

## MA298 (tr\_en) Montaj talimatları

PV dişi bağlayıcı PV-KBT4-EVO 2A/...  
PV erkek bağlayıcı PV-KST4-EVO 2A/...  
MC4-Evo 2

### İçerik

Güvenlik Talimatları .....	2
Kurulum notları .....	9
Gerekli Aletler .....	3
Depolama .....	4
Kablo hazırlığı .....	4
Konnektörleri yapılandırma kılavuzu.....	4
Kablo sıyırma .....	7
Sıkma .....	6
Montaj kontrolü.....	1
Eşleme ve bağlantıyı kesme .....	2
Teknik Veriler.....	10
Notlar .....	11

## MA298 (tr\_en) Assembly instructions

PV female coupler PV-KBT4-EVO 2A/...  
PV male coupler PV-KST4-EVO 2A/...  
MC4-Evo 2

### Content

Safety Instructions .....	2
Notes on installation .....	3
Tools required .....	4
Storage .....	5
Cable preparation .....	5
Guideline for configuring the connectors .....	5
Stripping the cable.....	7
Crimping.....	7
Assembly check .....	8
Mating and disconnecting.....	9
Technical Data .....	10
Notes .....	11

**Dişi bağlayıcı**  
**Female coupler**  
**PV-KBT4-EVO 2A/...**

**Erkek bağlayıcı**  
**Male coupler**  
**PV-KST4-EVO 2A/...**



**Sızdırmazlık kapakları/Sealing caps**

**PV-BVK4**  
**32.0716**

**PV-SVK4**  
**32.0717**



## Güvenlik Talimatları

### Montaj talimatlarının önemi

Montaj ve güvenlik talimatlarına UYULMAMASI, elektrik çarpması, elektrik arkları, yangın veya sistem arızası nedeniyle hayati tehlike oluşturan yaralanmalara neden olabilir.

- Montaj talimatlarının tamamına uyun.
- Ürünü sadece bu montaj talimatına ve teknik verilere göre kullanın ve kurun.
- Montaj talimatlarını güvenli bir şekilde saklayın ve sonraki kullanıcılara iletin.

### Kullanım amacı

Konnektör, bir fotovoltaik dizinin DC devreleri içindeki bileşenleri elektrikselsel olarak bağlar.

Konnektör, fotovoltaik bir sistemdeki amaçlar dışında, örneğin bir LVDC bileşeni olarak kullanılabilir. Bileşen başka amaçlar için kullanılıyorsa, gereksinimler ve teknik özellikler bu belgede açıklanılardan farklı olabilir.

- Daha fazla bilgi için Stäubli ile iletişime geçin: [www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

### Personel gereksinimleri

Sistemi yalnızca bir elektrikçi veya elektrik konusunda eğitim almış bir kişi monte edebilir, kurabilir ve devreye alabilir.

- Bir elektrikçi, elektrikten kaynaklanabilecek tehlikeleri tespit etmek ve önlemek için uygun mesleki eğitim, bilgi ve deneyime sahip kişi demektir. Bir elektrikçi, uygun kişisel koruyucu ekipmanı seçebilir ve kullanabilir.
- Elektrik alanında eğitim almış bir kişi, bir elektrikçi tarafından eğitilen veya denetlenen ve elektrikten kaynaklanabilecek tehlikeleri tespit edip önleyebilen kişidir.

### Kurulum ve montaj için ön koşullar

- Hasar gördüğü açık olan bir ürünü ASLA kullanmayın.
- YALNIZCA Stäubli tarafından onaylanan aletler, malzemeler ve yardımcı araçlar kullanılacaktır.
- Konnektöre SADECE onaylı PV kabloları monte edilmelidir.

### Güvenli kurulum ve montaj

İzolasyon veya bağlantı kesilmesinden sonra elektrikli parçalarda enerji kalabilir

- Ürünü YALNIZCA fotovoltaik modülünün enerjisi kesildiğinde kurun.

### Eşleme ve bağlantıyı kesme

- Konektörleri birleştirmeden ve ayırmadan önce HER ZAMAN fotovoltaik sistemin enerjisini kesin.
- Yüklü durumdayken konektörleri ASLA ayırmayın.
- Stäubli konektörünün erkek veya dişi kısmını ASLA diğer üreticilerin konektörlerine bağlamayın.
- Kirlenmiş konektörleri ASLA eşleştirmeyin.
- Kilitleme tipi konektörü açmak için aletin kullanılması gerekir.

### Bileşeni DEĞİŞTİRMEYİN veya ONARMAYIN

- Konnektörü yalnızca bir kez monte edin.
- Konnektörleri montajdan sonra DEĞİŞTİRMEYİN.
- Arızalı konektörleri değiştirin.

## Safety instructions

### Importance of the assembly instructions

NOT following the assembly and safety instructions could result in life-threatening injuries due to electric shock, electric arcs, fire, or failure of the system.

- Follow the entire assembly instructions.
- Use and install the product only according to this assembly instructions and the technical data.
- Safely store the assembly instructions and pass them on to subsequent users.

### Intended use

The connector electrically connects components within the DC circuits of a PV array.

The connector can be used for purposes other than those in a PV system, e.g., as a LVDC component. If the component is used for other purposes, then the requirements and specifications may be different from the ones described in this document.

- For more information, contact Stäubli [www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)

### Requirements for personnel

Only an electrician or electrically instructed person may assemble, install, and commission the system.

- An electrician is a person with appropriate professional training, knowledge, and experience to identify and avoid the dangers that may originate from electricity. An electrician is able to choose and use suitable personal protective equipment.
- An electrically instructed person is a person who is instructed or supervised by an electrician and can identify and avoid the dangers that may originate from electricity.

### Prerequisites for installation and assembly

- NEVER use an obviously damaged product.
- ONLY tools, materials and auxiliary means approved by Stäubli shall be used.
- ONLY approved PV cables shall be assembled to the connector.

### Safe assembly and mounting

Live parts can remain energized after isolation or disconnection

- ONLY Install the product when the PV module is de-energized.

### Mating and disconnecting

- ALWAYS de-energize the PV system before mating and disconnecting the connectors.
- NEVER disconnect the connectors under load.
- NEVER connect male or female part of Stäubli connector with connectors of other manufacturers.
- NEVER mate contaminated connectors.
- Use of tool is required to open locking-type connector.

### Do NOT modify or repair component

- Mount connectors only once.
- Do NOT modify connectors after assembly.
- Replace defective connectors.

## Kurulum notları

### Not:

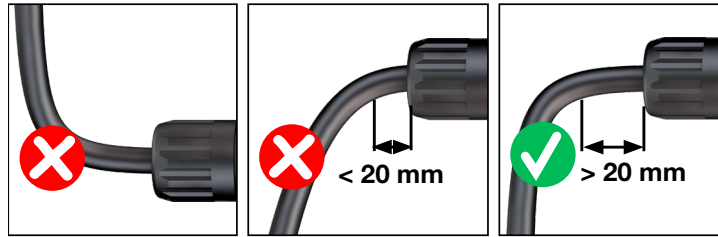
Konnektör, fotovoltaik diziler dışındaki düşük voltajlı DC uygulamalarında kullanılacaksa, lütfen Stäubli Teknik Açıklama Raporu MC4-Evo 2'de verilen bilgilere bakın. [Link](#)

### Genel kurulum notları

- Eşleştirilmemiş konnektörler, sızdırmazlık kapakları (soket sıra No. 32.0716; fiş sıra No. 32.0717) ile çevresel etkilerden (nem, kir, toz, vb.) korunmalıdır.
- Kirlenmiş konnektörleri eşleştirmeyin.
- Konnektörler herhangi bir kimyasal madde ile temas etmemelidir.

### Kablo yönlendirme ve kablo yönetimi

- Kablo yönetimi, kablo contasından bükülmeden veya gerilmekten doğrudan çıkan minimum 20 mm kabloya izin vermemelidir.
- Konnektörün, kablo tesisatının suyun birikebileceği en alt noktasında olmasına izin vermeyin.
- Minimum bükme yarıçapı için kablo üreticilerinin spesifikasyonlarına bakın.



### Kirlenmiş/hasarlı konnektörler:

- Konnektörlerin çevresel etkilerle (örneğin toprak, su, böcekler, toz) kirlenmesine izin vermeyin.
- Konnektörün yüzeyinin kirlenmesine izin vermeyin (örn. çıkartmalar, boya, ısıyla daralan borular).
- Konnektörün doğrudan çatı malzemesi yüzeyi üzerinde olmasına izin vermeyin.
- Konnektörün durgun suyun içinde olmasına izin vermeyin.
- Kablo başlarının doğrudan konnektör gövdesine monte edilmesine izin vermeyin.

### Mekanik gerilim:

- Konnektörlerin kalıcı bir mekanik çekme yüküne veya titreşime maruz kalıp kalmadığını kontrol edin.
- Konnektörler kablo düzenlemesinden dolayı zorlanmamalıdır.

## Notes on installation

### Note

If the connector is to be used in low-voltage DC applications other than those in a photovoltaic array, please consult the information as provided in the Stäubli Technical Description Report. [Link](#)

### General notes on installation

- Unmated connectors must be protected from environmental impact (moisture, dirt, dust, etc.) with sealing caps (socket order No. 32.0716; plug order No. 32.0717).
- Do not mate contaminated connectors.
- Connectors must not come into contact with any chemicals.

### Cable routing and wire management

- Cable management must allow a minimum of 20 mm of cable that exits directly from the cable seal without bending or stress.
- Do not allow that the connector is at the lowest point of cabling where water can collect.
- Refer to cable manufacturers specification for minimum bending radius.

### Contaminated/damaged connectors:

- Do not allow connectors to be contaminated by the environment (e.g. soil, water, insects, dust).
- Do not allow the connector to be contaminated on its surface (e.g. stickers, paint, heat shrink tubing).
- Do not allow that the connector is directly on the roofing surface.
- Do not allow that the connector is in standing water.
- Do not allow cable ties to be mounted directly on the connector body.

### Mechanical stress:

- Check that the connectors are not subjected to a permanent mechanical tensile load or vibration.
- Connectors shall not be under strain from cable management.



### Gerekli Aletler

**(çiz. 1)**  
Sıyırma pensesi PV-AZM...

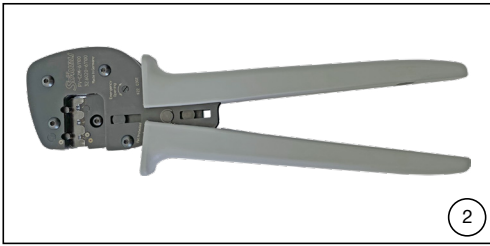
### Tools required

**(ill. 1)**  
Stripping pliers PV-AZM... including built-in stripping blades and Allen key 2.5 mm.

İletken kesiti Conductor cross section	Tip Type	Sıra No. Order no.
1.5/2.5/4/6 mm <sup>2</sup> (14/12/10 AWG)	PV-AZM-156	32.6027-156
4/6/10 mm <sup>2</sup> (12/10/8 AWG)	PV-AZM-410	32.6027-410

**Not:**  
Kullanım talimatları MA267,  
[www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)

**Note:**  
Operating instructions MA267,  
[www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)



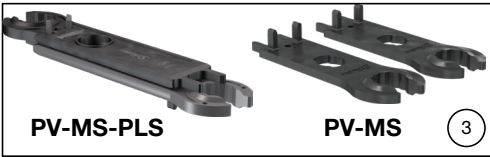
**(çiz. 2)**  
Sıkma pensesi PV-CZM... ve yer belirleyici.

**(ill. 2)**  
Crimping pliers PV-CZM... and locator.

Sıkma aralığı Crimping range	Sıkma pensesi Crimping pliers	Yer belirleyici Locator
2.5/4/6 mm <sup>2</sup> (14/12/10 AWG)	PV-CZM-61100 32.6020-61100	PV-LOC-MC4-EVO 2 32.6084
4/10/6 mm <sup>2</sup> (12/8/10 AWG)	PV-CZM-60100 32.6020-60100	PV-LOC-MC4-EVO 2 32.6083

**Not:**  
Kullanım talimatları MA704,  
[www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)

**Note:**  
Operating instructions MA704,  
[www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)



**(çiz. 3)**  
PV-MS-PLS Montaj ve kilit açma aleti  
Sıra No. 32.6058  
veya  
Açık uçlu anahtar seti PV-MS,  
Sıra No. 32.6024

**(ill. 3)**  
Assembly and unlocking tool  
PV-MS-PLS, Order No. 32.6058  
or  
Open-end spanner set PV-MS,  
Order No. 32.6024

**Not:**  
Kullanım talimatları MA270,  
[www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)

**Note:**  
Operating instructions MA270,  
[www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)



**(çiz. 4)**  
PV-WZ-Tork-Seti,  
Sıra No. 32.0065,  
veya  
Tork anahtarı 17 mm

**(ill. 4)**  
PV-WZ-Torque-Set,  
Order No. 32.0065  
or  
Torque wrench 17 mm



**(çiz. 5)**  
PV-EVO-PST test fişi,  
Sıra No. 32.6073

**(ill. 5)**  
Test plug PV-EVO-PST,  
Order No. 32.6073



**(çiz. 6)**  
Kablo kesici PV-WZ-KS,  
Sıra No. 32.6080

**(ill. 6)**  
Cable cutter PV-WZ-KS,  
Order No. 32.6080

**Not:**  
Kullanım talimatları MA705,  
[www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)

**Note:**  
Operating instructions MA705,  
[www.staubli.com/re-downloads.html](http://www.staubli.com/re-downloads.html)

## Depolama

Stäubli, konnektör bileşenlerinin tercihen -30°C ile +60°C arasında sabit bir sıcaklık aralığında ve %70'in altında bağıl nemde saklanmasını önerir.

Bileşenler doğrudan yağış, yoğuşma vb. nedenlerle neme maruz bırakılmamalıdır.

Tek tek bileşenlerin, malzeme performansını etkileyebilecek asitler, alkaliler, gazlar, aseton veya diğer agresif kimyasal maddelerle temas etmediğinden emin olun.

Tüm bu saklama koşulları sağlandıktan sonra bileşenler üretimden iki yıl sonrasına kadar saklanabilir.

## Storage

Stäubli recommends to store connector components at a preferably constant temperature range between -30°C and +60°C and relative humidity of less than 70%.

The components must not be exposed to moisture due to direct rainfall, condensation, etc.

Ensure that individual components do not get into contact with acids, alkalis, gases, acetone or any other aggressive chemical substances, which might impact the material performance.

Once all these storage conditions are met the components could be stored up to two years behind manufacturing.

## Kablo hazırlığı

Tel sınıfı 5 ve 6 olan kablolar bağlanacaktır. Yalnızca kalaylı bakır kablolar kullanın.

## Cable preparation

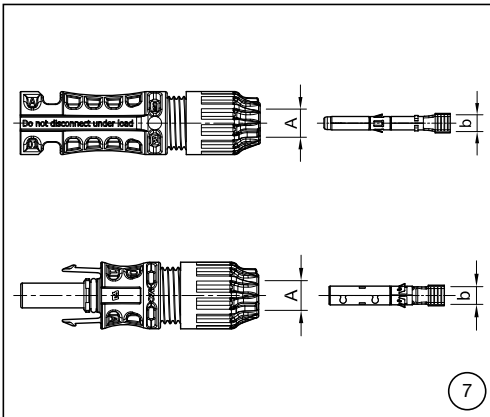
Cables with a strand class 5 and 6 shall be connected. Use tinned copper cables only.

### ⚠ Dikkat

Oksitlenmiş veya çıplak (yani kaplanmamış) iletkenler kullanmayın. Tüm Stäubli solar kabloları yüksek dereceli kalaylı iletkenlere sahiptir. Güvenlik nedeniyle Stäubli, PVC kabloların ve H07RN-F tipi kalaysız kabloların kullanımını yasaklamaktadır.

### ⚠ Attention

Do not use oxidized nor bare (i.e. uncoated) conductors. All Stäubli PV cables have high grade tinned conductors. For safety reasons, Stäubli prohibits the use of PVC cables and the use of non-tinned cables of type H07RN-F.



### (çiz. 7)

**A** ve **b** boyutlarını Tab. 1 ve 2'ye (sayfa 5) göre kontrol edin.

### (ill. 7)

Check dimensions **A** and **b** in accordance Tab. 1 and 2 (page 5).

## Konnektör yapılandırma kılavuzu

### • Not:

Seçilen kablo çapı iki sınır arasındaysa lütfen daha küçük olan sızdırmazlığı kullanın.

### • Not:

Kullanılabilir contalar renklerine göre kolayca ayırt edilebilir:

DI	Maroon
DX	Yellow
DII	Grey

## Guideline for connector configuration

### • Note:

Please use the smaller sealing if the chosen cable diameter is between two limits.

### • Note:

The usable seals can easily be distinguished by the color:

DI	Bordo
DX	Sarı
DII	Gri

## 1. TÜV Rheinland sertifikası ile birlikte MC4-Evo 2 ürün konfigürasyonu

Konnektöre bağlanan kablolar fotovoltaik sistemlerde kullanıma uygun olmalı ve IEC 62930 gerekliliklerine uygun olmalıdır. TÜV Rheinland, TÜV Rheinland/UL (çift) sertifikalı kabloları kullanarak Tab. 1'de uygun konfigürasyonu seçin <sup>1)</sup>:

Tab. 1

İletken kesiti Conductor cross section		b: kontrol ölçümü ill. 7 b: reference dimension	Tip Type		
mm <sup>2</sup>	AWG	mm			
1.5 – 2.5	14	~ 4	PV-K...T4-EVO 2A/2,5I	PV-K...T4-EVO 2A/2,5X	PV-K...T4-EVO 2A/2,5II
4 – 6	12/10	~ 5.8	PV-K...T4-EVO 2A/6I	PV-K...T4-EVO 2A/6X	PV-K...T4-EVO 2A/6II
10	8	~ 6.5	-	PV-K...T4-EVO 2A/10X	PV-K...T4-EVO 2A/10II
A: Kablonun Ø aralığı (mm) A: Outer Ø PV wire (mm)			4.7 – 6.4	5.9 – 7.3	6.4 – 8.4
Kullanılabilir contalar Usable seals			DI Bordo/maroon	DX sarı/yellow	DII gri/grey

<sup>1)</sup> Ürünün > DC 1000 V sistemlerde kullanımı için, PV kablosu seçilirken aşağıdaki noktalar dikkate alınmalıdır:  
- PV kablosunun kılıf malzemesi IEC 60664-1'e göre yalıtım sınıfı 1'i karşılamalıdır.

## 1. MC4-Evo 2 product configuration along with TÜV Rheinland certification

Cables connected to the connector shall be suitable for use in photovoltaic systems and shall comply with the requirements of IEC 62930.

Choose the suitable configuration in Tab. 1 by using TÜV Rheinland, TÜV Rheinland/UL (dual) certified cables<sup>1)</sup>:

<sup>1)</sup> For usage of the product in systems > DC 1000 V, the following points must be considered when selecting the PV cable:  
- The sheath material of the PV cable has to meet insulation class 1 according to IEC 60664-1.

## 2. MC4-Evo 2 UL sertifikası ile birlikte ürün konfigürasyonu

Konnektöre bağlanan kablolar fotovoltaik sistemlerde kullanıma uygun olmalı ve ZKLA (PV-wire) veya TYLZ (USE-2), 2 gerekliliklerine uygun olmalıdır. TÜV Rheinland, TÜV Rheinland/UL (çift) sertifikalı kabloları kullanarak Tab. 2'deki uygun yapılandırmayı seçin:

Tab. 2

Kablo tipi Cable type	b: kontrol ölçümü b: reference ill. 7 dimension	İletken kesiti Conductor cross section	A: Kablonun Ø aralığı (mm) A: Outer Ø PV wire (mm)		
			4.93 – 6.5	5.76 – 7.45	6.5 – 8.5
mm		TYLZ (USE-2) kadar/up to DC 600 V ZKLA (PV-wire) kadar/up to DC 1000 V	4.93 – 6.5		6.5 – 8.5
		ZKLA (PV-wire) kadar/up to DC 2000 V	5.58 – 6.5	5.76 – 7.45	6.5 – 8.5
		AWG (büküm/stranding)	Tip/Type		
~ 4		14 (19 – 49)	PV-K...T4-EVO 2A/2,5I	PV-K...T4-EVO 2A/2,5X	PV-K...T4-EVO 2A/2,5II
~ 5.8		12 (19 – 65)	PV-K...T4-EVO 2A/6I	PV-K...T4-EVO 2A/6X	PV-K...T4-EVO 2A/6II
~ 6.5		8 (19 – 168)		PV-K...T4-EVO 2A/10X	PV-K...T4-EVO 2A/10II
Kullanılabilir contalar/Usable seals			DI Bordo/maroon	DX sarı/yellow	DII gri/grey

## 2. MC4-Evo 2 Product configuration along with UL certification

Cables connected to the connectors shall be suitable for use in photovoltaic systems and shall comply with the requirements of ZKLA (PV-wire) or TYLZ (USE-2). Choose the suitable configuration in Tab. 2 by using UL certified cables only:

### ⚠ Dikkat

Tek kılıflı çapraz bağlı polietilen kabloya (XLPE kablo) montaj yapmayın. Bu kablo tipinin MC4-Evo 2 konnektörlerle kullanılması UL 6703'ün gerilim azaltma gereksinimlerini karşılamaz.

### ⚠ Attention

Do not assemble to single jacket cross-linked polyethylene cable (XLPE cable). The use of this cable type with MC4-Evo 2 connectors does not fulfill the strain relief requirements of UL 6703.

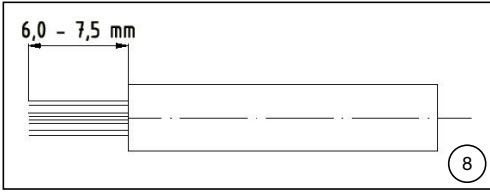
### • Not:

İ Kanada için: Kurulum, CSA C22.1-2021, Kanada Elektrik Kodu, Bölüm I, Baskı 25, Revizyon Tarihi 03/2021, Elektrik Tesisatları için Güvenlik Standardına uygun olmalıdır. Konektörler/ cihazlar, amper kapasitenin 75°C veya daha yüksek bir iletken sıcaklığına dayandığı iletkenlerle kablolanmak üzere tasarlanmıştır. Konektör yalnızca B ve C Sınıfı çok telli bakır iletkenlerle kullanım için uygundur (Bkz. NFPA NEC 70, Bölüm 9, Tablo 10, Baskı 2023).

### • Note:

İ For Canada: Installation shall be in accordance with CSA C22.1-2021, Canadian Electric Code, Part I, Edition 25, Revision Date 03/2021, Safety Standard for Electrical Installations. The connectors/devices are intended to be wired with conductors where the ampacity is based on a conductor temperature of 75°C or higher. The connector is suitable for use only with Class B and C stranded copper conductors (See NFPA NEC 70, Chapter 9, Table 10, Edition 2023).





### Kablo sıyırma

#### (çiz. 8)

Kablo yalıtımını 6,0 mm ila 7,5 mm aşağı doğru sıyırın.

#### ⚠ Dikkat

Sıyırma sırasında telleri tek tek kesmeyin!

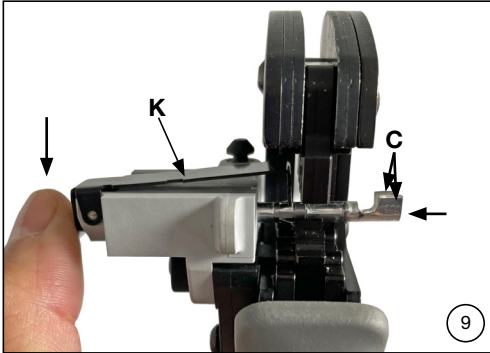
### Stripping the cable

#### (ill. 8)

Strip cable insulation down by 6.0 mm to 7.5 mm.

#### ⚠ Attention

Do not cut individual strands during stripping!



### Sıkma

#### (çiz. 9)

- Kelepçeyi (K) açın ve basılı tutun.
- Kontakı uygun kesit alanına yerleştirin.
- Sıkma pabuçlarını (C) yukarı doğru çevirin.
- Kelepçeyi (K) gevşetin.
- Kontak kilitlendi.

#### ⓘ Not:

Kontakın yuvaya yerleştirildiğinden ve sıkıştırma braketi tarafından tutulduğundan emin olun.

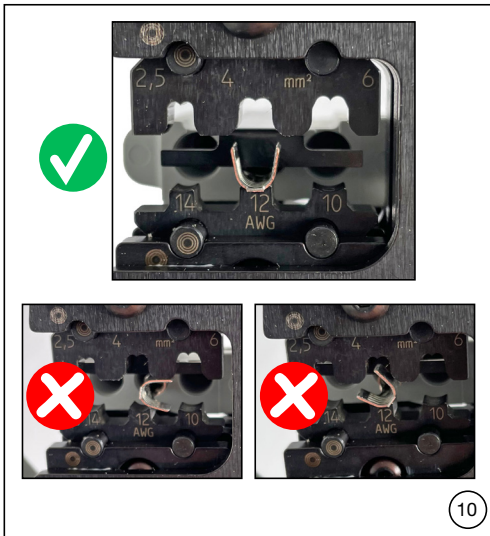
### Crimping

#### (ill. 9)

- Open clamp (K) and hold tight.
- Insert the contact in the appropriate cross-section range.
- Turn the crimping flaps upwards.
- Release clamp (K).
- The contact is locked.

#### ⓘ Note:

Make sure that the contact is placed in the housing and is held by the clamp.



#### (çiz. 10)

- Sıkma kanatlarının hala doğru hizalanıp hizalanmadığını doğrulayın.
- Sıkma kanatları sıkma kalıbının içine düzgün bir şekilde yerleşene kadar penseyi hafifçe birbirine bastırın.

#### (ill. 10)

- Verify if the crimping flaps are still correctly aligned.
- Press the pliers gently together until the crimping flaps are properly located within the crimping die.



#### (çiz. 11)

- Soyulmuş kablo ucunu, kablo telleri yer belirleyiciye gelene kadar yerleştirin.
- Sıkma pensesini tamamen kapatın.
- Sıkma pensesini açın.
- Kıvrılmış kablo tertibatını çıkarın.

#### (ill. 11)

- Insert the stripped lead end until the lead strands come up against the locator.
- Completely close the crimping pliers.
- Open the crimping pliers.
- Remove the crimped cable assembly.



(çiz. 12)

Sıkmaı IEC 60352-2'deki yazılı kriterlere göre görsel olarak kontrol edin.

Bunları onaylayın:

- Tüm tellerin sıkma manşonunda yakalanmış olduğunu
- Sıkma manşonunun deforme ve sıkma pabuçlarının hiçbir parçasının eksik olmadığını
- Sıkmanın simetrik olduğunu
- Sıkmanın kontak tarafında iletken tellerden oluşan bir "firça" görüldüğünü.

(ill. 12)

Visually check the crimp according to the criteria written in IEC 60352-2.

Confirm that:

- all of the strands have been captured in the crimp sleeve
- the crimp sleeve is not deformed or missing any portion of the crimp flaps
- that the crimp is symmetrical
- a "brush" of conductor strands are visible on the contact side of crimp.

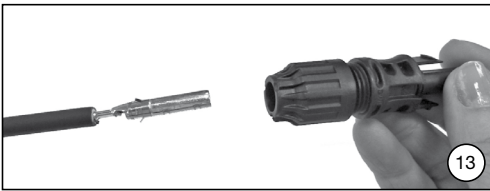
### Montaj kontrolü

(çiz. 13)

Sıkmalı kontağı yerine oturana kadar erkek veya dişi bağlayıcının izolatörüne yerleştirin.

Tam olarak yerleştirildiğinde genellikle bir "klik" sesi duyarsınız.

Metal parçanın doğru şekilde oturup oturmadığını kontrol etmek için kabloyu hafifçe çekin.



### Assembly check

(ill. 13)

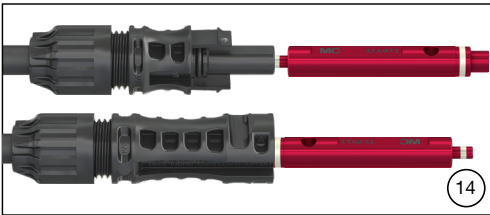
Insert the crimped contact into the insulator of the male or female coupler until engaged.

You will typically hear a "click" noise once fully inserted.

Pull gently on the cable to check that the metal part is correctly engaged.

(çiz. 14)

Test piminin uygun ucunu erkek veya dişi bağlayıcıya gidebildiği kadar sokun. Kontak doğru yerleştirilmişse, test pimi üzerindeki beyaz işaret hâlâ görünür olmalıdır.



(ill. 14)

Insert the appropriate end of the test pin into the male or female coupler as far as it will go.

If the contact is correctly located the white mark on the test pin must still be visible.

(çiz. 15)

- Kablo rakorunu PV-MS-PLS aleti ile önceden sıkın.
- PV-MS-PLS ile izolatör önünü desteklerken PV-WZ-Torque-Set kullanarak kablo rakorunu sıkın.



(ill. 15)

- Pre-tighten cable gland with tool PV-MS-PLS.
- Tighten cable gland using PV-WZ-Torque-Set while supporting the insulator front with the PV-MS-PLS.

Tab. 3

İletken kesiti Conductor cross section		Sıkma torku Tightening torque
AWG	mm <sup>2</sup>	N m
14	2.5	4.5
12	4	4.0
10	6	3.5
8	10	4.0

#### Not:

Bileşenlerin montajı için -15 °C ile 35 °C arasında bir ortam sıcaklığı tavsiye edilir. Etkili sıkma torku, her bir özel durumda kullanılan PV kablolarına uyarlanmalıdır. Bkz. Tab 3.

#### Not:

For assembly of components an ambient temperature between -15 °C and 35 °C is recommended. The acting tightening torque must be adapted to the PV cables used in each specific case. See Tab 3.

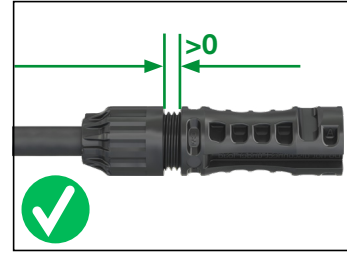
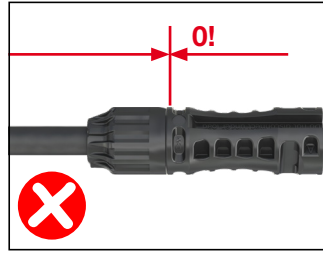
#### Not:

Stäubli, montaj için kalibre edilmiş bir tork anahtarı kullanılmasını önerir. NFPA Ulusal Elektrik Kodu (NEC 2017), bölüm 110.14(D) uyarınca kalibre edilmiş bir tork anahtarı kullanılması gerekir.

#### Not:

Stäubli recommends to use a calibrated torque wrench for assembly. The NFPA National Electric Code (NEC 2017) requires the use of a calibrated torque wrench per section 110.14(D).



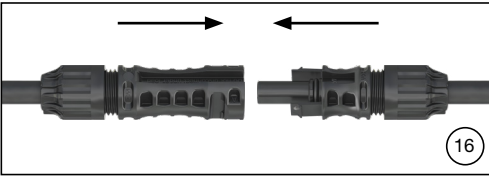


**i Not**  
Kapak somununu dışarı çıkarmayın.

**i Note**  
Do not bottom out the capnut.

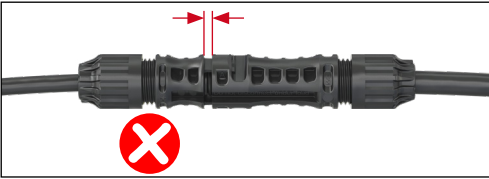
### Eşleme ve bağlantıyı kesme

### Mating and disconnecting



**(çiz. 16)**  
**Eşleme:**  
Kablo bağlayıcısını bir "klik" sesi duyulana kadar eşleştirin. Konnektörü hafifçe çekerek doğru takıldığını kontrol edin (maksimum çekme kuvveti: 20 N).

**(ill. 16)**  
**Mating:**  
Mate the cable coupler until a „click“ can be heard. Check correct engagement by lightly pulling on the connector (maximum pulling force: 20 N).



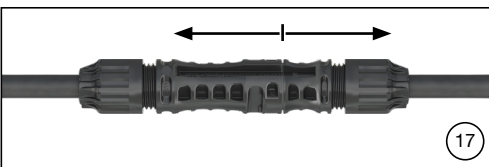
**⚠ Dikkat**  
Kliplerde kalıcı bir sapmaya ve dolayısıyla kilitleme işlevinin potansiyel kaybına yol açabileceğinden, tam olarak oturmamış konnektörlerin montajına izin verilmez. Doğru montaj her zaman doğrulanmalıdır.

**⚠ Attention**  
Assembly of not fully engaged connectors is not permitted as this could lead to a permanent deflection of clips and thus to a potential loss of the locking function. The correct assembly has to be verified at all times.



**i Not:**  
Eşleşmemiş konnektörler Stäubli sızdırmazlık kapakları kullanılarak her türlü kirlenmeye karşı korunmalıdır.

**i Note:**  
Unmated connectors must be protected from any contamination using Stäubli sealing caps.



**(çiz. 17)**  
**Bağlantıyı kesme:**  
Bağlantıyı kesmek için PV-MS-PLS/2 veya PV-MS kullanın.

**(ill. 17)**  
**Disconnecting:**  
Use PV-MS-PLS/2 or PV-MS to disconnect.

## Teknik Veriler

## Technical Data

Tip tanımı	Type designation	<b>PV-KST4-EVO 2A/xy ; PV-KBT4-EVO 2A/xy</b>
Konnektör Sistemi	Connector system	<b>Ø 4 mm</b>
Nominal gerilim	Rated voltage	<b>DC 1500 V (IEC 62852:2014+Amd.1:2020) DC 1500 V (UL)<sup>1)</sup></b>
Anma akımı (IEC)	Rated current (IEC)	<b>39 A (2.5 mm<sup>2</sup>) 45 A (4.0 mm<sup>2</sup>) 53 A (6.0 mm<sup>2</sup>) 69 A (10.0 mm<sup>2</sup>)</b>
Anma akımı (UL)	Rated current (UL)	<b>30 A (14 AWG) 39 A (12 AWG) 50 A (10 AWG) 70 A (8 AWG)</b>
Anma darbe gerilimi	Rated impulse voltage	<b>16 kV</b>
Ortam sıcaklık aralığı	Ambient temperature range	<b>-40 °C ... +85 °C</b>
Taşıma/depolama sıcaklık aralığı	Transportation/storage temperature range	<b>-30 °C/+60 °C</b>
Taşıma/depolama bağıl nem	Transportation/storage relative humidity	<b>&lt; 70 %</b>
Üst sınır sıcaklığı	Upper limiting temperature	<b>115 °C (IEC)</b>
Koruma derecesi, eşleşmiş	Degree of protection, mated	<b>IP65/IP68 (1 m, 168 h)</b>
Koruma derecesi, eşleşmemiş	Degree of protection, unmated	<b>IP2X</b>
Yüksek gerilim kategorisi	Overvoltage category	<b>CAT III/3</b>
Fiş konnektörlerinin kontak direnci	Contact resistance of plug connectors	<b>&lt; 0.2 mΩ</b>
Kilitleme sistemi	Locking system	<b>Locking type</b>
Güvenlik sınıfı (IEC)	Safety class (IEC)	<b>II</b>
Kontakt sistemi	Contact system	<b>MULTILAM</b>
Sonlandırma türü	Type of termination	<b>sıkma/crimping</b>
Kontakt malzemesi	Contact material	<b>Bakır, kalay kaplı/Copper, tin plated</b>
Yalıtım malzemesi	Insulation material	<b>PA</b>
Alev sınıfı	Flame class	<b>UL94-V0</b>
Amonyak direnci (TÜV Rheinland 2 PFG 1911/04.2016'e göre sertifikalı)	Ammonia resistance (TÜV Rheinland certified acc. to 2 PFG 1911/04.2016)	<b>Q60139020</b>
IEC 62852:2014+Amd.1:2020'ye göre TÜV-Rheinland sertifikalı	TÜV-Rheinland certified according to IEC 62852:2014+Amd.1:2020	<b>R 60127169</b>
UL6703 <sup>2)</sup> 'ye göre UL sertifikalı ve CSA C22.2 No. 182.5 (cULus Listeli ve UL Tanınmış) <sup>3)</sup>	UL certified according to UL6703 <sup>2)</sup> and CSA C22.2 No. 182.5 (cULus Listed and UL Recognized) <sup>3)</sup>	<b>E343181</b>
JET Sertifikalı	JET certified	<b>1625-C4304-336</b>
Çalışma için deniz seviyesinden maksimum yükseklik	Maximum altitude above sea level for operation	<b>5000 m</b>
IEC TS 63126'ya göre Sıcaklık Seviyesi	Temperature Level according to IEC TS 63126	<b>Level 2</b>

<sup>1)</sup> Konektörler ZKLA (PV-teli) veya TYLZ (USE-2) kablo tipleri ile değerlendirilmiştir. Kullanılacak kesitler için lütfen bu montaj talimatlarının 5. sayfasındaki tablo 2'ye bakın.

<sup>2)</sup> Konektörün, yalnızca bu montaj talimatlarında belirtilen şekilde monte edildiğinde UL6703, Baskı 1, Revizyon Tarihi 06/10/2021 ile uyumlu olduğu kabul edilir.

<sup>3)</sup> PV konnektörleri, UL Tanınan Bileşen İşareti (UR) PV konnektörü üzerinde kalıplanmış olsa bile cULus Listeli ürünler olarak da onaylanmıştır.

<sup>1)</sup> The connectors have been evaluated with cable types ZKLA (PV-wire) or TYLZ (USE-2). The cross-sections to be used, please refer to table 2 on page 5 of this assembly instructions.

<sup>2)</sup> The connector is considered to be in compliance with UL6703, Edition 1, Revision Date 06/10/2021 only when assembled in the manner specified by these assembly instructions.

<sup>3)</sup> The PV connectors have also been certified as cULus Listed products even if the UL Recognized Component Mark (UR) is molded on the PV con

**Notlar/Notes:**

**Notlar/Notes:**

---

**Manufacturer:**  
**Stäubli Electrical Connectors AG**  
Stockbrunnenrain 8  
4123 Allschwil/Switzerland  
Tel. +41 61 306 55 55  
Fax +41 61 306 55 56  
mail [ec.ch@staubli.com](mailto:ec.ch@staubli.com)  
[www.staubli.com/electrical](http://www.staubli.com/electrical)  
12/12

MA298