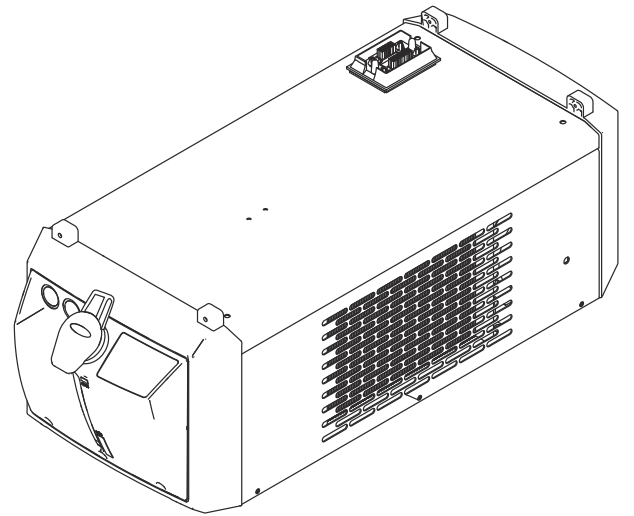


# Operating Instructions

**CU 800i**  
**CU 1100i**  
**CU 1200i**  
**CU 1400i**



**TR** | Kullanım kılavuzu



42,0426,0115,TR

042-17122024



# İçindekiler

Güvenlik kuralları.....	5
Güvenlik talimatları açıklaması.....	5
Genel.....	5
Amaca uygun kullanım.....	6
Ortam koşulları.....	6
İşletme sahibinin yükümlülükleri.....	6
Personelin yükümlülükleri.....	6
Ağ bağlantısı.....	7
Kendini koruma ve çalışanların korunması.....	7
Gürültü emisyon değerlerine ilişkin bilgiler.....	7
Zararlı gazlar ve buharlardan kaynaklanan tehlike.....	8
Kıvılcımdan kaynaklanan tehlike.....	8
Şebeke ve kaynak akımından kaynaklanan tehlikeler.....	9
Kaçak kaynak akımları.....	10
EMU cihaz sınıfları.....	10
EMU önlemleri.....	10
EMA ile ilgili önlemler.....	11
Özel tehlike noktaları.....	11
Koruyucu gazda aranan nitelikler.....	12
Koruyucu gaz tüpleri nedeniyle tehlike.....	12
Dışarıya sızan koruyucu gaz sebebiyle tehlike.....	13
Kurulum yerinde ve taşıma esnasında güvenlik tedbirleri.....	13
Normal işletim durumunda güvenlik önlemleri.....	14
Devreye alma, bakım ve onarım.....	14
Teknik güvenlik denetimi.....	15
Güvenlik işareti.....	15
Veri yedekleme.....	15
Telif hakkı.....	15
<b>Genel Bilgiler.....</b>	<b>17</b>
Genel bilgi.....	19
Cihaz konsepti.....	19
Cihaz çeşitleri.....	19
Teslimat kapsamı.....	21
"Genel Teslimat ve Ödeme Koşulları" geçerliliği.....	21
Donanım yazılımı güncellemeleri.....	21
Sızıntılarla ilgili bilgiler.....	21
Soğutucu maddeye ilişkin bilgiler.....	22
Opsiyonlar.....	23
OPT/i CU Flow sıcaklık sensörü.....	23
OPT/i CU Level sensörü.....	24
önde OPT CU soğutucu madde bağlantı soketleri.....	24
OPT/i CU Torch deflate.....	24
Soğutucu madde pompalarının kullanım ömrü.....	25
Tek vardiyalı işletim için soğutma ünitelerinin soğutucu madde pompasının kullanım ömrü...	25
Çok vardiyalı işletim için soğutma ünitelerinin soğutucu madde pompasının kullanım ömrü..	25
Cihaz üzerindeki uyarı notları.....	26
Genel bakış.....	26
<b>Bağlantı noktaları ve mekanik bileşenler.....</b>	<b>27</b>
Bağlantı noktaları ve mekanik bileşenler.....	29
Bağlantı soketleri ve mekanik bileşenler: CU 1100i, CU 1200i, CU 1400i.....	29
Bağlantı soketleri ve mekanik bileşenler: CU 800i.....	30
<b>Kurulum ve işletmeye alma.....</b>	<b>31</b>
Kurulumdan ve işletmeye almadan önce.....	33
Güvenlik.....	33
Kurulum yönetmelikleri.....	33

Soğutucu madde pompası için garanti yönetmelikleri .....	34
Amaca uygun kullanım .....	34
Taşıyıcı arabalara soğutma ünitesi monte etme .....	35
Genel .....	35
Soğutma ünitesinin taşıma arabasına sabitlenmesi .....	35
Soğutma ünitesini güç kaynağına bağlama .....	36
Güvenlik .....	36
Soğutma ünitesini güç kaynağına bağlama .....	36
Soğutucu madde geri akış filtresinin ve soğutucu madde hortumlarının bağlanması.....	38
Güvenlik .....	38
Soğutucu madde geri akış filtresinin ve soğutucu madde hortumlarının bağlanması.....	38
Soğutma ünitesini doldurma ve çalıştırma.....	39
Soğutma ünitesini doldurma .....	39
Soğutma ünitesini çalıştırma.....	40
OPT/i CU Torch deflate: Torç hortum paketinin boşaltılması / doldurulması.....	41
İşletim modları .....	43
Kullanılabilen işletim modları.....	43
İşletim modunun tavsiye edilen kullanımı .....	44
Soğutma ünitesini güç kaynağından ayırın .....	45
Güvenlik .....	45
Soğutma ünitesini güç kaynağından ayırın .....	45
<b>Arıza tespiti, arıza giderme</b> .....	<b>47</b>
Arıza tespiti, arıza giderme .....	49
Güvenlik .....	49
Arıza tespiti, arıza giderme .....	49
CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV'de soğutucu madde pompa dilini döndürün .....	52
Güvenlik .....	52
Soğutucu madde pompası milini döndürün.....	52
<b>Bakım, onarım ve atık yönetimi</b> .....	<b>53</b>
Bakım, onarım ve atık yönetimi.....	55
Güvenlik .....	55
Soğutma ünitesi bakımı ve onarımı için semboller .....	56
Bakım aralıkları, bakım işlemleri.....	56
Cihazın dış tarafındaki soğutucu madde geri akış filtresini temizleyin .....	57
Cihazın iç bölümündeki soğutucu madde ön filtresini temizleyin (sadece CU 1200i Pro / MC'de) .....	58
Soğutucuyu söndürme .....	60
Soğutucu maddenin değiştirilmesi (CU 800i, 1100i ve 1400i).....	61
Soğutucu maddenin değiştirilmesi (CU 1200i) .....	64
Atık yönetimi.....	68
<b>Teknik özellikler</b> .....	<b>69</b>
Teknik özellikler.....	71
Genel .....	71
CU 800i, CU 800i /460 V.....	71
CU 800i Pro .....	73
CU 1100i, CU 1100i /460 V .....	74
CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP.....	76
CU 1200i Pro /MC .....	78
CU 1400i Pro /MC.....	79

# Güvenlik kuralları

## Güvenlik talimatları açıklaması

### **UYARI!**

**Doğrudan tehdit oluşturan bir tehlikeyi ifade eder.**

- Bu tehlike önlenmediği takdirde ölüm ya da ciddi yaralanma meydana gelir.

### **TEHLİKE!**

**Tehlikeli oluşturması muhtemel bir durumu ifade eder.**

- Bu tehlike önlenmediği takdirde ölüm ve ciddi yaralanma meydana gelebilir.

### **DİKKAT!**

**Zarar vermesi muhtemel bir durumu ifade eder.**

- Bu tehlike önlenmediği takdirde hafif ya da küçük çaplı yaralanmalar ve maddi kayıplar meydana gelebilir.

### **NOT!**

**Yapılan işlemin sonuçlarını etkileyebilecek ihtimali ve ekipmanda meydana gelebilecek hasar ihtimalini ifade eder.**

## Genel

Cihaz, günümüz teknolojisine ve geçerliliği kabul edilmiş düzenlemelere uygun olarak üretilmiştir. Bununla birlikte hatalı ya da amaç dışı kullanımda;

- operatörün ya da üçüncü kişilerin hayatları,
- cihaz ve işletme sahibinin maddi varlıkları,
- cihazla verimli çalışma açısından tehlike mevcuttur.

Cihazın devreye alınması, kullanılması, bakımı ve onarımı ile görevli kişilerin,

- gerekli yetkinliğe sahip olması,
- kaynak bilgisine sahip olması ve
- bu kullanım kılavuzunu eksiksiz bir şekilde okuyarak tam olarak uygulaması zorunludur.

Kullanım kılavuzu, sürekli olarak cihazın kullanıldığı yerde muhafaza edilmelidir. Kullanım kılavuzuna ek olarak, kazaları önlemeye ve çevrenin korunmasına yönelik genel ve yerel düzenlemelere de uyulması zorunludur.

Cihaz üzerindeki tüm güvenlik ve tehlike notları,

- okunur durumda bulunacak
- zarar verilmeyecek
- yerinden çıkartılmayacak
- üzeri kapatılamayacak, üzerine herhangi bir şey yapıştırılmayacak ya da üzeri boyanmayacaktır.

Cihaz üzerinde bulunan güvenlik ve tehlike talimatlarının yerleri için cihazınızın kullanım kılavuzunun "Genel bilgi" bölümüne bakın.

Güvenliği etkileyebilecek arızaları cihazı devreye almadan önce ortadan kaldırın.

**Söz konusu olan sizin güvenliğiniz!**

---

**Amaca uygun kullanım**

Cihaz yalnızca kullanım amacına uygun işler için kullanılmalıdır.

Cihaz yalnızca anma değerleri plakasında belirtilen kaynak yöntemleri için tasarlanmıştır. Başka türlü ya da bu çerçevenin dışına çıkan kullanımlar, kullanım amacına uygun olarak kabul edilmez. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

Amaca uygun kullanım kapsamına şu hususlar da dahildir

- kullanım kılavuzundaki tüm bilgi notlarının tam olarak okunması ve tatbik edilmesi
- tüm güvenlik ve tehlike notlarının tam olarak okunması ve tatbik edilmesi
- denetleme ve bakım işlemlerinin yapılması.

Cihazı aşağıdaki uygulamalar için asla kullanmayın:

- Boruların buzunu çözme
- Pilleri/Aküleri şarj etme
- Motorlara yol verme

Cihaz, endüstri ve ticaret alanında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Yaşam alanında kullanımdan kaynaklanan zararlardan üretici sorumlu tutulamaz.

Kusurlu ya da hatalı iş sonuçları dolayısıyla üretici hiçbir sorumluluk kabul etmez.

---

**Ortam koşulları**

Cihazın belirtilen alanlar dışında çalıştırılması ya da depolanması da amaç dışı kullanım olarak değerlendirilir. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

Ortam havasının sıcaklık aralığı:

- işletme esnasında: -10 ° C ila + 40 ° C (14 ° F ila 104 ° F)
- taşıma ve depolama esnasında: -20 ° C ila +55 ° C (-4 ° F ila 131 ° F)

Bağıl hava nemi:

- 40 ° C'de (104 ° F) % 50
- 20° C'de (68 ° F) % 90'a kadar

Ortam havası: tozdan, asitlerden, aşındırıcı gazlardan ya da kimyasal maddelerden vb. arındırılmış olmalıdır

Deniz seviyesinden yükseklik: en fazla 2000 m (6561 ft. 8.16 in.)

---

**İşletme sahibinin yükümlülükleri**

Sadece

- iş güvenliği ve kazaları önleme konusunda temel kurallara aşina ve cihazın kullanımını konusunda eğitilmiş,
- bu kullanım kılavuzunu, özellikle "Güvenlik kuralları" bölümünü okumuş, anlamış ve bunu imzasıyla onaylamış,
- taleplere uygun iş sonuçları konusunda eğitilmiş kişilerin cihaz üzerinde çalışması işletme sahibinin yükümlülüğü altındadır.

Personelin güvenlik bilinciyle çalışıp çalışmadığı düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir.

---

**Personelin yükümlülükleri**

Cihazda çalışmakla yükümlü tüm kişiler, çalışma öncesinde

- iş güvenliği ve kazaları önleme konusunda temel kurallara uymakla,
- bu kullanım kılavuzunu, özellikle "Güvenlik kuralları" bölümünü ve uyarı notlarını okumakla ve bunları anladıklarını ve uyguladıklarını imza ile onaylamakla mükelleftir.

---

İşyerini terk etmeden önce, kimse yokken dahi can ve mal kayıplarının oluşmaya-  
cağından emin olun.

---

### Ağ bağlantısı

Yüksek güçlü cihazlar akım tüketimleri nedeniyle şebekenin enerji kalitesini etkile-  
yebilirler.

Bu durum bazı cihaz tiplerini aşağıdaki şekillerde ilgilendirebilir:

- Bağlantı ile ilgili sınırlamalar
- İzin verilen maksimum şebeke empedansı ile ilgili gereksinimler \*)
- Gerekli minimum kısa devre kapasitesi ile ilgili gereksinimler \*)

\*) umumi şebekeye yapılan her bir arabirim üzerinde  
bkz. Teknik Veriler

Bu durumda işletme sahibi ya da cihaz kullanıcısı, cihaz bağlantısının yapılıp  
yapılmayacağına elektrik dağıtım şirketine danışarak karar vermek zorundadır.

**ÖNEMLİ!** Ağ bağlantısının güvenli bir topraklamaya sahip olmasına dikkat edin!

---

### Kendini koruma ve çalışanların korunması

Cihazı kullanırken birçok tehlikeyle karşı karşıya kalırsınız, örneğin:

- Kıvılcım, etrafa saçılan sıcak metal parçalar
- gözlere ve deriye zarar veren ark ışınımı
- kalp pili taşıyan kişiler için hayati tehlike anlamına gelen tehlikeli elektroman-  
yetik alanlar
- şebeke ve kaynak akımından kaynaklanan elektriksel tehlike
- artan gürültü kirliliği
- zararlı kaynak dumanı ve gazlar

Cihazı kullanırken uygun koruyucu giysi kullanın. Koruyucu giysi aşağıdaki özellik-  
lere sahip olmalıdır:

- aleve dayanıklı
- izole ve kuru
- tüm bedeni kaplayan, hasar görmemiş ve iyi durumda
- koruyucu kask
- paçasız pantolon

Koruyucu giysilere ayrıca şunlar dahildir:

- Uygun filtre içeren koruyucu siperlik vasıtasıyla gözleri ve yüzü UV ışınlarına,  
ısıya ve kıvılcıma karşı koruyun.
- Koruyucu siperlik gerisinde kenar koruması olan uygun bir koruyucu gözlük  
takın.
- Islak yüzeylerde bile yalıtım sağlayan sağlam ayakkabı giyin.
- Elleri uygun eldivenlerle koruyun (elektrik yalıtımı, ısıdan koruma).
- Gürültü kirliliğini azaltmak ve yaralanmalardan korunmak için kulaklık takın.

İnsanları, özellikle çocukları, cihazların işletimi ve kaynak prosesi esnasında uzak  
tutun. Buna rağmen etrafta insanlar bulunduğu takdirde

- ortaya çıkabilecek tehlikeler konusunda (ark nedeniyle parlama, kıvılcım,  
sağlığa zararlı kaynak dumanı, gürültü kirliliği nedeniyle yaralanma tehlikesi,  
şebeke ya da kaynak akımı nedeniyle olası kazalar vb.) bu kişileri bilgilendirin,
  - uygun korunma araçları bulundurun ya da
  - uygun koruyucu duvarlar ve perdeler inşa edin.
- 

### Gürültü emisyon değerlerine ilişkin bilgiler

Cihaz boşta iken ve EN 60974-1 uyarınca standart yükte izin verilen maksimum  
çalışma noktasına uygun olarak çalışma sonrası soğuma evresinde 80dB(A)'dan  
düşük bir maksimum ses şiddeti seviyesi (ref. 1pW) üretir.

---

---

Yönteme ve ortama göre değişiklik gösterdiği için, işyeri ile ilgili bir emisyon değeri kaynak esnasında (ve kesme esnasında) belirtilmeyebilir. Kaynak yöntemi (MIG/MAG kaynağı, TIG kaynağı), seçilen akım tipi (doğru akım, alternatif akım), performans aralığı, kaynakta kullanılan metal tipi, iş parçasının rezonans karakteristiği, işyeri ortamı gibi çok farklı parametrelere bağlıdır.

---

### Zararlı gazlar ve buharlardan kaynaklanan tehlike

Kaynak esnasında ortaya çıkan duman sağlığa zararlı gazlar ve buharlar içerir.

Kaynak dumanında, International Agency for Research on Cancer'in 118. Monografisi uyarınca kansere yol açan içerikler bulunmaktadır.

Noktaya odaklı çekiş ve oda çekışı uygulayın.  
Mümkünse entegre çekiş düzeneği olan torç kullanın.

Başınızı ortaya çıkan kaynak dumanından ve gazlardan uzak tutun.

Ortaya çıkan duman ve zararlı gazları

- solumayın
- uygun araçlarla çalışma alanından tahliye edin.

Yeterli taze hava girişi sağlayın. Havalandırma oranının her zaman saatte en az 20 m<sup>3</sup> olmasını sağlayın.

Yetersiz havalandırma durumunda, hava girişi olan bir kaynak kaskı kullanın.

Emiş gücünün yeterli olup olmadığı konusunda belirsizlik varsa, ölçülen zararlı madde emisyon değerlerini izin verilen sınır değerlerle karşılaştırın.

Aşağıdaki bileşenler diğerlerine nazaran kaynak dumanının zararlılık derecesinden sorumludur:

- iş parçası için teşkil edilen metaller
- Elektrotlar
- Kaplamalar
- Temizleyiciler, yağ gidericiler ve benzerleri
- kullanılan kaynak prosesi

Bu nedenle listelenen bileşenlere ilişkin uygun malzeme güvenliği veri sayfalarını ve üretici verilerini göz önünde bulundurun.

Maruz kalma senaryoları, risk yönetimi önlemleri ve iş koşulları tanımlanması için tavsiyeleri European Welding Association web sitesinde Health & Safety alanında bulabilirsiniz (<https://european-welding.org>).

Alev alabilir buharları (örneğin solvent buharları) arkın ışının alanından uzak tutun.

Kaynak yapılmadığı takdirde, koruyucu gaz tüpünün vanasını veya ana gaz beslemesini kapatın.

---

### Kıvılcımdan kaynaklanan tehlike

Kıvılcım, yangınlara ve patlamalara neden olabilir.

Yanıcı maddelerin yakınında asla kaynak yapmayın.

Yanıcı maddeler arkın en az 11 metre (36 ft. 1.07 in.) yüksekte olmalı veya onaylanmış bir kapakla kapatılmalıdır.

Uygun, test edilmiş yangın söndürücüleri hazır bulundurun.

Kıvılcım ve sıcak metal parçaları küçük çatlak ve deliklerden bile etraftaki alanlara ulaşabilir. Yaralanma ve yangın tehlikesi oluşmaması için uygun tedbirler alın.

---



Uygun ulusal ve uluslararası standartlara göre hazırlanmayan, yangın ve patlama tehlikesi olan alanlarda ve kapalı tanklarda, varillerde ya da borularda kaynak yapmayın.

İçinde gaz, yakıt, mineral yağı vb. depolanmış olan konteynerlerde kaynak yapılmamalıdır. Artık madde nedeniyle patlama tehlikesi olabilir.

### **Şebeke ve kaynak akımından kaynaklanan tehlikeler**

Elektrik çarpması çok tehlikelidir ve öldürücü olabilir.

Cihazın içindeki ve dışındaki gerilim altında bulunan parçalara dokunmayın.

MIG/MAG ve TIG kaynağında, kaynak teli, tel makarası, besleme makaraları ve kaynak teli ile bağlantılı olan tüm metal parçalar da gerilim altında bulunur.

Tel sürme ünitesini daima yeterli şekilde yalıtılmış alt zemine yerleştirin ya da uygun, yalıtılmış tel sürme ünitesi tespit yuvası kullanın.

Kişisel korunma ve çalışanların korunması için toprak ya da toprak potansiyeli karşısında bulunan yeterli şekilde yalıtılmış, kuru altlık ya da kapak sağlayın. Altlık ya da kapak, tüm bölgeyi gövde ve toprak ya da toprak potansiyeli arasında tamamen kaplamalıdır.

Tüm kablo ve iletim hatları sıkı, hasarsız, izole edilmiş ve yeterli ölçülere sahip olmalıdır. Gevşek bağlantıları, yanık, hasar görmüş ya da yetersiz ölçülere sahip kabloları ve iletim hatlarını derhal yenileyin.

Her kullanımdan önce manuel olarak akım bağlantısı sıkı oturma bakımından kontrol edin.

Bajonet soketli akım kablolarında akım kablosunu uzunlamasına ekseninde en az 180° döndürün ve gerin.

Kabloları ya da iletim hatlarını ne gövde ne de gövde parçaları etrafına dolamayın.

MMA (örtülü elektrot, tungsten elektrot, kaynak teli...)

- soğutmak için asla sıvı içine daldırmayın
- devrede bulunan kaynak sistemine asla temas etmeyin.

İki kaynak sisteminin elektrotları arasında, örneğin bir kaynak sisteminin iki kat boşta çalışma gerilimi ortaya çıkabilir. Her iki elektrot potansiyeline aynı anda temas edince muhtemelen hayati tehlikeye neden olabilir.

Ağ ve cihaz kablosunu, topraklama iletkeninin fonksiyonel etkinliği açısından uzman bir elektrikçiye düzenli olarak kontrol ettirin.

Koruma sınıfı I olan cihazların düzenli çalışması için koruyucu iletkeni olan bir ağ ve topraklama iletkeni kontağı olan bir priz sistemi gerekmektedir.

Cihazın koruyucu iletkeni olan bir ağ ve topraklama iletkeni kontağı olan bir priz sistemi olmadan çalıştırılmasına sadece güvenli ayırma yönündeki tüm ulusal kurallar uyulması durumunda izin verilmektedir.

Aksi takdirde ağır ihmal olarak kabul edilir. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir.

Gerekirse iş parçasını yeterli düzeyde topraklamak için uygun araçlar temin edin.

Kullanılmayan cihazları kapatın.

Yüksekte çalışırken düşmeyi önlemek için emniyet kemeri takın.

Cihaz üzerinde çalışmadan önce, cihazı kapatın ve şebeke fişini çekin.

Cihazı, şebeke fişi takılmasın ve tekrar açılmasın diye açık şekilde okunabilen ve anlaşılır bir uyarı levhası ile güvence alın.

Cihazı açtıktan sonra:

- elektrik yükleri depolayan tüm iş parçalarını deşarj edin
- cihazın tüm bileşenlerinin enerjisiz olduğundan emin olun.

Gerilim altında bulunan parçalarda çalışmak gerekirse, ana şalteri zamanında devreden çıkaracak ikinci bir kişi çağırın.

### **Kaçak kaynak akımları**

Aşağıda belirtilen uyarılar dikkate alınmazsa, kaçak kaynak akımı oluşması mümkündür, bu akımlar aşağıdakilere neden olabilir:

- Yangın tehlikesi
- İş parçasına bağlı olan yapı parçalarının aşırı ısınması
- Koruyucu iletkenlerin tahrip olması
- Cihazın ve diğer elektrik tesisatının hasar görmesi

İş parçası klemensinin iş parçasına sağlam şekilde bağlanmasını sağlayın.

İş parçası klempini, kaynak yapılacak yere mümkün olduğunca yakın şekilde sabitleyin.

Cihazı elektrik iletkenliği olan ortama karşı yeterli bir izolasyonla kurun, örn. iletken zemin veya iletken raflara karşı izolasyon sağlayın.

Akım bölücü, çift başlıklı yuva, ... kullanımında, aşağıdakilere dikkat edin: Kullanılmayan torç / elektrot tutucu elektrotu bile gerilim taşır. Kullanılmayan torç / elektrot tutucu için yeterli düzeyde yalıtılmış bir depolama alanı sağlayın.

Otomatik MIG/MAG uygulamalarında, tel sürme için sadece kaynak teli fiçisinden, büyük makaradan ya da tel makarasından izole edilen kaynak teli sürün.

### **EMU cihaz sınıfları**

Emisyon sınıfı A olan cihazlar:

- yalnızca sanayi bölgelerinde kullanım için uygundur
- bunun dışındaki bölgelerde performansı etkileyen ve tahrip edici arızalara yol açabilir.

Emisyon sınıfı B olan cihazlar:

- yerleşim ve sanayi bölgeleri için öngörülen emisyon şartlarını sağlarlar. Bu durum enerjinin umumi bir alçak gerilim şebekesinden temin edildiği yerleşim bölgeleri için de geçerlidir.

Anma değerleri plakasına ya da teknik özelliklere uygun EMU cihaz sınıfı.

### **EMU önlemleri**

Bazı özel durumlarda normlarda belirtilen emisyon sınır değerleri aşılmamasına rağmen öngörülen uygulama alanına yönelik bazı etkiler ortaya çıkabilir (ör. kurulumun yapıldığı yerde hassas cihazlar varsa ya da kurulumun yapıldığı yerin yakınında radyo ya da televizyon alıcıları varsa).

Bu tür bir durumda arızanın ortadan kaldırılması için gerekli önlemleri almak işletme sahibinin sorumluluğundadır.

Cihazın çevresindeki ekipmanların ulusal ve uluslararası yönetmeliklere uygunluğunu test edin ve değerlendirin. Cihazdan etkilenebilecek arızalı ekipmanlara örnekler şu şekildedir:

- Güvenlik donanımları
- Ağ, sinyal ve veri aktarım hatları
- EDV ve telekomünikasyon ekipmanları
- Ölçme ve kalibre etme ekipmanları

EMU sorunlarını önleyecek destekleyici tedbirler:

1. Ağ beslemesi
  - Uygun şebeke bağlantısına rağmen elektromanyetik arızalar ortaya çıkarsa, ek tedbirler alın (örneğin uygun şebeke filtresi kullanın).
2. Akım kabloları
  - mümkün olduğunca kısa tutun
  - birbirine yakın çektin (aynı zamanda EMF sorunlarını önlemek için)
  - diğer hatlardan oldukça uzağa yerleştirin
3. Eşpotansiyel bağlantısı
4. İş parçasını topraklama
  - Gerekirse, toprak bağlantısını uygun kondansatörler üzerinden yapın.
5. Gerekirse perdeleme
  - Ortamdaki diğer ekipmanları perdeleyin
  - Komple kaynak donanımını perdeleyin

---

### EMA ile ilgili önlemler

- Elektromanyetik alanlar, sebebi henüz bilinmeyen sağlık sorunlarına neden olabilirler:
- Yakında bulunan kişilerin sağlığı üzerinde etkiler, ör. kalp pili ve işitme cihazları taşıyanlar
  - Kalp pili taşıyan kişiler, cihazın ve kaynak prosesinin hemen yakınında durmadan önce, doktorundan tavsiye almalıdır
  - Akım kablolarını ve torcun başlık/gövde kısımları arasındaki mesafe güvenlik nedeniyle mümkün olduğunca büyük tutulmalıdır
  - Akım kablosunu ve hortum paketlerini sırtınızda taşımayın ve vücut ve vücudun parçaları etrafına sarmayın

---

### Özel tehlike noktaları

- Elleri, saçları, giysi parçalarını ve aletleri hareketli parçalardan uzak tutun, örneğin:
- Vantilatörler
  - Dişliler
  - Makaralar
  - Akslar
  - Tel makaraları ve kaynak telleri

---

Tel tahrik motorunun dönen dişlilerini ya da dönen tahrik parçalarını tutmayın.

---

Kapaklar ve yan parçalar sadece bakım ve onarım çalışmaları esnasında açılabilir / uzaklaştırılabilir.

---

İşletim esnasında

- Tüm kapakların kapalı ve tüm kenar parçalarının uygun şekilde monte edildiğinden emin olun.
- Bütün kapaklar ve kenar parçaları kapalı halde tutulmalıdır.

---

Torcun kaynak teli sızıntısı yüksek yaralanma riski anlamına gelir (elin delinmesi, yüzün ve gözlerin yaralanması...).

Bu nedenle, torcu boynundan uzak tutun (tel sürmeli cihazlar) ve koruyucu bir gözlük kullanın.

---

Kaynak esnasında ve kaynaktan sonra iş parçasına dokunmayın - yanma tehlikesi.

---

Soğuyan iş parçalarından cüruf dökülebilir. Bu nedenle iş parçasını düzeltme çalışmasında dahi uygun koruyucu ekipman takın ve diğer kişilerin yeterli şekilde korunmasını sağlayın.

---

Yüksek çalışma sıcaklığı olan torç ve diğer donanım parçalarını üzerinde çalışmadan önce soğumasını bekleyin.

---

Yangın ve patlama tehlikesi olan yerlerde özel kurallar geçerlidir  
- ilgili ulusal ve uluslararası hükümlere riayet edin.

Elektrik tehlikesi yüksek olan alanlarda çalışacak kaynak cihazları (ör. boyler), (Sa-fety) işareti ile işaretlenmelidir. Kaynak cihazı yine de bu tür yerlerde bulunmam-alıdır.

Kaçak soğutucu madde nedeniyle yanık tehlikesi. İleri ve geri su akışı için bağlantıları tanımlamadan önce, soğutma ünitesini devre dışı bırakın.

Soğutma maddesiyle çalışırken, soğutucu madde güvenlik bilgi formu talimat-larını gözetin. Soğutucu madde güvenlik bilgi formunu servis noktanızdan ya da üreticinin internet sayfasından elde edebilirsiniz.

Cihazları vinçle taşımak için, sadece üreticinin uygun yük taşıma ekipmanlarını kul-lanın.

- Uygun yük taşıma ekipmanının ön görülen tüm askı noktalarına zincir ya da halat asın.
- Zincir ya da halatlar dikeyden olabildiğince küçük bir açı ile durmalıdır.
- Gaz tüpünü ve tel sürme ünitesini (MIG/MAG ve TIG cihazları) uzaklaştırın.

Kaynak esnasında tel sürme ünitesinin vinç askısında daima uygun, izole bir tel makarası asma tertibatı kullanın (MIG/MAG ve TIG cihazları).

Vinçle taşıma yapıldığı sırasında cihazla kaynak işlemine sadece bu durum, cihazın kurallara uygun kullanım amacıyla açıkça belirtilmişse izin verilir.

Cihaz taşıma kayışı ya da taşıma tutamağı ile teçhiz edilmişse, bu özellikle elle taşıma yapmaya yarar. Vinç, çatalı forklift ya da diğer mekanik kaldırma araçları vasıtasıyla taşıma yapmak için, taşıma kayışı uygun değildir.

Cihaz veya bileşenleri ile birlikte kullanılan tüm kaldırma aksesuarlarının (kayış, toka, zincir, ...) düzenli olarak kontrol edilmesi gerekmektedir (ör. mekanik hasar, korozyon veya çevresel koşullardan kaynaklanan diğer değişimlere karşı). Test aralıkları ve testin kapsamı en azından ulusal normlar ve yönetmeliklere uy-gun olmalıdır.

Koruyucu gaz bağlantı soketi için adaptör kullanımında, renksiz ve kokusuz koru-yucu gazın fark edilmeden sızıntı yapma tehlikesi. Koruyucu gaz bağlantı soketi için, adaptörün cihaz tarafındaki vida dişlerini montaj öncesinde uygun teflon bantla sarın.

#### **Koruyucu gazda aranan nitelikler**

Özellikle halka bağlantılarında kirlenmiş koruyucu gaz, donanımda hasara ve kay-nak kalitesinde düşüğe sebep olabilir.

Koruyucu gaz kalitesinin sağlanması için aşağıdaki gereklilikler sağlanmalıdır:

- Katı tanecik boyutu < 40 µm
- Basınç yoğunlaşma noktası < -20 °C
- maks. yağ içeriği < 25 mg/m<sup>3</sup>

Gerekirse filtre kullanın!

#### **Koruyucu gaz tüpleri nedeniyle tehlike**

Koruyucu gaz tüpleri basınç altında bulunan gaz içerir ve hasar gördüğünde patla-yabilir. Koruyucu gaz tüpleri, kaynak ekipmanının parçası olduğu için, çok dikkatli bir şekilde kullanılmalıdır.

Sıkıştırılmış gaz içeren koruyucu gaz tüplerini, aşırı ısıya, mekanik şoklara, çapağa, çıplak ateşe, kıvılcıma ve arka karşı koruyun.

Koruyucu gaz tüplerini dikey monte edin ve devrilmemesi için kılavuza göre sabit-leyin.

---

Koruyucu gaz tüplerini kaynak ya da diğer akım devrelerinden uzak tutun.

---

Torcu asla koruyucu gaz tüpüne asmayın.

---

Koruyucu gaz tüpüne asla bir elektrotla dokunmayın.

---

Patlama tehlikesi - basınçlı koruyucu gaz tüpü üzerinde asla kaynak yapmayın.

---

Sadece uygun koruyucu gaz tüplerinin ilgili kullanımı için daima buna uyan, uygun aksesuar (regülatör, hortum ve bağlantı elemanları, ...) kullanın. Koruyucu gaz tüplerini ve aksesuarı sadece iyi durumda kullanın.

---

Koruyucu gaz tüpü vana ile açılırsa, yüzünüzü ağızdan öteye çevirin.

---

Kaynak yapılmadığı takdirde, koruyucu gaz tüpünün vanasını kapatın.

---

Koruyucu gaz tüpü bağlı değilken, kapağı koruyucu gaz tüpünün vanası üzerinde bırakın.

---

Koruyucu gaz tüplerine ve aksesuar parçalarına yönelik üretici verilerine ve ilgili ulusal ve uluslararası hükümlere uyun.

---

---

**Dışarıya sızan koruyucu gaz sebebiyle tehlike**

Kontrolsüz sızan koruyucu gaz sebebiyle boğulma tehlikesi

---

Koruyucu gaz renksiz ve kokusuzdur ve dışarıya sızması durumunda ortam havasındaki oksijeni bastırabilir.

- Yeterli ölçüde temiz hava girişi sağlayın; havalandırma oranı saatte en az 20 m<sup>3</sup> olmalı
- Koruyucu gaz tüpündeki veya ana gaz beslemesindeki güvenlik ve bakım uyarılarını dikkate alın
- Kaynak yapılmadığı takdirde, koruyucu gaz tüpünün vanasını veya ana gaz beslemesini kapatın.
- Koruyucu gaz tüpünü veya ana gaz beslemesini her kullanımdan önce kontrolsüz gaz sızıntısı yönünde kontrol edin.

---

**Kurulum yerinde ve taşıma esnasında güvenlik tedbirleri**

Devrilecek bir cihaz hayati tehlike anlamına gelebilir! Cihazı düz, sağlam alt zeminde dengeli bir şekilde yerleştirin

- Maksimum 10° eğim açısına izin verilir.
- 

Yangın ve patlama tehlikesi olan yerlerde özel kurallar geçerlidir

- ilgili ulusal ve uluslararası hükümlere riayet edin.
- 

Kurum içi talimatlar ve kontroller yardımıyla işyeri çevresinin daima temiz ve ferah olmasını sağlayın.

---

Cihaz yalnızca güç levhasında belirtilen IP'de kurulmalı ve çalıştırılmalıdır.

---

Cihaz kurulumunda, cihaz her yönden mesafesinin 0,5 m (1 ft. 7.69 in.) olmasını sağlayın, böylece soğutma havasının serbestçe içeri akmasını ve dışarı çıkmasını sağlamış olursunuz.

---

Cihazı taşıma esnasında, geçerli ulusal ve yerel talimatnamelere ve kaza önleme kurallarına uyulmasını sağlayın. Bu özellikle taşıma ve sevk esnasında oluşan hasarla ilgili yönetmelikler için geçerlidir.

---

Aktif cihazları kaldırmayın veya taşımayın. Cihazları taşımadan veya kaldırmadan önce kapatın ve ana şebekeden ayırın!

---

Bir kaynak sistemini taşımadan önce (ör. taşıma arabasıyla, soğutma ünitesi, kaynak cihazı ve tel sürme ünitesi), soğutucu maddeyi komple boşaltın ve aşağıdaki bileşenleri sökün:

- Tel sürme
- Tel makarası
- Koruyucu gaz tüpü

Taşıma sonrasında devreye almadan önce, cihazı hasar açısından görsel kontrol yapın. Devreye alma öncesi olası hasarlar eğitimli servis personeli tarafından onarılmalıdır.

### **Normal işletim durumunda güvenlik önlemleri**

Cihazı, tüm güvenlik donanımlarının tam olarak işlevlerini yerine getirdiklerinden emin olduktan sonra çalıştırın. Güvenlik donanımlarının tam olarak işlevlerini yerine getirmemesi durumunda

- operatörün ya da üçüncü kişilerin hayatları,
- cihaz ve işletme sahibinin maddi varlıkları,
- cihazla verimli çalışma açısından tehlike mevcuttur.

Cihazı devreye almadan önce tam fonksiyonlu olmayan güvenlik donanımlarını onarın.

Güvenlik donanımlarını asla baypas etmeyin ya da devre dışı bırakmayın.

Cihazı devreye almadan önce kimsenin risk altında olmadığından emin olun.

Cihazı en azından haftada bir defa, dışarıdan fark edilebilir hasarlar ve güvenlik donanımlarının fonksiyonelliği açısından kontrol edin.

Koruyucu gaz tüpünü daima iyi sabitleyin ve vinçle taşıma esnasında önceden ağırlığını azaltın.

Cihazlarımızda kullanılmak üzere özellikleri nedeniyle (elektriksel iletkenlik, donmaya karşı koruma, malzeme uygunluğu, yanabilirlik, ...) sadece üreticinin orijinal soğutma maddesi uygundur.

Sadece üreticinin uygun orijinal soğutma maddesini kullanın.

Üreticinin orijinal soğutma maddesini diğer soğutucu maddelerle karıştırmayın.

Sadece üreticiye ait sistem bileşenlerini soğutma ünitesi devresine bağlayın.

Başka sistem bileşenleri veya başka soğutucu madde kullanımı esnasında hasarlar ortaya çıkarsa, üretici bundan sorumlu tutulamaz ve bu tür durumlarda garanti geçersizdir.

Cooling Liquid FCL 10/20 yanıcı değildir. Etanol temelli soğutucu madde belirli koşullar altında yanıcıdır. Soğutucu maddeyi sadece kapalı orijinal kutusunda taşıyın ve ateşleme kaynaklarından uzak tutun

Artık kullanılmayan soğutucu maddeyi ulusal ve uluslararası kurallara uygun olarak profesyonel şekilde atığa çıkartın. Soğutucu madde güvenlik bilgi formunu servis noktanızdan ya da üreticinin internet sayfasından elde edebilirsiniz.

Soğutulan tesiste her kaynak başlangıcından önce soğutucu madde seviyesini kontrol edin.

### **Devreye alma, bakım ve onarım**

Dışarıdan satın alınan parçaların, strese dayanıklı ve güvenlik koşullarını yerine getirecek şekilde tasarlanmış ve üretilmiş olduğu garanti edilmez.

- Yalnızca orijinal yedek parçalar ve sarf malzemeleri kullanın (norm parçalar dahil).
- Üreticinin onayı olmadan cihaz üzerinde değişiklik, ilave ya da tadilat yapmayın.
- Kusursuz durumda olmayan yapı parçalarını derhal değiştirin.
- Sipariş esnasında yedek parça listesine göre tam adı ve malzeme numarasını yanı sıra cihazın seri numarasını belirtin.

Mahfaza vidaları, mahfaza parçalarının topraklaması için koruyucu iletken bağlantısını oluşturur.  
Daima uygun sayıda orijinal mahfaza vidasını belirtilen dönme momenti ile kullanın.

### **Teknik güvenlik denetimi**

Üretici, en az her 12 ayda bir cihaz üzerinde teknik güvenlik denetimi yaptırmanızı tavsiye eder.

Üretici, aynı 12 aylık zaman aralığı içinde bir kaynak sistemi kalibrasyonu tavsiye eder.

Teknik güvenlik denetiminin lisanslı ve uzman bir elektrikçinin gerçekleştirmesi tavsiye edilir

- modifikasyon ardından
- montaj ve tadilat ardından
- tamirat, bakım ve onarım ardından
- en azından her on iki ayda bir.

Teknik güvenlik denetimi için uygun ulusal ve uluslararası standartlara ve direktiflere uyun.

Teknik güvenlik denetimi ve kalibrasyona yönelik daha fazla bilgiyi servis noktasından elde edebilirsiniz. Bu, istek üzerine size gerekli dokümanları temin eder.

### **Güvenlik işareti**

CE işareti olan cihazlar, alçak gerilim ve elektromanyetik uyumluluk direktiflerinde belirtilen temel koşulları yerine getirir (ör. EN 60 974 standart serisinin önemli ürün normları).

Fronius International GmbH, cihazın 2014/53/EU yönetmeliğine uygun olduğunu açıklar. AB Uygunluk bildiriminin tam metni aşağıdaki internet adresinde mevcuttur: <http://www.fronius.com>

CSA uygunluk işareti ile işaretlenmiş cihazlar, Kanada ve ABD için önemli standartların koşullarını yerine getirir.

### **Veri yedekleme**

Kullanıcı veri güvenliği bakımından şunlardan sorumludur:

- Fabrika ayarlarında yapılacak değişikliklere ilişkin verilerin yedeklenmesi,
- Kişisel ayarların kaydedilmesi ve muhafaza edilmesi.

### **Telif hakkı**

Bu kullanım kılavuzunun telif hakkı üreticiye aittir.

Metin ve görseller baskı sırasındaki teknik duruma uygundur, değişiklik yapma hakkı saklıdır.

Her türlü geliştirme önerisi ve kullanım kılavuzundaki tutarsızlıklarla ilgili bilgi paylaşımı için şimdiden teşekkür ederiz.



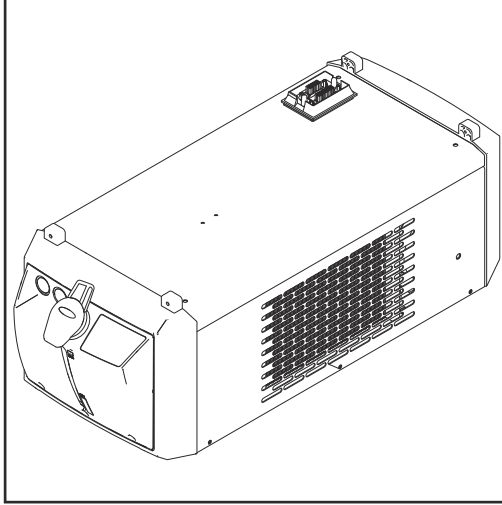


# Genel Bilgiler



# Genel bilgi

## Cihaz konsepti



Soğutma ünitesi güç kaynağı ile bir ünite oluşturur. Aynı şekilde yalnızca güç kaynağı, taşıma arabalarına montaj için güç kaynağı ve soğutma ünitesinden oluşan bir üniteye uygundur.

## Cihaz çeşitleri

Soğutma ünitesi açıklaması	Soğutma ünitesinin uyumlu olduğu cihazlar
<b>CU 800i (standart çeşit)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- tek vardiya işletimi için</li><li>- Soğutucu madde pompası ve fan seri şekilde otomatik olarak açılır. Farklı işletim modları seçilerek soğutma ünitesinin işletim modu manuel olarak değiştirilebilir</li></ul>	- TPS 270i C güç kaynakları
<b>CU 800i /460 V (460 V ile işletim için standart çeşit)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- tek vardiya işletimi için</li><li>- Soğutucu madde pompası ve fan seri şekilde otomatik olarak açılır. Farklı işletim modları seçilerek soğutma ünitesinin işletim modu manuel olarak değiştirilebilir</li></ul>	- TPS 270i C güç kaynakları
<b>CU 800i Pro (profesyonel seçenek)</b> <ul style="list-style-type: none"><li>- çok vardiyalı işletim, multivoltajlı işletim, 600 V ile işletim için</li><li>- Soğutucu madde pompası ve fan seri şekilde otomatik olarak açılır (OPT/i CU Flow sıcaklık sensörü opsiyonu ile soğutucu madde pompası ve fan elektronik olarak kontrol edilir). Farklı işletim modları seçilerek soğutma ünitesinin işletim modu manuel olarak değiştirilebilir</li></ul>	- TPS 270i C güç kaynakları

Soğutma ünitesi açıklaması	Soğutma ünitesinin uyumlu olduğu cihazlar
<p><b>CU 1100i (standart çeşit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tek vardiya işletimi için</li> <li>- Soğutucu madde pompası ve fan seri şekilde otomatik olarak açılır. Farklı işletim modları seçilerek soğutma ünitesinin işletim modu manuel olarak değiştirilebilir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPS 320i-600i güç kaynakları</li> <li>- iWave 300i - 500i güç kaynakları (iWave cihaz serisi Multivoltage güç kaynaklarıyla uyumlu değildir)</li> </ul>
<p><b>CU 1100i /460 V (460 V ile işletim için standart çeşit)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tek vardiya işletimi için</li> <li>- Soğutucu madde pompası ve fan seri şekilde otomatik olarak açılır. Farklı işletim modları seçilerek soğutma ünitesinin işletim modu manuel olarak değiştirilebilir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPS 320i-600i güç kaynakları</li> </ul>
<p><b>CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP (multivoltaj seçenek)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tek vardiya işletimi ve multivoltaj işletimi için</li> <li>- Soğutucu madde pompası ve fan seri şekilde otomatik olarak açılır. Farklı işletim modları seçilerek soğutma ünitesinin işletim modu manuel olarak değiştirilebilir</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPS 320i-600i güç kaynakları</li> </ul>
<p><b>CU 1200i Pro /MC (profesyonel seçenek)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- tek ve çok vardiyalı işletim, multivoltajlı işletim, 600 V ile işletim için</li> <li>- Soğutucu madde pompası seri halinde elektronik olarak ayarlanır. Fan otomatik olarak açılır. Farklı işletim modları seçilerek soğutma ünitesinin işletim modu manuel olarak değiştirilebilir.</li> </ul> <p>Soğutma ünitesini iWave 300i-500i güç kaynaklarıyla çalıştırmak için güç kaynaklarında "OPT/i TIG 2nd NT242" seçeneği monte edilmiş olmalıdır.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPS 320i-600i güç kaynakları</li> <li>- iWave 300i-500i güç kaynakları</li> </ul>

Soğutma ünitesi açıklaması	Soğutma ünitesinin uyumlu olduğu cihazlar
<p><b>CU 1400i Pro MC (profesyonel seçenek)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- çok vardiyalı işletim, multivoltajlı işletim, 600 V ile işletim için</li> <li>- Soğutucu madde pompası ve fan, seri şekilde elektronik olarak kontrol edilir. Farklı işletim modları seçilerek soğutma ünitesinin işletim modu manuel olarak değiştirilebilir.</li> </ul> <p>Soğutma ünitesini TPS 320i-600i güç kaynaklarıyla çalıştırmak için güç kaynaklarında "OPT/i TPS 2. NT242 CU 1400i" seçeneği monte edilmiş olmalıdır.</p> <p>Soğutma ünitesini iWave 300i-500i güç kaynaklarıyla çalıştırmak için güç kaynaklarında "OPT/i TIG 2nd NT242" seçeneği monte edilmiş olmalıdır.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- TPS 320i-600i güç kaynakları</li> <li>- iWave 300i-500i güç kaynakları</li> </ul>

<b>Teslimat kapsamı</b>	<p>Teslimat kapsamı şunlardan oluşur:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soğutma ünitesi</li> <li>- 5 litrelik bidonda soğutucu madde</li> <li>- 4 adet 5 x 25 mm kendinden dış açan civatalar</li> <li>- Soğutucu madde geri akış filtresi</li> <li>- Kullanım kılavuzu</li> </ul>
-------------------------	---

<b>"Genel Teslimat ve Ödeme Koşulları" geçerliliği</b>	<p>Fiyat listesine göre "Genel Teslimat ve Ödeme Koşulları" soğutma üniteleri için yalnızca aşağıdaki koşullarda geçerlidir.</p> <p>CU 800i, CU 800i /460 V, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- azami 8 saat/gün süre ile çalışıldığında (tek vardiyalı işletim)</li> <li>- sadece üreticinin orijinal soğutucu maddesi kullanıldığında</li> <li>- düzenli bakım yapıldığında ve soğutucu madde düzenli değiştirildiğinde</li> </ul> <p>CU 800i Pro, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- çok vardiyalı işletmede</li> <li>- sadece üreticinin orijinal soğutucu maddesi kullanıldığında</li> <li>- düzenli bakım yapıldığında ve soğutucu madde düzenli değiştirildiğinde</li> </ul>
--	--

<b>Donanım yazılımı güncellemeleri</b>	<p>Donanım yazılımı güncellemeleri nedeniyle, cihazınızda bu kullanım kılavuzunda açıklanmamış fonksiyonlar bulunabilir veya tersi durum söz konusu olabilir. Ayrıca, bazı görüntüler cihazınızdaki kumanda elemanlarından biraz farklı olabilir. Bu kumanda elemanlarının çalışma tarzı ise aynıdır.</p>
--	---

<b>Sızıntılarla ilgili bilgiler</b>	<p>Aşağıda sızıntılarla ilgili yer alan bilgiler, CU 800i Pro, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC için geçerli değildir.</p>
-------------------------------------	--

Soğutucu madde pompasının içindeki mil conta alanları, soğutucu maddeyle yağlanmaktadır ve bu sebeple daima belirli bir sızıntı akımı hesaba katılmalıdır. Az miktarda sızıntı akımına izin verilir.

İlk devreye almadan sonra veya uzun bir bekleme süresinden sonra tekrar devreye alma durumunda, soğutucu madde pompası için belirli bir ısınma süresi gereklidir. Bu ısınma süresi esnasında daha yüksek bir sızıntı akımı meydana gelebilir. Isınma süresinden sonra sızıntı akımı normal durumda yeniden düşük bir seviyeye iner. Bu olmazsa servise danışın.

## Soğutucu maddeye ilişkin bilgiler



### **DİKKAT!**

#### **İzin verilmeyen bir soğutucu madde kullanımı sebebiyle tehlike.**

Ağır maddi hasarlar meydana gelebilir.

- ▶ Sadece üreticinin sunduğu soğutucu maddeleri kullanın. Diğer soğutucu maddeler elektrik iletkenliği ve yetersiz malzeme uyumluluğu nedeniyle uygun değildir.
- ▶ Farklı soğutucu maddeleri karıştırmayın.
- ▶ Soğutucu madde değişimi yaparken, tüm soğutucu maddeyi değiştirin.
- ▶ Etanol bazlı soğutucu maddeden FCL 10/20 soğutucu maddeye geçerken mutlaka Change Kit FCL10'u kullanın ve teslimat kapsamındaki talimatlara uyun.
- ▶ CU1200i Pro /MC'yi sadece Cooling Liquid FCL10/20 ile çalıştırın.

# Opsiyonlar

---

## OPT/i CU Flow sıcaklık sensörü

Opsiyon şunlar için geçerlidir:

- CU 800i
- CU 800i /460 V
- CU 800i Pro

OPT/i CU Flow sıcaklık sensörü bir soğutucu madde sıcaklık izleme ile bir akış izlemesinden oluşmaktadır.

Soğutucu madde sıcaklık izleme ve akış izleme bir kurulum setinin bileşenleri olup sadece birlikte ısmarlanabilir.

CU 1100i, CU 1100i /460V, CU 1100i /MV, CU 1100i / MV RVP, CU 1200i Pro /MC ve CU 1400i Pro /MC soğutma ünitelerinde seçenek seri halinde monte edilir.

---

### Soğutucu madde sıcaklık izleme

Bir sıcaklık sensörü, kaynak işletimi sırasında soğutucu maddenin geri akış sıcaklığını kontrol eder.

Çalışma prensibi:

- Soğutucu maddenin sıcaklığı 68 °C'ye (154,4 °F) yükselir
  - güç kaynağı bir uyarı verir
  - kaynak akımı kesilmediği takdirde
  - soğutma ünitesi aktif kalmaya devam eder
- Soğutucu maddenin sıcaklığı 70 °C'ye (158 °F) yükselir
  - güç kaynağı bir hata mesajı verir
  - sıcaklık sensörü kaynak akımını keser
  - soğutma ünitesi aktif kalmaya devam eder
- Soğutucu madde sıcaklığı 65 °C'nin (149 °F) altına düştüğünde sıcaklık sensörü kaynak akımını tekrar açar

---

### Akış izleme sistemi

Bir akış sensörü kaynak işletiminde soğutma sıvısı sirkülasyonunu izler.

Çalışma prensibi:

- Soğutma sıvısı sirkülasyonu 1 - 0,7 l/dk (0.26 - 0.18 gal./dk [US]) aralığına düşer
    - güç kaynağı bir uyarı verir
    - kaynak akımı kesilmediği takdirde
    - soğutma ünitesi aktif kalmaya devam eder
  - Soğutma sıvısı sirkülasyonu hızı 0,7 l/dk (0,18 gal./dk. [US]) değerinin altına düşerse
    - güç kaynağı bir hata mesajı verir
    - akış izleme kaynak akımını keser
    - soğutma ünitesi aktif kalmaya devam eder
  - Soğutma sıvısı sirkülasyonu hızı 0,4 l/dk (0.11 gal./dk. [US]) değerinin altına düşerse
    - güç kaynağı bir hata mesajı verir
    - akış izleme kaynak akımını keser
    - soğutma ünitesi kapanır
-

---

**OPT/i CU Level sensörü**

Opsiyon şunlar için geçerlidir:

- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC

CU 1400i Pro /MC soğutma ünitesinde opsiyon seri olarak takılıdır.

Level sensörü soğutma ünitesindeki soğutucu madde dolum seviyesini izler.

---

Soğutma ünitesinde hem OPT/i CU Flow sıcaklık sensörü hem de OPT/i CU Level sensörü takılı olduğu takdirde Level sensörü aşağıdaki gibi çalışır:

- Soğutucu madde dolum seviyesi minimum seviyenin altına düşer:
  - güç kaynağı bir uyarı verir
  - kaynak akımı kesilmediği takdirde
  - soğutma ünitesi aktif kalmaya devam eder

---

Soğutma ünitesinde sadece OPT/i CU Level takılı olduğu takdirde Level sensör aşağıdaki gibi çalışır:

- Soğutucu madde dolum seviyesi minimum seviyenin altına düşer:
    - güç kaynağı bir hata mesajı verir
    - level sensörü kaynak akımını keser
    - soğutma ünitesi kapanır
- 

---

**önde OPT CU soğutucu madde bağlantı soketleri**

Opsiyon şunlar için geçerlidir:

- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC
- CU 1400i Pro /MC

Seçenek aşağıdaki güç kaynaklarıyla bağlantılı olarak kullanılabilir:

- TPS 320i C
  - iWave 300i - 500i
- 

**OPT/i CU Torch deflate**

Opsiyon şunlar için geçerlidir:

- CU 1100i
- CU 1100i /460 V
- CU 1100i /MV
- CU 1100i /MV RVP
- CU 1200i Pro /MC
- CU 1400i Pro /MC

OPT/i CU Torch deflate seçeneğinin kullanımı için ön koşullar:

- OPT/i CU Flow sıcaklık sensörü soğutma ünitesine monte edilmiş olmalıdır
- Önde OPT CU soğutucu madde bağlantısı soketleri soğutma ünitesine monte edilmiş olmalıdır

Seçenek torç hortum paketinin boşaltılmasına/doldurulmasına yarar, örneğin torç boynu değiştirilirken.

Bu esnada güç kaynağının kapatılmasına gerek yoktur.



# Soğutucu madde pompalarının kullanım ömrü

**Tek vardiyalı işle-  
tim için soğutma  
ünitelerinin  
soğutucu madde  
pompasının kull-  
anım ömrü**

Soğutma üniteleri	Soğutucu madde pompasının kullanım ömrüne ilişkin bilgiler
<ul style="list-style-type: none"><li>- CU 800i, 1100i</li><li>- CU 800i /460 V,</li><li>1100i /460 V</li><li>- CU 1100i /MV</li><li>- CU 1100i /MV RVP</li></ul>	Kurallara uygun kullanılması halinde soğutucu madde pompası yakl. 10.000 çalışma saatlik bir kullanım ömrüne sahiptir. Teorik kullanım ömrü sona erdikten sonra soğutucu madde pompasında bir arıza mümkündür. Uzun süreli bir iş kesintisini önlemek için yakl. 10.000 çalışma saati sonrasında bir pompa değiştirme planlanmalıdır.

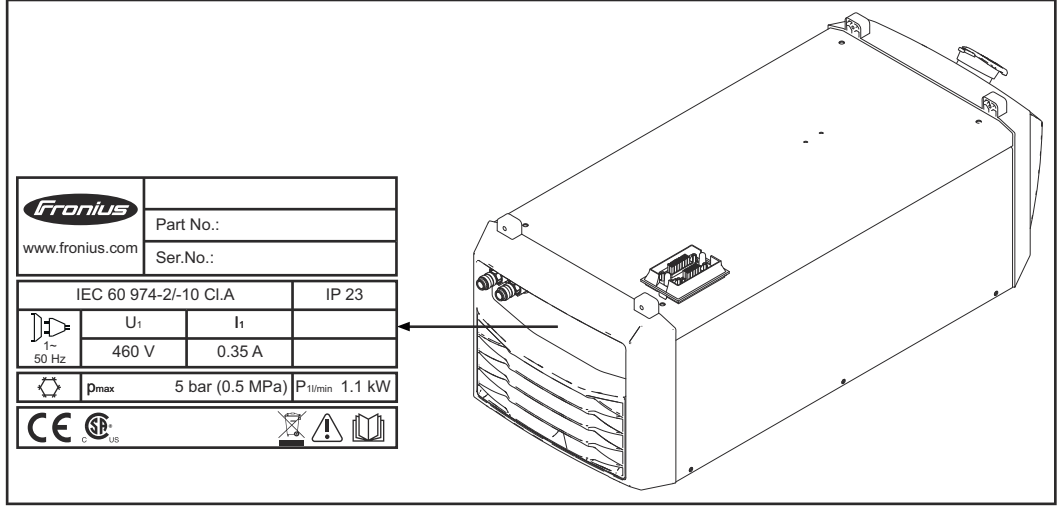
**Çok vardiyalı  
işletim için  
soğutma ünitele-  
rinin soğutucu  
madde pomp-  
asının kullanım  
ömrü**

Soğutma üniteleri	Soğutucu madde pompasının kullanım ömrüne ilişkin bilgiler
<ul style="list-style-type: none"><li>- CU 800i Pro</li><li>- CU 1200i Pro /MC</li></ul>	Kurallara uygun kullanılması halinde soğutucu madde pompası yakl. 20.000 çalışma saatlik bir kullanım ömrüne sahiptir. Teorik kullanım ömrü sona erdikten sonra soğutucu madde pompasında bir arıza mümkündür. Uzun süreli bir iş kesintisini önlemek için yakl. 20.000 çalışma saati sonrasında bir pompa değiştirme planlanmalıdır.
<ul style="list-style-type: none"><li>- CU 1400i Pro /MC</li></ul>	Kurallara uygun kullanılması halinde soğutucu madde pompası yakl. 30.000 çalışma saatlik bir kullanım ömrüne sahiptir. Teorik kullanım ömrü sona erdikten sonra soğutucu madde pompasında bir arıza mümkündür. Uzun süreli bir iş kesintisini önlemek için yakl. 30.000 çalışma saati sonrasında bir pompa değiştirme planlanmalıdır.

# Cihaz üzerindeki uyarı notları

## Genel bakış

Soğutma ünitesi, güvenlik sembolleri ve güç levhası ile donatılmıştır. Bu güç levhası ve güvenlik sembolleri yerlerinden çıkartılmamalı ya da bunların üzeri kapatılmamalıdır. Semboller, mal ve can kaybına yol açabilecek hatalı kullanımlara karşı sizi uyarır.



Kaynak yapmak tehlikelidir. Cihazla doğru bir şekilde çalışmak için aşağıdaki temel koşullar yerine getirilmiş olmalıdır:

- Yeterli düzeyde kaynak yapma kalifikasyonu
- Uygun koruma ekipmanı
- İlgili olmayan kişilerin soğutma ünitesi ve kaynak prosesinden uzakta tutulması



Tarif edilen işlevleri, aşağıdaki dokümanları tam olarak okuduktan ve anladıktan sonra kullanın:

- bu belge
- bu cihazın ve tüm sistem bileşenlerinin tüm güvenlik kuralları ve kullanıcı dokümanları



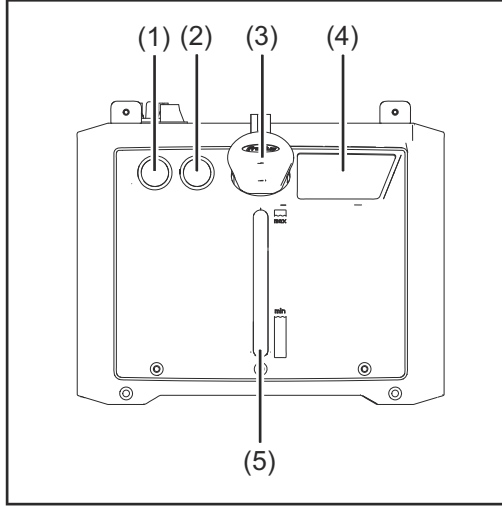
Artık kullanılmayan cihazları ev çöpüne atmayın, bilakis güvenlik kurallarına uygun biçimde atık olarak elden çıkarın.

# **Bağlantı noktaları ve mekanik bileşenler**

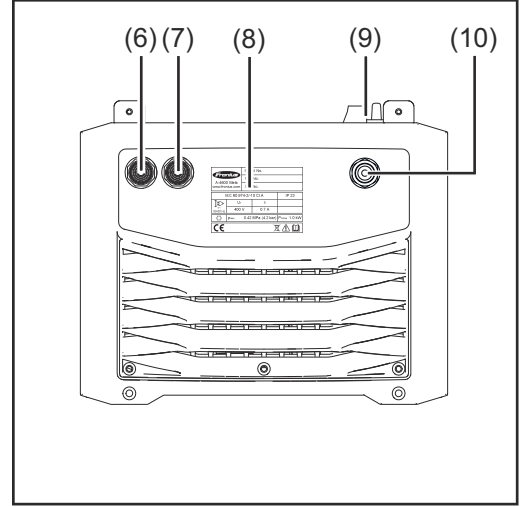


# Bağlantı noktaları ve mekanik bileşenler

Bağlantı soketleri ve mekanik bileşenler: CU 1100i, CU 1200i, CU 1400i



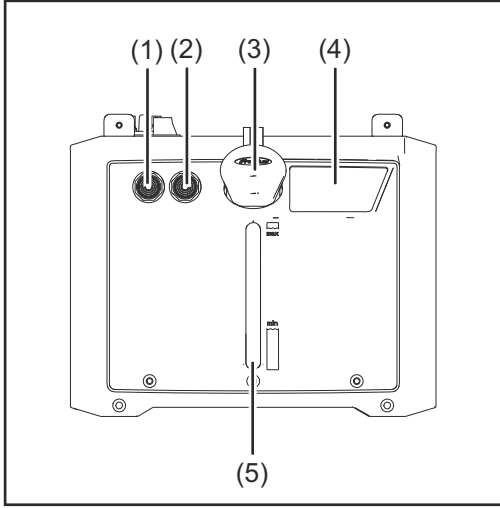
Soğutma ünitesi ön tarafı



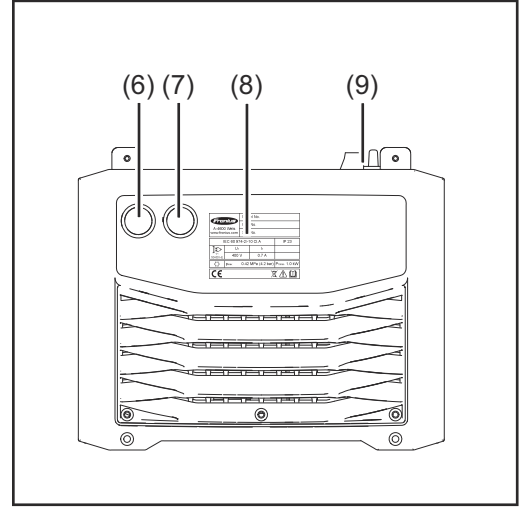
Soğutma ünitesi arka tarafı

- |      |  |
|------|--|
| (1)  | Soğutucu madde ileri akış (mavi) bağlantı soketi için kör kapak    |
| (2)  | Soğutucu madde geri akış (kırmızı) bağlantı soketi için kör kapak  |
| (3)  | Soğutucu madde tankı için kapatma kapağı                           |
| (4)  | Bakım ve kullanım için notlar                                      |
| (5)  | Soğutucu madde gözetim penceresi                                   |
| (6)  | Soğutucu madde geri akış (kırmızı) bağlantı soketi                 |
| (7)  | Soğutucu madde ileri akış (mavi) bağlantı soketi                   |
| (8)  | Güç levhası  |
| (9)  | Güç kaynağı bağlantı soketi  |
| (10) | Gaz bağlantı soketi  |
|      | - Basınç düşürücüde maksimum 20 l/dk (5.28 gal./dk [US]) gaz akımı |
|      | - maksimum 4 bar (58.02 psi)                                       |

**Bağlantı soketle-  
ri ve mekanik bi-  
leşenler: CU 800i**



Soğutma ünitesi ön tarafı



Soğutma ünitesi arka tarafı

- |     |  |
|-----|--|
| (1) | Soğutucu madde ileri akış (mavi) bağlantı soketi   |
| (2) | Soğutucu madde geri akış (kırmızı) bağlantı soketi |
| (3) | Soğutucu madde tankı için kapatma kapağı           |
| (4) | Bakım ve kullanım için notlar                      |
| (5) | Soğutucu madde gözetim penceresi                   |
| (6) | Kör kapak  |
| (7) | Kör kapak  |
| (8) | Güç levhası  |
| (9) | Güç kaynağı bağlantı soketi                        |

# **Kurulum ve işletmeye alma**





# Kurulumdan ve işletmeye almadan önce

## Güvenlik

### TEHLİKE!

#### **Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Bu dokümanda tanımlanan tüm çalışmalar ve fonksiyonlar sadece teknik olarak eğitilmiş uzman personel tarafından yerine getirilmelidir.
- ▶ Bu doküman komple okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- ▶ Bu cihazın ve tüm sistem bileşenlerinin tüm güvenlik kuralları ve kullanıcı dokümanları okunmalı ve anlaşılmalıdır.

## Kurulum yönetmelikleri

### TEHLİKE!

#### **Cihazın aşağı düşmesinden veya devrilmesinden doğabilecek tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Cihazı düz, sağlam alt zemine hizalı bir şekilde yerleştirin.
- ▶ Montaj sonrasında tüm vida bağlantılarının sıkı yapılmış olduğunu kontrol edin.

### TEHLİKE!

#### **Elektrik akımı nedeniyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

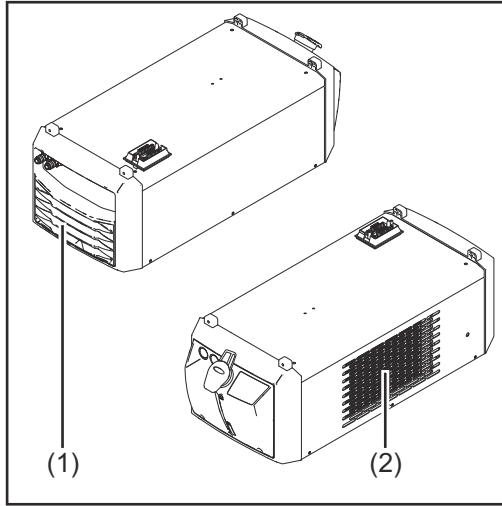
- ▶ Soğutma ünitesinin düzgün şekilde izole edilmesini sağlayın.
- ▶ Daima soğutma ünitesinin zeminindeki sac ile zemin arasında hiçbir elektrik ileten bağlantı bulunmadığından emin olun.
- ▶ Soğutma ünitesi monte edilmeden önce soğutma ünitesinin zemin sacı ile zemin arasındaki elektrik ileten tüm parçalar çıkarılmalıdır.

Cihaz, IP23 koruma derecesine göre test edilmiştir, bunun anlamı şudur:

- Ø 12,5 mm'den (0.49 in.) büyük katı yabancı maddelerin girişine karşı koruma
- Düşey doğrultudan 60°'lik açıya kadar püskürtme suya karşı koruma

#### **Soğutma havası**

Sistem, yan parçaların havalandırma yarıklarından soğutma havasının akışını engellemeyecek şekilde kurulmalıdır. Cihazın etrafında her zaman 0,5 m (1 ft. 7,69 in.) ölçüsünde her yönden mesafe olmalıdır.



Hava giriş açıklıkları ve hava çıkış açıklıkları

### **⚠ DİKKAT!**

**Az soğutma havası girişi sebebiyle tehlike.**

Ağır maddi hasarlar meydana gelebilir.

- ▶ Hava giriş açıklıkları (1) ve hava çıkış açıklıkları (2) hiçbir şekilde kısmen bile olsa kapalı halde olmamalıdır.

### **Toz**

Metal tozların fan ile tesisin doğrudan içerisine emilmediğinden emin olun (örneğin törpüleme çalışmalarında).

### **Açık havada işletim**

Cihaz, IP23 koruma derecesi uyarınca dışarıya yerleştirilebilir ve çalıştırılabilir. Doğrudan neme (örneğin yağmur nedeniyle) maruz kalması önlenmelidir.

### **Soğutucu madde pompası için garanti yönetmelikleri**

Soğutucu madde pompası yalnızca üreticinin orijinal soğutma sıvısı ile birlikte çalıştırılmalıdır. Soğutucu madde pompasının (kısa süreli de olsa) kuru çalıştırılması uygun değildir ve soğutucu madde pompasının zarar görmesine neden olur. Bu tür durumlarda her türlü sorumluluk reddedilir.

### **Amaca uygun kullanım**

Cihaz, sadece Fronius sistem bileşenleriyle bağlantılı olarak kullanılır.

Cihaz yalnızca kullanım amacına uygun şekilde kullanılmalıdır.

Başka türlü ya da bu çerçevenin dışına çıkan kullanımlar, kullanım amacına uygun olarak kabul edilmez. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan yanı sıra yetersiz veya hatalı iş sonuçlarından üretici sorumlu değildir.

Amaca uygun kullanım kapsamına şu hususlar da dahildir

- bu kullanım kılavuzunun tam olarak okunması ve bunların anlaşılması
- bu kullanım kılavuzundaki tüm talimatlar ile güvenlik kurallarının takip edilmesi
- denetleme ve bakım işlemlerinin yapılması

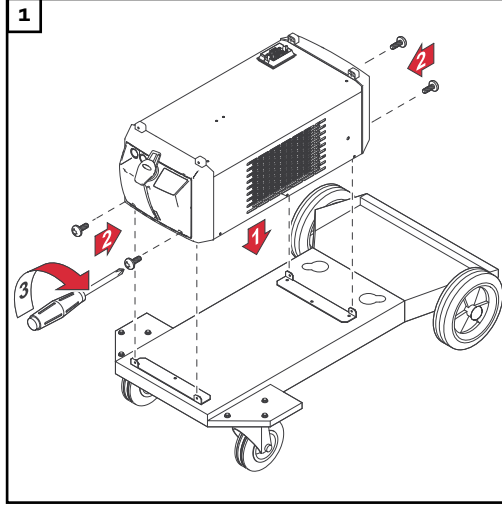
Cihaz, endüstri ve ticaret alanında kullanılmak üzere tasarlanmıştır. Yaşam alanında kullanımdan kaynaklanan zararlardan üretici sorumlu tutulamaz.

# Taşıyıcı arabalara soğutma ünitesi monte etme

## Genel

Soğutma ünitesi dahil tüm kaynak sisteminin hareket kabiliyetini artırmak için kaynak sistemi taşıma arabası üzerine monte edilebilir.

## Soğutma ünitesinin taşıma arabasına sabitlenmesi



## ⚠ TEHLİKE!

### Devrilen cihazlar nedeniyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Kaynak sistemi oto transformatör ile donatılmadığı takdirde soğutma ünitesini daima tam aşağıya monte edin.
- ▶ Taşıma arabası ile ilgili daha ayrıntılı bilgi için ilgili taşıma arabasının kullanıcı dokümanlarına bakın.

Soğutma ünitesinin taşıma arabası üzerine sabitlenebilmesi için taşıma arabasının teslimat kapsamında yer alan vidalar kullanılmalıdır.

# Soğutma ünitesini güç kaynağına bağlama

## Güvenlik

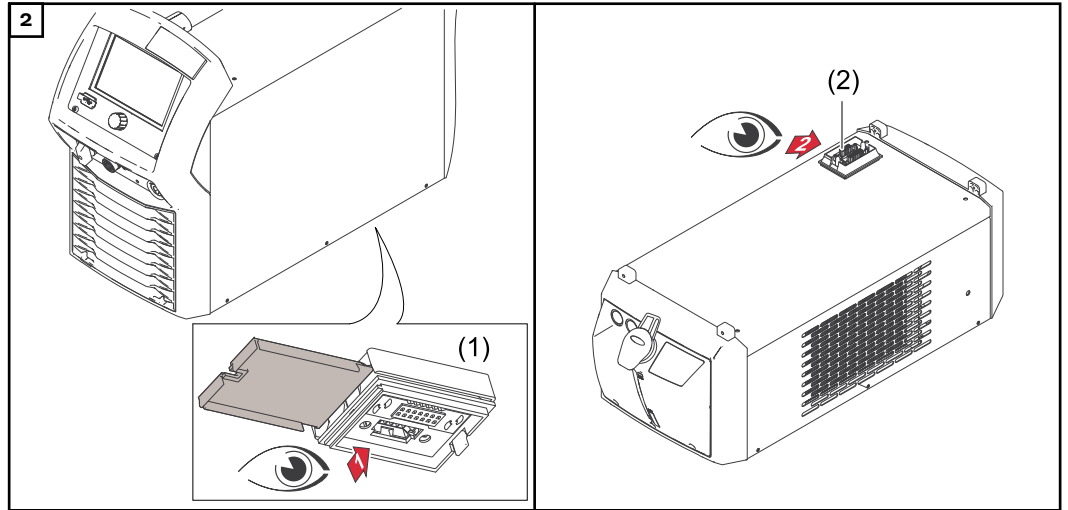
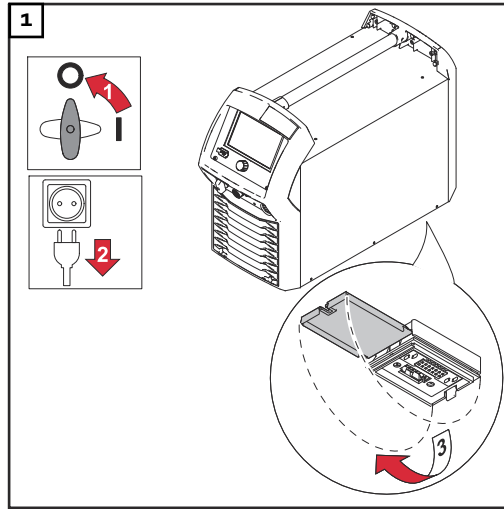
### ⚠ TEHLİKE!

#### Elektrik akımı nedeniyle tehlike.

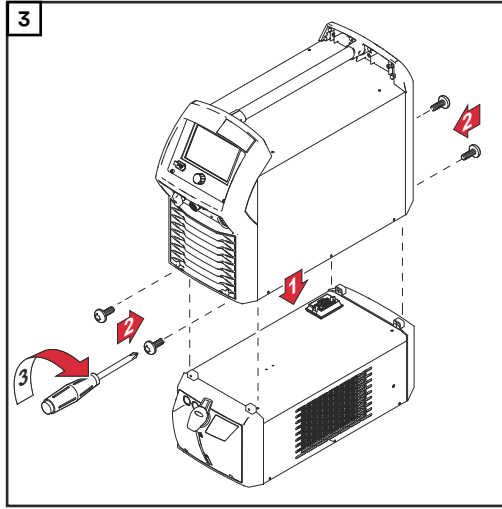
Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri kapatın ve ana şebekeden ayırın.
- ▶ Çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri tekrar açılmaya karşı emniyete alın.

## Soğutma ünitesini güç kaynağına bağlama

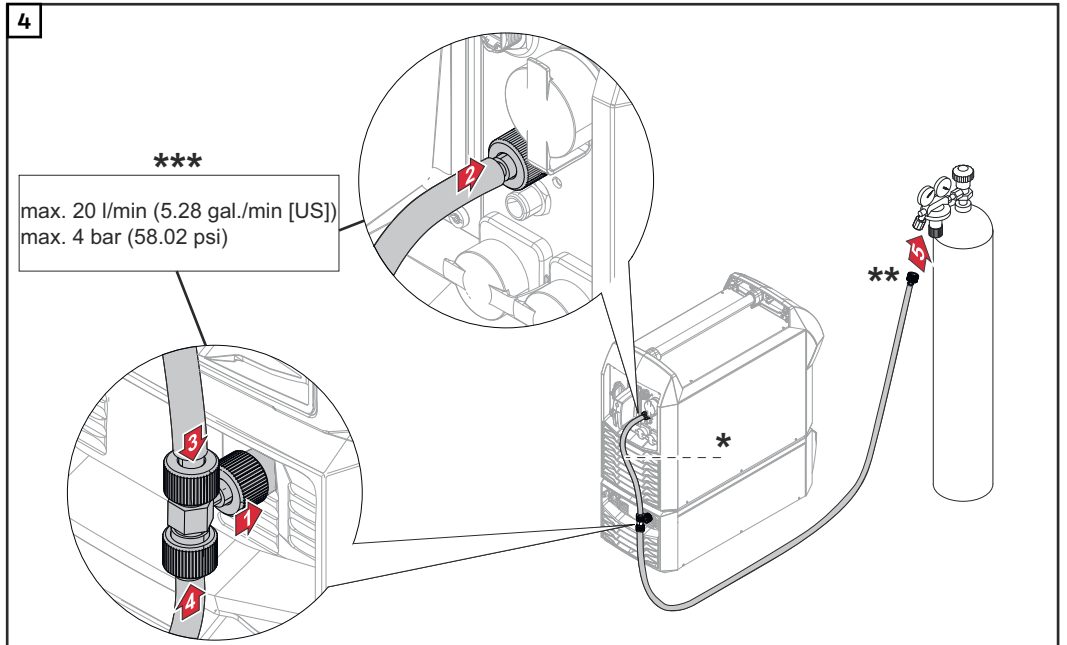


Soğutma ünitesinin (1) bağlantısı ile güç kaynağının (2) bağlantı soketinin temiz ve hasarsız olduğundan emin olun



Güç kaynağının soğutma ünitesine sabitlenebilmesi için soğutma ünitesinin teslimat kapsamında yer alan vidalar kullanılmalıdır.

**Sadece soğutma ünitesinde OPT/i CU Torch deflate opsiyonu mevcutsa:**



- \* Soğutma ünitesinin teslimat kapsamında gaz hortumu (gaz hortumu sadece OPT/i CU Torch deflate soğutma ünitesine monte edilmişse birlikte sunulur)
- \*\* gaz beslemesi için
- \*\*\* Basınç düşürücüde maksimum 20 l/dk (5.28 gal./dk) gaz akışı/maksimum 4 bar (58.02 psi)

# Soğutucu madde geri akış filtresinin ve soğutucu madde hortumlarının bağlanması

## Güvenlik

### ⚠ TEHLİKE!

#### Elektrik akımı nedeniyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

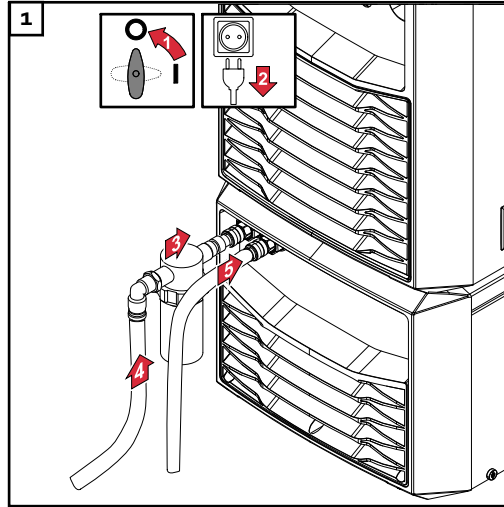
- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri kapatın ve ana şebekeden ayırın.
- ▶ Çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri tekrar açılmaya karşı emniyete alın.

## Soğutucu madde geri akış filtresinin ve soğutucu madde hortumlarının bağlanması

Sistem konfigürasyonuna göre soğutucu madde filtresini ve soğutucu madde hortumlarını soğutma ünitesinin ön tarafına veya arka tarafına bağlayın:

- Bağlantı hortum paketi = Soğutma ünitesinin arka tarafı
- Torç hortum paketi = Soğutma ünitesinin ön tarafı (sadece torç hortum paketinde ayrı soğutucu madde hortumu mevcutsa ve TPS 270i C, TPS 320i C, iWave 300i - 500i güç kaynaklarıyla bağlantılı olarak mümkündür)

### Soğutucu madde geri akış filtresi ve soğutucu madde hortumlarının bağlantı hortum paketinden soğutma ünitesinin arka tarafına bağlanması:



### ⚠ DİKKAT!

#### Hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.

- Ağır maddi hasarlar meydana gelebilir.
- ▶ Soğutucu madde geri akış filtresini daima soğutucu madde geri akış bağlantı soketine (kırmızı) bağlayın.

### Soğutucu madde geri akış filtresi ve soğutucu madde hortumlarının torç hortum paketinden soğutma ünitesinin ön tarafına bağlanması:

- 1 Çalışmaları arka tarafta olduğu gibi aynı şekilde gerçekleştirin

### ⚠ DİKKAT!

#### Hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.

Ağır maddi hasarlar meydana gelebilir.

- ▶ Soğutucu madde geri akış filtresini daima soğutucu madde geri akış bağlantı soketine (kırmızı) bağlayın.

# Soğutma ünitesini doldurma ve çalıştırma

## Soğutma ünitesini doldurma

### ⚠ TEHLİKE!

#### Elektrik akımı nedeniyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri kapatın ve ana şebekeden ayırın.
- ▶ Çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri tekrar açılmaya karşı emniyete alın.

### ⚠ TEHLİKE!

#### Soğutucu madde çıkma tehlikesi.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

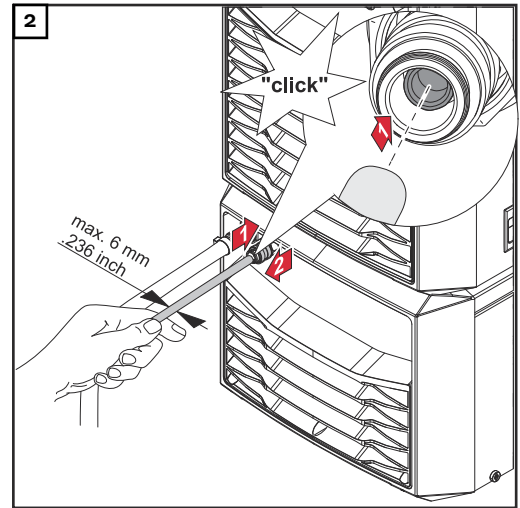
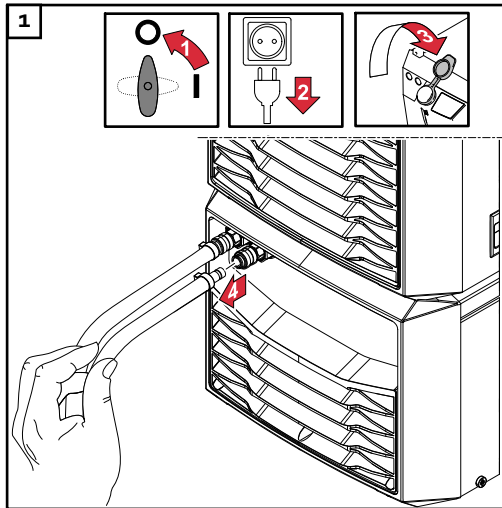
- ▶ Soğutucu maddenin cihazın dış tarafına temas etmesi halinde, soğutucu maddeyi derhal çıkarın.
- ▶ Soğutma ünitesinin iç kısmına soğutucu madde girmediğinden emin olun.

### ⚠ DİKKAT!

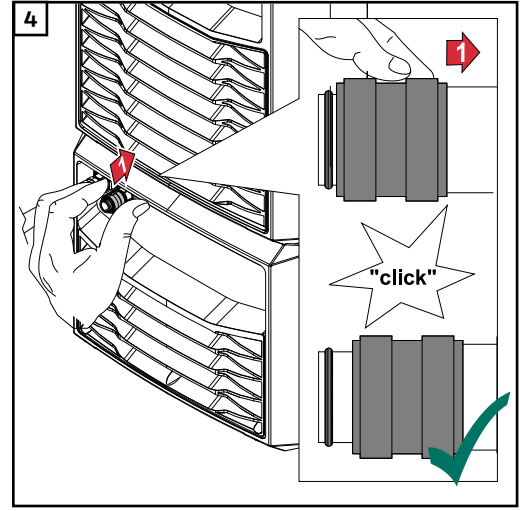
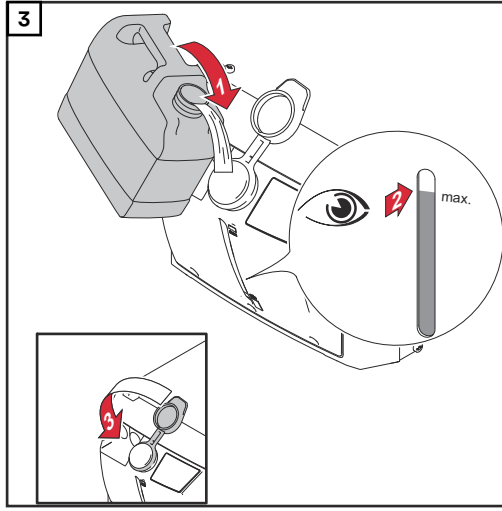
#### Hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.

Ağır maddi hasarlar meydana gelebilir.

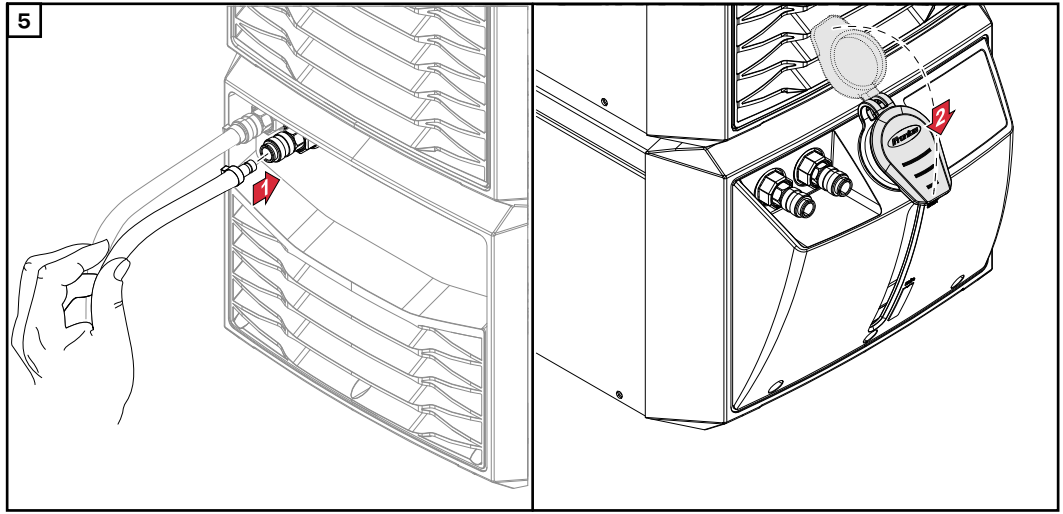
- ▶ Soğutucu madde bağlantı soketleri soğutma ünitesinin ön tarafında bulunduğu takdirde, aşağıda belirtilen işlemleri gösterildiği şekilde gerçekleştirin - ancak soğutucu madde ön akışı ön bağlantı soketinde (mavi).



Nozulu soğutucu madde ileri akış bağlantı soketinde arkaya doğru bastırın



Nozul kendi başlangıç pozisyonuna dönene ve kilit yeniden açılana kadar kilidi arkaya doğru itin



### Soğutma ünitesi- ni çalıştırma

#### ⚠ DİKKAT!

#### **Soğutma ünitesinde çok az soğutucu madde sebebiyle tehlike.**

Ağır maddi hasarlar meydana gelebilir.

- Soğutma ünitesini her devreye almadan önce soğutma ünitesinde yeterli soğutucu madde bulunduğu ve soğutucu maddenin kir içermediğinden emin olun.

#### ⚠ DİKKAT!

#### **Soğutma sıvısı sirkülasyonunda çok az soğutucu madde sebebiyle tehlike.**

Ağır maddi hasarlar meydana gelebilir.

- Kaynak işletimi sırasında soğutma sıvısı sirkülasyonunu düzenli aralıklarla kontrol edin.
- Soğutucu madde tankında sorunsuz bir geri akış görünür olmalıdır.



## **DİKKAT!**

**Soğutma ünitesinin ilk devreye alınması esnasında çok az soğutucu madde olması sebebiyle tehlike.**

Ağır maddi hasarlar meydana gelebilir.

- ▶ Soğutma ünitesinde OPT/i CU Level sensörü bulunuyorsa, OPT/i CU Level sensörü muhtemelen ilk devreye almada uzun hortum paketlerinde bir hata mesajı verir.
- ▶ Durum böyleyse, tekrardan soğutucu madde doldurun.

Soğutma ünitesinin güç beslemesi ve kontrolü güç kaynağı üzerinden sağlanır. Güç kaynağının şebeke şalteri - I - konumuna alınırsa soğutma ünitesi aşağıda açıklandığı şekilde çalışmaya başlar:

- fanlar yaklaşık 5 saniye çalışır
- soğutucu madde pompası yaklaşık 3 dakika çalışır. Yaklaşık 3 dakika sonra kaynak başlamadığı takdirde soğutucu madde pompası da tekrar kapanır

Farklı işletim modları seçilerek soğutma ünitesinin işletim modu manuel olarak değiştirilebilir. Daha fazla bilgi için sayfa **Kullanılabilen işletim modları**'teki **43** bölümüne bakın.

### **OPT/i CU Torch deflate: Torç hortum paketinin boşaltılması / doldurulması**

#### **OPT/i CU Torch deflate'in çalışma şekli:**

OPT/i CU Torch deflate opsiyonuyla işlem yapılması durumunda, güç kaynağının ayar menüsünde bileşen ayarları altında auto ve eco işletim modu için "Torç hortum paketini boşalt/doldur" ayar parametresi bulunmaktadır.

Bu fonksiyon sayesinde torç hortum paketindeki soğutucu madde örneğin torç gövdesi değişiminde tekrar soğutucu madde deposuna aktarılabilir.

Bu esnada güç kaynağının kapatılmasına gerek yoktur.

## **TEHLİKE!**

**8 m'den uzun (26 ft. 2.96 in.) hortum paketleri boşaltılırken tam dolu soğutucu madde tankı taşabilir.**

Ciddi can ve mal kayıpları meydana gelebilir.

- ▶ Taşan soğutucu maddenin düzgün şekilde toplandığından ve cihazın dış tarafına ya da cihazın iç bölümüne ulaştığından emin olun.

Soğutucu madde sıcaklığı < 50°C (122 °F) ise, boşaltma işlemi güç kaynağının ayar menüsü veya torç üzerinden başlatılır ve maksimum 60 saniye sürer.

Torç gövdesi değiştirildikten sonra torç hortum paketi tekrar soğutucu madde ile doldurulabilir.

#### **8 m'den (26 ft. 2.96 in.) uzun torç hortum paketlerinin doldurulması için yöntem adımları:**

- 1 Hortum paketinin güç kaynağına bağlanması
- 2 Soğutma ünitesini, sayfa **Soğutma ünitesini doldurma**'da **39** bölümünde açıklandığı üzere azami ölçüde doldurun
- 3 Hortum paketini soğutucu maddeyle doldurun, bkz. güç kaynağı kullanım kılavuzu
- 4 Soğutucu madde tankındaki eksik miktarı tekrar doldurmayın, aksi takdirde torç hortum paketi boşaltıldığında soğutucu madde tankı taşabilir.

Torç hortum paketinin boşaltılması/doldurulması ile ilgili diğer bilgileri güç kaynağının kullanım kılavuzunda bulabilirsiniz.

# İşletim modları

Kullanılabilen  
işletim modları

Tekli işletim modları, güç kaynağında seçilir.

İşletim modu	Tanım
on	<p><b>Kullanılabildiği cihazlar:</b> Tüm soğutma üniteleri</p> <p><b>CU 800i, CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP'de işletim durumu:</b> Sürekli. Güç kaynağı açık olduğu takdirde soğutma ünitesi çalışmaya başlar. Fan ve soğutucu madde pompası sürekli olarak çalışır.</p> <p><b>CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC'de işletim durumu:</b> Sürekli. Güç kaynağı açık olduğu takdirde soğutma ünitesi çalışmaya başlar. Fan ve soğutucu madde pompası sürekli olarak çalışır. Soğutucu madde pompası, 1,1 l/dk (0.29 gal./dk [US]) değerindeki asgari soğutma sıvısı sirkülasyonuna ayarlanır. Soğutucu maddenin sıcaklığı yükseldiğinde pompanın dönüş hızı ve soğutma sıvısı sirkülasyonu otomatik olarak yükselir.</p>
off	<p><b>Kullanılabildiği cihazlar:</b> Tüm soğutma üniteleri</p> <p><b>İşletim durumu:</b> Kaynak başlangıcı dahil olmak üzere işletim yok.</p>
auto (= fabrika ayarları)	<p><b>Kullanılabildiği cihazlar:</b> Tüm soğutma üniteleri</p> <p><b>CU 800i, CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV, CU 1100i /MV RVP işletim durumu:</b> Soğutma ünitesi, kaynak başlangıcında çalışmaya başlar, fan ve soğutucu madde pompası çalışır durumda olur. Kaynak sonu akabinde soğutma ünitesi 2 dakika daha çalışır. 2 dakikanın bitimiyle soğutma ünitesinin çalışması sona erer.</p> <p><b>CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC işletim durumu:</b> Soğutma ünitesi, kaynak başlangıcında çalışmaya başlar, fan ve soğutucu madde pompası çalışır durumda olur. Soğutucu madde pompası, 1,1 l/dk (0.29 gal./dk [US]) değerindeki asgari soğutma sıvısı sirkülasyonuna ayarlanır ve sabit tutulur. Kaynak sonu akabinde soğutma ünitesi 2 dakika daha çalışır. 2 dakikanın bitimiyle soğutma ünitesinin çalışması sona erer.</p>

İşletim modu	Tanım
eco	<p><b>Kullanılabildiği cihazlar:</b> CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC</p> <p><b>CU 1200i Pro /MC işletim durumu:</b> Soğutma ünitesi, kaynak başlangıcında çalışmaya başlar, fan ve soğutucu madde pompası çalışır durumda olur. Soğutucu madde pompası, 1,0 l/dk (0.26 gal./dk [US]) değerindeki asgari soğutma sıvısı sirkülasyonuna ayarlanır. Soğutucu maddenin sıcaklığı yükseldiğinde pompanın dönüş hızı ve soğutma sıvısı sirkülasyonu otomatik olarak yükselir. Kaynak sonu akabinde soğutucu madde pompası ve fanı, geri akış sıcaklığına bağlı olarak 2 dakika daha çalışır. 2 dakikanın bitiminden sonra, fanlar ve soğutucu madde pompasının çalışması sona erer.</p> <p><b>CU 1400i Pro /MC işletim durumu:</b> Soğutucu madde pompası, kaynağın başlamasıyla birlikte çalışmaya başlar ve geri akış sıcaklığına bağlı biçimde elektronik olarak ayarlanır. Fanlar, 40 °C (104 °F) seviyesinde bir geri akış sıcaklığından itibaren çalışmaya başlar ve geri akış sıcaklığına bağlı biçimde elektronik olarak ayarlanır. Kaynak sonu akabinde soğutucu madde pompası ve fanlar, geri akış sıcaklığına bağlı olarak 2 dakika daha çalışırlar. 2 dakikanın bitiminden sonra, fanlar ve soğutucu madde pompasının çalışması sona erer.</p>

**İşletim modunun tavsiye edilen kullanımı**

İşletim modu	Tavsiye edilen uygulama
on	Yüksek verimli kaynak için (soğutma ünitesinin maksimum soğutma kapasitesi)
eco	enerji bakımından verimli soğutma için: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Soğutucu madde pompasının kullanım ömrü uzar</li> <li>- Soğutma ünitesindeki soğutucu daha az kirlenir</li> <li>- Daha az ses emisyonu</li> <li>- Daha az güç tüketimi</li> </ul>

# Soğutma ünitesini güç kaynağından ayırın

## Güvenlik

### ⚠ TEHLİKE!

#### Elektrik akımı nedeniyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri kapatın ve ana şebekeden ayırın.
- ▶ Çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri tekrar açılmaya karşı emniyete alın.

### ⚠ TEHLİKE!

#### Sıcak soğutucu madde nedeniyle tehlike.

Ciddi yanık ve yangınlar meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmalara başlamadan önce soğutucu maddeyi +25 °C/+77 °F'ye dek soğutun.

### ⚠ TEHLİKE!

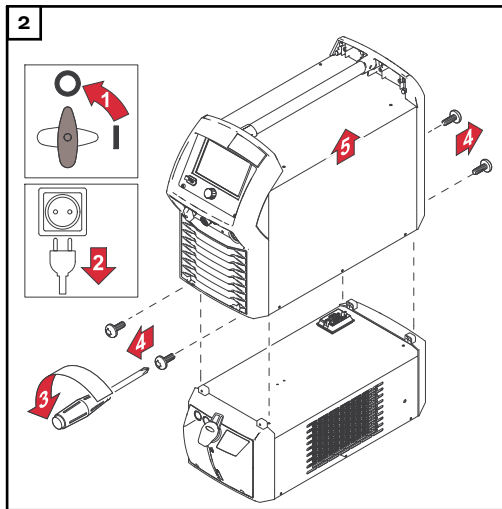
#### Soğutucu madde çıkma tehlikesi.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Soğutucu maddenin cihazın dış tarafına temas etmesi halinde, soğutucu maddeyi derhal çıkarın.
- ▶ Soğutma ünitesinin iç kısmına soğutucu madde girmediğinden emin olun.

## Soğutma ünitesini güç kaynağından ayırın

1 Soğutucu madde hortumlarını soğutma ünitesinden ayırın

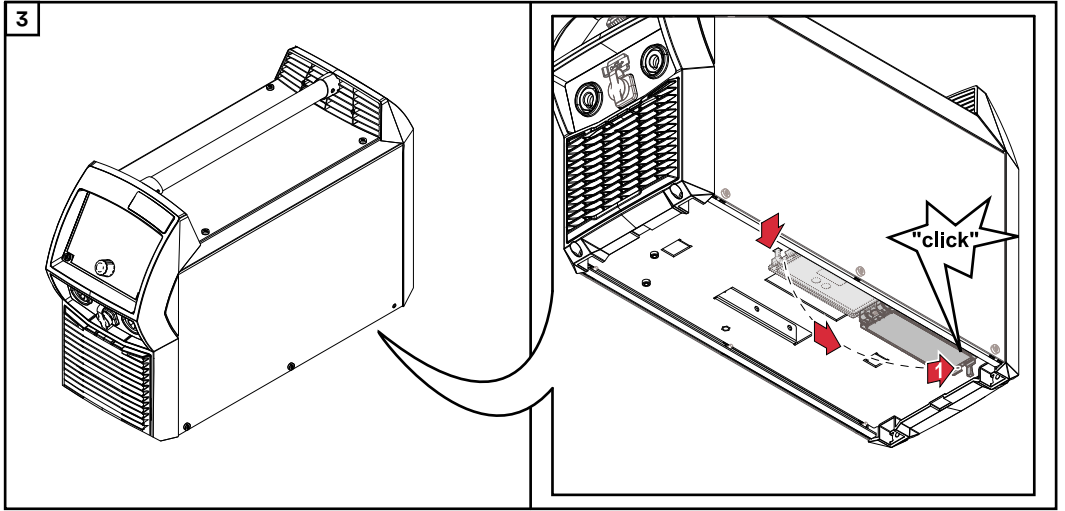


### ⚠ TEHLİKE!

#### Kısa devre nedeniyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Kirliler ve hasarlar soğutma ünitesi bağlantı soketinde kısa devrelere yol açabilir.
- ▶ Güç kaynağı söküldükten sonra, soğutma ünitesi bağlantı soketi kapak klapesi güç kaynağının alt tarafına takılmalıdır.



Soğutma ünitesi bağlantı soketinin kapak klapesinin kapatılması

# **Arıza tespiti, arıza giderme**





# Arıza tespiti, arıza giderme

## Güvenlik

### TEHLİKE!

#### **Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Bu dokümanda tanımlanan tüm çalışmalar ve fonksiyonlar sadece teknik olarak eğitilmiş uzman personel tarafından yerine getirilmelidir.
- ▶ Bu doküman komple okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- ▶ Bu cihazın ve tüm sistem bileşenlerinin tüm güvenlik kuralları ve kullanıcı dokümanları okunmalı ve anlaşılmalıdır.

### TEHLİKE!

#### **Elektrik akımı nedeniyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri kapatın ve ana şebekeden ayırın.
- ▶ Çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri tekrar açılmaya karşı emniyete alın.

### TEHLİKE!

#### **Yetersiz topraklama iletkeni bağlantıları sebebiyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Mahfaza vidaları, mahfazanın topraklaması için uygun bir topraklama iletkeni bağlantısı teşkil eder.
- ▶ Mahfaza civataları hiçbir şekilde güvenilir topraklama iletkeni bağlantısı olmayan başka civatalarla değiştirilmemelidir.

### TEHLİKE!

#### **Soğutucu madde çıkma tehlikesi.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Soğutucu maddenin cihazın dış tarafına temas etmesi halinde, soğutucu maddeyi derhal çıkarın.
- ▶ Soğutma ünitesinin iç kısmına soğutucu madde girmediğinden emin olun.

### TEHLİKE!

#### **Sıcak soğutucu madde nedeniyle tehlike.**

Ciddi yanık ve yangınlar meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmalara başlamadan önce soğutucu maddeyi +25 °C/+77 °F'ye dek soğütün.

## Arıza tespiti, arıza giderme

Cihazın seri numarasını ve konfigürasyonunu not edin ve aşağıda belirtilmemiş bir arıza meydana geldiğinde

- Aşağıda listelenmemiş olan hatalar söz konusu olduğunda
- sözü edilen arıza giderme yöntemlerinin işe yaramaması durumunda

---

**Çok az soğutma sıvısı sirkülasyonu mevcut veya hiç yok**

Nedeni: Soğutucu madde seviyesi çok düşük

Çözümü: Soğutucu madde ilave edin. OPT/i CU Torch deflate'i kullanırken dikkat edin, bkz. sayfa [OPT/i CU Torch deflate: Torç hortum paketinin boşaltılması / doldurulması](#) itibarıyla [41](#) bölümü

Nedeni: Soğutma ünitesi dolaşımında dar nokta veya yabancı madde

Çözümü: Dar noktayı veya yabancı maddeyi uzaklaştırın

Nedeni: Soğutucu madde kirlidir

Çözümü: Soğutucu maddeyi değiştirin ve soğutma ünitesini bunu takiben havalandırın

Nedeni: Soğutucu madde geri akış filtresi ve/veya soğutucu madde ön filtresi (sadece CU 1200i Pro/MC) döşenmiş

Çözümü: Soğutucu madde filtresini temiz musluk suyu ile temizleyin veya filtre elemanını değiştirin

Nedeni: Soğutucu madde pompası arızalı

Çözümü: Servise danışın

---

**Çok az soğutma sıvısı sirkülasyonu mevcut veya hiç yok (CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV'de):**

Nedeni: Soğutucu madde pompası sabit

Çözümü: Soğutucu madde pompa milini döndürün (bkz. bölüm [Soğutucu madde pompası milini döndürün](#), sayfa [52](#)). Soğutucu madde pompa mili dönmediği takdirde servis hizmetlerini bilgilendirin

---

**Fonksiyonsuz soğutucu madde pompa milini döndürdükten sonra soğutucu madde pompası (CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV'de):**

Nedeni: Soğutucu madde pompasının sıcaklık şalteri devreye girmiştir

Çözümü: Soğutucu madde pompasının soğutma evresini bekleyin (2 - 3 dakika)

---

**Çok az soğutma sıvısı sirkülasyonu mevcut veya hiç yok (CU 800i Pro, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV RVP, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC'de):**

Nedeni: Soğutucu madde pompası sabit

Çözümü: Servise danışın

---

**Çok düşük soğutma kapasitesi**

Nedeni: Soğutucu kirlenmiş

Çözümü: Soğutucuyu kuru basınçlı havayla söndürün (bkz. bölüm [Soğutucuyu söndürme](#), sayfa [60](#))

Nedeni: Fan arızalı

Çözümü: Servise danışın

Nedeni: Soğutucu madde pompası arızalı

Çözümü: Servise danışın

---

**Akustik olarak yüksek çalışma gürültüsü**

Nedeni: Soğutucu madde seviyesi çok düşük

Çözümü: Soğutucu madde ilave edin. OPT/i CU Torch deflate'i kullanırken dikkat edin, bkz. sayfa [OPT/i CU Torch deflate: Torç hortum paketinin boşaltılması / doldurulması](#) itibarıyla **41** bölümü

Nedeni: Soğutucu madde pompası arızalı

Çözümü: Servise danışın

---

**Torç çok sıcak (CU 800i, CU 1100i Basic, CU 1100i, CU 1100i /MV'de):**

Nedeni: Soğutma ünitesi çok düşük boyutlandırılmış

Çözümü: Devrede kalma oranına ve yük sınırlarına dikkat edin

Nedeni: Torç çok düşük boyutlandırılmış

Çözümü: Devrede kalma oranına ve yük sınırlarına dikkat edin

Nedeni: Soğutma sıvısı sirkülasyonu hızı çok düşük

Çözümü: Soğutucu madde seviyesini kontrol edin. Gerekli takdirde soğutucu madde ilave edin. OPT/i CU Torch deflate'i kullanırken dikkat edin, bkz. sayfa [OPT/i CU Torch deflate: Torç hortum paketinin boşaltılması / doldurulması](#) itibarıyla **41** bölümü.  
Soğutucu maddenin kirliliğini kontrol edin. Gerekli takdirde soğutucu maddeyi değiştirin

Nedeni: Soğutma sıvısı sirkülasyonu hızı çok düşük

Çözümü: Soğutucu madde pompası sabit: Soğutucu madde pompa milini döndürün (bkz. bölüm [Soğutucu madde pompası milini döndürün](#), sayfa **52**). Soğutucu madde pompa mili dönmediği takdirde servis hizmetlerini bilgilendirin

---

**Torç çok sıcak (CU 800i /460 V, CU 800i Pro, CU 1100i /460 V, CU 1100i /MV RVP, CU 1200i Pro /MC, CU 1400i Pro /MC'de):**

Nedeni: Soğutma ünitesi çok düşük boyutlandırılmış

Çözümü: Devrede kalma oranına ve yük sınırlarına dikkat edin

Nedeni: Torç çok düşük boyutlandırılmış

Çözümü: Devrede kalma oranına ve yük sınırlarına dikkat edin

Nedeni: Soğutma sıvısı sirkülasyonu hızı çok düşük

Çözümü: Soğutucu madde seviyesini kontrol edin. Gerekli takdirde soğutucu madde ilave edin. OPT/i CU Torch deflate'i kullanırken dikkat edin, bkz. sayfa [OPT/i CU Torch deflate: Torç hortum paketinin boşaltılması / doldurulması](#) itibarıyla **41** bölümü.  
Soğutucu maddenin kirliliğini kontrol edin. Gerekli takdirde soğutucu maddeyi değiştirin

Nedeni: Soğutma sıvısı sirkülasyonu hızı çok düşük

Çözümü: Soğutucu madde pompası sabit: Servise danışın

---

# CU 800i, CU 1100i, CU 1100i /MV'de soğutucu madde pompa dilini döndürün

## Güvenlik

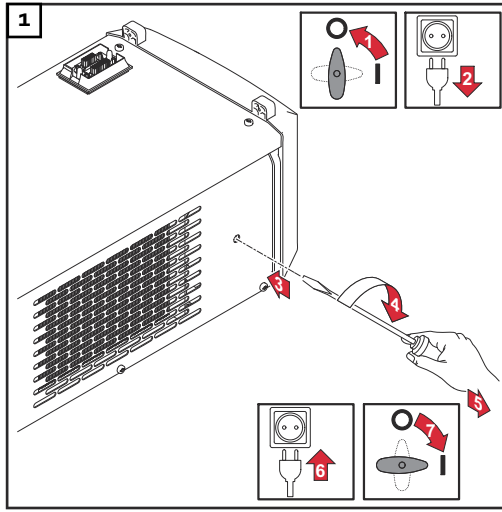
### ⚠ TEHLİKE!

#### Elektrik akımı nedeniyle tehlike.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri kapatın ve ana şebekeden ayırın.
- ▶ Çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri tekrar açılmaya karşı emniyete alın.

## Soğutucu madde pompası milini döndürün



# **Bakım, onarım ve atık yönetimi**



# Bakım, onarım ve atık yönetimi

## Güvenlik

### TEHLİKE!

#### **Hatalı kullanım veya hatalı yapılan çalışmalar sebebiyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Bu dokümanda tanımlanan tüm çalışmalar ve fonksiyonlar sadece teknik olarak eğitilmiş uzman personel tarafından yerine getirilmelidir.
- ▶ Bu doküman komple okunmalı ve anlaşılmalıdır.
- ▶ Bu cihazın ve tüm sistem bileşenlerinin tüm güvenlik kuralları ve kullanıcı dokümanları okunmalı ve anlaşılmalıdır.

### TEHLİKE!

#### **Elektrik akımı nedeniyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmaya başlamadan önce çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri kapatın ve ana şebekeden ayırın.
- ▶ Çalışma kapsamındaki tüm cihazları ve bileşenleri tekrar açılmaya karşı emniyete alın.
- ▶ Cihazı uygun bir ölçüm cihazı kullanarak açtıktan sonra, elektrik yüklü bileşenlerin (örn. kondansatörler) deşarj olduğundan emin olun.

### TEHLİKE!

#### **Yetersiz topraklama iletkeni bağlantıları sebebiyle tehlike.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Mahfaza vidaları, mahfazanın topraklaması için uygun bir topraklama iletkeni bağlantısı teşkil eder.
- ▶ Mahfaza civataları hiçbir şekilde güvenilir topraklama iletkeni bağlantısı olmayan başka civatalarla değiştirilmemelidir.

### TEHLİKE!

#### **Soğutucu madde çıkma tehlikesi.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Aşağıda açıklanan çalışmalarda cihazın iç bölümüne veya cihazın dış tarafına giren soğutucu maddeyi hemen temizleyin.

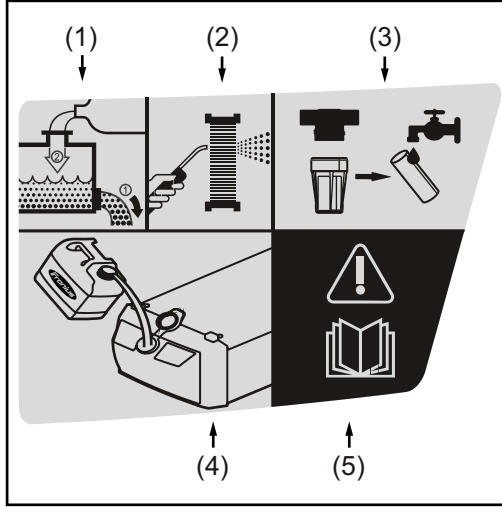
### TEHLİKE!

#### **Sıcak soğutucu madde nedeniyle tehlike.**

Ciddi yanık ve yangınlar meydana gelebilir.

- ▶ Çalışmalara başlamadan önce soğutucu maddeyi +25 °C/+77 °F'ye dek soğutun.

## Soğutma ünitesi bakımı ve onarımı için semboller



- (1) Soğutucu maddeyi değiştirme
- (2) Soğutucuyu söndürme
- (3) Cihazın dış tarafındaki soğutucu madde geri akış filtresini ve cihazın iç bölümündeki soğutucu madde ön filtresini temizleyin ve gerekiyorsa filtre takımını değiştirin
- (4) Sadece üreticinin orijinal soğutma maddesini (Cooling Liquid FCL 10/20 oder ethanolbasiertes Kühlmittel) kullanın
- (5) Bu dokümanı okuyun

Uygun bakım aralıkları ve bakım işlemleri aşağıdaki sayfalarda detaylı olarak açıklanmıştır.

## Bakım aralıkları, bakım işlemleri

### ⚠ DİKKAT!

#### Soğutucu madde kullanmadan devreye alma sebebiyle tehlike.

Ağır maddi hasarlar meydana gelebilir.

- ▶ Soğutma ünitesini sadece, soğutucu maddeyle doldurulduktan sonra işleme alın.
- ▶ Su soğutmalı sistem bileşenleri soğutucu madde olmadan çalıştırılırsa, bu genellikle sistem bileşenlerinde hasara neden olur. Bu türden kullanımlardan doğan hasarlardan üretici sorumlu değildir ve garanti geçersizdir

### ⚠ DİKKAT!

#### İzin verilmeyen soğutucu madde sebebiyle tehlike.

Ağır maddi hasarlar meydana gelebilir.

- ▶ Soğutma ünitesini doldurmak için yalnızca üreticinin orijinal soğutma maddesini (Cooling Liquid FCL 10/20 veya etanol bazlı soğutucu madde) kullanın.
- ▶ Diğer soğutucu maddeler elektrik iletkenliği ve yetersiz malzeme uyumluluğu nedeniyle uygun değildir.

#### Her devreye alma esnasında

- Tüm hortum paketlerinin ve torçların hasar görmemiş olduğundan emin olun
- Cihazın etrafındaki her yönden mesafe 0,5 m (1 ft. 7,69 in.) olduğundan ve böylece soğutma havasının serbestçe içeri akabileceğinden ve çıkabileceğinden emin olun
- Kaynak sisteminin tüm sistem bileşenleri arasındaki vida bağlantılarının iyi yapıldığından emin olun
- Kaynak sisteminin tüm soğutucu madde bağlantı soketlerinin sızdırmaz olduğundan emin olun
- Soğutucu tankındaki soğutucu madde geri akış miktarını kontrol edin
  - Soğutucu madde geri akışı olmadığı takdirde bunun nedenini bulun ve gidin



### Haftada bir defa

- Soğutucu madde seviyesini kontrol edin. "min" işaretinin altındaki soğutucu madde seviyesine kadar soğutucu madde ilave edin. OPT/iCU Torch deflate'i kullanırken dikkat edin, bkz. sayfa 41 itibarıyla **OPT/i CU Torch deflate: Torç hortum paketinin boşaltılması / doldurulması** bölümü.
- Soğutucu maddenin saf olduğunu kontrol edin. Gerekli takdirde soğutucu maddeyi değiştirin

### Her 2 ayda bir

- Mevcut ise: Cihazın dış tarafındaki soğutucu madde geri akış filtresini temizleyin ve gerekiyorsa filtre takımını değiştirin

### Her 6 ayda bir

- Soğutucuyu söndürme

### 3 vardiyalı işletmede etanol bazlı soğutucu maddede her 6 ayda bir

- Soğutucuyu söndürme
- Soğutucu maddeyi değiştirme

### 1 vardiyalı işletmede etanol bazlı soğutucu maddede her 12 ayda bir

- etanol bazlı soğutucu maddeyi değiştirme

### 3 vardiyalı işletmede FCL 10/20 soğutucu maddede her 12 ayda bir

- Soğutucu maddeyi değiştirme

Sadece CU1200i Pro /MC'de:

- Cihazın iç bölümündeki soğutucu madde ön filtresini temizleyin ve gerekiyorsa filtre takımını değiştirin

**ÖNEMLİ!** Ön filtrenin temizleme ve filtre ekinin değiştirme işlemleri cihazın işleticisi tarafından belgelenmelidir!

### 1 vardiyalı işletmede FCL 10/20 soğutucu maddede her 24 ayda bir

- Soğutucu maddeyi değiştirme

Cihazın dış tarafındaki soğutucu madde geri akış filtresini temizleyin

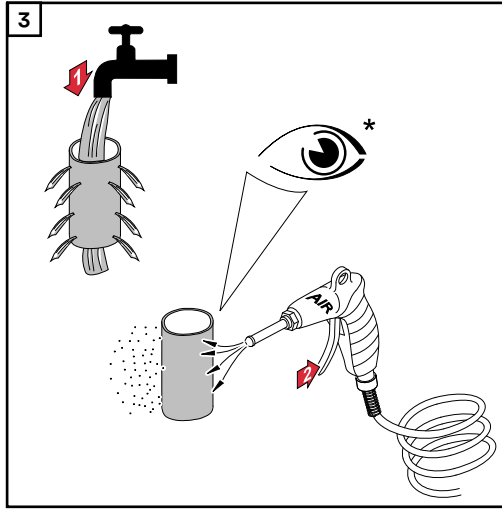
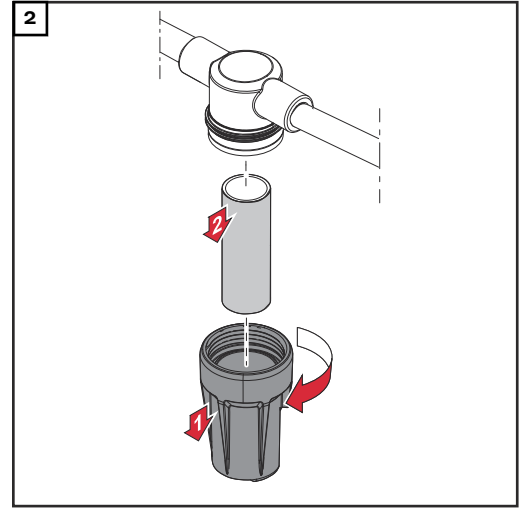
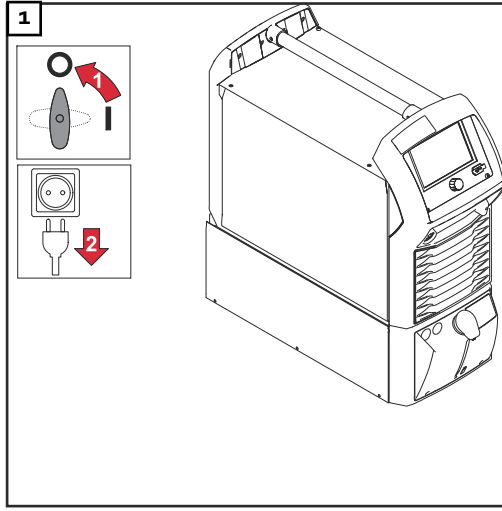


### TEHLİKE!

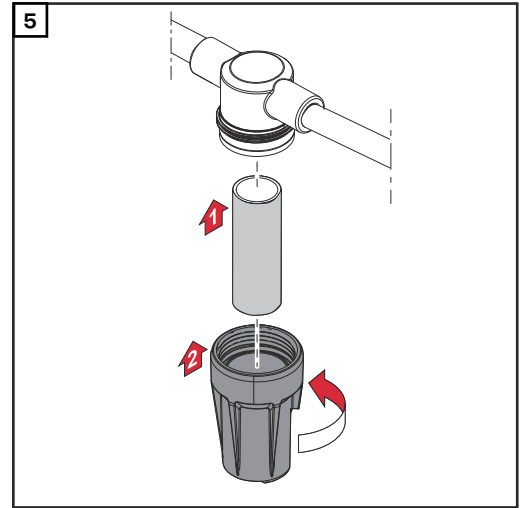
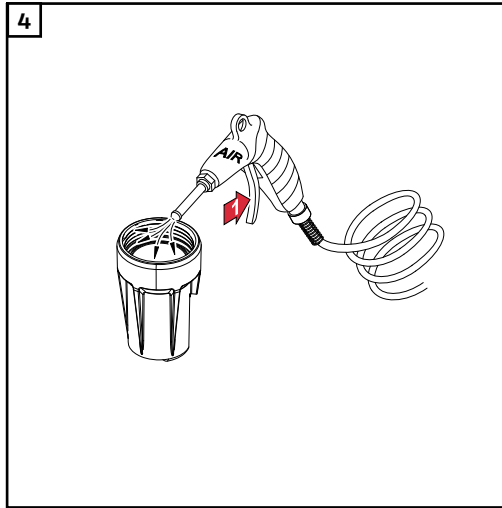
#### Soğutucu madde çıkma tehlikesi.

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- Soğutucu maddenin cihazın dış tarafına temas etmesi halinde, soğutucu maddeyi derhal çıkarın.
- Soğutma ünitesinin iç kısmına soğutucu madde girmediğinden emin olun.



\* Filtre takımı yardımcı madde olmadan temizlenmiyorsa filtre takımını değiştirin.



6 Cihazın dış tarafında soğutucu madde bulunmadığından emin olun

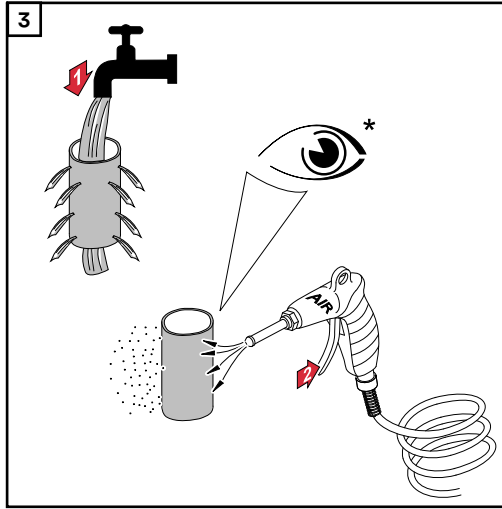
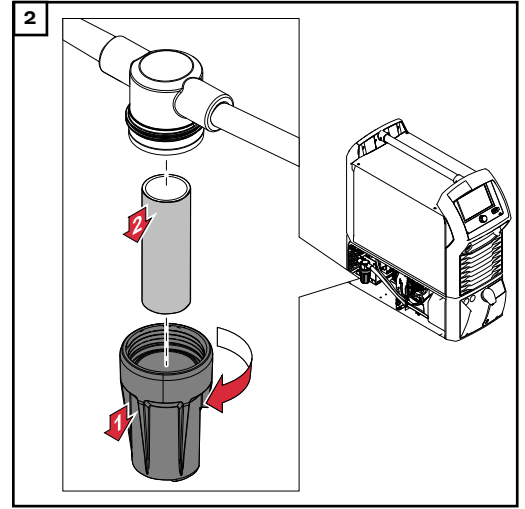
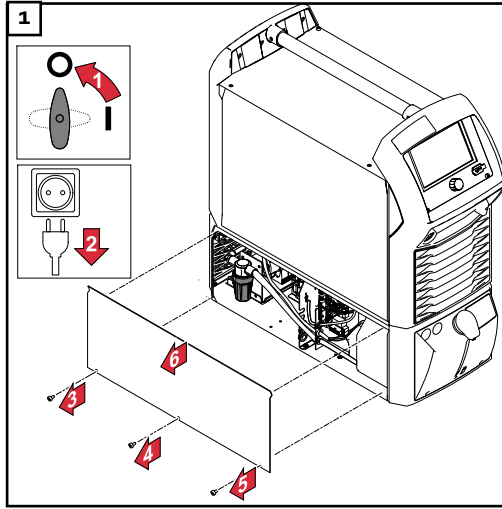
Cihazın i bölümündeki soğutucu madde n filtresini temizleyin (sadece CU 1200i Pro / MC'de)

**⚠ TEHLİKE!**

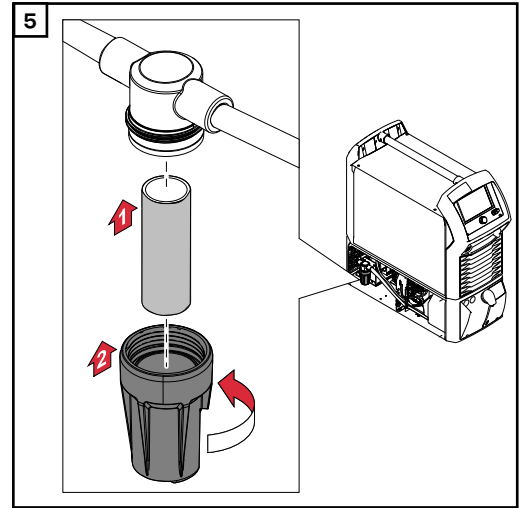
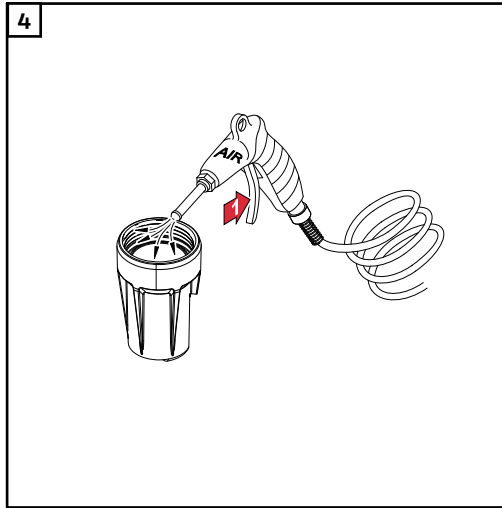
**Soğutucu madde çıkma tehlikesi.**

Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

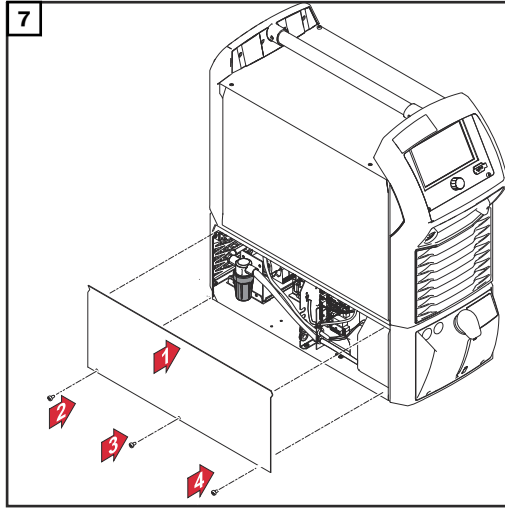
- Cihazın iç kısmına giren ve/veya dış yüzeyinde bulunan soğutucu maddeyi hemen çıkarın.



\* Filtre takımı yardımcı madde olmadan temizlenmiyorsa filtre takımını değiştirin.



6 Cihazın içinde ve dış tarafında soğutucu madde bulunmadığından emin olun



Cihaz cıvatalarının torku = 3 Nm (2.21 ft·lb)

## Soğutucuyu söndürme

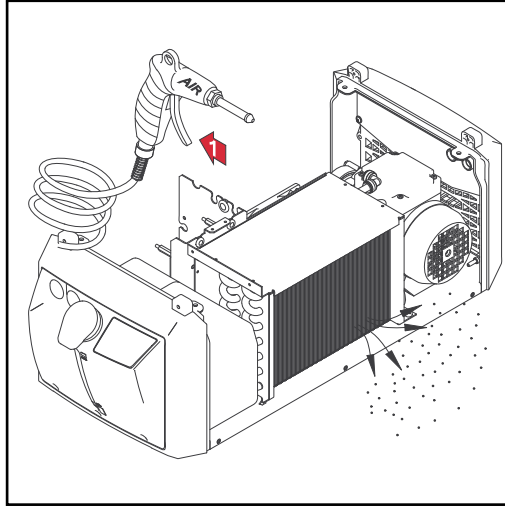
### ⚠ DİKKAT!

#### **Basıncı havadan dolayı tehlike.**

Elektronik iş parçaları hasar görebilir.

- ▶ Her zaman sayfa **Güvenlik** itibarıyla **55** bölümündeki talimatları izleyin.
- ▶ Elektronik yapı parçalarına yakın mesafeden basınçlı hava üflemeyin.

Aşağıdaki şekilde daha iyi bir gösterim sağlamak için soğutma ünitesi güç kaynağı olmadan gösterilmiştir. Soğutma ünitesini havayla temizlerken güç kaynağı soğutucu üniteye kalabilir.



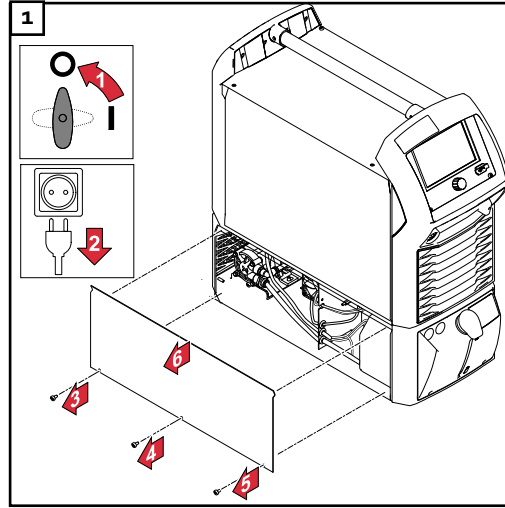
- Cihazın yan parçalarını demonte edin ve soğutucuyu kuru, düşük basınçlı hava üfleyerek temizleyin
- Yüksek miktarda toz olması durumunda, ayrıca cihazın iç kısmını kuru, düşük basınçlı hava üfleyerek temizleyin

**Soğutucu mad-  
denin değiştiril-  
mesi (CU 800i,  
1100i ve 1400i)**

**NOT!**

**İzin verilmeyen soğutucu madde imhası sebebiyle doğanın zarar görmesini önle-  
mek için:**

- ▶ Soğutucu maddeyi atık su kanalizasyonu aracılığıyla atmayın.
- ▶ Soğutucu maddenin atılması sadece geçerli ulusal ve bölgesel hükümlere göre yapılmalıdır.

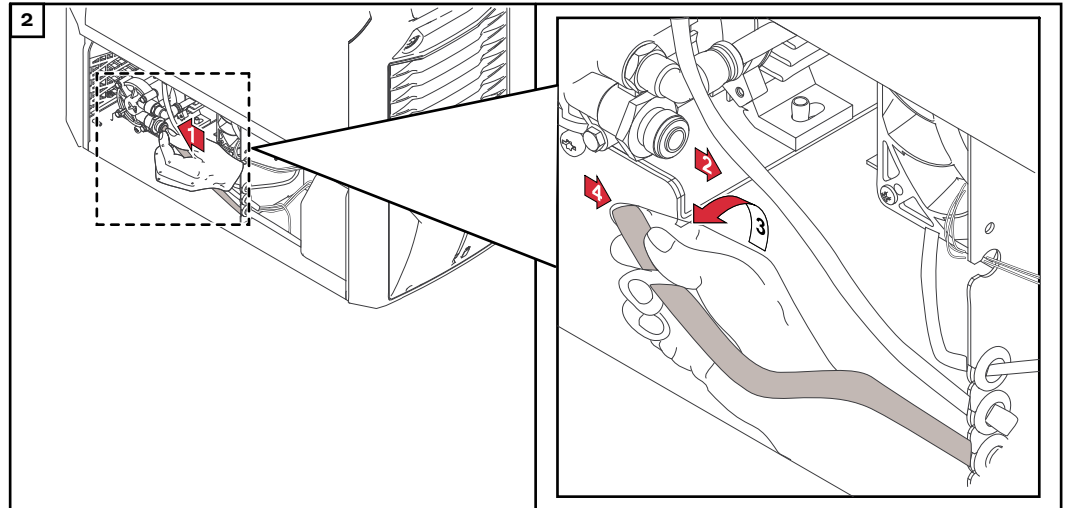


**⚠ TEHLİKE!**

**Soğutucu madde çıkma tehlikesi.**

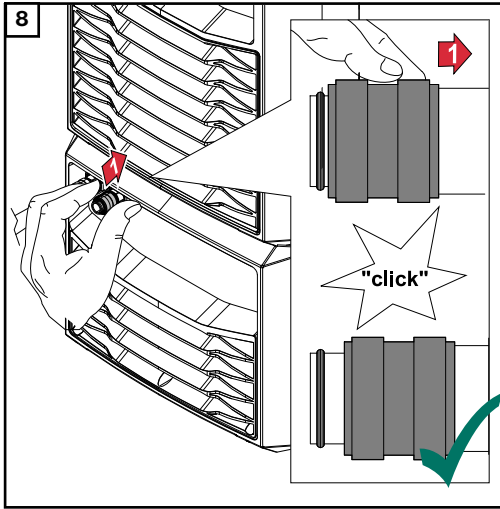
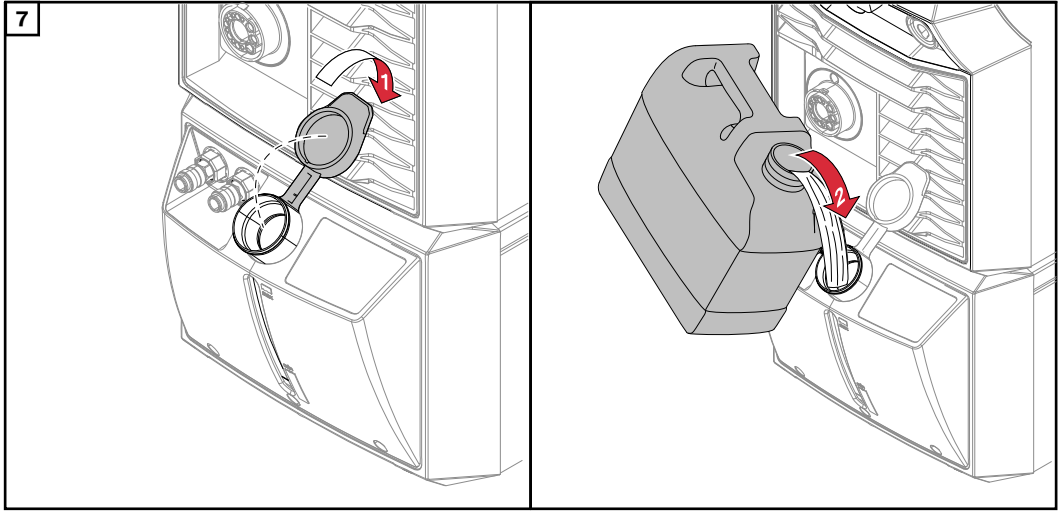
Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Soğutucu madde hortumunu soğutucu madde pompasının bağlantı soketinden çıkardıktan sonra, soğutucu madde hortumunu derhal kapatın.
- ▶ Cihazın iç kısmına giren ve dış yüzeyinde bulunan soğutucu maddeyi hemen çıkarın.

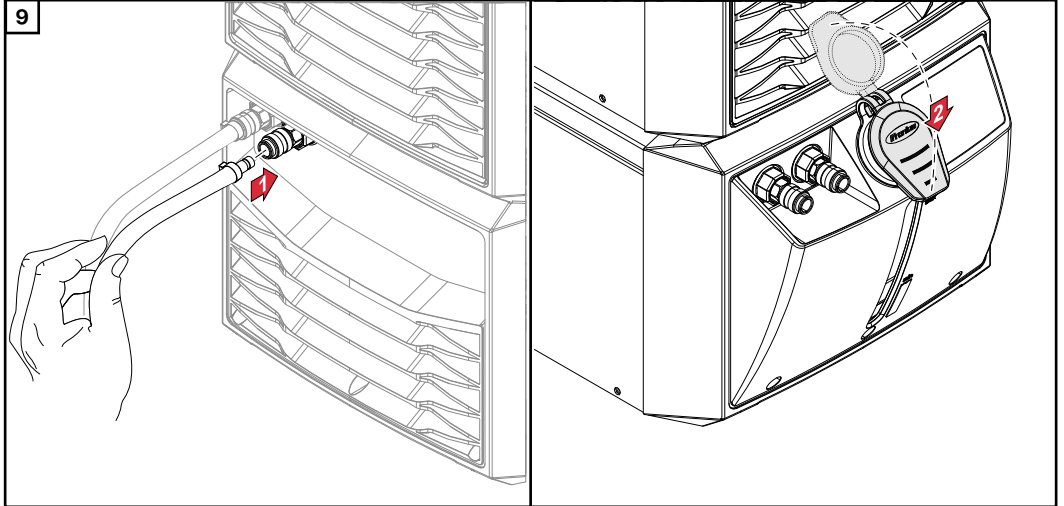


*Soğutucu madde pompasındaki Push-in bağlantı soketine yeniden basın ve eşzamanlı olarak soğutucu madde hortumunu soğutucu madde pompasından çekin*

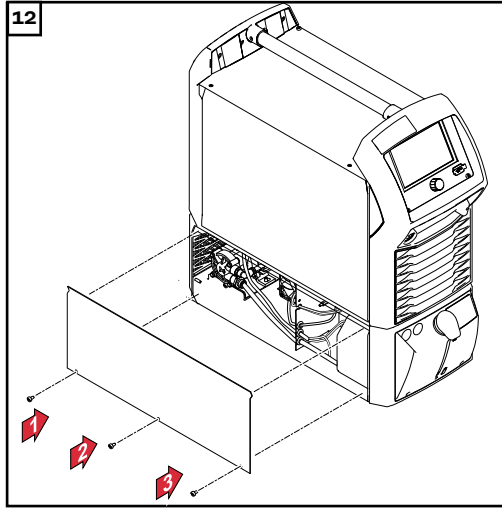




Sızdırmazlık konisi kendi başlangıç pozisyonuna dönene ve kilit yeniden açılana kadar kilidi arkaya doğru itin



- 10** Tüm hortum bağlantılarının kurallara uygun şekilde yapıldığından ve sızdırmaz olduğundan emin olun
- 11** Cihazın içinde ve dış tarafında soğutucu madde bulunmadığından emin olun



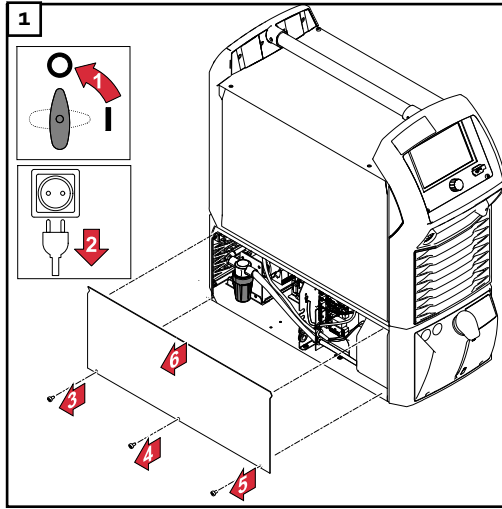
Cihaz cıvatalarının torku = 3 Nm (2.21 ft·lb)

### Soğutucu maddenin değiştirilmesi (CU 1200i)

#### NOT!

İzin verilmeyen soğutucu madde imhası sebebiyle doğanın zarar görmesini önlemek için:

- ▶ Soğutucu maddeyi atık su kanalizasyonu aracılığıyla atmayın.
- ▶ Soğutucu maddenin atılması sadece geçerli ulusal ve bölgesel hükümlere göre yapılmalıdır.



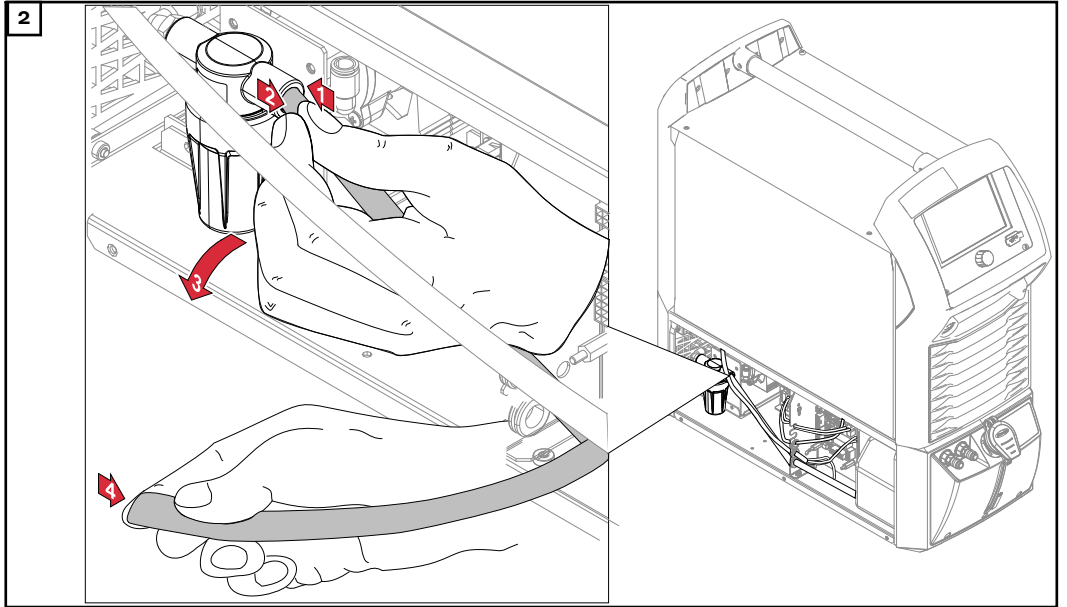
#### ⚠ TEHLİKE!

#### Soğutucu madde çıkma tehlikesi.

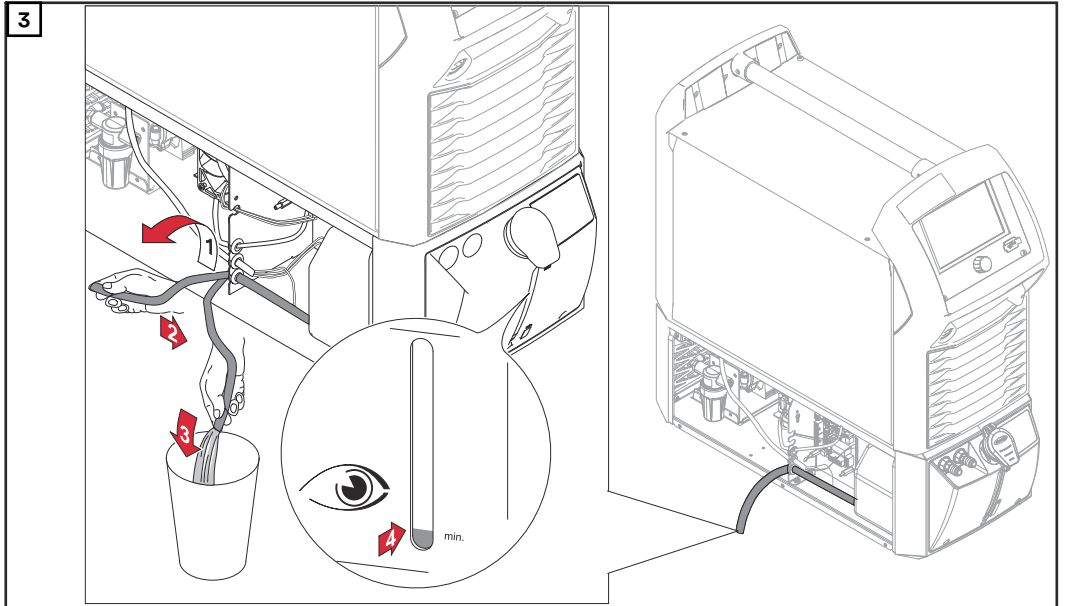
Ciddi mal ve can kaybı meydana gelebilir.

- ▶ Soğutucu madde hortumunu soğutucu madde pompasının bağlantı soketinden çıkardıktan sonra, soğutucu madde hortumunu derhal kapatın.
- ▶ Cihazın iç kısmına giren ve dış yüzeyinde bulunan soğutucu maddeyi hemen çıkarın.

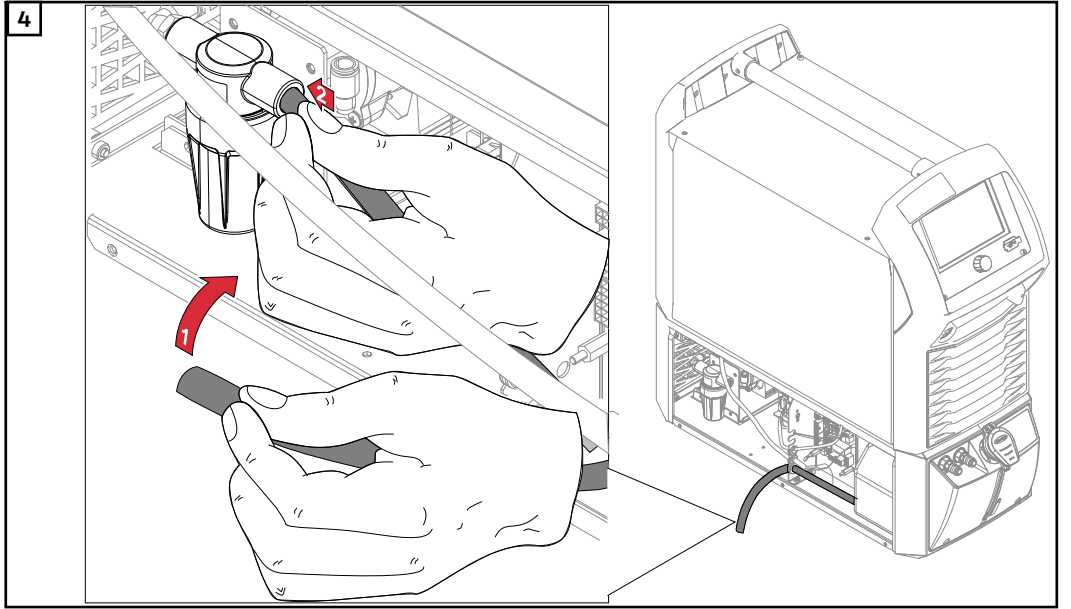




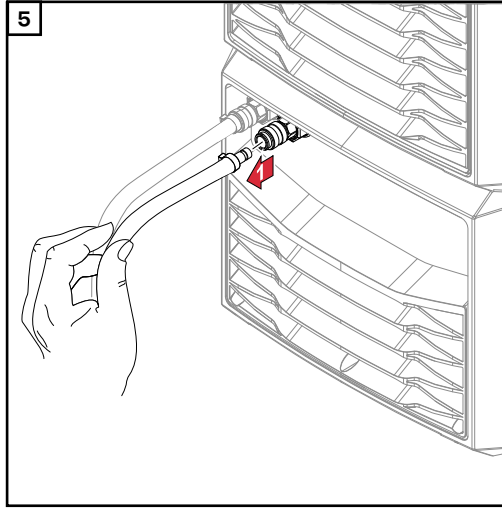
Soğutucu madde ön filtresindeki Push-in bağlantı soketine yeniden basın ve eşzamanlı olarak soğutucu madde hortumunu soğutucu madde ön filtresinden çekin



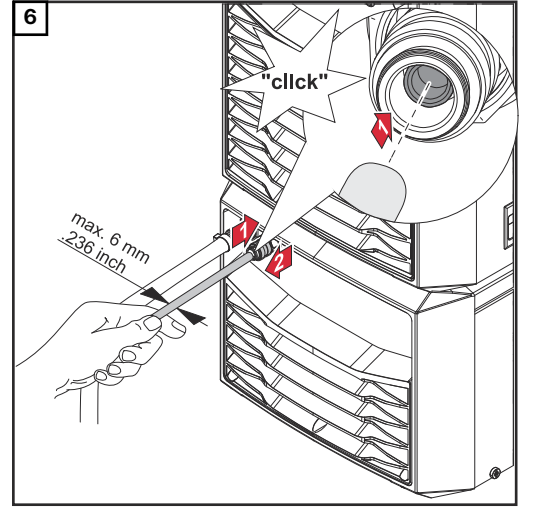
Soğutucu maddeyi boşaltın



Soğutucu madde hortumunu soğutucu madde ön filtresine takın



Soğutucu madde hortumunu soğutucu madde ileri akış bağlantı soketinden çıkarın



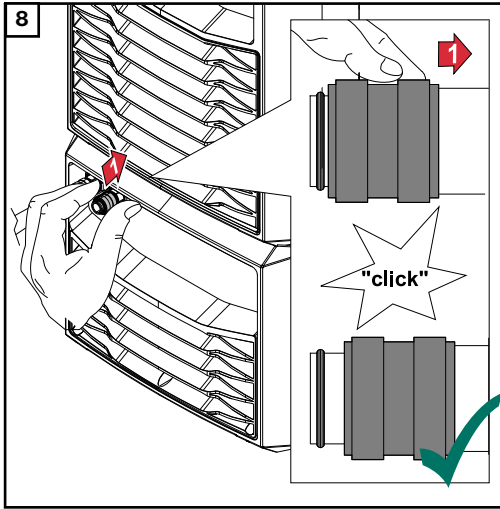
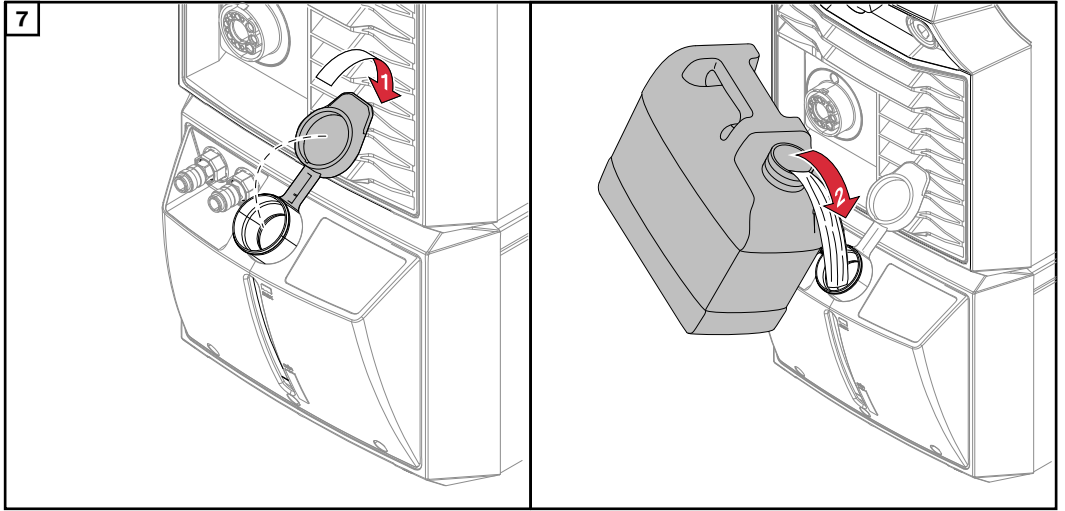
Sızdırmazlık konisini soğutucu madde ileri akış bağlantı soketinde arkaya doğru bastırın

**⚠ DİKKAT!**

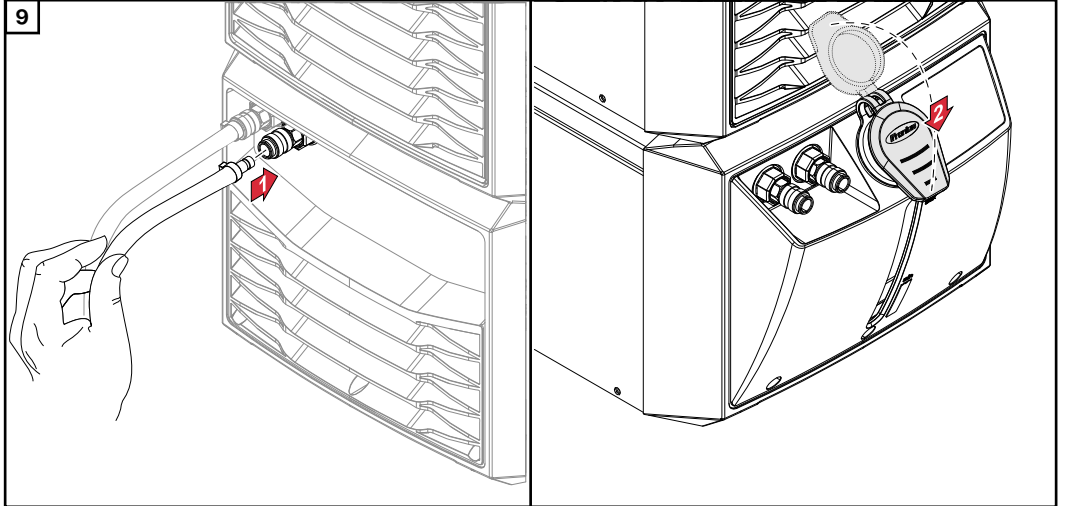
**İzin verilmeyen soğutucu madde kullanımı sebebiyle tehlike.**

Ağır maddi hasarlar meydana gelebilir.

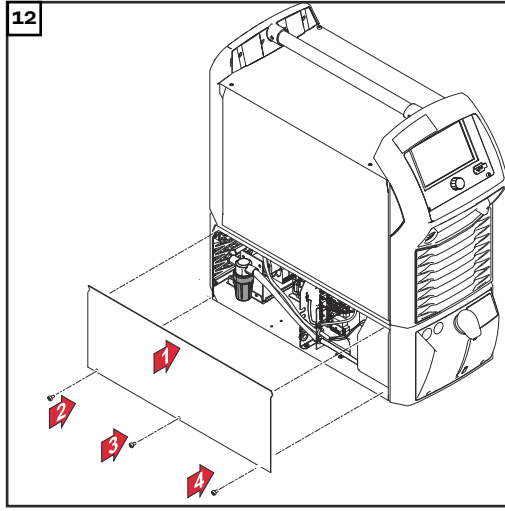
- Soğutma ünitesini tekrar doldurmak için yalnızca üreticinin orijinal soğutucu maddesini kullanın; ayrıca bkz. bölüm [Soğutucu maddeye ilişkin bilgiler](#), sayfa [22](#).



Sızdırmazlık konisi kendi başlangıç pozisyonuna dönene ve kilit yeniden açılana kadar kilidi arkaya doğru itin



- 10** Tüm hortum bağlantılarının kurallara uygun şekilde yapıldığından ve sızdırmaz olduğundan emin olun
- 11** Cihazın içinde ve dış tarafında soğutucu madde bulunmadığından emin olun



Cihaz cıvatalarının torku = 3 Nm (2.21 ft·lb)

### Atık yönetimi

Atık elektrikli ve elektronik ekipmanlar ayrı olarak toplanmalı ve AB Direktifine ve ulusal yasalara uygun olarak çevreye zarar vermeyecek şekilde geri dönüştürülmelidir. Kullanılmış cihazlar satıcı veya yerel, yetkili bir toplama ve imha sistemi aracılığıyla iade edilmelidir. Eski cihazın uygun bir şekilde imha edilmesi, kaynakların tekrar değerlendirilebilmesini desteklemekte ve buna ek olarak sağlık ile doğaya yönelik olumsuz etkileri önlemektedir.

### Ambalaj malzemeleri

- ayrı olarak toplayın
- geçerli yerel kuralları dikkate alın
- kartonun hacmini azaltın

# **Teknik özellikler**



# Teknik özellikler

## Genel

Soğutma ünitesinin soğutma kapasitesi şunlara bağlıdır:

- Ortam sıcaklığı
- Basma yüksekliği
- Akış miktarı Q (l/dk) Akış miktarı Q, bağlantı hortumu paketinin uzunluğuna ve hortum çapına bağlıdır

## CU 800i, CU 800i /460 V

	CU 800i
Şebeke gerilimi	400 V AC
Şebeke gerilimi toleransı	%-10 / %+10
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Akım tüketimi	0,7 A
Soğutma kapasitesi	
Q = 1 l/dk + 25 °C (77 °F)	800 W
Q = 1l / dk + 40 °C (104 °F)	500 W
Q = maks. + 25 °C (77 °F)	1160 W
Q = maks. + 40 °C (104 °F)	730 W
Maksimum basma yüksekliği	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Maksimum debi	3,5 l/dk (0.92 gal./dk [US])
Maksimum pompa basıncı	4,2 bar (60.92 psi)
Pompa	Santrifüj pompa
Pompa kullanım ömrü	yakl. 10.000 saat
Soğutucu madde içeriği	4,5 l (1.19 gal. [US])
Koruma derecesi	IP 23
Ebatlar, u/g/y	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Ağırlık (soğutucu madde hariç)	11,2 kg (24.69 lb.)
Akış izleme* (sensör)	1 - 0,7 l/dk'da uyarı (0.26 - 0.18 gal./dk [US])  0,7 l/dk. (0.18 gal./dk [US]) altında hata mesajı
Soğutucu madde sıcaklık kontrol sis- temi*	68 °C (154,4 °F) üzeri uyarı  70 °C (158 °F) üzeri hata mesajı
Test onay işareti	CE

\* Opsiyonel

<b>CU 800i /460 V</b>	
Şebeke gerilimi	460 V AC
Şebeke gerilimi toleransı	%-10 / %+10
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Akım tüketimi	0,35 A
Soğutma kapasitesi	
Q = 1 l/dk + 25 °C (77 °F)	800 W
Q = 1 l/dk + 40 °C (104 °F)	500 W
Q = maks. + 25 °C (77 °F)	1160 W
Q = maks. + 40 °C (104 °F)	730 W
Maksimum basma yüksekliği	45 m (147 ft. 7.65 in.)
Maksimum debi	2 l/dk (0.53 gal./dk [US])
Maksimum pompa basıncı	5 bar (72.52 psi)
Pompa	Döner valfli pompa
Pompa kullanım ömrü	yakl. 10.000 saat
Soğutucu madde içeriği	4,5 l (1.19 gal. [US])
Koruma derecesi	IP 23
Ebatlar, u/g/y	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Ağırlık (soğutucu madde hariç)	13,9 kg (30.64 lb.)
Akış izleme* (sensör)	1 - 0,7 l/dk'da uyarı (0.26 - 0.18 gal./dk [US])  0,7 l/dk. (0.18 gal./dk [US]) altında hata mesajı
Soğutucu madde sıcaklık kontrol sistemi*	68 °C (154,4 °F) üzeri uyarı  70 °C (158 °F) üzeri hata mesajı
Test onay işareti	CE, CSA

\* Opsiyonel



**CU 800i Pro****TPS 270i C güç kaynağı, CU 800i Pro soğutma ünitesi ile işletildiği takdirde, soğutma üniteleri maksimum pompa gücünü kullanamaz.**

	CU 800i Pro
Besleme gerilimi	24 V DC
Akım tüketimi	4,4 A
Soğutma kapasitesi	
Q = 1 l/dk + 25 °C (77 °F)	850 W
Q = 1l / dk + 40 °C (104 °F)	510 W
Q = maks. + 25 °C (77 °F)	1200 W
Q = maks. + 40 °C (104 °F)	750 W
Maksimum basma yüksekliği	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Maksimum debi	3,5 l/dk (0.92 gal./dk [US])
Maksimum pompa basıncı	4 bar (58.02 psi)
Pompa	Santrifüj pompa
Pompa kullanım ömrü	20.000 saate kadar
Soğutucu madde içeriği	4,5 l (1.19 gal. [US])
Koruma derecesi	IP 23
Ebatlar, u/g/y	706/260/219 mm (27.8/10.24/8.62 in.)
Ağırlık (soğutucu madde hariç)	9,4 kg (20.72 lb.)
Akış izleme* (sensör)	1 - 0,7 l/dk'da uyarı (0.26 - 0.18 gal./dk [US])  0,7 l/dk. (0.18 gal./dk [US]) altında hata mesajı
Soğutucu madde sıcaklık kontrol sistemi*	68 °C (154,4 °F) üzeri uyarı  70° C (158 °F) üzeri hata mesajı
Test onay işareti	CE, CSA

\* Opsiyonel

**CU 1100i,  
CU 1100i /460 V**

	<b>CU 1100i</b>
Şebeke gerilimi	400 V AC
Şebeke gerilimi toleransı	%-10 / %+10
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Akım tüketimi	0,7 A
Soğutma kapasitesi	
Q = 1 l/dk + 25 °C (77 °F)	1100 W
Q = 1l / dk + 40 °C (104 °F)	800 W
Q = maks. + 25 °C (77 °F)	1500 W
Q = maks. + 40 °C (104 °F)	1100 W
Maksimum basma yüksekliği	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Maksimum debi	3,5 l/dk (0.92 gal./dk [US])
Maksimum pompa basıncı	4,2 bar (60.92 psi)
Pompa	Santrifüj pompa
Pompa kullanım ömrü	yakl. 10.000 saat
Soğutucu madde içeriği	6 l (1.59 gal. [US])
Koruma derecesi	IP 23
Ebatlar, u/g/y	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Ağırlık (soğutucu madde hariç)	13,6 kg (29.98 Ib.)
Akış izleme (sensör)	1 - 0,7 l/dk'da uyarı (0.26 - 0.18 gal./dk [US])  0,7 l/dk. (0.18 gal./dk [US]) altında hata mesajı
Soğutucu madde sıcaklık kontrol sis- temi	68 °C (154,4 °F) üzeri uyarı  70 °C (158 °F) üzeri hata mesajı
Level sensörü* (fonksiyon özelliği cihaza ek olarak takılmış opsiyonlara bağlıdır)	Uyarı veya hata mesajı
Test onay işareti	CE

\* Opsiyonel

<b>CU 1100i /460 V</b>	
Şebeke gerilimi	460 V AC
Şebeke gerilimi toleransı	%-10 / %+10
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Akım tüketimi	0,35 A
Q = 1 l/dk + 25 °C (77 °F)	1100 W
Q = 1 l/dk + 40 °C (104 °F)	800 W
Q = maks. + 25 °C (77 °F)	1500 W
Q = maks. + 40 °C (104 °F) durumunda soğutma kapasitesi	1100 W
Maksimum basma yüksekliği	45 m 147 ft. 7.65 in.
Maksimum debi	2 l/dk 0.53 gal./dk [US]
Maksimum pompa basıncı	5 bar 72.52 psi
Pompa	Döner valfli pompa
Pompa kullanım ömrü	yakl. 10.000 saat
Soğutucu madde içeriği	6 l 1,59 gal. [US]
Koruma derecesi	IP 23
Ebatlar, u/g/y	710/300/230 mm 27,95/11,81/9,06 in.
Ağırlık (soğutucu madde hariç)	16,3 kg 35.94 lb.
Akış izleme (sensör)	1 - 0,7 l/dk (0.26 - 0.18 gal./dk [US]) olduğunda uyarı, 0,7 l/dk (0.18 gal./dk [US]) altına inildiğinde hata mesajı
Soğutucu madde sıcaklık kontrol sistemi	68 °C (154,4 °F) aşıldığında uyarı, 70 °C (158 °F) üzerine çıktığında hata mesajı
Level sensörü* (fonksiyon özelliği cihaza ek olarak takılmış opsiyonlara bağlıdır)	Uyarı veya hata mesajı
Test onay işareti	CE, CSA

\* Opsiyonel

**CU 1100i /MV,  
CU 1100i /MV  
RVP**

	<b>CU 1100i /MV</b>
Şebeke gerilimi	200 - 230 V AC / 400 - 460 V AC
Şebeke gerilimi toleransı	%-10 / %+10
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Akım tüketimi	1,4 A / 0,7 A
Soğutma kapasitesi	
Q = 1 l/dk + 25 °C (77 °F)	1100 W
Q = 1l / dk + 40 °C (104 °F)	800 W
Q = maks. + 25 °C (77 °F)	1500 W
Q = maks. + 40 °C (104 °F)	1100 W
Maksimum basma yüksekliği	35 m (114 ft. 9.95 in.)
Maksimum debi	3,5 l/dk (0.92 gal./dk [US])
Maksimum pompa basıncı	4,2 bar (60.92 psi)
Pompa	Santrifüj pompa
Pompa kullanım ömrü	yakl. 10.000 saat
Soğutucu madde içeriği	6 l (1.59 gal. [US])
Koruma derecesi	IP 23
Ebatlar, u/g/y	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Ağırlık (soğutucu madde hariç)	16,5 kg (36.38 lb.)
Akış izleme (sensör)	1 - 0,7 l/dk'da uyarı (0.26 - 0.18 gal./dk [US])  0,7 l/dk. (0.18 gal./dk [US]) altında hata mesajı
Soğutucu madde sıcaklık kontrol sis- temi	68 °C (154,4 °F) üzeri uyarı  70 °C (158 °F) üzeri hata mesajı
Level sensörü* (fonksiyon özelliği cihaza ek olarak takılmış opsiyonlara bağlıdır)	Uyarı veya hata mesajı
Test onay işareti	CE, CSA

\* Opsiyonel

<b>CU 1100i /MV RVP</b>	
Şebeke gerilimi	200 - 230 V AC / 400 - 460 V AC
Şebeke gerilimi toleransı	%-10 / %+10
Şebeke frekansı	50/60 Hz
Akım tüketimi	0,8 A / 0,35 A
Q = 1 l/dk + 25 °C (77 °F)	1100 W
Q = 1 l / dk + 40 °C (104 °F)	800 W
Q = maks. + 25 °C (77 °F)	1500 W
Q = maks. + 40 °C (104 °F) durumunda soğutma kapasitesi	1100 W
Maksimum basma yüksekliği	45 m 147 ft. 7.65 in.
Maksimum debi	2 l/dk 0.53 gal./dk [US]
Maksimum pompa basıncı	5 bar 72.52 psi
Pompa	Döner valfli pompa
Pompa kullanım ömrü	yakl. 10.000 saat
Soğutucu madde içeriği	6 l 1,59 gal. [US]
Koruma derecesi	IP 23
Ebatlar, u/g/y	710/300/230 mm 27,95/11,81/9,06 in.
Ağırlık (soğutucu madde hariç)	16,5 kg 39.68 lb.
Akış izleme (sensör)	1 - 0,7 l/dk (0.26 - 0.18 gal./dk [US]) olduğunda uyarı, 0,7 l/dk (0.18 gal./dk [US]) altına inildiğinde hata mesajı
Soğutucu madde sıcaklık kontrol sistemi	68 °C (154,4 °F) aşıldığında uyarı, 70 °C (158 °F) üzerine çıktığında hata mesajı
Level sensörü* (fonksiyon özelliği cihaza ek olarak takılmış opsiyonlara bağlıdır)	Uyarı veya hata mesajı
Test onay işareti	CE, CSA

\* Opsiyonel

**CU 1200i  
Pro /MC**

	<b>CU 1200i Pro /MC</b>
Besleme gerilimi	24 V DC
Akım tüketimi	2,1 A
Soğutma kapasitesi	
Q = 1 l/dk + 25 °C (77 °F)	1200 W
Q = 1l / dk + 40 °C (104 °F)	800 W
Q = maks. + 25 °C (77 °F)	1400 W
Q = maks. + 40 °C (104 °F)	1100 W
Maksimum basma yüksekliği	50 m (164 ft. 0.5 in.)
Maksimum debi	1,8 l/dk (0.47 gal./dk [US])
Maksimum pompa basıncı	5 bar (72.51 psi)
Pompa	Dişli pompa
Pompa kullanım ömrü	20.000 saate kadar
Soğutucu madde içeriği	6 l (1.59 gal. [US])
Koruma derecesi	IP 23
Ebatlar, u/g/y	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Ağırlık (soğutucu madde hariç)	12 kg (26.46 Ib.)
Akış izleme (sensör)	1 - 0,7 l/dk'da uyarı (0.26 - 0.18 gal./dk [US]) 0,7 l/dk. (0.18 gal./dk [US]) altında hata mesajı
Soğutucu madde sıcaklık kontrol sis- temi	68 °C (154,4 °F) üzeri uyarı 70 °C (158 °F) üzeri hata mesajı
Level sensörü* (fonksiyon özelliği cihaza ek olarak takılmış opsiyonlara bağlıdır)	Uyarı veya hata mesajı
Test onay işareti	CE, CSA

\* Opsiyonel

**CU 1400i  
Pro /MC****TPS 320i C güç kaynağı, CU 1400i Pro/MC soğutma ünitesi ile işletildiği takdirde, soğutma üniteleri maksimum pompa gücünü kullanamaz.**

<b>CU 1400i Pro /MC</b>	
Besleme gerilimi	24 V DC
Akım tüketimi	4,4 A
Soğutma kapasitesi	
Q = 1 l/dk + 25 °C (77 °F)	1400 W
Q = 1l / dk + 40 °C (104 °F)	900 W
Q = maks. + 25 °C (77 °F)	1700 W
Q = maks. + 40 °C (104 °F)	1250 W
Maksimum basma yüksekliği	45 m (147 ft. 7.65 in.)
Maksimum debi	3 l/dk (0.79 gal./dk [US])
4750 U/dk'da (4750 rpm) maksimum pompa basıncı	4 bar (58.02 psi)
Pompa	Santrifüj pompa
Pompa kullanım ömrü	30.000 saate kadar
Soğutucu madde içeriği	6 l (1.59 gal. [US])
Koruma derecesi	IP 23
Ebatlar, u/g/y	710/300/230 mm (27.95/11.81/9.06 in.)
Ağırlık (soğutucu madde hariç)	12 kg (26.46 lb.)
Akış izleme (sensör)	1 - 0,7 l/dk'da uyarı (0.26 - 0.18 gal./dk [US]) 0,7 l/dk. (0.18 gal./dk [US]) altında hata mesajı
Soğutucu madde sıcaklık kontrol sistemi	68 °C (154,4 °F) üzeri uyarı 70 °C (158 °F) üzeri hata mesajı
Level sensörü (fonksiyon özelliği cihaza ek olarak takılmış opsiyonlara bağlıdır)	Uyarı veya hata mesajı
Test onay işareti	CE, CSA



**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
[contact@fronius.com](mailto:contact@fronius.com)  
[www.fronius.com](http://www.fronius.com)

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.