, ekipmanın hasar görmesine veya personelin yaralanmasına neden olabilir.

- Tesisat, IEC 60364 standardına uygun olmalıdır.

## 7. Elektrik Tesisatı: DC

### Açıklama

This section describes how to connect the OEM Control Box to an DC power source.



#### UYARI: ELEKTRİK

Bir güç kaynağına bağlı ekipmanın kurulması veya bakımının yapılması elektrik çarpmasına neden olabilir.

- Kurulum veya bakımdan önce ekipmanın güç kaynağıyla bağlantısını kesin.

- For information on electrical specifications, see Technical Specifications.

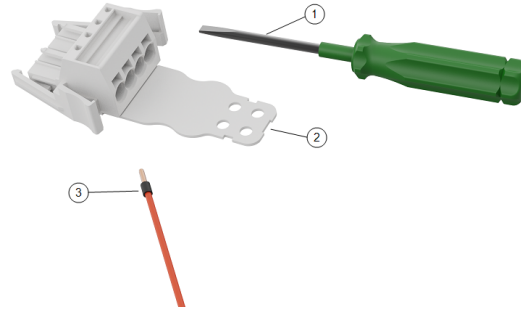
### 7.1. Gerekli Öğeler

#### Bileşenler

Telleri bağlamak için şu öğelere ihtiyacınız vardır:

- WAGO 831 dört kutuplu dişi konektör (OEM Kontrol Kutusu ile birlikte verilir).
- Düz uçlu tornavida, uç 5,5 x 0,8 mm. Örneğin: WAGO 210-721.
- Yüksüklü üç tel.

Aşağıdaki çizim, gerekli öğeleri göstermektedir.

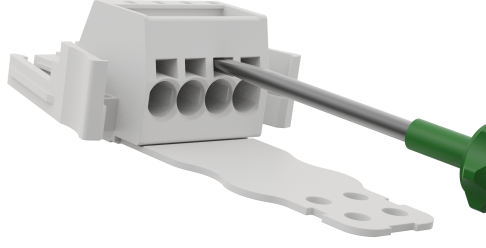


|   |                     |   |                                     |
|---|---------------------|---|-------------------------------------|
| 1 | Düz uçlu uç ekipman | 2 | WAGO female connector (DC depicted) |
| 3 | Yüksüklü tel        |   |                                     |

#### 7.1.1. Telleri Konektöre Bağlama

**Connect  
Wires**

1. Tornavidayı konektör deliğinin yanındaki düz bir yuvaya yerleştirin.
2. Tornavidayı, deliğin içindeki kelepçe açılana kadar itin. Tornavidayı gösterildiği gibi yuvada tutun.

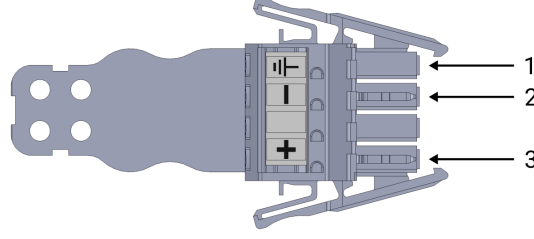


3. Tel yüksüğü açık deliğe yerleştirin.
4. Tel yüksüğün sıkıca yerleştirildiğinden emin olun ve deliği kapatmak için tornavidayı çıkarın.

## 7.2. Güç Kaynağı Telleri: DC

### Açıklama

Telleri konektöre bağlamak için aşağıdaki şemayı kullanın.



|   |            |   |         |
|---|------------|---|---------|
| 1 | Topraklama | 2 | Negatif |
| 3 | Pozitif    |   |         |



### NOT

DC kaynak polaritesinin tersine çevrilmesi, OEM Kontrol Kutusunda kalıcı hasara neden olur.

Geçersiz güç kaynağı bağlantısının neden olduğu maddi hasar, garanti kapsamında değildir.

- Güç kaynağını bağlamadan önce polaritenin doğru olduğundan emin olun.

To connect the OEM Control Box to the power source:

1. Aşağıdaki kabloları konektöre bağlayın: Nötr, Hat ve Topraklama (destekleniyorsa).
2. Uygulama bu tür bir bağlantıyı destekliyorsa topraklama kablosunu tesis topraklamasına bağlayın. Negatif ve pozitif telleri DC kaynağına bağlayın. Topraklamanın doğru yapıldığından emin olun.
3. Konektörü, OEM Kontrol Kutusundaki güç kaynağı soketine takın.



### NOT

Tellerin etiketsiz direklere bağlanması, robotun çalışmasını engelleyebilir.

- Telleri etiketsiz direklere bağlamayın.

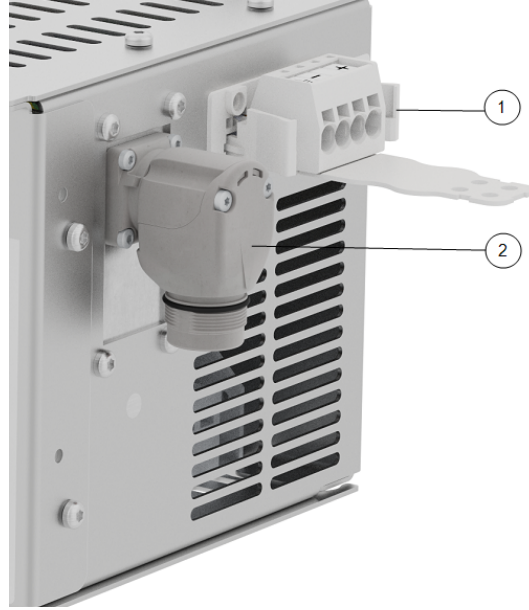
### Yumuşak başlatma devresi

OEM Kontrol Kutusu bir DC kaynağına bağlandığında, ani akım 200  $\mu$ s için 400 A'ya ulaşabilir. Bu, DC kaynağına zarar verebilir veya ona bağlı diğer elektronikleri kapatabilir.

- DC kaynağı kullanırken yumuşak başlatma devresi ekleyin.

**Açıklama**

The robot arm connector, illustrated below, is next to the power supply connector. Robot kol kablosunun bağlanmasıyla ilgili ayrıntılar için Universal Robots Kullanıcı Kılavuzuna bakın.

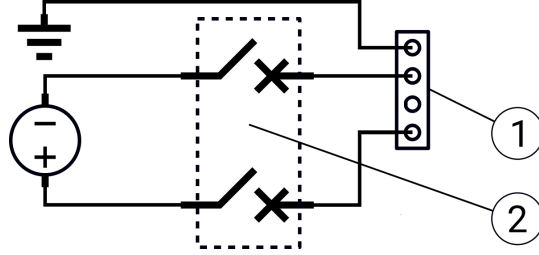


|   |                             |   |                                |
|---|-----------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | OEM CB connector            | 2 | Robot kol konektörü            |
| 3 | OEM CB connector (e-Series) | 4 | Robot arm connector (e-Series) |

**Devre Kesici Kurulumu**

Şalter olarak da kullanılabilen, güç giriş konektörünü korumak için çift kutuplu bir devre kesici kullanın. Sigorta kullanılıyorsa sigorta ile güç giriş konektörü arasında iki kutuplu bir şalter eklenmelidir.

Aşağıdaki çizim, devre kesici kablolama şemasını göstermektedir.



|   |                |   |              |
|---|----------------|---|--------------|
| 1 | OEM güç girişi | 2 | Devre kesici |
|---|----------------|---|--------------|

**UYARI**

Uygun sigortaların veya devre kesicilerin takılmaması, ekipmanın hasar görmesine veya personelin yaralanmasına neden olabilir.

- Tesisat, IEC 60364 standardına uygun olmalıdır.

## 8. Mekanik Tesisat

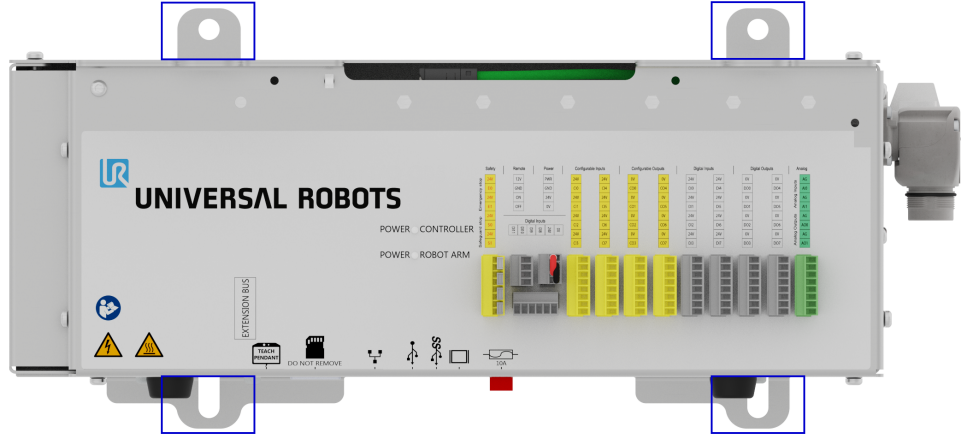
---

### Açıklama

OEM Kontrol Kutusunun güvenilir bir şekilde çalışmasını sağlamak için aşağıdaki kılavuzu izleyin:

- Toz ve kirden uzak tutun.
  - Su, çözücüler ve kimyasallardan uzak tutun.
  - OEM Kontrol Kutusuna akan ortam hava sıcaklıklarını 0-50°C arasında tutun.
  - Alüminyum kumanda çerçevesi sıcaklığını 0-65°C aralığında tutun.
-

OEM Control Box montajı için aşağıda vurgulanan montaj braketlerini kullanın. Versiyona bağlı olarak, sizdeki OEM Control Box aşağıdaki resimden biraz farklı görünebilir. İşlevsellik herhangi bir dış farklılıktan etkilenmez.



Ürün boyutları için bkz. bölüm 10.1 Teknik Özellikler on page36.

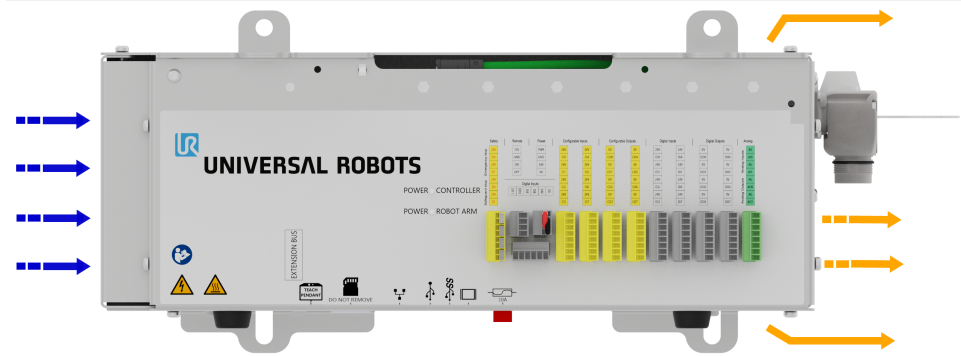
Boyutsal çizimler için bkz. bölüm 10.4 Boyutsal Çizimler [mm] on page38.

Kontrol Kutusu çevresinde kablolar ve yeterli hava sirkülasyonu için yeterli alan olduğundan emin olun.

Hava giriş ve çıkışlarının etrafında en az 50 mm boşluk bırakılması önerilir ve havanın yeniden dolaşmasını önlemek için dikkatli olunmalıdır.

Isı dağılımı hakkında daha fazla bilgi için bkz. 10.3 Kontrol Ünitesi Isı Dağılımı on page37.

Aşağıdaki çizim, hava akışını göstermektedir.



#### UYARI: SICAK YÜZEY

Yetersiz hava akışı veya sıcak havanın yeniden dolaşımı, OEM Kontrol Kutusunun aşırı ısınmasına ve kapanmasına neden olabilir.

#### Topraklama

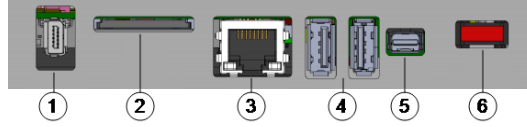
OEM Control Box muhafazası, güç kaynağı konektörünün topraklama pimine elektriksel olarak bağlanır. Herhangi bir iletken montaj yüzeyi de toprağa bağlanmalıdır.

## 9. Harici Cihazların Bağlanması

### 9.1. Harici Cihaz Bağlantı Noktaları

#### Açıklama

OEM Kontrol Kutusunun alt tarafı, harici cihazları bağlamak için bağlantı noktaları olan bir braket içerir. Aşağıdaki çizim, braketi göstermektedir.



|   |                             |   |                           |
|---|-----------------------------|---|---------------------------|
| 1 | EI Ünitesi bağlantı noktası | 2 | SD kart yuvası            |
| 3 | Ethernet bağlantı noktası   | 4 | USB bağlantı noktaları    |
| 5 | Mini Displayport            | 6 | 10 A mini kanatlı sigorta |

| Bağlantı Noktası          | Açıklama  |
|---------------------------|---|
| EI Kumandası              | EI Ünitesini bağlantı noktası (EI Ünitesi ayrı satılır).  |
| Ethernet                  | MODBUS, Ethernet/IP veya PROFINET'i destekleyen harici cihazları bağlayın.  |
| USB bağlantı noktaları    | Fare, klavye, USB flaş sürücü gibi USB cihazlarını bağlayın.  |
| Mini Displayport          | Monitör bağlayın. Çıkış video akışı, EI Ünitesi üzerindeki ekranla aynı şekilde gösterilir. Desteklenen bağlantı türleri: <ul style="list-style-type: none"> <li>• DP (doğrudan bağlantı).</li> <li>• Aktif DVI (aktif bir DP'den DVI'a dönüştürücü kullanarak).</li> <li>• Aktif HDMI (aktif bir DP'den HDMI'a dönüştürücü kullanarak).</li> </ul> |
| 10 A mini kanatlı sigorta | Sigorta bağlayın. Sigorta UL işaretli olmalı ve 10 A akım derecesine sahip olmalıdır.   |
| SD kart                   | SD kart, zaten SD kart bağlantı noktasındadır.  |



#### NOT

Çalışmakta olan SD kartın çıkarılması sistemi bozabilir. SD kartı çıkarmayın.

#### Klavye veya Monitör bağlama

Klavye bağlamak için bir USB bağlantı noktası kullanın. Monitör bağlamak için Mini Displayport'u kullanın.



#### NOT

PSX yazılımını kullanırken fare bağlayamazsınız.

**EI Ünitesi  
bağlama**

OEM PSX Kontrol Kutusunu yalnızca EI Ünitesi (EÜ) veya 3PE EI Ünitesi (3PE EÜ) ile kullanabilirsiniz.

## 9.2. Etkinleştirme Cihazları

**Etkinleştirme  
Cihazı bağlama****NOT**

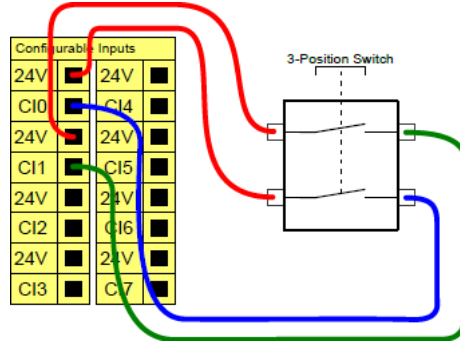
3PE EI Ünitesi, OEM Kontrol Kutusunun satın alınmasına dâhil değildir, bu nedenle cihaz işlevselliğini etkinleştirme sağlanmaz. Bir UR20 veya UR30 kullanmak, robot uygulamasının erişebileceği bir yerde programlama veya öğretme yaparken harici bir etkinleştirme cihazı veya bir 3PE EI Ünitesi gerektirir. Bkz. ISO 10218-2.

OEM Control Box güvenli bir şekilde aşağıdaki etkinleştirme cihazı yapılandırmalarını destekler:

- 3PE EI Kumandası
- Harici Üç Pozisyonlu Etkinleştirme cihazı
- Harici Üç Pozisyonlu Etkinleştirme cihazı ve 3PE EI Ünitesi

Standart EI Ünitesi UR20 ve UR30 robotları tarafından desteklenmez.

Aşağıdaki resimde, Üç Pozisyonlu Etkinleştirme cihazının nasıl bağlanacağı gösterilmektedir

**NOT**

Üç Konumu Etkinleştirme Cihazı girişi için iki giriş kanalının anlaşmazlık toleransı bir saniyedir.

**Etkinleştirme Cihazını UR Series bir robota bağlamak için**

Connect a Three-Position Enabling Teach Pendant via the Control Box port (see 9.1 Harici Cihaz Bağlantı Noktaları on page 32).

veya

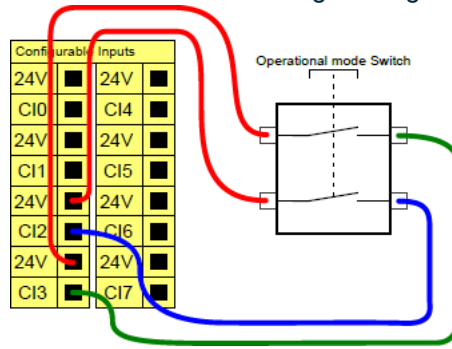
Bir Üç Pozisyonlu Etkinleştirme Cihazı (bkz. 9.1 Harici Cihaz Bağlantı Noktaları on page 32) ve bir Çalışma Modu Anahtarı (bkz. 9.1 Harici Cihaz Bağlantı Noktaları on page 32) bağlayın.

Elektrik konfigürasyonları hakkında eksiksiz ve ayrıntılı bilgi için [myur.universal-robots.com/manuals](http://myur.universal-robots.com/manuals) adresinden indirilebilen UR Kullanıcı Kılavuzundaki Elektrik Arayüzüne bakın

**Çalışma Modu Anahtarının Bağlanması**

Üç Pozisyonlu Etkinleştirme cihazı kullanmak, Çalışma Modu anahtarının kullanılmasını gerektirir.

Aşağıdaki çizim, Çalışma Modu anahtarının nasıl bağlanacağını gösterir.



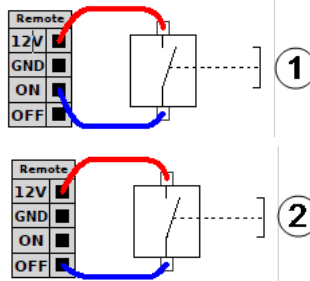
### 9.3. Uzaktan AÇIK/KAPALI Kontrolü ve Acil Durdurma

**Açıklama**

OEM Kontrol Kutusu, uzaktan AÇIK/KAPALI kontrolü ve acil durdurma düğmesi gerektirir. Aşağıdaki bölümlerde, G/Ç bağlantı noktaları kullanılarak bunların nasıl kurulacağı açıklanmaktadır.

**AÇIK/KAPALI kontrolünün bağlanması**

Aşağıdaki görseller, uzaktan AÇIK/KAPALI kontrolünün nasıl bağlandığını gösterir.

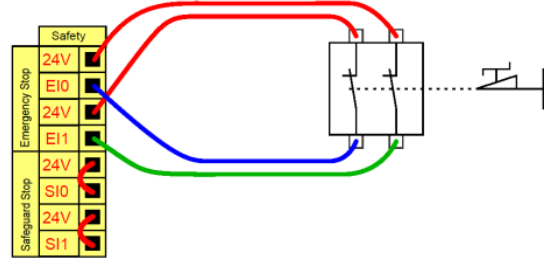


1 Durum: Açık

2 Durum: Kapalı

**Uzaktan Acil Durdurmanın bağlanması**

Varsayılan Acil Durdurma özelliğine sahip EI Ünitesi, Kontrol Kutusuna bağlı değilse harici bir Acil Durdurma (E-stop) ekleyin. Aşağıdaki çizim, gerekli minimum Acil Durdurma kurulumunu göstermektedir.



# 10. OEM Control Box Teknik Özellikler

## 10.1. Teknik Özellikler

### Teknik Özellikler

|  |  |
|--|--|
| OEM Control Box size (W x H x D)             | 451 mm x 150 mm x 168 mm   |
| *OEM AC FlexTail size (W x H x D)            | 475 mm x 150 mm x 168 mm   |
| *OEM AC FlexTail cable extension bend radius | 25 mm  |
| OEM Control Box weight                       | AC: 4.7 kg (10.4 lbs)<br>DC: 4.3 kg (9.5 lbs)                      |
| *OEM AC FlexTail weight                      | AC (only): TBD   |
| OEM Kontrol Kutusu G/Ç bağlantı noktaları    | 16 dijital giriş, 16 dijital çıkış, 2 analog giriş, 2 analog çıkış |
| OEM Kontrol Kutusu G/Ç güç kaynağı           | 24 V, maks. 2 A  |

\* The dimensions differ slightly for the OEM AC FlexTail. There is no difference in functionality between the two types of OEM Control Box.

## 10.2. Elektriksel Teknik Özellikler

### AC Varyantı

| Özellik                          | Min | Tipik     | Maks | Birim |
|----------------------------------|-----|-----------|------|-------|
| Input Voltage                    | 90  | 100 - 240 | 264  | VAC   |
| External Mains Fuse (@ 90-200V)  | 15  | -         | 16   | A     |
| External Mains Fuse (@ 200-265V) | 8   | -         | 16   | A     |
| Input Frequency                  | 47  | -         | 440  | Hz    |
| Stand-by Power                   | -   | -         | <1,5 | W     |

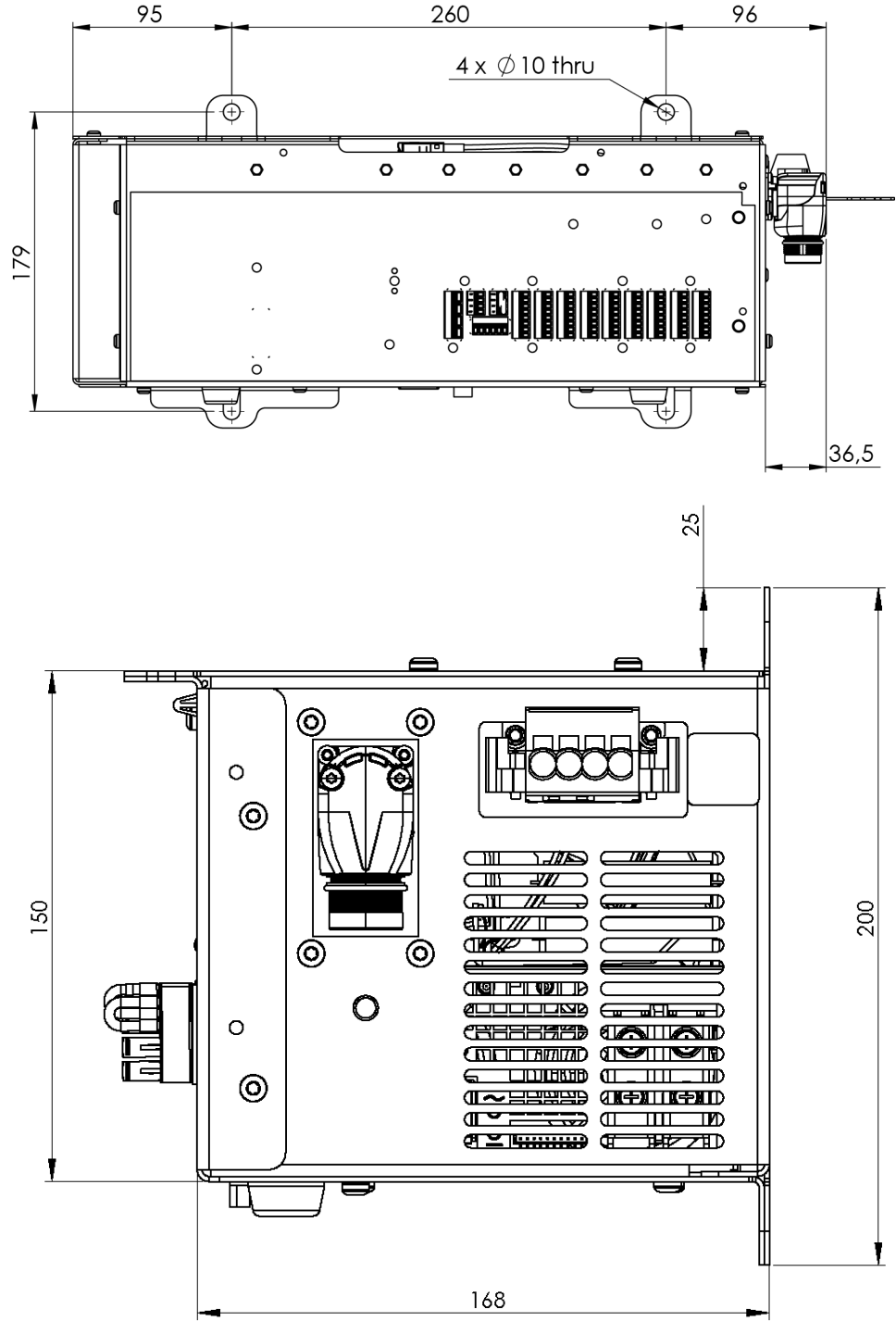
### DC Varyantı

| Özellik                | Min | Tipik   | Maks | Birim |
|------------------------|-----|---------|------|-------|
| Giriş Voltajı          | 19  | 24 - 48 | 72   | VDC   |
| Bekleme Gücü           | -   | -       | <7   | W     |
| Harici sigorta         | -   | -       | 100  | A     |
| Ani deşarj akımı (200) | -   | -       | 400  | A     |

## 10.3. Kontrol Ünitesi Isı Dağılımı

| Robot Tipi     | Max. Isı Dağılımı |
|----------------|-------------------|
| UR20 ve UR30   | 350 W             |
| UR16e ve UR10e | 130 W             |
| UR5e ve UR3e   | 100 W             |

## 10.4. Boyutsal Çizimler [mm]



# 11. Sorun giderme

OEM Control Box AC varyantı

| Semptom  | Olası Çözüm  |
|--|--|
| Kontrol Kutusu açılmıyor.                                  | Güç kaynağının doğru bağlanıp bağlanmadığını kontrol edin (bkz. <a href="#">5.2 Güç Kaynağı Kablolaması: AC on page18</a> ).   |
| Kontrol Kutusu birkaç saniye için açılır ve sonra kapanır. | Güç AÇIK düğmesine 5 saniyeden uzun süre basmak Kontrol Kutusunu kapatır. Düğmeye sadece 1-2 saniye basın.   |
| Robot performansı stabil değil.                            | <ul style="list-style-type: none"><li>Giriş voltajının teknik özellikler dâhilinde olup olmadığını kontrol edin (bkz. <a href="#">10.1 Teknik Özellikler on page36</a>)</li><li>Topraklamayı kontrol edin (toprak döngülerinden veya gevşek vidalardan kaçının).</li></ul> |

OEM Control Box DC varyantı

| Semptom   | Olası Çözüm   |
|---|---|
| Kontrol Kutusu açılmıyor.                                 | <ul style="list-style-type: none"><li>Güç kaynağının doğru şekilde kablolanıp kablolanmadığını kontrol edin (bkz. <a href="#">7.2 Güç Kaynağı Telleri: DC on page27</a>).</li><li>DC kaynak bağlantısı polaritesinin doğru olduğundan emin olun. Ters polarite, OEM Kontrol Kutusunda kalıcı hasara neden olur.</li></ul> |
| Kontrol Kutusu birkaç saniye açılır ve ardından kapanır.  | Güç AÇIK düğmesine 5 saniyeden uzun süre basmak Kontrol Kutusunu kapatır. Düğmeye sadece 1-2 saniye basın.  |
| Kontrol Kutusu açılmıyor veya robot performansı dengesiz. | <ul style="list-style-type: none"><li>DC girişinin <a href="#">10.1 Teknik Özellikler on page36</a>'deki spesifikasyonlar dâhilinde olup olmadığını kontrol edin.</li><li>DC kaynağının sisteme ilk akımı sağlamak için yeterli şarja sahip olup olmadığını kontrol edin.</li></ul>                                       |

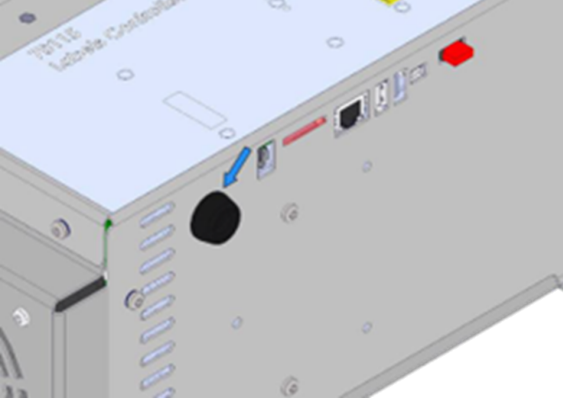
Elektrik konfigürasyonları hakkında eksiksiz ve ayrıntılı bilgi için [myur.universal-robots.com/manuals](http://myur.universal-robots.com/manuals) adresinden indirilebilen UR Kullanıcı Kılavuzundaki Elektrik Arayüzüne bakın

## 12. Kablo Gerilimi Azaltma Braketi

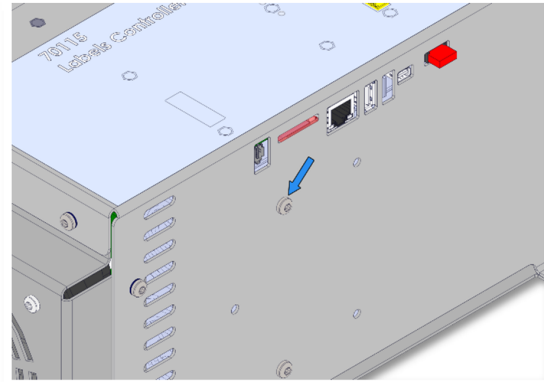
Braket, El Ünitesi kullanımdayken, normal çalışma koşulları altında kablo gerilimini azaltır.

### 12.1. OEM Control Box AC

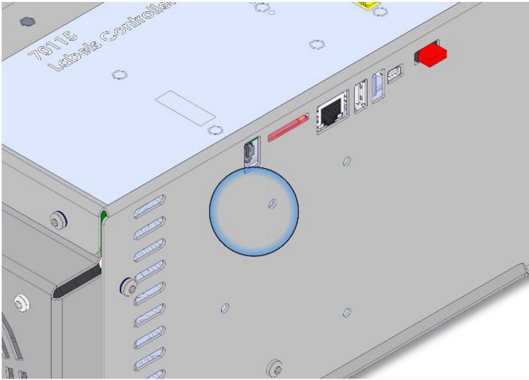
Kablo gerilim azaltma braketi eklemek ve kullanmak için



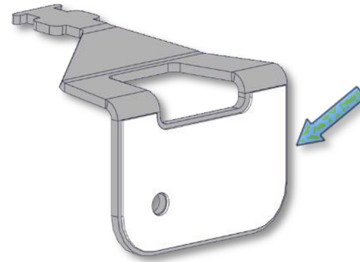
1. Grometi çıkarın



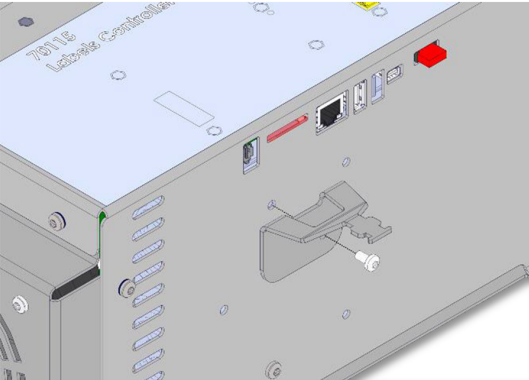
2. Vidayı çıkarın



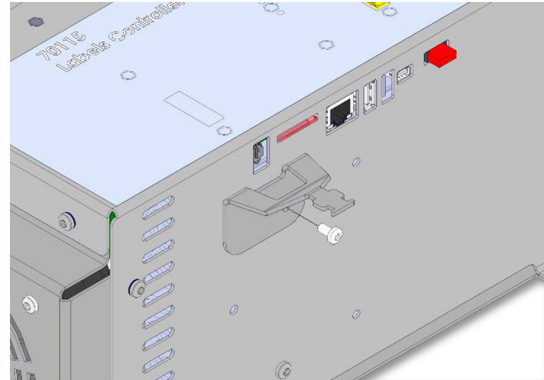
3. Alanı alkol çözeltisi ile temizleyin ve alkolün buharlaşmasını bekleyin.



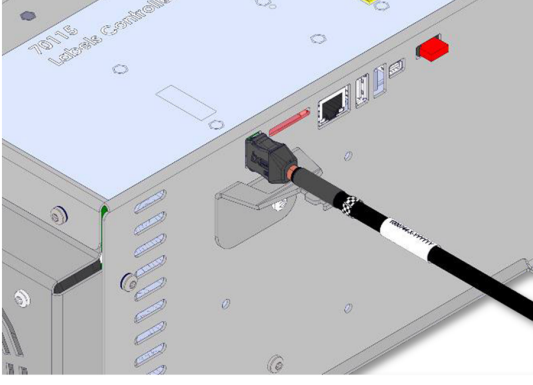
4. Yapışkan yamadan koruyucu filmi çıkarın



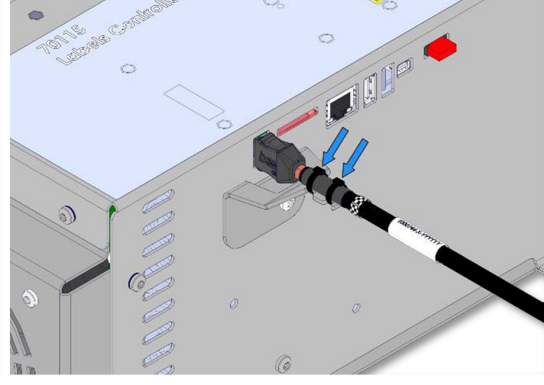
5. Verilen vidayı kullanarak braketi hizalayın



6. Verilen vidayı sıkın (Tork 1 Nm)



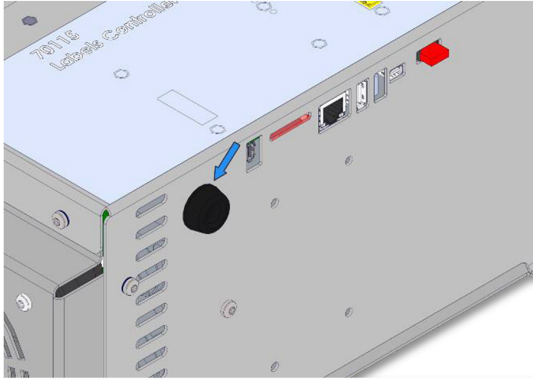
7. EÜ kablosunu bağlayın



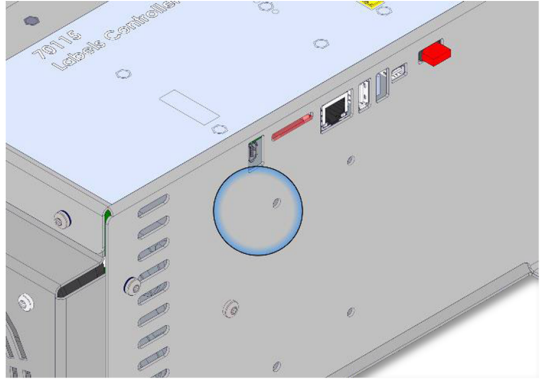
8. EÜ kablosunu, birlikte verilen kablo bağlarıyla sabitleyin

## 12.2. OEM Control Box DC

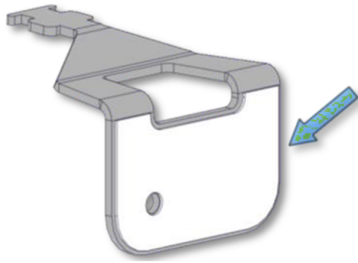
Kablo gerilim azaltma braketi eklemek ve kullanmak için



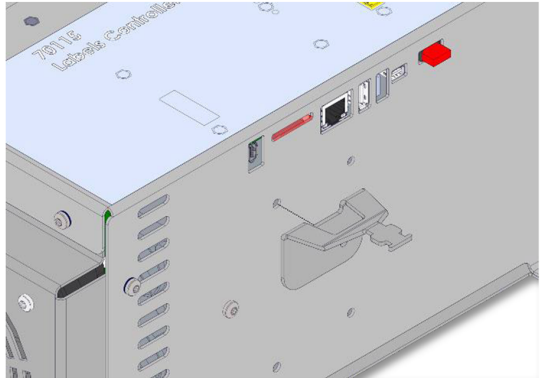
1. Grometi çıkarın



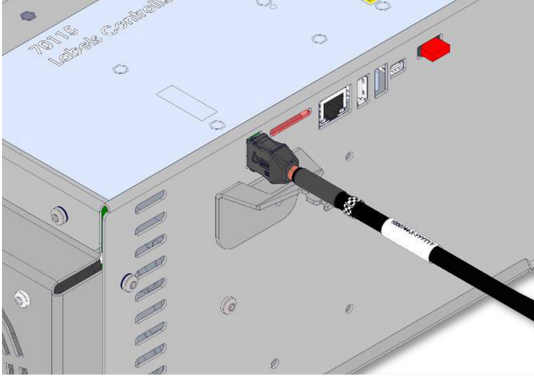
2. Alanı alkol çözeltisi ile temizleyin ve alkolün buharlaşmasını bekleyin.



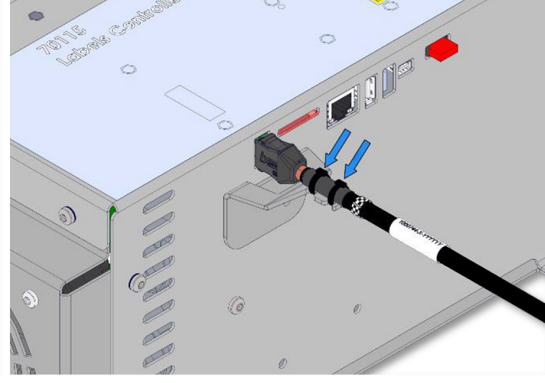
3. Yapışkan yamadan koruyucu filmi çıkarın



4. Vida deliğini kullanarak braketi hizalayın



5. EÜ kablosunu bağlayın



6. EÜ kablosunu, birlikte verilen kablo bağlarıyla sabitleyin

## 13. Sertifikalar

### Açıklama

Bu bölüm, OEM denetleyicileri olan Universal Robots robotları için geçerli olan sertifikalar ve beyanlar hakkında bilgi içerir.

### Sevkiyat malzemeleri

Tedarikçilerimiz tarafından belirtildiği gibi, Universal Robots robot nakliye malzemesi, ahşap ambalaj malzemesi üretmek için ISPM-15 gerekliliklerine uygundur ve buna göre işaretlenir.

### Kalite sertifikası

Universal Robots robot sürekli dâhili test ve hat sonu test prosedürlerinden geçer. UR test işlemleri sürekli inceleme ve geliştirmeye tabidir.

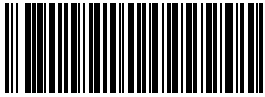
### AB direktiflerine göre beyanlar

Universal Robots robotları, aşağıdaki direktiflere göre sertifikalıdır.

- **2006/42/EC - Machinery Directive (MD)**  
According to the Machinery Directive 2006/42/EC, Universal Robots robots are partly completed machinery, and do not have a CE mark on them.
- **2012/19/EU - Elektrikli ve Elektronik Ekipman Atıkları (WEEE)**  
Elektrikli ve elektronik ekipman atıklarının bertarafı hakkında bilgi için robot kullanım kılavuzunda Bölüm 7, Bertaraf ve Çevre'ye bakın.



Yazılım Adı: PolyScope X  
Yazılım Sürümü: 10.10  
Belge Sürümü: 20.12.72



716-213-00