



# Endüktif ısıtma cihazları | SMART

## BETEX SLF

Kullanım kılavuzu



# İçindekiler

|       |                                             |    |
|-------|---------------------------------------------|----|
| 1     | Kılavuz ile ilgili uyarılar.....            | 6  |
| 1.1   | Simgeler.....                               | 6  |
| 1.2   | İşaretler .....                             | 6  |
| 1.3   | Kullanılabilirlik.....                      | 7  |
| 1.4   | Yasal uyarılar .....                        | 7  |
| 1.5   | Resimler .....                              | 7  |
| 1.6   | Diğer bilgiler.....                         | 7  |
| 2     | Genel güvenlik talimatları .....            | 8  |
| 2.1   | Amacına uygun kullanım .....                | 8  |
| 2.2   | Amacına uygun olmayan kullanım.....         | 8  |
| 2.3   | Kalifiye personel .....                     | 8  |
| 2.4   | Tehlikeler .....                            | 8  |
| 2.4.1 | Elektrik gerilimi.....                      | 8  |
| 2.4.2 | Elektromanyetik alan .....                  | 9  |
| 2.4.3 | Yüksek sıcaklık .....                       | 10 |
| 2.4.4 | Takılma tehlikesi.....                      | 10 |
| 2.4.5 | Kaldırma .....                              | 10 |
| 2.4.6 | Düşen nesneler.....                         | 10 |
| 2.5   | Güvenlik tertibatları .....                 | 11 |
| 2.6   | Koruyucu ekipman .....                      | 11 |
| 2.7   | Güvenlik talimatları .....                  | 11 |
| 2.7.1 | Talimatları izleyin .....                   | 11 |
| 2.7.2 | Taşıma .....                                | 11 |
| 2.7.3 | Depolama .....                              | 11 |
| 2.7.4 | İşletime alma .....                         | 12 |
| 2.7.5 | İşletim .....                               | 12 |
| 2.7.6 | Bakım .....                                 | 13 |
| 2.7.7 | İmha .....                                  | 13 |
| 2.7.8 | Değişiklik .....                            | 13 |
| 2.8   | Elektrik şebekesi üzerinde çalışmalar ..... | 13 |
| 3     | Teslimat kapsamı.....                       | 14 |
| 3.1   | Taşıma hasarları .....                      | 14 |
| 3.2   | Kusurlar .....                              | 14 |
| 4     | Ürün tanımı .....                           | 15 |
| 4.1   | İşlev .....                                 | 15 |
| 4.1.1 | İşlev prensibi.....                         | 15 |
| 4.2   | Sıcaklık sensörü .....                      | 16 |
| 4.3   | Kontrol ünitesi ve bağlantılar.....         | 18 |
| 4.4   | Dokunmatik ekran.....                       | 19 |
| 4.5   | Sistem ayarları .....                       | 19 |
| 4.5.1 | Sistem ayarları, pencere 1 .....            | 20 |
| 4.5.2 | Sistem ayarları, pencere 2.....             | 21 |
| 4.5.3 | Sistem ayarları, pencere 3.....             | 22 |
| 4.5.4 | Sistem ayarları, pencere 4.....             | 22 |

|       |                                                            |    |
|-------|------------------------------------------------------------|----|
| 4.5.5 | Sistem ayarları, pencere 5.....                            | 23 |
| 4.5.6 | Sistem ayarları, pencere 6.....                            | 24 |
| 4.6   | Isıtma yöntemleri .....                                    | 25 |
| 4.6.1 | Sıcaklık modu .....                                        | 25 |
| 4.6.2 | Süre modu.....                                             | 25 |
| 4.6.3 | Sıcaklık modu veya süre modu .....                         | 26 |
| 4.6.4 | Sıcaklık modu ve hız modu.....                             | 26 |
| 4.7   | Protokol işlevi.....                                       | 28 |
| 4.7.1 | Protokolleri kaydetme .....                                | 28 |
| 4.7.2 | Protokol dosyalarına erişim .....                          | 31 |
| 4.7.3 | [Last crash].....                                          | 32 |
| 4.7.4 | [Heating logs] .....                                       | 32 |
| 4.7.5 | [Alarms] .....                                             | 34 |
| 4.8   | Diğer işlevler .....                                       | 35 |
| 4.8.1 | Manyetikliği giderme .....                                 | 35 |
| 4.8.2 | Sıcaklık tutma işlevi .....                                | 36 |
| 4.8.3 | Delta T işlevi .....                                       | 39 |
| 4.8.4 | Isıtma hedefini ayarlama .....                             | 41 |
| 5     | Taşıma ve depolama .....                                   | 43 |
| 5.1   | Taşıma.....                                                | 43 |
| 5.2   | Depolama .....                                             | 43 |
| 6     | İşletime alma.....                                         | 44 |
| 6.1   | Tehlikeli bölge.....                                       | 44 |
| 6.2   | İlk adımlar.....                                           | 45 |
| 6.3   | Gerilim beslemesini bağlama .....                          | 45 |
| 7     | İşletim .....                                              | 46 |
| 7.1   | Genel bilgiler .....                                       | 46 |
| 7.2   | Koruyucu önlemler alma .....                               | 46 |
| 7.3   | Destek çatalını, döner çatalı veya dik çatalı seçin.....   | 46 |
| 7.4   | Yapı parçasını konumlandırma.....                          | 47 |
| 7.4.1 | Yapı parçasının serbestçe asılarak konumlandırılması ..... | 49 |
| 7.4.2 | Yapı parçasını yatay olarak yerleştirin .....              | 49 |
| 7.4.3 | Yapı parçasını asarak konumlandırma .....                  | 49 |
| 7.5   | Sıcaklık sensörünü bağlama .....                           | 52 |
| 7.6   | Isıtma cihazını açma.....                                  | 52 |
| 7.7   | Isıtma yöntemini seçme .....                               | 54 |
| 7.8   | Yapı parçasını ısıtma .....                                | 54 |
| 7.8.1 | Sıcaklık modunda ısıtma.....                               | 55 |
| 7.8.2 | Süre modunda ısıtma .....                                  | 57 |
| 7.8.3 | Sıcaklık veya süre modunda ısıtma .....                    | 59 |
| 7.8.4 | Sıcaklık ve hız modunda ısıtma.....                        | 61 |
| 7.9   | Yapı parçasını takın .....                                 | 64 |
| 8     | Arızaları giderme .....                                    | 65 |
| 8.1   | Döner çatalı ayarlayın .....                               | 65 |
| 8.2   | Dik çatalı ayarlayın.....                                  | 66 |
| 8.3   | Hata bildirimleri .....                                    | 67 |

|         |                                          |    |
|---------|------------------------------------------|----|
| 9       | Bakım .....                              | 69 |
| 10      | Onarım .....                             | 70 |
| 11      | İşletimden çıkarma .....                 | 71 |
| 12      | İmha .....                               | 72 |
| 13      | Teknik veriler .....                     | 73 |
| 13.1    | Yapı parçasının maksimum boyutları ..... | 75 |
| 13.2    | Enerji girişi ve ısınma süresi .....     | 75 |
| 13.3    | SLF301 .....                             | 76 |
| 13.4    | SLF302 .....                             | 77 |
| 13.5    | SLF303 .....                             | 78 |
| 13.6    | SLF304 .....                             | 79 |
| 13.7    | SLF305 .....                             | 80 |
| 13.8    | SLF306 .....                             | 81 |
| 13.9    | SLF307 .....                             | 82 |
| 13.10   | SLF308 .....                             | 83 |
| 13.11   | Kablo renkleri .....                     | 84 |
| 13.11.1 | SLF301 ila SLF303 .....                  | 84 |
| 13.11.2 | SLF304 ila SLF308 .....                  | 84 |
| 13.12   | CE Uygunluk Beyanı .....                 | 85 |
| 14      | Aksesuarlar .....                        | 86 |

## 1 Kılavuz ile ilgili uyarılar

Bu kılavuz ürünün bir parçasıdır ve önemli bilgiler içermektedir. Kullanmadan önce dikkatlice okuyun talimatlara harfiyen uyun.

Kılavuzun orijinal dili Almanca'dır. Diğer tüm diller orijinal dilin tercümeleridir.

### 1.1 Simgeler

Uyarı sembollerinin ve tehlike sembollerinin tanımı aşağıda ANSI Z535.6-2011 verilmiştir.

1 Uyarı sembolleri ve tehlike sembolleri

| İşaretler ve açıklamalar                                                                         |                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  <b>TEHLİKE</b> | Dikkate alınmaması durumunda doğrudan ölüm veya ağır yaralanmalar meydana gelir!                     |
|  <b>UYARI</b>   | Dikkate alınmaması durumunda ölüm veya ağır yaralanmalar meydana gelebilir!                          |
|  <b>DİKKAT</b>  | Uyulmadığı takdirde küçük veya hafif yaralanmalar meydana gelebilir!                                 |
|  <b>DUYURU</b>  | Uyulmadığı takdirde üründe veya çevresindeki yapıda hasarlar veya işlev arızaları meydana gelebilir! |

### 1.2 İşaretler

Uyarı işaretleri, yasak işaretleri ve mecburiyet işaretleri DIN EN ISO 7010 veya DIN 4844-2 şartlarını karşılar.

2 Uyarı işaretleri, yasak işaretleri ve mecburiyet işaretleri

| İşaretler ve açıklamalar                                                            |                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
|  | Genel uyarı                                                              |
|  | Elektrik gerilimi uyarısı                                                |
|  | Manyetik alan uyarısı                                                    |
|  | İyonlaştırıcı olmayan ısımaya karşı uyarı (ör. elektromanyetik dalgalar) |
|  | Sıcak yüzey uyarısı                                                      |
|  | Ağır yük uyarısı                                                         |
|  | Zemindeki engellere karşı uyarı                                          |
|  | Kalp pili veya implante defibrilatör bulunan kişiler için yasaktır       |
|  | Metal implant bulunan kişiler için yasaktır                              |
|  | Metal parça veya saat bulundurmak yasaktır                               |
|  | Manyetik veya elektronik veri taşıyıcılarının taşınması yasaktır         |
|  | Kılavuza dikkat edin                                                     |

**İşaretler ve açıklamalar**

Koruyucu eldiven takın



İş güvenliği ayakkabıları giyin



Genel müsaade işareti

1

### 1.3 Kullanılabilirlik



Bu kılavuzun güncel bir versiyonunu şurada bulabilirsiniz:

<https://www.schaeffler.de/std/2010>

Bu kılavuzun her zaman tam ve okunaklı olduğundan ve ürünü taşıyan, monte eden, söken, işleme alan, çalıştıran veya bakımını yapan herkesin ulaşabileceği bir yerde bulunduğundan emin olun.

Her zaman okunabilmesini sağlamak için bu kılavuzu güvenli bir yerde muhafaza edin.

### 1.4 Yasal uyarılar

Bu kılavuzda yer alan bilgiler yayın tarihindeki teknolojisi seviyesini yansıtır.

Üründe izinsiz değişikliklerin yapılması veya ürünün usulüne uygun olmayan şekilde kullanılması yasaktır. Schaeffler Smart Maintenance Tools bu durumlar için hiçbir sorumluluk kabul etmez.

### 1.5 Resimler

Bu kılavuzdaki resimler prensip gösterimler olabilir ve size sevk edilen ürünlerden farklılık gösterebilir.

### 1.6 Diğer bilgiler

Montaj ile ilgili sorularınız için Schaeffler Smart Maintenance Tools'taki yerel partnerinizle iletişime geçin.

## 2 Genel güvenlik talimatları

Bu bölümde cihazın nasıl kullanılabileceği, cihazı kimin çalıştırabileceği ve cihazla çalışma sırasında nelere dikkat edileceği açıklanmaktadır.

### 2.1 Amacına uygun kullanım

Endüktif ısıtma cihazının kullanım amacı, rulmanların ve diğer dönel simetrik ferromanyetik yapı parçalarının endüstriyel olarak ısıtılmasıdır. Sızdırmaz ve greslenmiş rulmanlar da ısıtılabilir. Conta ve gres için izin verilen maksimum ısıtma sıcaklıklarına uyulmalıdır.

### 2.2 Amacına uygun olmayan kullanım

Isıtma cihazını patlama tehlikesi olan bir ortamda çalıştırmayın.

Isıtma cihazını kapalı mekanların dışında çalıştırmayın. Isıtma cihazını çatal olmadan çalıştırmayın. Çalışma sırasında çatalı çıkarmayın.

### 2.3 Kalifiye personel

İşletmecinin sorumlulukları:

- Sadece kalifiye ve yetkili personelin bu kılavuzda tarif edilen faaliyetleri yerine getirdiğinden emin olun.
- Kişisel koruyucu donanımın kullanıldığından emin olun.

Kalifiye personel şu kriterleri sağlar:

- Ürün ile ilgili gerekli bilgiye sahip olması, örneğin ürünün kullanılması ile ilgili bir eğitim almış olarak
- Bu kılavuzun, özellikle de güvenlik uyarılarının tamamını bilinmesi
- Geçerli ve ülkeye özgü talimatlar hakkında bilgi sahibi olması

### 2.4 Tehlikeler

#### 2.4.1 Elektrik gerilimi

Isıtma cihazı bir elektrikli cihazdır. Şebeke tarafında ve dahili olarak, ciddi yaralanma ve ölüme neden olabilecek gerilimler vardır.

Cihaz, tip levhasındaki teknik özelliklere uygun nitelikte bir güç kaynağına bağlanmalıdır. Her çalıştırmadan önce güç kablosunda hasar olup olmadığı kontrol edilmelidir. Cihaza bakım veya onarım yapmadan önce her zaman elektrik bağlantısı güvenli bir şekilde kesilmelidir. Elektrik bağlantısını güvenli bir şekilde kesmek için elektrik fişi prizden çekilmelidir.

## 2.4.2 Elektromanyetik alan

Isıtma cihazı elektromanyetik bir alan oluşturur. Çalışma sırasında insanlar cihazdan en az 1 m uzakta durmalıdır.

**⚠ TEHLİKE**



**Güçlü elektromanyetik alan**

Kalp pili taşıyan kişiler için hayati kalp durması tehlikesi.

► Tehlikeli bölgede bulunmaktan kaçının.

**⚠ TEHLİKE**



**Güçlü elektromanyetik alan**

Isınmış metalik implant nedeniyle hayati tehlike.

Metal parçalar nedeniyle yanma tehlikesi.

► Tehlikeli bölgede bulunmaktan kaçının.

Aktif fiziksel yardımcı donanımı olan kişilerin cihaz çalışırken cihazın yakınında bulunmaları yasaktır. Oluşturulan elektromanyetik alan, bu tür vücut yardımcı donanımlarının düzgün çalışmasını etkileyebilir.

### 2.4.2.1 İmplantlar

İmplant kullanıcıları, endüktif ısıtma cihazı üzerinde çalışmadan önce implantın ferromanyetik olup olmadığını bir uzmanla kontrol etmelidir. Elektromanyetik alanlar, eklem protezleri gibi pasif fiziksel destek donanımlarının kullanıcıları için zararlı olabilir. Bu nedenlerle, pasif implant kullanan kişilerin, çalışırken endüktif ısıtma cihazının doğrudan yakınında kalmamaları önerilir.

Aşağıdaki liste tam kapsamlı değildir ancak kullanıcıya hangi implant türlerinin tehlikeli olabileceği hakkında ilk genel bakışı sunar:

- yapay kalp kapakçığı
- implant edilebilir defibrilatör (ICD)
- Stent
- Kalça implantı
- Diz implantı
- Metal plaka
- Metal vida
- Diş implantları ve protezler
- Koklear implant
- Nörostimülatör
- İnsülin pompası
- El protezi
- Deri altı piercing

#### 2.4.2.2 Metal nesneler

Metal nesne taşıyanlar, üzerinde çalışmadan önce endüktif ısıtma cihazının ferromanyetik olup olmadığını kontrol etmelidir. Metal nesneler ısınabilir ve yanıklara neden olabilir.

Aşağıdaki liste tam kapsamlı değildir ancak kullanıcıya tehlikeli olabilecek metal nesne türlerine ilk genel bakışı sunar:

- Protez
- Gözlük
- İşitme cihazı
- Küpe
- Piercing
- Diş teli
- Kolye
- Yüzük
- Bilezik
- Anahtar
- Saat
- Madeni para
- Tükenmez kalem, dolma kalem
- Kemer
- Tabanında metal kapaklı veya metal yaylı ayakkabılar

#### 2.4.3 Yüksek sıcaklık

Yapı parçası, ısınma sırasında çok yüksek sıcaklığa ulaşır. Cihazın parçaları yapı parçası veya radyan ısı nedeniyle sıcak olabilir.

Yapı parçası taşırken yanıklardan kaynaklanan yaralanmaları önlemek için her zaman ısıya dayanıklı koruyucu eldiven kullanın.

#### 2.4.4 Takılma tehlikesi

Kullanıcı, etrafta duran parçalar ve güç kablosu üzerine takılarak kendisini yaralayabilir. Takılıp düşme sonucu yaralanma riskini en aza indirmek için çalışma alanının düzenli tutulması sağlanmalıdır. Tüm gevşek, gereksiz nesneler cihazın yakın çevresinden uzaklaştırılmalıdır. Şebeke bağlantı kablosu, takılma tehlikesi en aza indirilecek şekilde döşenmelidir.

#### 2.4.5 Kaldırma

Bazı ısıtma cihazları 23 kg'dan ağırdır ve bu nedenle tek başına bir kişi tarafından kaldırılamayabilir.

#### 2.4.6 Düşen nesneler

Kullanıcılar, düşen yapı parçaları veya makine parçaları nedeniyle ayaklarının yaralanmasını önlemek için güvenlik ayakkabıları giymelidir.

## 2.5 Güvenlik tertibatları

Kullanıcıyı ve ısıtma cihazını korumak için aşağıdaki güvenlik tertibatları mevcuttur:

- Ortam sıcaklığı +70 °C'nin üzerine çıkarsa cihaz kapanır.
- Bobin sıcaklığı sürekli olarak izlenir. Termal koruma, bobin aşırı ısınmadan önce ısıtmayı durdurur.
- Sıcaklık modu kullanılırken üretici tarafından belirtilen süre içinde 1 °C'lik bir sıcaklık artışı sağlanamazsa ısıtma cihazı kapanır. Ekranda aşağıdaki hata mesajı görüntülenir: [No temperature increase measured].
- Döner kollu modellerde güvenlik düzeneği olarak konumlandırma kamı bulunur.

## 2.6 Koruyucu ekipman

Ürün üzerindeki belli çalışmalar için kişisel koruyucu donanımın kullanılması gerekmektedir. Kişisel koruyucu donanım şu unsurlardan oluşur:

3 Gereklili olan kişisel koruyucu donanım

| Kişisel koruyucu donanım                                        | DIN EN ISO 7010 uyarınca mecburiyet işareti                                           |
|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Koruyucu eldivenler, +250 °C (+482 °F) kadar ısıya dayanıklıdır |    |
| İş güvenliği ayakkabıları                                       |  |

## 2.7 Güvenlik talimatları

Isıtma cihazı ile çalışırken aşağıdaki güvenlik talimatlarına dikkat edilmelidir. Tehlikeler hakkında daha fazla bilgi ve davranışa ilişkin özel talimatlar, ör. Devreye alma ►44 | 6 ve İşletim ►46 | 7 bölümlerinde bulunabilir.

### 2.7.1 Talimatları izleyin

Bu talimatları her zaman uygulayın.

### 2.7.2 Taşıma

Isıtma cihazı ısıtmadan hemen sonra hareket ettirilmemelidir.

### 2.7.3 Depolama

Isıtma cihazı aşağıdaki ortam koşullarında depolanmalıdır:

- Nem minimum % 5, maksimum % 90, yoğuşmasız
- Güneş ışığından ve UV radyasyonundan korunur
- Ortam patlayıcı olmamalıdır
- Ortam kimyasal açıdan aşındırıcı olmamalıdır
- Sıcaklık 0 °C (+32 °F) ila +50 °C (+122 °F)

Isıtma cihazı uygun olmayan çevresel koşullar altında saklanırsa elektronik ünitenin hasar görmesi, çatalların temas yüzeylerinde korozyon ve U biçimli çekirdeğin temas yüzeyleri (kutuplar) veya plastik yuvanın deformasyonu gibi sonuçlar doğurabilir.

#### 2.7.4 İşletime alma

Isıtma cihazı üzerinde değişiklik yapılmamalıdır.

Sadece orijinal aksesuarlar ve orijinal yedek parçalar kullanılmalıdır.

Isıtma cihazı yalnızca kapalı, iyi havalandırılmış odalarda kullanılabilir.

Mobil modellerde, döner tekerleklerin frenleri hareketten sonra etkinleştirilmelidir.

Güç kablosu U biçimli çekirdeğin içinden geçirilmemelidir.

Cihaz yalnızca doğru güç kaynağına bağlanabilir, tip levhasına bakın.

#### 2.7.5 İşletim

Isıtma cihazı yalnızca aşağıdaki ortam koşullarında kullanılabilir:

- kapalı oda
- Zemin seviyesi ve yük taşıma
- Nem minimum % 5, maksimum % 90, yoğunlaşmaz
- Ortam patlayıcı olmamalıdır
- Ortam kimyasal açıdan aşındırıcı olmamalıdır
- Sıcaklık 0 °C (+32 °F) ila +50 °C (+122 °F)

Yapı parçası izin verilen maksimum kütleyi aşarsa ısıtılmamalıdır.

Yapı parçası izin verilen minimum boyutların altına düşerse veya izin verilen maksimum boyutları aşarsa ısıtılmamalıdır ►73 | 13.

Ağırlığı 23 kg'dan fazla olan bir yapı parçası 2 kişi veya uygun bir kaldırma cihazı ile taşınmalıdır.

Ağırlığı 46 kg'dan fazla olan bir yapı parçası uygun bir kaldırma cihazı ile taşınmalıdır.

Yapı parçası ısıtılırken ferromanyetik malzemeden yapılmış halatlar veya zincirlere asılmamalıdır.

Isıtma sırasında kullanıcı ısıtma cihazından en az 1 m uzakta durmalıdır.

U biçimli çekirdek ve çatal metal parçalarla temas ettirilmemelidir.

Ferromanyetik malzemeden yapılmış nesneler ısıtma cihazından en az 1 m mesafeye yerleştirilmelidir.

Destek çatalları, döner çatallar ve dik çatallar müşteri tarafından üretilmemeli veya işlenmemelidir.

Isıtma cihazı yalnızca destek çatalı, döner çatal veya dik çatal doğru konumlanmışsa açılabilir.

Isıtma sırasında destek çatalını, döner çatalı veya dik çatalı asla çıkarmayın.

Cihaz bir bileşeni ısıtırken ana şalteri kullanarak ısıtma cihazını kapatmayın.

Isıtma sırasında görülen dumanı veya buharı solumayın. Isıtma sırasında duman veya buhar oluşması halinde uygun bir emme tesisatı takılmalıdır.

Isıtma cihazı kullanılmadığında ana şalter kullanılarak kapatılmalıdır.

### 2.7.6 Bakım

Bakım yapılmadan önce ısıtma cihazının güç kaynağı ile bağlantısı kesilmelidir. Şebeke fişinin çekilmesi cihazın güç kaynağı ile bağlantısını keser.

### 2.7.7 İmha

Yerel düzenlemelere uyulmalıdır.

### 2.7.8 Değişiklik

Isıtma cihazı dönüştürülmemelidir.

## 2.8 Elektrik şebekesi üzerinde çalışmalar

Yalnızca bir elektronik uzman mesleki eğitimi, bilgisi, tecrübesi ve ayrıca geçerli düzenlemeler hakkındaki bilgisi sayesinde elektrik üzerindeki çalışmaları tekniğine uygun şekilde yerine getirebilir ve olası tehlikeleri tespit edebilir.

## 3 Teslimat kapsamı

Isıtma cihazı aşağıdaki standart aksesuarlarla birlikte verilir:

- Isıtma cihazı
- Isıtma cihazının boyutuna bağlı olarak 1 çatal veya birden fazla çatal
- 2 Sıcaklık sensörü
- Koruyucu eldivenler, +250 °C (+482 °F) kadar ısıya dayanıklıdır
- Vazelin
- Test sertifikası
- Kullanım kılavuzu

### 3.1 Taşıma hasarları

1. Ürünü teslim alır almaz taşıma hasarları ile ilgili olarak kontrol edin.
2. Taşıma hasarlarını derhal tedarikçiye bildirerek şikayette bulunun.

### 3.2 Kusurlar

1. Ürünü teslim alır almaz görünür kusurlar ile ilgili olarak kontrol edin.
2. Kusurları ürünü kullanıma alır almaz şikayet edin.
3. Hasarlı ürünleri kullanmayın.

## 4 Ürün tanımı

Bir yapı parçası sıkı bir şekilde bir mile sabitlenebilir. Bunun için yapı parçası ısıtılır ve milin üzerine itilir. Soğuduktan sonra yapı parçası sabitlenir. Isıtma cihazı, bağımsız katı ferromanyetik yapı parçalarını ısıtmak için kullanılabilir. Buna örnek olarak dişliler, soketler ve rulmanlar gösterilebilir.

### 4.1 İşlev

Endüktif ısıtma cihazı güçlü bir elektromanyetik alan oluşturarak ferromanyetik yapı parçalarını ısıtır. Tipik bir uygulama, bir makaralı rulmanın ısıtılmasıdır. Bu nedenle bu talimatlarda bir rulmanın ısıtılması dikkate alınmaktadır.

#### 4.1.1 İşlev prensibi

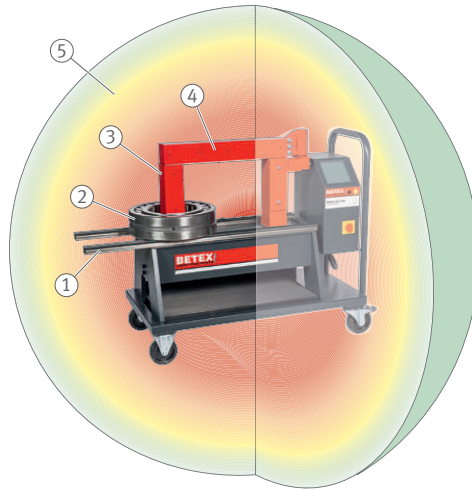
U biçimli çekirdeğin iki kutbu birbirine bir çatal ile bağlıdır. Ardından U biçimli çekirdek ve çatal manyetik bir daire oluşturur. Bu manyetik devre temel olarak birincil sargıdır. Birincil sargı elektromanyetik bir alternatif alan oluşturur. Bu elektromanyetik alan, demir çekirdek üzerinden (örneğin bir rulman) ikincil bobine aktarılır. İkincil sargıda, düşük gerilimde yüksek endüksiyon akımı endüklenir.

Endüksiyon akımı yapı parçasını hızla ısıtır. Ferromanyetik olmayan parçalar ve ısıtma cihazının kendisi soğuk kalır.

Isınma işlemi durdurulduktan sonra, elektromanyetik alan yapı parçasının manyetik değerini azaltmak için sıfıra düşürülür.

Elektromanyetik alan doğrudan ısıtma cihazında çok güçlüdür. Isıtma cihazı ile arasındaki mesafe arttıkça elektromanyetik alan zayıflar. Elektromanyetik alan, 1 m'lik bir mesafe içinde, geçerli standart değer olan 0,5 mT'nin altına düşecek kadar azalır.

#### 1 İşlev



001ADFA9

|   |                          |   |                                      |
|---|--------------------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Birincil bobin           | 2 | İkincil bobin, burada rulmanlı yatak |
| 3 | U biçimli demir çekirdek | 4 | Çatal                                |
| 5 | Elektromanyetik alan     |   |                                      |

## 4.2 Sıcaklık sensörü

Manyetik sıcaklık sensörleri teslimat kapsamına dahildir ve tekrar sipariş edilebilir ►86 | 14.

Ferromanyetik olmayan yapı parçaları için talep üzerine özel sıkıştırma sensörleri Schaeffler Smart Maintenance Tools'da mevcuttur.

### Model

- Sıcaklık sensörü, yapı parçasına kolayca takabilmek için bir mıknatıs sahiptir.
- Sıcaklık sensörlerinin kablo döşemesi ısıtma cihazına bağlıdır.

#### 4 Sıcaklık sensörü

| Sipariş kodlaması | Isıtma cihazı için uygun | Model               | Uzunluk        | T <sub>max</sub> |     |
|-------------------|--------------------------|---------------------|----------------|------------------|-----|
|                   |                          |                     | mm             | °C               | °F  |
| 2705751           | SLF301 ila SLF304        | Spiral kablo, siyah | 2000, çekilmiş | 240              | 464 |
| 2705851           | SLF305 ila SLF307        | düz kablo, yeşil    | 1100           | 350              | 662 |
| 2705831           | SLF308                   | düz kablo, yeşil    | 2000           | 350              | 662 |

T<sub>max</sub> °C veya °F maks sıcaklık

#### 2 Sıcaklık sensörü



|   |                          |   |                          |
|---|--------------------------|---|--------------------------|
| 1 | Sıcaklık sensörü 2705751 | 2 | Sıcaklık sensörü 2705851 |
| 3 | Sıcaklık sensörü 2705831 |   |                          |

#### 3 Sıcaklık sensörü



|   |       |   |                |
|---|-------|---|----------------|
| 1 | Tapa  | 2 | Sensör başlığı |
| 3 | Kablo |   |                |

## Kullanım

- Sıcaklık sensörleri, ısınırken bir sıcaklık moduyla kullanılır.
- Sıcaklık sensörleri, zaman modunda ısıtma sırasında sıcaklık kontrol desteği olarak kullanılabilir.
- Sıcaklık sensörleri, T1 ve T2 sensör bağlantıları yoluyla ısıtma cihazına bağlanır.
- Sensör bağlantısındaki T1 sıcaklık sensörü 1, ısınma prosesini kumanda eden ana sensördür.
- Sensör bağlantısındaki T2 sıcaklık sensörü 2 aşağıdaki durumlarda da kullanılır:
  - etkinleştirilmiş Delta T işlevi [Enable  $\Delta T$ ]: Yapı parçası üzerinde 2 nokta arasında sıcaklık farkının  $\Delta T$  izlenmesi
  - ek kontrol

### 5 Sıcaklık sensörü işletim koşulları

| Tanımlama         | Değer                                                                                                                                                                                       |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Çalışma sıcaklığı | 0 °C ila +240 °C<br>+240 °C'nin üzerindeki sıcaklıklarda mıknatıs ile sıcaklık sensörü arasındaki bağlantı kesilir. Sıcaklık sensörü bir sıcaklık artışı algılamazsa ısıtma cihazı kapanır. |

Ölçülen değerlerin ekranda görüntülenmesi:

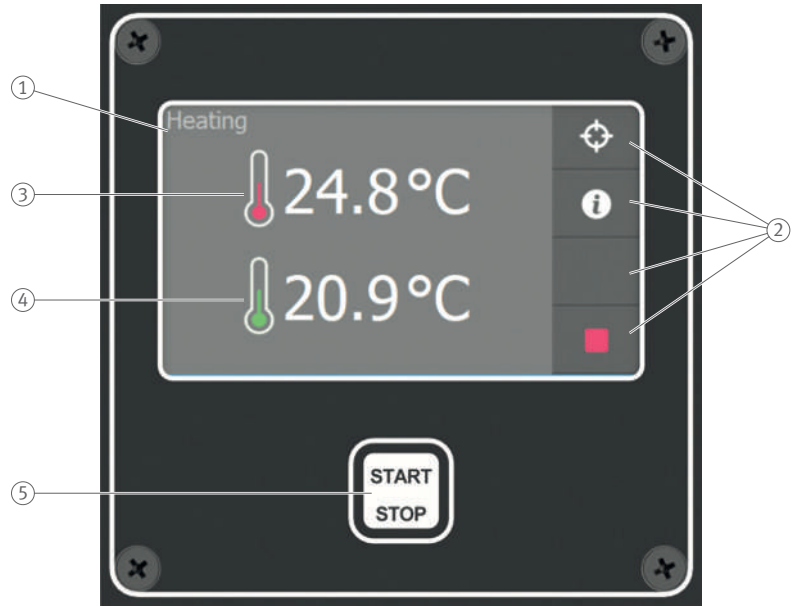
- T1 ölçülen değeri: kırmızı
- T2 ölçülen değeri: yeşil



Sıcaklık sensörünü sökerken sıcaklık sensörünün kablосunu çekmeyin. Sadece fiş ve sensör başlığı çekilebilir.

### 4.3 Kontrol ünitesi ve bağlantılar

#### 4 Dokunmatik ekranlı kontrol ünitesi



001B247D

|   |                                                                   |   |                                                                 |
|---|-------------------------------------------------------------------|---|-----------------------------------------------------------------|
| 1 | Dokunmatik ekran                                                  | 2 | Düğmeler                                                        |
| 3 | Sıcaklık T1, kırmızı renkle gösterilir: Sıcaklık sensörü 1 ölçümü | 4 | Sıcaklık T2, yeşil renkle gösterilir: Sıcaklık sensörü 2 ölçümü |
| 5 | Isıtma işlemini başlatın ve durdurun                              |   |                                                                 |

#### 5 Bağlantılar



001B24CD

|   |                                                           |   |                                              |
|---|-----------------------------------------------------------|---|----------------------------------------------|
| 1 | Sıcaklık sensörü 1 için sensör bağlantısı T1 (ana sensör) | 2 | Sıcaklık sensörü 2 için sensör bağlantısı T2 |
| 3 | Isıtma verilerini protokollendirmek için USB bağlantısı   |   |                                              |

## 4.4 Dokunmatik ekran

Kullanım sırasında dokunmatik ekranda farklı düğmeler, ayar seçenekleri ve çalışma işlevlerine sahip çeşitli pencereler görüntülenir.

6 Düğmelerin açıklaması

| Düğme                                                                               | İşlevin açıklaması                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | [Start] Isıtma işlemini başlatır.                                                                        |
|    | [Stop] Isıtma işlemini durdurur.                                                                         |
|    | [System settings] Sistem ayarları menüsüne geçer.                                                        |
|    | [Admin settings] Yönetici ayarlarına ve fabrika ayarlarına geçer. Son kullanıcı tarafından erişilemez.   |
|    | [Back] Ayarlar sürecinde bir adım geri döner veya bir önceki sayfaya geçer.                              |
|    | [Next page] Bir sonraki ayarlar sayfasına geçer.                                                         |
|    | [Previous page] Bir önceki ekrana döner.                                                                 |
|    | [Default mode] Cihazı varsayılan ayarlara sıfırlar.                                                      |
|  | [Additional information] Ek ısıtma bilgilerini görüntüler.                                               |
|  | [Adjust Heating Target] Isıtma işlemi sırasında sıcaklığın ayarlanmasına olanak tanır.                   |
|  | [Log summary] Kaydedilen ısıtma işlemi verilerine erişim.                                                |
|  | [On/Off selector switch] İlgili seçeneği açar veya kapatır.                                              |
|  | [Selector switch not available] Yapılan diğer ayarlar nedeniyle ilgili seçenek açılmaz veya kapatılamaz. |

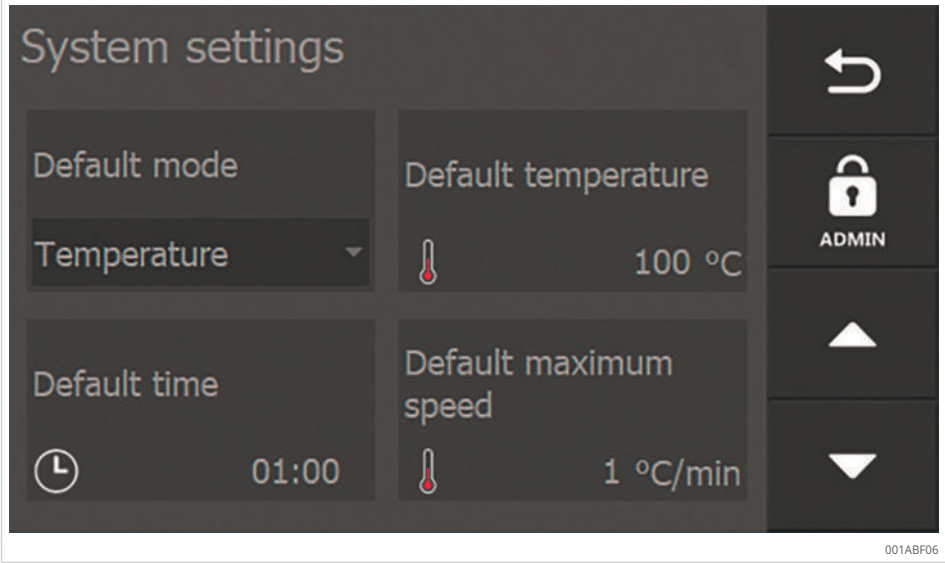
İlgili düğmeye dokunarak değişkenleri değiştirebilir veya istediğiniz değere ayarlayabilirsiniz.

## 4.5 Sistem ayarları

Isıtma cihazı, parametrelerin ısıtma işleminin gerekliliklerine göre ayarlanmasına ve uyarlanmasına olanak tanır.

- Ayarlara erişmek için [System settings] ögesine dokununuz.
- » [System settings] penceresi açılır.

6 [System settings], başlangıç penceresi



Farklı ayar sayfalarında gezinmek için [Next page], [Previous page] ve [Back] düğmelerini kullanın. İlgili öğeye basarak ayarları değiştirebilirsiniz.

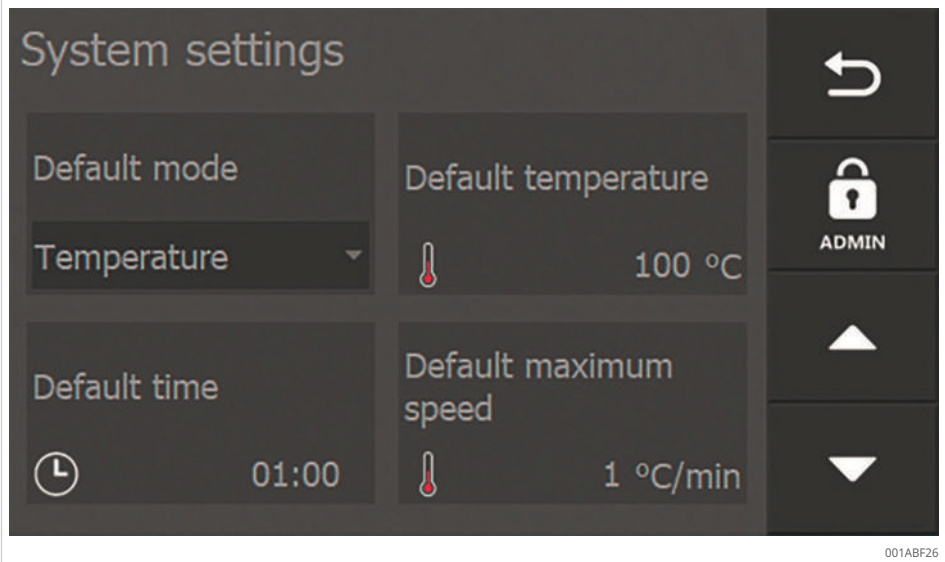
### Yönetici ayarları

[System settings] penceresinde [Admin settings] düğmesi yer alır:

- Üretici burada ısıtma cihazının tipi için gerekli olan ayarları yapar.
- Ayarlar bir parolayla korunmaktadır.
- Ayarlar kullanıcı düzeyine sahip değildir ve bu nedenle kullanıcı tarafından erişilemez.

#### 4.5.1 Sistem ayarları, pencere 1

7 [System settings], pencere 1



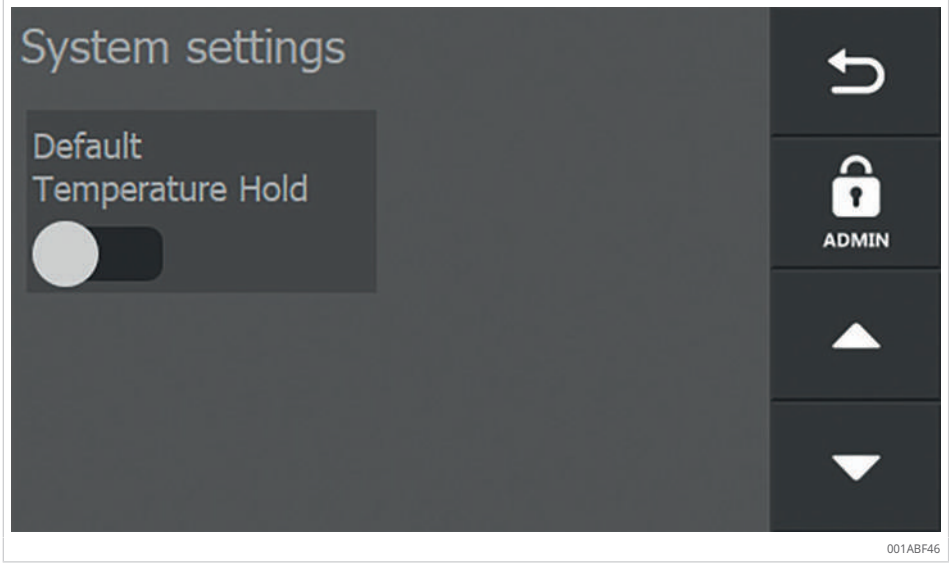
## 7 Ayar seçenekleri

| Alan                    | Ayar seçeneği                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Default mode]          | Isıtma cihazının ayarlandığı ve ilk seferde başlayacağı veya [Default mode] ögesine basıldığında geri döneceği ısıtma işlevi.                                                                                                                     |
| [Default temperature]   | [Default mode] ögesine basıldığında ısıtma cihazının başladığı veya geri döndüğü sıcaklık nominal değeri.                                                                                                                                         |
| [Default time]          | [Default mode] ögesine basıldığında ısıtma cihazının başladığı veya geri döndüğü süre nominal değeri.                                                                                                                                             |
| [Default maximum speed] | Sıcaklık modunda ve hız modunda maksimum ısıtma hızının nominal değeri.<br>Isıtma cihazı bu hızı her zaman ulaşmaz. Elde edilebilir hız, diğer unsurların yanı sıra yapı parçasının geometrisine, kullanılan çatala ve diğer faktörlere bağlıdır. |

4

## 4.5.2 Sistem ayarları, pencere 2

8 [System settings], pencere 2

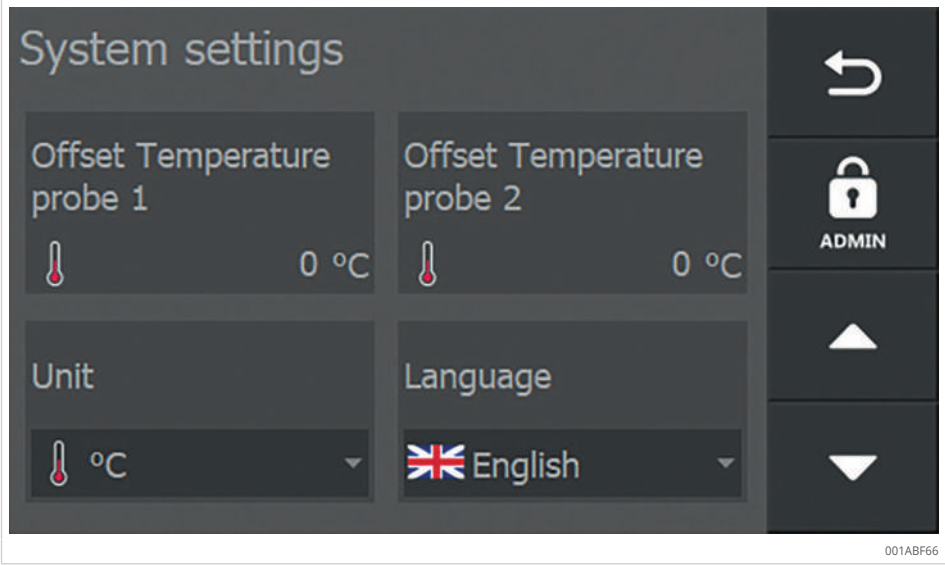


## 8 Ayar seçenekleri

| Alan                       | Ayar seçeneği                                         |
|----------------------------|-------------------------------------------------------|
| [Default Temperature Hold] | Varsayılan sıcaklığı korumak üzere açın veya kapatın. |

## 4.5.3 Sistem ayarları, pencere 3

9 [System settings], pencere 3

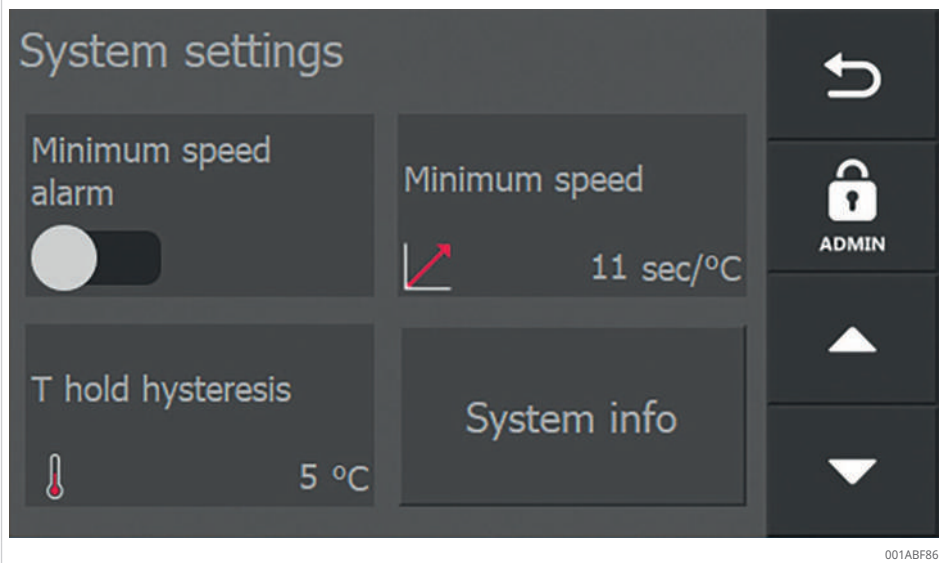


9 Ayar seçenekleri

| Alan                         | Ayar seçeneği                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Offset Temperature probe 1] | Sıcaklık sensörü 1 göstergesinin kalibrasyonu veya düzeltilmesi.                                                                                                                              |
| [Offset Temperature probe 2] | Sıcaklık sensörü 2 göstergesinin kalibrasyonu veya düzeltilmesi.                                                                                                                              |
| [Unit]                       | Sıcaklık ölçüm değişkeni birimi ayarı: °C veya °F.                                                                                                                                            |
| [Language]                   | Ekran dilini ayarlama. <ul style="list-style-type: none"> <li>• İngilizce</li> <li>• Almanca</li> <li>• Fransızca</li> <li>• İtalyanca</li> <li>• Felemenkçe</li> <li>• İspanyolca</li> </ul> |

## 4.5.4 Sistem ayarları, pencere 4

10 [System settings], pencere 4



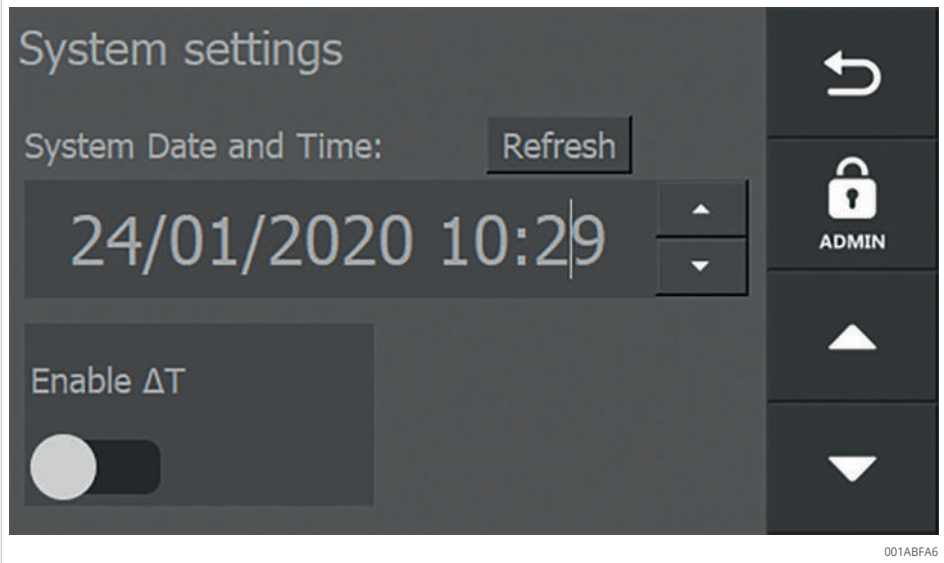
## 10 Ayar seçenekleri

| Alan                  | Ayar seçeneği                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Minimum speed alarm] | [Minimum speed] ayarına göre yetersiz sıcaklık artışı ölçüldüğünde bir alarm tetiklenir.                                                                                                              |
| [Minimum speed]       | Gerekli minimum sıcaklık artış hızı.                                                                                                                                                                  |
| [T hold hysteresis]   | Isıtma işlemi başlamadan önce yapı parçası sıcaklığının düşebileceği sıcaklık farkı otomatik olarak tekrar başlar. [T hold hysteresis] ayarı, ısıtma kurulum ekranındaki [Temp. Hold] ögesine aittir. |
| [System info]         | Bellenim sürümleri hakkında bilgiler.                                                                                                                                                                 |

4

## 4.5.5 Sistem ayarları, pencere 5

## 11 [System settings], pencere 5

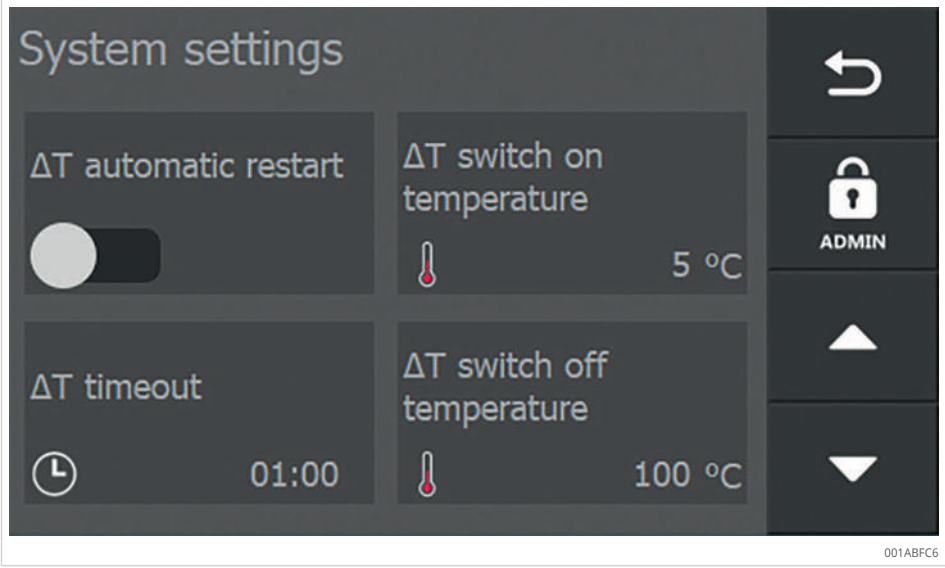


## 11 Ayar seçenekleri

| Alan                   | Ayar seçeneği                          |
|------------------------|----------------------------------------|
| [System Date and Time] | Sistem tarihi ve saatini ayarlar.      |
| [Enable ΔT]            | İhtiyaç halinde Delta T işlevini açın. |

## 4.5.6 Sistem ayarları, pencere 6

12 [System settings], pencere 6



Pencere 6 yalnızca [Enable  $\Delta T$ ] pencere 5'te seçim anahtarı etkinleştirildiğinde görüntülenir.

12 Ayar seçenekleri

| Alan                                 | Ayar seçeneği                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [ $\Delta T$ automatic restart]      | $\Delta T$ 'nin [ $\Delta T$ switch on temperature] altındaki izin verilen aralığa dönmesi durumunda ısıtma işleminin otomatik olarak yeniden başlaması için açın veya kapatın.             |
| [ $\Delta T$ switch on temperature]  | $\Delta T$ sınır değerinin aşılması nedeniyle daha önce kapatıldıktan sonra ısıtmanın tekrar açılmasına izin verilen bir yapı parçası üzerindeki 2 ölçüm noktası arasındaki sıcaklık farkı. |
| [ $\Delta T$ timeout]                | $\Delta T$ aşıldıktan sonra yeniden başlatmanın mümkün olduğu süre (min:s).                                                                                                                 |
| [ $\Delta T$ switch off temperature] | Isıtma işleminin durdurulduğu bir yapı parçasında 2 ölçüm noktası arasındaki sıcaklık farkı.                                                                                                |

## 4.6 Isıtma yöntemleri

Isıtma cihazı, her uygulamaya uygun farklı ısıtma yöntemleri sunar.

13 Isıtma yöntemlerine genel bakış

| [Heating mode]               | Alan                                                                                                  | İşlev                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sıcaklık modu                |  Temperature         | İstenen sıcaklığa kontrollü ısıtma. Sıcaklık tutma işlevi kullanılabilir.                                                                                                                                                                     |
| Süre modu                    |  Time                | Seri üretimi için uygundur: Belirli bir sıcaklığa ulaşılan kadar geçen süre biliniyorsa süre modunda ısıtma.<br>Sıcaklık sensörü arızası durumunda acil durum çözümü: Süre modunda ısıtma ve harici bir termometreyle sıcaklığı kontrol etme. |
| Sıcaklık modu veya süre modu |  Time or Temperature | İstenen sıcaklığa kontrollü ısıtma veya belirlenen bir süre boyunca kontrollü ısıtma. İki değerden birine ulaşıldığında ısıtma cihazı kapanır.                                                                                                |
| Sıcaklık modu ve hız modu    |  Temperature & speed | İstenen sıcaklığa kontrollü ısıtma. Maksimum sıcaklık artış hızı süre birimi cinsinden girilebilir. Bu durumda yapı parçası belirli bir eğri boyunca ısıtılır. Sıcaklık tutma işlevi kullanılabilir.                                          |

### 4.6.1 Sıcaklık modu

- İstenen ısıtma sıcaklığını ayarlar.
- Yapı parçasını ayarlanan sıcaklığa kadar ısıtma.
- Isıtma mümkün olan en kısa sürede gerçekleşir.
- Tüm işlem boyunca yapı parçası sıcaklığını izleme.
- [System settings] altında tek ölçüm ve delta T ölçümü arasında seçim yapma.
- Yapı parçasına takılı 1 veya daha fazla sıcaklık sensörünün kullanılması gerekir. T1 (sıcaklık sensörü 1) ana sensördür ve ısıtma işlemini kumanda eder.
- Sıcaklık tutma işlevi [Temp. Hold] altında seçilebilir. Yapı parçası sıcaklığı ısıtma sıcaklığının altına düşerse yapı parçası tekrar ısıtılır. İzin verilen sıcaklık düşüşünün sınırı [T hold hysteresis] bölümündeki [System settings] altında ayarlanabilir. Sıcaklık tutma işlevi, [Hold time] altında ayarlanan süre geçene kadar yapı parçasını ısıtma sıcaklığında tutar.
- Isıtma işleminden sonra yapı parçasının manyetikliği giderilir.

### 4.6.2 Süre modu

- İstenen ısıtma süresini ayarlar.
- Yapı parçasını belirlenen süre içinde ısıtma.
- İşletim türü, belirli bir yapı parçasının tanımlanmış bir sıcaklığa ısıtmanın ne kadar süreceği bilinmesi halinde kullanılabilir.
- Sıcaklık izlenmediği için sıcaklık sensörü gerekli değildir.
- 1 veya daha fazla sıcaklık sensörü takılıysa yapı parçası sıcaklığı görüntülenir ancak izlenmez.
- Isıtma işleminden sonra yapı parçasının manyetikliği giderilir.

Bir yapı parçasının ısıtma süresini belirlemek için yapı parçası sıcaklık modunda istenen sıcaklığa kadar ısıtılır. Gerekli süre ısıtma süresi olarak kaydedilir.

Zaman modunun sıcaklık moduna göre avantajı, sıcaklık sensörünün gerekli olmamasıdır. Bu nedenle zaman modu özellikle aşağıdaki durumlarda uygundur:

- Seri montaj:  
Seri montaj sırasında ısıtma süresi belirlenirken mevcut ilk sıcaklığın da korunması sağlanmalıdır.
- sıcaklık sensörü arızalıysa:  
Bu durumda, sıcaklık ölçüm cihazıyla mevcut sıcaklığı sürekli olarak kontrol edin.
- çok büyük yapı parçaları için:  
Kütle yatay yapı parçalarının maksimum kütlesinden fazlaysa ısıtma cihazının mekanik olarak aşırı yüklenmemesi için yapı parçası serbestçe ısıtılmalıdır. Termal yük sınırda olduğundan, sıcaklık artışı çok düşük olduğu için sıcaklık modunda hatalar bildirilir.

Ayarlanan ısıtma süresi sona erdiğinde, ısıtma cihazı otomatik olarak yapı parçasının manyetikliğini gidermeye başlar. Manyetiklik giderme işleminden sonra sürekli olarak bir sinyal sesi duyulur.

#### 4.6.3 Sıcaklık modu veya süre modu

- İstenen yapı parçası sıcaklığını ve istenen ısıtma süresini ayarlar. İki ayardan birine (süre veya sıcaklık) ulaşıldığında veya bu ayar aşıldığında ısıtma cihazı kapanır.
- İstenen ısıtma sıcaklığını ayarlar.
- Yapı parçasını ayarlanan sıcaklığa kadar ısıtma.
- Isıtma mümkün olan en kısa sürede gerçekleşir.
- Tüm işlem boyunca yapı parçası sıcaklığını izleme.
- [System settings] altında tek ölçüm ve delta T ölçümü arasında seçim yapma.
- Yapı parçasına takılı 1 veya daha fazla sıcaklık sensörünün kullanılması gerekir. T1 (sıcaklık sensörü 1) ana sensördür ve ısıtma işlemi kumanda eder.
- Isıtma işleminden sonra yapı parçasının manyetikliği giderilir.

#### 4.6.4 Sıcaklık modu ve hız modu

- Isıtma işlemi sırasında sıcaklığın artabileceği hızı ayarlar.  
Örnek: Yapı parçasının 5 °C/min artış hızıyla +120 °C'ye ısıtılması.
- Yapı parçasını ayarlanan sıcaklığa kadar ısıtma.
- Tüm işlem boyunca yapı parçası sıcaklığını izleme.
- [System settings] altında tek ölçüm ve delta T ölçümü arasında seçim yapma.
- Yapı parçasına takılı 1 veya daha fazla sıcaklık sensörünün kullanılması gerekir. T1 (sıcaklık sensörü 1) ana sensördür ve ısıtma işlemi kumanda eder.
- Sıcaklık tutma işlevi [Temp. Hold] altında seçilebilir. Yapı parçası sıcaklığı ısıtma sıcaklığının altına düşerse yapı parçası tekrar ısıtılır. İzin verilen sıcaklık düşüşünün sınırı [T hold hysteresis] bölümündeki [System settings] altında ayarlanabilir. Sıcaklık tutma işlevi, [Hold time] altında ayarlanan süre geçene kadar yapı parçasını ısıtma sıcaklığında tutar.
- Isıtma işleminden sonra yapı parçasının manyetikliği giderilir.

İşlem başlatıldıktan sonra ısıtma cihazı güç çıkışını kontrol eder; böylece yapı parçasının ısıtma eğrisi belirlenen artış hızına uygun olarak çalışır. Isıtma sırasında grafikte ısıtma işleminin ideal olarak yürütülmesini sağlayan beyaz bir çizgi görüntülenir. Kumanda ilk olarak sıcaklık artışını ve karşılık gelen güç çıkışını telafi etmeye çalıştığı için gerçek eğri bu çizginin biraz üzerinde olacaktır.

Sıcaklık ve hız modu yalnızca artış hızı gerçekçi ve ısıtma cihazının gönderebileceği ve yapı parçasına aktarabileceği güçle orantılı olduğunda doğru şekilde uygulanır.

## 4.7 Protokol işlevi

- Protokolleri kaydetmek ve dışa aktarmak için USB bağlantı noktasına FAT32 formatlı boş bir USB veri taşıyıcı takın.

USB veri taşıyıcı teslimat kapsamına dahil değildir.

### 4.7.1 Protokolleri kaydetme

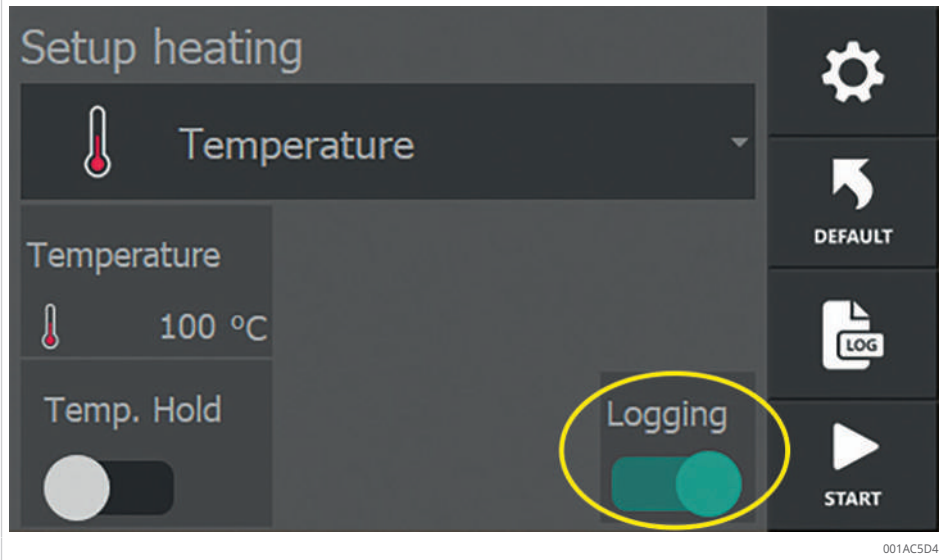
Her ısıtma yönteminin menüsü, [Logging] işlevini açmanıza veya kapatmanıza olanak tanıyan seçme anahtarını içerir.

Protokol ayarları ısıtma işlemi başlamadan önce sorgulanır.

Protokol aşağıdaki bilgileri içerir:

- Sıcaklık
- Süre
- Isıtma cihazının performansı
- Operatör
- Yapı parçası tanımı
- Tarih
- Saat

13 Protokol işlevini etkinleştirme



- [Logging] seçim anahtarına basarak protokol işlevini etkinleştirin.
- [Start] ögesine basın.
  - Protokol bilgileri için bir giriş penceresi açılır.
- Isıtma işlemi, bilgiler tamamen girilene kadar başlatılamaz.
- [Operator name] operatör adını ve [Workpiece data] yapı parçası açıklamasını girin.

## 14 Protokol bilgilerini girme

Setup log

Operator:

Operator name

Workpiece data:

Workpiece data

Date / Time

10/02/2020 13:54

START

001AC5F4

5. Değiştirilmesi gereken alana dokunun.
- › Giriş için bir klavye görüntülenir.

## 15 Protokol bilgilerini girin

q w e r t y u i o p

a s d f g h j k l ;

ABC z x c v b n m ,

123 . @ ←

001AAD5F

6. Gerekli bilgileri girin.
7. [Enter] ögesine tıklayarak girişi tamamlayın.
- › Klavye gizlenir.
- › Girilen veriler ilgili alana uygulanır.

## 16 Tamamlanan protokol bilgileri

Setup log

Operator:

J. Smith

Workpiece data:

bearing 6220

Date / Time

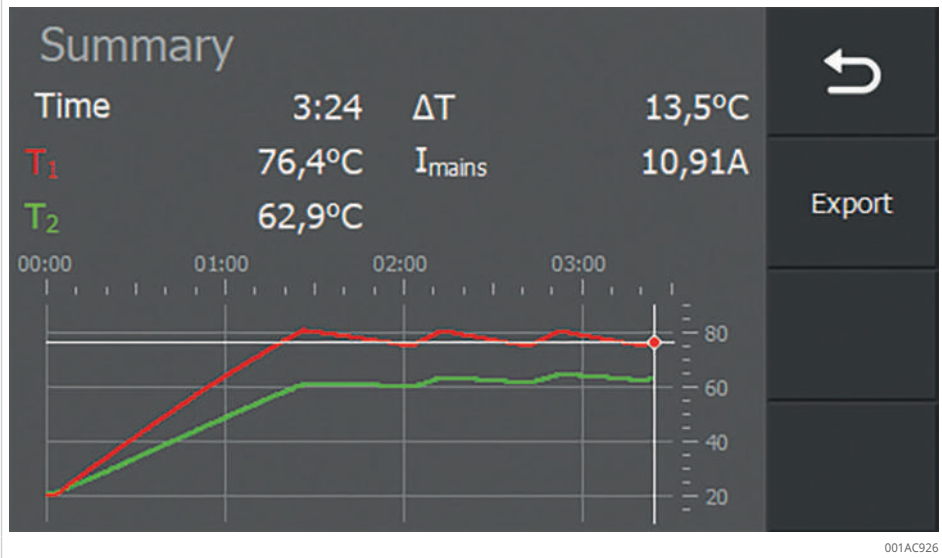
10/02/2020 15:11

START

001AC906

8. Tüm giriş alanları doldurulduktan sonra ısıtma işlemi başlatılabilir.
9. Isıtma işlemi başlatmak için [Start] ögesine basın.
  - › Isıtma işlemi devam eder.
  - » Isıtma işlemi tamamlandıktan sonra ısıtma verilerine ilişkin bir genel bakış görüntülenir.

## 17 Isıtma verilerine genel bakış



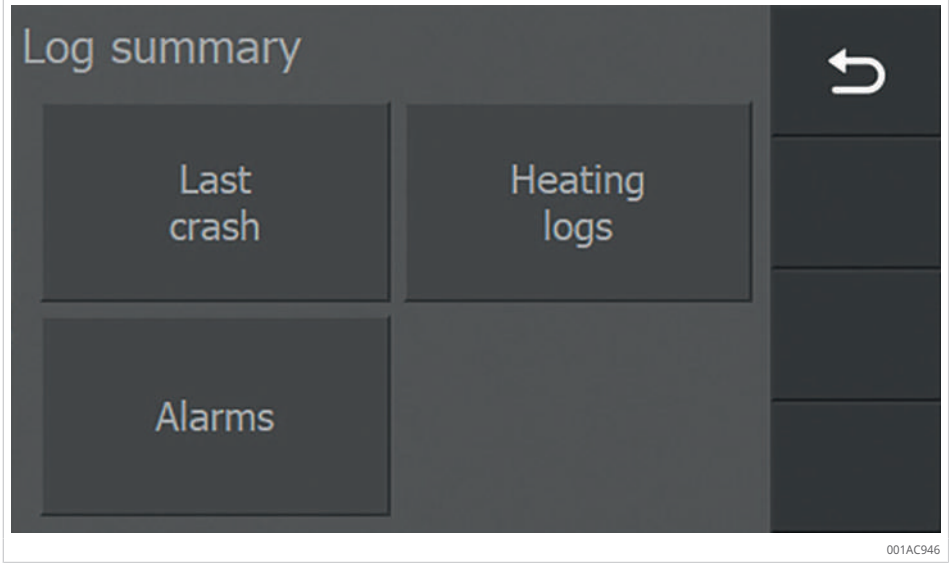
- ✓ USB veri taşıyıcısı takmanız halinde ısıtma verilerini PDF diyagramı ve CSV dosyası olarak dışa aktarabilirsiniz.
10. [EXPORT] ögesine basın.
    - › Dışa aktarma işleminin başarılı olduğunu belirten bir bildirim görüntülenir.
  11. Bildirimini kapatmak için [OK] ögesine basın.
    - » Protokol bir PDF şeması ve CSV dosyası olarak USB veri taşıyıcısına kaydedilir.

Protokol dosyasının her ısıtma döngüsünden hemen sonra dışa aktarılmasına gerek yoktur. Bilgiler ısıtma cihazında kaydedilir ve daha sonra dışa aktarılabilir.

#### 4.7.2 Protokol dosyalarına erişim

1. Kaydedilen protokolleri görüntülemek için [Heating logs] öğesine basın.
  - › Bir genel bakış penceresi görüntülenir.

18 Protokollere genel bakış



2. Görüntülemek istediğiniz protokol türünün düğmesine basın.

Isıtma cihazı, ısıtma işlemi sırasında aşağıdaki verileri otomatik olarak kaydeder:

14 Otomatik olarak kaydedilen protokol dosyaları

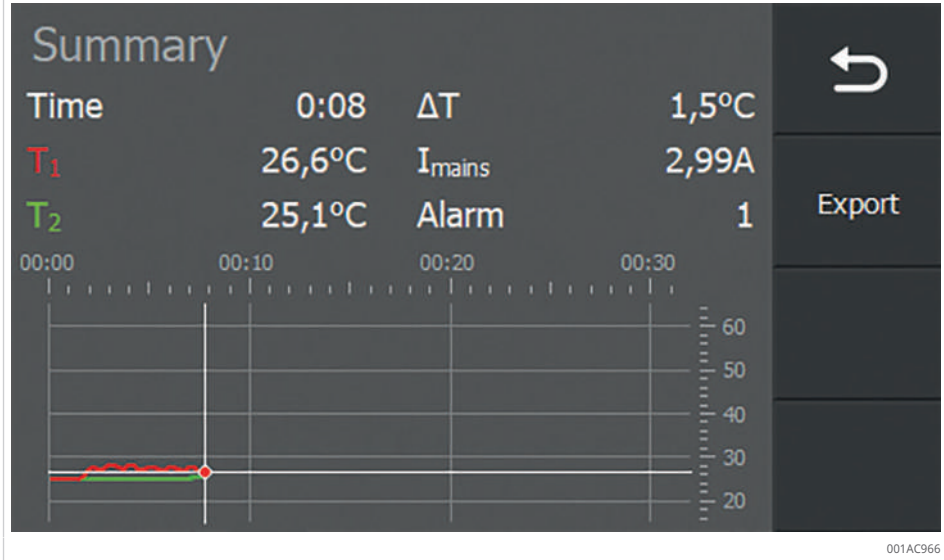
| Protokol türü  | Açıklama                                                                                   |
|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| [Last crash]   | Isıtma cihazının arızalanmasından (çökmesinden) kısa bir süre önce süreçten gelen veriler. |
| [Heating logs] | Kaydedilen ısıtma işlemlerinin verileri.                                                   |
| [Alarms]       | Tetiklenen alarmlar                                                                        |

### 4.7.3 [Last crash]

Isıtma cihazının çökmesi veya arızalanmasından kısa bir süre önce geçerli olan ısıtma verileri [Last crash] altında gösterilir.

1. Protokollerin genel bakış penceresinde [Last crash] öğesine basın.
  - › Cihaz çökmeden kısa bir süre önce geçerli olan ısıtma verileri görüntülenir.

19 Veri örneği [Last crash]



- ✓ USB veri taşıyıcısı takmanız halinde ısıtma verilerini PDF diyagramı ve CSV dosyası olarak dışa aktarabilirsiniz.
2. [EXPORT] öğesine basın.
  - › Dışa aktarma işleminin başarılı olduğunu belirten bir bildirim görüntülenir.
3. Bildirimini kapatmak için [OK] öğesine basın.
  - » Protokol bir PDF şeması ve CSV dosyası olarak USB veri taşıyıcısına kaydedilir.
4. Bir önceki menüye dönmek için [Back] öğesine basın.

### 4.7.4 [Heating logs]

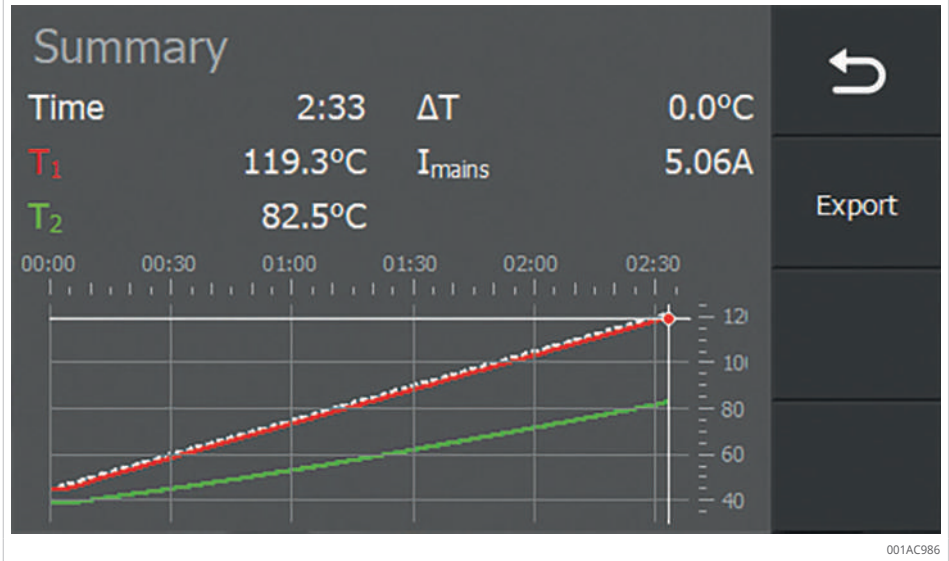
[Heating logs], saklanan ısıtma protokollerinin bir listesini gösterir.

1. Genel bakış içerisinde gezinmek için ok tuşlarını kullanın.
2. İlgili satıra basarak bir protokol işaretleyebilirsiniz.
3. İşaretlenen protokolü görüntülemek veya silmek istediğinizi seçin.

## 4.7.4.1 [VIEW]

1. [VIEW] öğesine basarak işaretli protokolü açın.
- › Seçilen protokol görüntülenir.

20 Isıtma protokolü örneği

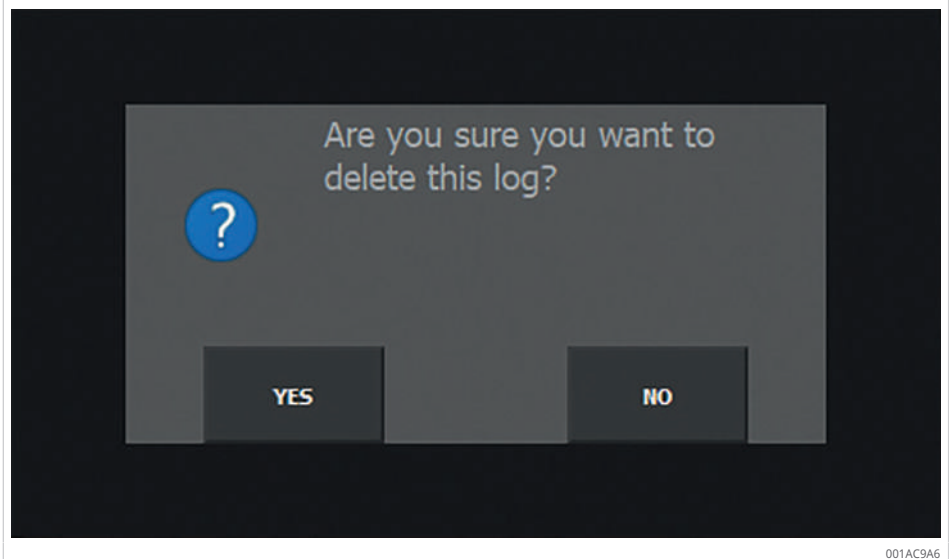


- ✓ USB veri taşıyıcısı takmanız halinde ısıtma verilerini PDF diyagramı ve CSV dosyası olarak dışa aktarabilirsiniz.
2. [EXPORT] öğesine basın.
  - › Dışa aktarma işleminin başarılı olduğunu belirten bir bildirim görüntülenir.
  3. Bildirimini kapatmak için [OK] öğesine basın.
  - › Protokol bir PDF şeması ve CSV dosyası olarak USB veri taşıyıcısına kaydedilir.
  4. Bir önceki menüye dönmek için [Back] öğesine basın.

## 4.7.4.2 [CLEAR]

1. [CLEAR] öğesine basarak işaretli protokolü silin.

21 Protokol dosyasını silme



2. Protokol dosyasını silmek istemiyorsanız [No] öğesine basın.
  - › Protokol dosyalarının genel bakış listesine otomatik olarak geri dönersiniz.
3. Protokol dosyasını silmek için [Yes] öğesine basın.
  - › Silme işleminin başarılı olduğunu belirten bir bildirim görüntülenir.
4. Bildirimini kapatmak için [OK] öğesine basın.
  - › Protokol dosyası silindi.
5. Bir önceki menüye dönmek için [Back] öğesine basın.

#### 4.7.5 [Alarms]

Meydana gelen alarm bildirimlerinin genel bakışı [Alarms] altında görüntülenir.

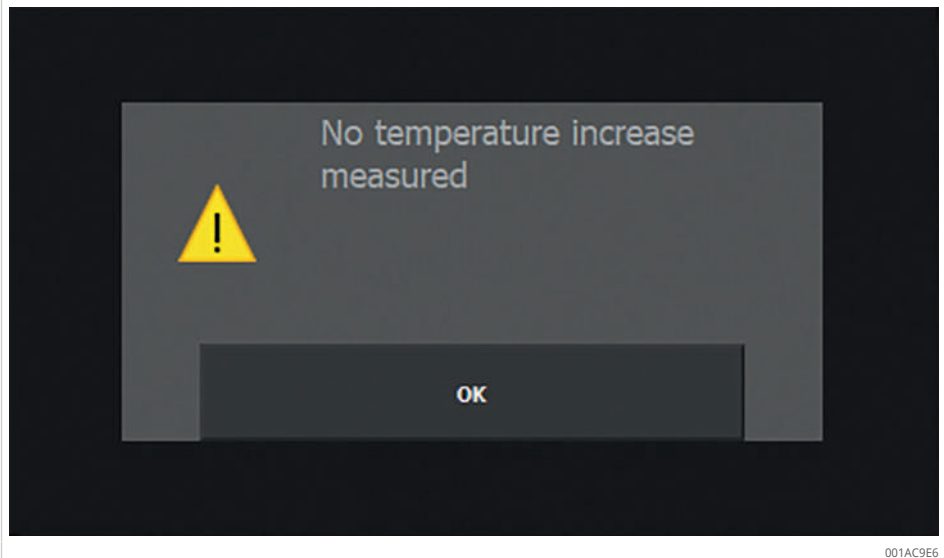
22 Örnek liste [Alarms]

| Alarms |          |                  | VIEW |
|--------|----------|------------------|------|
| Nr     | alarm id | alarm time       |      |
| 5      | 3        | 06-07-2020 12:35 | VIEW |
| 4      | 1        | 06-07-2020 12:35 |      |
| 3      | 3        | 06-07-2020 12:35 |      |
| 2      | 1        | 06-07-2020 12:35 |      |

001AC9C6

1. Genel bakış içerisinde gezinmek için ok tuşlarını kullanın.
2. İlgili satıra basarak bir alarmı işaretleyebilirsiniz.
3. [VIEW] öğesine basarak istenen alarmı açın.
  - › Seçilen alarm bildirimi görüntülenir.

23 Alarm bildirimi örneği



001AC9E6

4. Bildirimini kapatmak için [OK] öğesine basın.
5. Bir önceki menüye dönmek için [Back] öğesine basın.

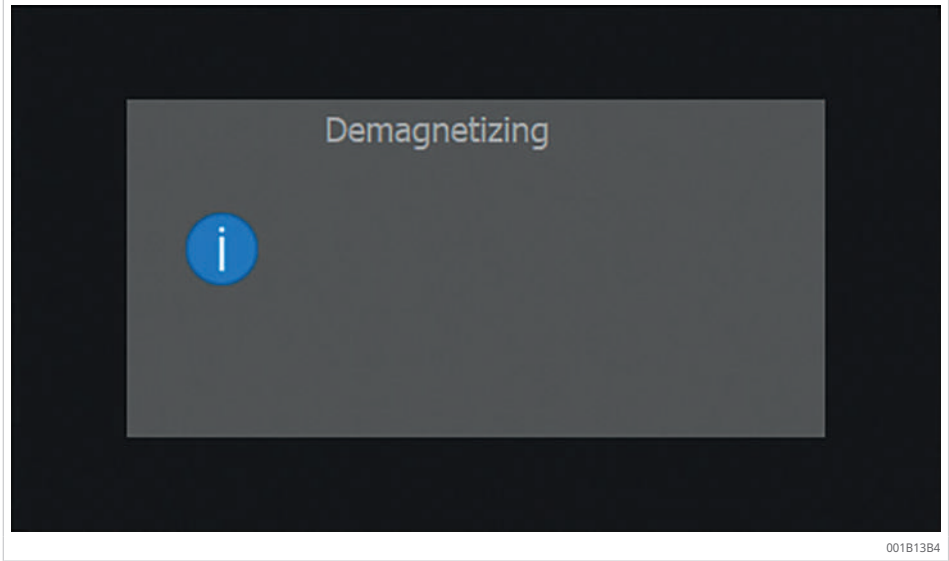
## 4.8 Diğer işlevler

Isıtma cihazı, ısıtma işlemini kontrol etmek için ek işlevlere sahiptir.

### 4.8.1 Manyetikliği giderme

Bir ısıtma işlemi durur veya manuel olarak durdurulursa yapı parçasının manyetikliği giderilir. Ekranda kısa bir süre için bu görüntülenir: [Demagnetizing].

24 Yapı parçası manyetikliğinin giderilmesi

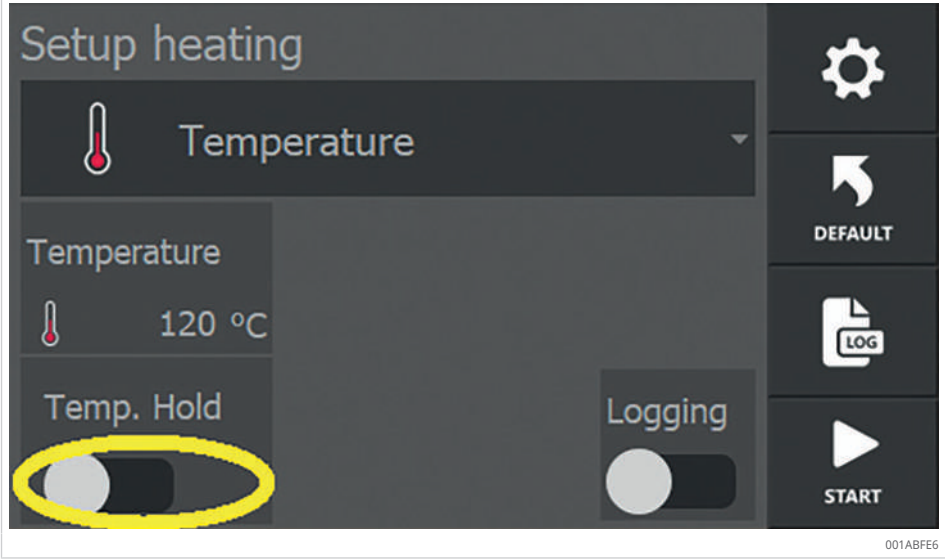


#### 4.8.2 Sıcaklık tutma işlevi

Bu işlev, ayarlanan hedef sıcaklığa ulaşıldığında yapı parçasının belirli bir sıcaklıkta tutulmasına olanak tanır.

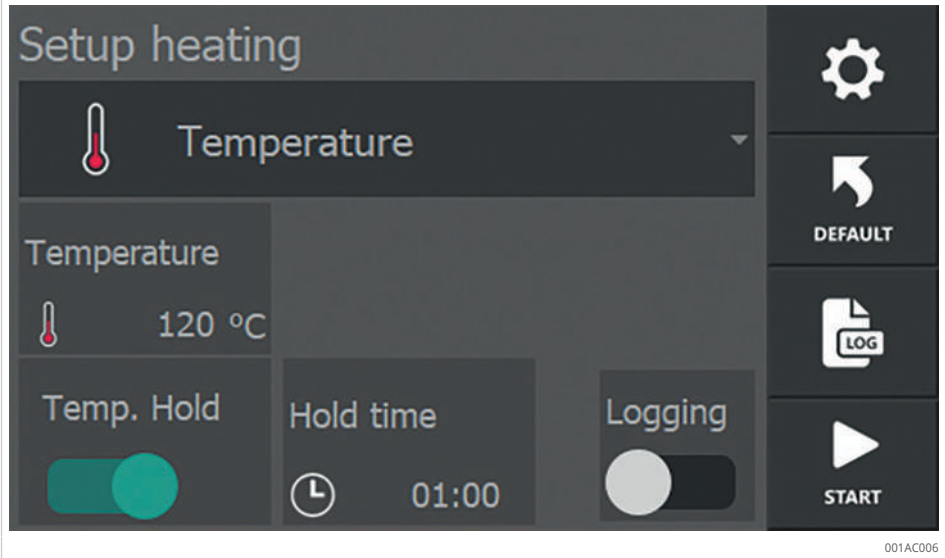
Sıcaklık tutma işlevi sıcaklık modunun yanı sıra sıcaklık ve hız modunda kullanılabilir. Sıcaklık tutma işlevi, [Temp. Hold] seçim anahtarı aracılığıyla açılır veya kapatılır.

25 Seçim anahtar [Temp. Hold]



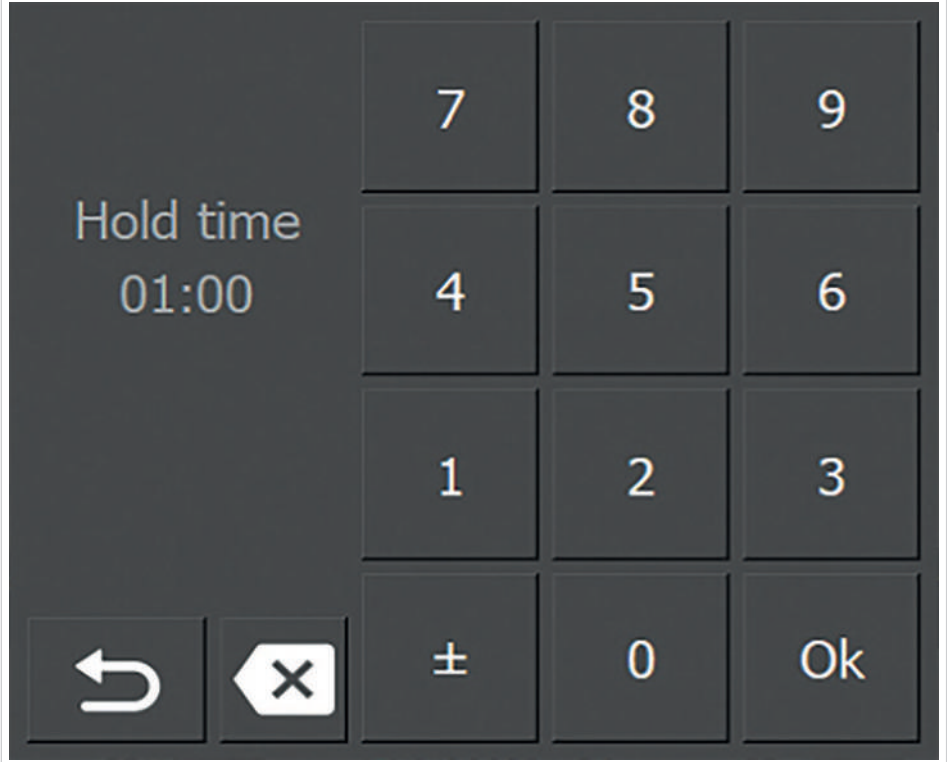
Yapı parçası bir anahtarlama histerezi yardımıyla belirli bir sıcaklıkta tutulur. Anahtarlama histerezi sistem ayarlarında ayarlanır. Sistem ayarlarında, ısıtıcı otomatik olarak tekrar açılmadan önce bir yapı parçasının düşebileceği sıcaklık ayarlanır.

26 [Temp. Hold] seçim anahtarı etkin



- ✓ [Temp. Hold] seçim anahtarı etkinse seçim anahtarı yeşil renkte yanar ve menü yapı parçasının belirli bir sıcaklıkta ne kadar süre tutulduğunu gösterir.
- 1. [Hold time] öğesine dokunarak bir yapı parçasının belirli bir sıcaklıkta ne kadar tutulacağı süreyi ayarlayabilirsiniz. Süre mm:ss cinsinden ayarlanır ve 00:01 ile 99:00 arasında olabilir.

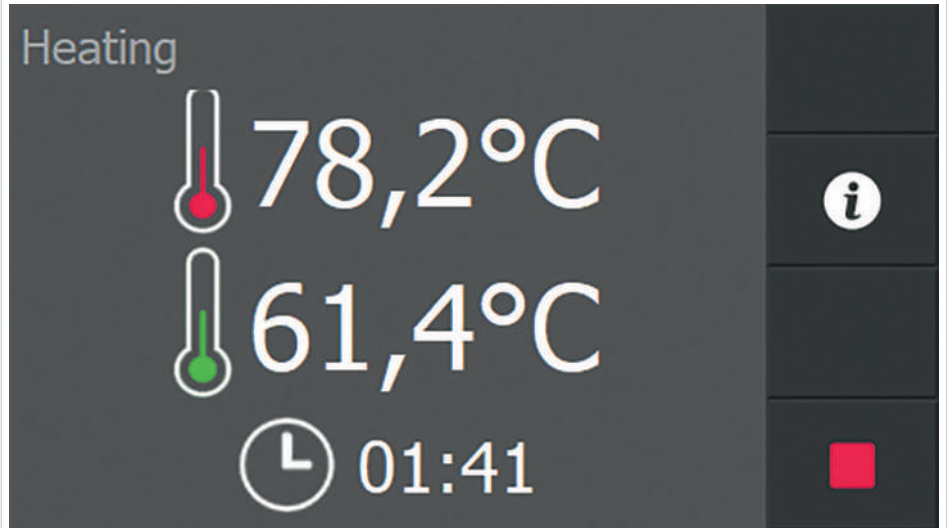
27 Sıcaklık tutma işlevi için süre girme



001AC026

2. Geri dönmek için [Back] öğesine dokununuz.
  - › Isıtma işlemi sırasında hedef sıcaklığa ulaştıktan sonra, bir zamanlayıcı sıcaklığı tutmak için kalan süreyi görüntüler.

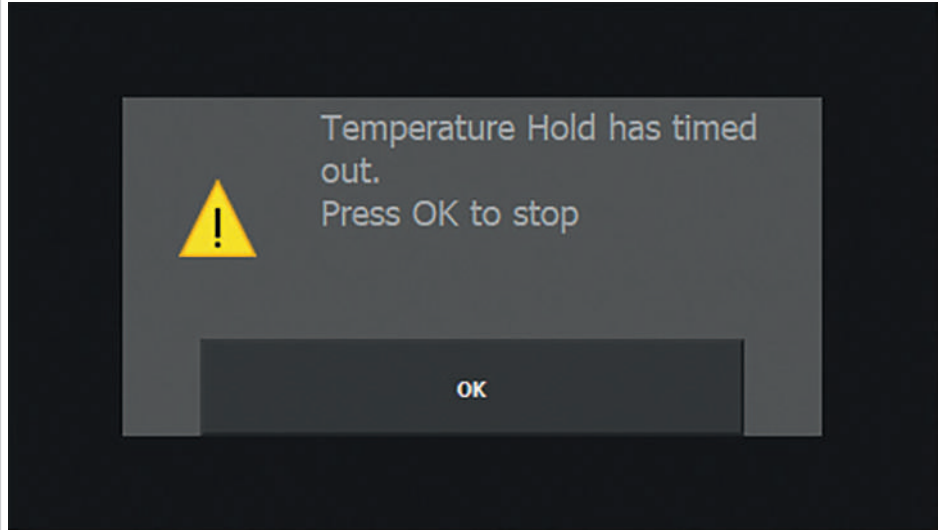
28 Sıcaklığı tutmak için kalan süre



001AC066

3. Ayarlanan süre geçtikten sonra ekranda bir bildirim görüntülenir.

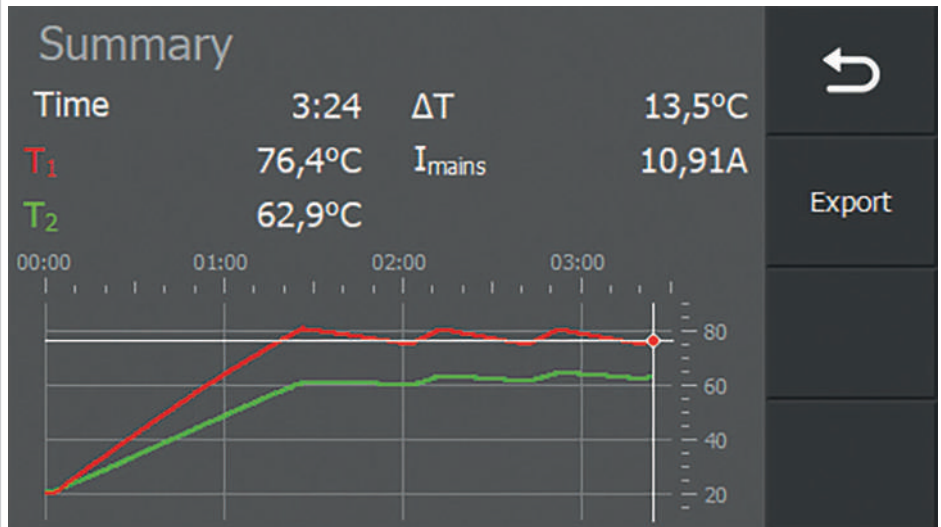
29 Sıcaklık koruma işlevinin sona erme bildirimi



001AC046

4. Bildirimini kapatmak için [OK] öğesine basın.
- › Süre içindeki sıcaklık profili görüntülenir.

30 Sıcaklık tutma işlevinin sıcaklık profili örneği



001AC926

### 4.8.3 Delta T işlevi

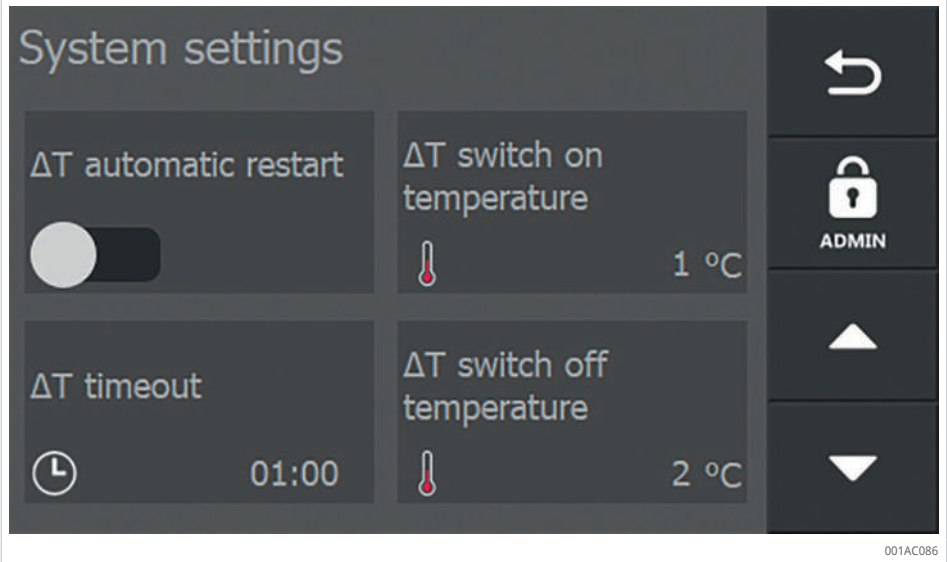
Bu işlev, malzemede gerilimi önlemek için yapı parçasındaki sıcaklıkların çok fazla sapma göstermemesi gerektiğinde kullanılır. İzin verilen sıcaklık farkı hakkında daha fazla bilgi edinmek için yapı parçası tedarikçisine danışın.

Delta T işlevi, iç bilezik ve dış bilezik sıcaklıklarının çok fazla sapma göstermemesi gereken yatakları ısıtmak için kullanılır.

Isıtma sırasında T1 ve T2 sıcaklıkları ölçülür. Bu iki sıcaklık arasındaki fark sürekli olarak hesaplanır.

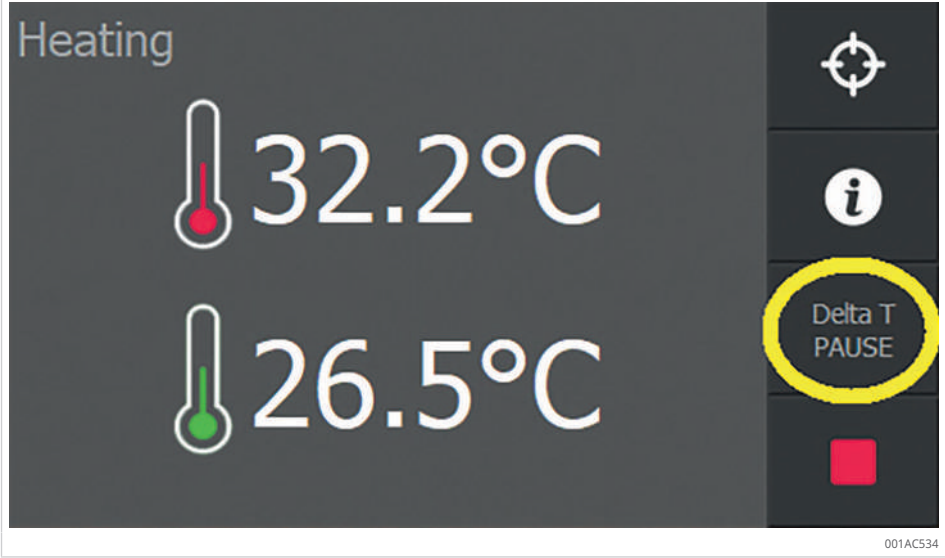
4

31 Delta T işlev ayarları



- ✓ Her iki sıcaklık sensörü de bağlıdır.
- 1. [System settings] içindeki Delta T işlevini etkinleştirin ►23 | 4.5.5.
- 2. Isıtma işlemini otomatik olarak yeniden başlatmak için [ΔT automatic restart] öğesini etkinleştirin.
  - › T2, ayarlanan [ΔT switch off temperature] değerini aşması halinde ısıtma kapatılır veya duraklatılır. İşlem durdurulursa ekranda [Delta T PAUSE] görüntülenir.
- 3. [ΔT automatic restart] etkinleştirilmemişse ısıtma işlemi manuel olarak yeniden başlatılmalıdır.
  - › T1, [ΔT timeout] öğesinde ayarlanan süre içerisinde ayarlanan [ΔT switch on temperature] değerinin altına düşmesi halinde ısıtma işlemi otomatik olarak başlar.

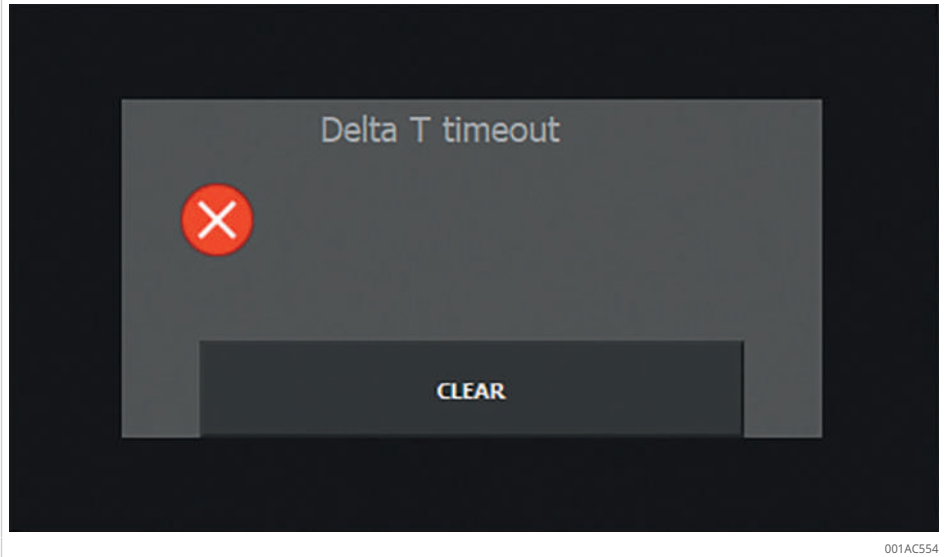
## 32 Delta T işlevi duraklatıldı



## 15 [ΔT automatic restart] açıklaması

| [ΔT automatic restart] | Açıklama                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Devre dışı             | Isıtma işlemi otomatik olarak devam etmez.<br>Isıtma işlemi manuel olarak yeniden başlatılmalıdır.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Etkin                  | Sıcaklık farkı [ΔT switch on temperature] değerinin altında ayarlanan sıcaklıktan daha küçük olduğunda ısıtma işlemi otomatik olarak devam eder.<br>Sıcaklık farkına [ΔT timeout] dahilinde ulaşılmalıdır. Zamanın aşılması halinde [Delta T timeout] hata bildirimi görüntülenir.<br>4. Bildirimini kapatmak için [CLEAR] öğesine basın. |

## 33 Zaman aşımı sırasında hata mesajı

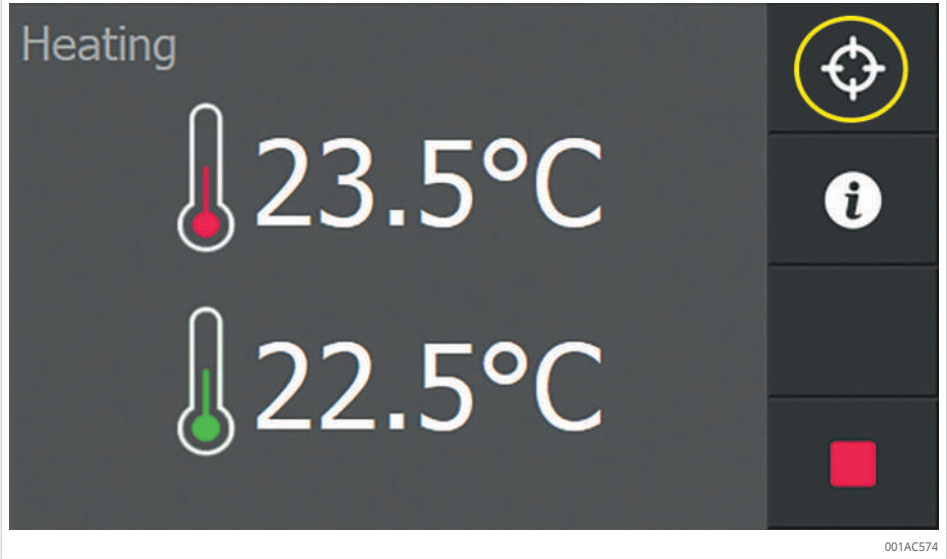


#### 4.8.4 Isıtma hedefini ayarlama

Tüm ısıtma yöntemlerinde ısıtma sırasında [Adjust Heating Target] düğmesi görüntülenir. Hedef (hedef sıcaklık veya hedef süre) ısıtma işlemi kesintiye uğramadan değiştirilebilir.

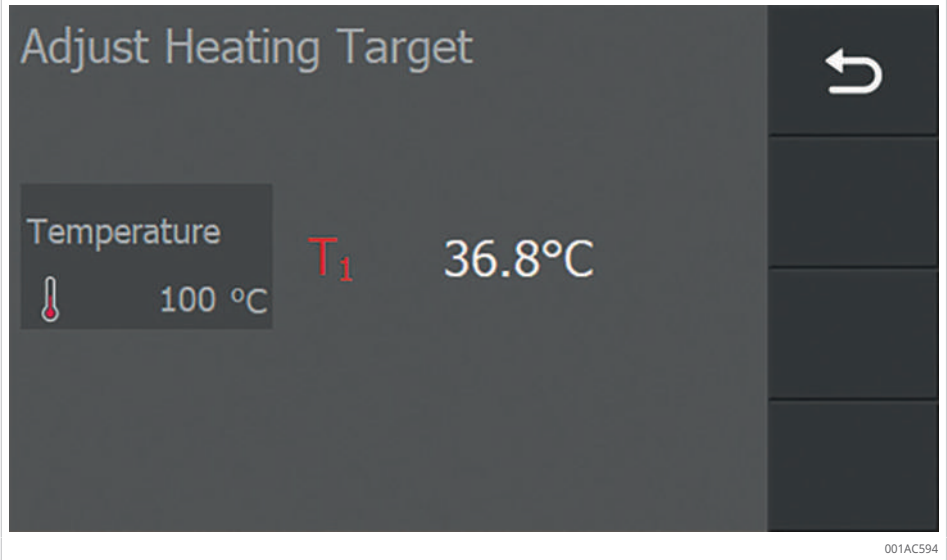
Aşağıda sıcaklık modundaki bir ısıtma cihazı örneği verilmiştir.

34 Sıcaklık modu örneği



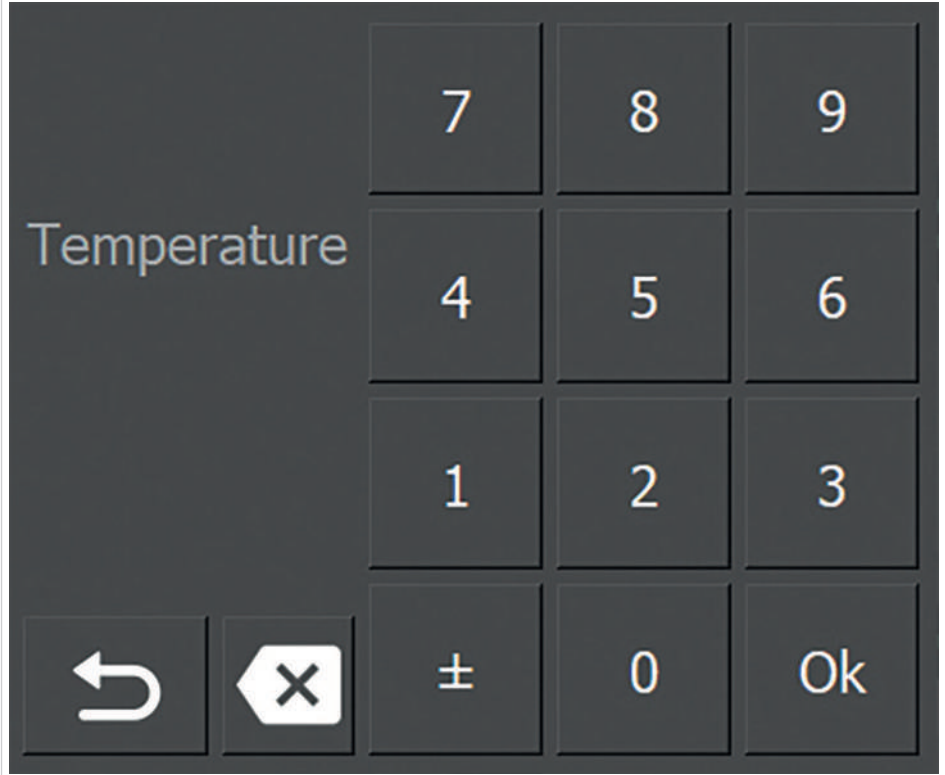
1. [Adjust Heating Target] düğmesine basın.
- › Geçerli ayarları ve gerçek değerleri içeren bir menü açılır.

35 Isıtma hedefi örneği



2. Değiştirmek istediğiniz değere basın.
- › Giriş için bir klavye görüntülenir.
3. Yeni değeri girin.

36 Giriş için klavye



001ACSB4

4. Girişi tamamlamak için [OK] öğesine basın.
  - › Ekran ısıtma menüsüne döner.
  - » Geçerli ısıtma işlemine ait hedef değer değiştirildi.

## 5 Taşıma ve depolama

### 5.1 Taşıma

Taşıma ile ilgili güvenlik kurallarına uyun.



**UYARI**



#### Ağır ürün

Disk kayması veya sırt hasarı riski.

- Ürünü yalnızca ağırlığı 23 kg'dan azsa kaldırın.

Hafif ürünler (23 kg'a kadar) 1 kişi tarafından, biraz daha ağır ürünler (46 kg'a kadar) gerekirse 2 kişi tarafından taşınabilir. 46 kg değerinin üzerindeki çok ağır ürünler için yeterince güçlü bir düzenek kullanılmalıdır.

#### 16 Cihazın taşınması

| Cihaz  | 1 kişi | 2 kişi | Cihaz |
|--------|--------|--------|-------|
| SLF301 | ✓      | ✓      | ✓     |
| SLF302 |        | ✓      | ✓     |
| SLF303 |        |        | ✓     |
| SLF304 |        |        | ✓     |
| SLF305 |        |        | ✓     |
| SLF306 |        |        | ✓     |
| SLF307 |        |        | ✓     |
| SLF308 |        |        | ✓     |

✓ mümkün

### 5.2 Depolama

Depolama ile ilgili güvenlik kurallarına uyun.

Bazı ısıtma cihazları bir taşıma ambalajı içinde tedarik edilir. Isıtma cihazını tercihen teslim edildiği taşıma ambalajında muhafaza edin.

## 6 İşletme alma

Isıtma cihazı montaj istasyonunda devreye alınır.

### 6.1 Tehlikeli bölge

Isıtma cihazının tehlike bölgesinde ölümcül yaralanma riski vardır.

#### ⚠ TEHLİKE



##### Güçlü elektromanyetik alan

Kalp pili taşıyan kişiler için hayati kalp durması tehlikesi.

- Bir emniyet şeridi takın.
- Kalp pili bulunan kişileri tehlikeli bölge konusunda uyarmak için açıkça görülen uyarı levhaları yerleştirin.

#### ⚠ TEHLİKE



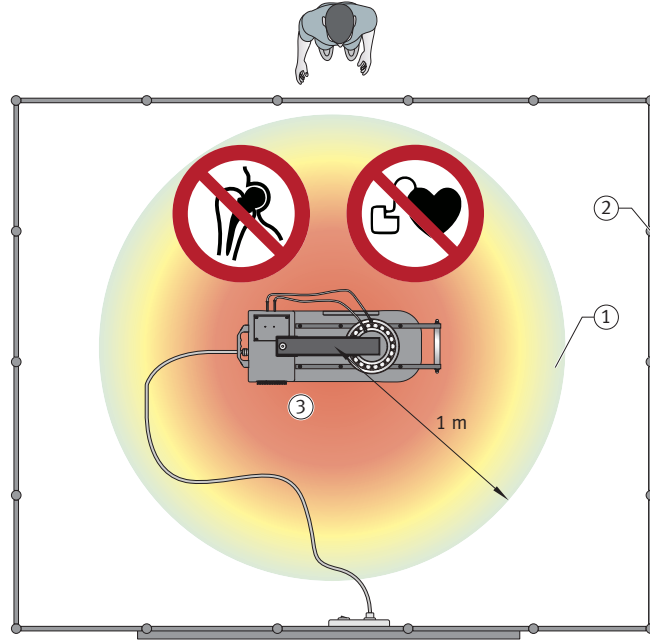
##### Güçlü elektromanyetik alan

Isınmış metalik implant nedeniyle hayati tehlike.

Metal parçalar nedeniyle yanma tehlikesi.

- Bir emniyet şeridi takın.
- İmplant bulunan kişileri tehlikeli bölge konusunda uyarmak için açıkça görülen uyarı levhaları yerleştirin.
- Metal parçalar bulunan kişileri tehlikeli bölge konusunda uyarmak için açıkça görülen uyarı levhaları yerleştirin.

37 Tehlikeli bölge



00196592

|   |                        |   |                |
|---|------------------------|---|----------------|
| 1 | Tehlikeli bölge, 1 m   | 2 | Emniyet şeridi |
| 3 | düz, yük taşıyan yüzey |   |                |

## 6.2 İlk adımlar

Devreye almanın ilk adımları şunlardır:

1. Gerekirse ısıtma cihazını taşıma ambalajından çıkarın.
2. Gövdede hasar olup olmadığını kontrol edin.
3. Çatalda veya çatallarda hasar olup olmadığını kontrol edin.
4. Isıtma cihazını uygun bir iş montaj yerine yerleştirin.

Uygun bir montaj yeri aşağıdaki özelliklere sahiptir:

- düz, yatay ve ferromanyetik olmayan
- Ferromanyetik parçalara olan mesafe: en az 1 m
- Isıtma cihazının ve yapı parçasının toplam ağırlığını taşıyabilir
- Isıtma cihazının etrafında 1 m mesafede bir bariyer bulunur.

6

## 6.3 Gerilim beslemesini bağlama

- ✓ Şebeke bağlantı kablosu ve elektrik bağlantı fişi hasarlı olmamalıdır.
  - ✓ Gerilim beslemesi teknik veriler ile uyumlu olmalıdır.
1. Şebeke bağlantı kablosunu takılma tehlikesi oluşturmayacak şekilde döşeyin.

### TEHLİKE



#### Hasarlı kablo kılıfı

Ölümcül elektrik çarpması riski. Güçlü bir elektromanyetik alan, kablo kılıfının erimesi nedeniyle kabloların açıkta kalmasına neden olabilir.

- Güç kablosu ile ısıtılan bileşenler arasında teması engelleyin.

2. Şebeke bağlantı kablosunu, sonraki yapı parçası konumundan uzak olacak şekilde yönlendirin.
3. Şebeke bağlantı fişini uygun bir prize takın.

## 7 İşletim

### 7.1 Genel bilgiler

Bir rulman maksimum +120 °C (+248 °F) kadar ısıtılabilir. Bir hassas rulman maksimum +70 °C (+158 °F) kadar ısıtılabilir. Yüksek sıcaklıklar metalürjik yapıyı ve yağlamayı etkileyerek dengesizliğe ve arızaya neden olabilir.

### 7.2 Koruyucu önlemler alma

Çalıştırmadan önce aşağıdaki koruyucu önlemleri alın:

1. Tehlike bölgesini genel güvenlik talimatlarına uygun olarak işaretleyin ve emniyete alın ►8 | 2.
2. Duman oluşumunu önlemek için ısıtılacak yapı parçasını temizleyin.
3. Isıtma sırasında görülen dumanı veya buharı solumayın. Isıtma sırasında duman veya buhar oluşması halinde uygun bir emme tesisatı takılmalıdır.
4. +250 °C'ye kadar ısıya dayanıklı koruyucu eldiven kullanın.
5. İş güvenliği ayakkabıları giyin.

### 7.3 Destek çatalını, döner çatalı veya dik çatalı seçin

Bir yapı parçasının iç çapı kutup kesitinden daha küçükse daha küçük kesitli bir çatal kullanılır.

U biçimli çekirdeğin direk çapraz kesitine göre daha küçük bir çapraz kesitli bir çatal kullanıldığında, ısıtma cihazı tam güçte ısınmaz. Her zaman rulmanın iç çapını mümkün olduğunca dolduran bir çatal seçin. 2 destekleyici çatal birbirinin üzerine de yerleştirilebilir ►51 | 41. Bu, ısıtma cihazının daha hızlı ve eşit bir şekilde ısınmasını sağlar.

#### DUYURU



#### Düşme veya darbeler

Destek çatalının, döner çatalın veya dik çatalın hasar görmesi  
► Çatalı veya çatalları kullanımdan hemen sonra saklayın.

## 7.4 Yapı parçasını konumlandırma

Kullanılan ısıtma cihazına bağlı olarak yapı parçası yatay olarak konumlandırılabilir, askıya alınabilir veya serbestçe asılabilir.

### 17 Yapı parçasını konumlandırma

| Cihaz  | askıya alınmış | asılı | yatay |
|--------|----------------|-------|-------|
| SLF301 | ✓              | ✓     | ✓     |
| SLF302 | ✓              | ✓     | ✓     |
| SLF303 | ✓              | ✓     | ✓     |
| SLF304 | ✓              | ✓     | ✓     |
| SLF305 | ✓              | ✓     | ✓     |
| SLF306 | ✓              | ✓     | ✓     |
| SLF307 | ✓              |       | ✓     |
| SLF308 | ✓              |       | ✓     |

✓ mümkün

### 38 Konumlandırma olanakları: SLF301 ila SLF306



001AE040

|   |                                          |   |                         |
|---|------------------------------------------|---|-------------------------|
| 1 | Serbestçe askıya alınmış makaralı rulman | 2 | Asılmış makaralı rulman |
| 3 | Yatay konumdaki makaralı rulman          |   |                         |

### 39 Konumlandırma olanakları: SLF307 ve SLF308



001AE078

|   |                                               |   |                                          |
|---|-----------------------------------------------|---|------------------------------------------|
| 1 | Yatay konumdaki makaralı rulman               | 2 | Serbestçe askıya alınmış makaralı rulman |
| 3 | Askıya alınmış makaralı rulman, izin verilmez |   |                                          |

#### ⚠ UYARI



#### İzin verilmeyen yapı parçası kütlesi veya boyutları

Isıtma cihazının devrilmesi ve yapı parçasının düşmesi nedeniyle yaralanma riski vardır.  
 ▶ İzin verilen ölçü ve ağırlıklara uyulduğundan emin olun.

#### ⚠ UYARI



#### Yapı parçası hasarlı taşıyıcı nedeniyle düz durmuyor

Isıtma cihazının devrilmesi ve yapı parçasının düşmesi nedeniyle yaralanma riski vardır.  
 ▶ Desteklerin hasar görmesini önleyin.

#### DUYURU



#### Döner çatal veya menteşe hasarlı olduğundan, döner çatal U biçimli çekirdek üzerinde düz durmuyor.

Güçlü titreşimler veya elektronik aksamların aşırı yüklenmesi nedeniyle ısıtma cihazında hasar  
 ▶ Döner çatalın ve menteşenin hasar görmesini önleyin.

Büyük yapı parçaları yalıtım malzemesine (ör. kaynak örtüsü) sarılarak termal açıdan yalıtılabilir. Sonuç olarak, ısı yapı parçası içinde kalır ve parçanın soğuması gecikir.

#### 7.4.1 Yapı parçasının serbestçe asılarak konumlandırılması

Yapı parçası tüm masaüstü cihazlarda serbestçe ısıtılabilir. Yapı parçası daha sonra ısıya dayanıklı metalik olmayan bir kayış üzerine asılır. Yapı parçası ağırlığı ısıtma cihazlarına yüklenmez.

##### ⚠ DİKKAT



Yüksek derecede ısıtılmış çelik kablo veya yüksek derecede ısıtılmış zincir

Yanma riski

- Yapı parçasını metal içermeyen ve sıcaklığa dayanıklı bir kayışa asın.

#### 7.4.2 Yapı parçasını yatay olarak yerleştirin

Yapı parçası tüm ısıtma cihazlarında yatay olarak ısıtılabilir.

- ✓ Ancak yapı parçasının iç çapı U biçimli çekirdeğin köşegeninden büyükse yapı parçası yatay olarak konumlandırılabilir.

- SLF307 ve SLF308 modellerinde destek kirişlerini dışarı çekin ve sabitleyin.

##### ⚠ UYARI



Çatal pimler takılmadığı için destek kirişleri kayıyor

Isıtma cihazının devrilmesi ve yapı parçasının düşmesi nedeniyle yaralanma riski vardır.

- Çıkarılabilir destek kirişlerini çatal pimlerle sabitleyin.

- Yapı parçasını U biçimli çekirdeğin mümkün olduğunca ortasına yerleştirin.
- Yapı parçasının ısıtma cihazının plastik muhafazası ile temas etmediğinden emin olun.

##### ⚠ UYARI



Yapı parçası destek kirişleri üzerine taşıyor

Isıtma cihazının devrilmesi ve yapı parçasının düşmesi nedeniyle yaralanma riski vardır.

- Yapı parçasının destek kirişlerinden dışarı çıkmadığından emin olun.

40 Yapı parçası çıkıntı yapmamalıdır



001AE089

- Mevcut en büyük çatalla manyetik daireyi kapatın.
- Çataldaki temas yüzeylerini ve U biçimli çekirdeğin temas yüzeylerini (kutuplar), optimum temas sağlamak ve titreşimleri önlemek için yeterli miktarda vazelinle yağlayın.

#### 7.4.3 Yapı parçasını asarak konumlandırma

Tüm masaüstü cihazlarda, yapı parçası bir destek çatalı veya döner çatal üzerinde ısıtılabilir.

**⚠ UYARI****Ağır yapı parçası, döner çatalın ortasında değil**

Isıtma cihazının devrilmesi ve yapı parçasının düşmesi nedeniyle yaralanma riski vardır.

- Ağır yapı parçaları için uygun bir taşıma kayışı kullanın.
- Ağır yapı parçaları için uygun bir kaldırma cihazı kullanın.
- Yapı parçasını döner çatalın ortasına yerleştirin.

**DUYURU****Açık döner çatalın aşırı yüklenmesi**

Isıtma ünitesinin hasar görmesi

- Açık döner çatalı yalnızca hafifçe yükleyin.
- Yapı parçasını destekleyin.

**DUYURU****Destek çatalının veya döner çatalın aşırı yüklenmesi**

Isıtma ünitesinin hasar görmesi

- Yapı parçası için izin verilen maksimum ağırlığa uyun.

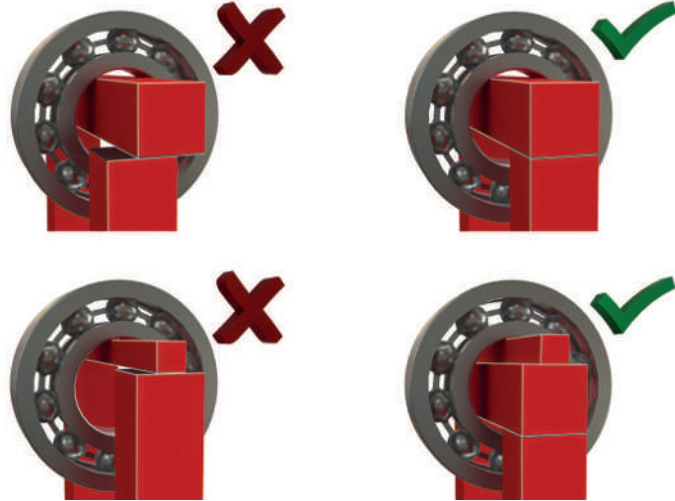
**18 Çatalın yük taşıma kapasitesiyle sınırlanan maksimum yapı parçası kütlesi**

| Isıtma cihazı  | Destek çatalı, döner çatal<br>mm | Yapı parçası<br>maksimum kütle |
|----------------|----------------------------------|--------------------------------|
|                |                                  | kg                             |
| SLF301         | 7×7×200                          | 1                              |
|                | 10×10×200                        | 2                              |
|                | 14×14×200                        | 3                              |
|                | 20×20×200                        | 5                              |
|                | 40×40×200                        | 10                             |
|                | 40×50×200                        | 15                             |
| SLF302         | 10×10×280                        | 2                              |
|                | 14×14×280                        | 3                              |
|                | 20×20×280                        | 5                              |
|                | 30×30×280                        | 10                             |
|                | 40×40×280                        | 15                             |
|                | 50×50×280                        | 20                             |
|                | 60×60×280                        | 45                             |
| SLF303, SLF304 | 10×10×350                        | 2                              |
|                | 14×14×350                        | 3                              |
|                | 20×20×350                        | 10                             |
|                | 30×30×350                        | 15                             |
|                | 40×40×350                        | 25                             |
|                | 50×50×350                        | 40                             |
|                | 60×60×350                        | 45                             |
|                | 70×70×350                        | 50                             |
| SLF305         | 70×80×350                        | 60                             |
|                | 20×20×500                        | 10                             |
|                | 30×30×500                        | 15                             |
|                | 40×40×500                        | 25                             |
|                | 60×60×500                        | 60                             |
| SLF306         | 80×80×500                        | 80                             |
|                | 40×40×600                        | 25                             |
|                | 60×60×600                        | 60                             |
|                | 80×80×600                        | 80                             |
|                | 90×90×600                        | 80                             |

✓ Destek çatalı kullanırken:

1. Yapı parçasını destek çatalının ortasına yerleştirin.
2. Destek çatalını U biçimli çekirdeğin ortasına yerleştirin.

41 Destek çatalına veya döner çatala asma

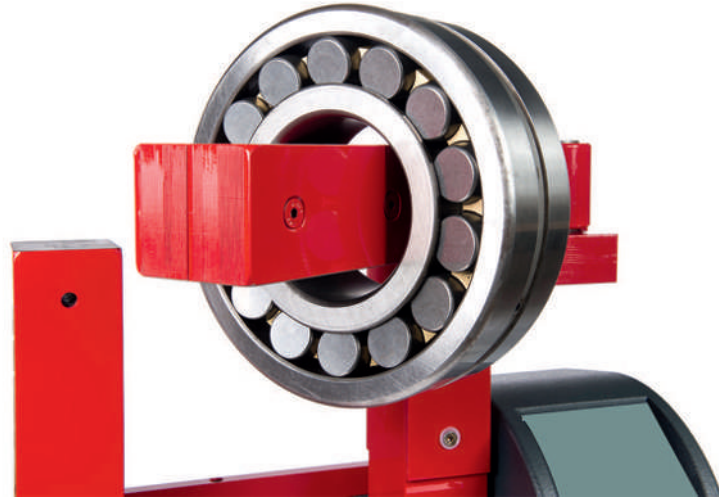


001AE0AC

✓ Döner çatal kullanırken:

3. Döner çatalı, konumlandırma kamına geçene kadar (size doğru) döndürerek açın.
4. Yapı parçası ortaya gelene kadar yapı parçasını döner çatalın üzerine itin.

42 Döner çatal üzerinde asılı



001AE0CD

5. Döner çatalı U şekilli göbeğin arkasına doğru döndürün.
6. Yapı parçasının ısıtma biriminin plastik muhafazası ile temas etmediğinden emin olun.

## 7.5 Sıcaklık sensörünü bağlama

### DUYURU



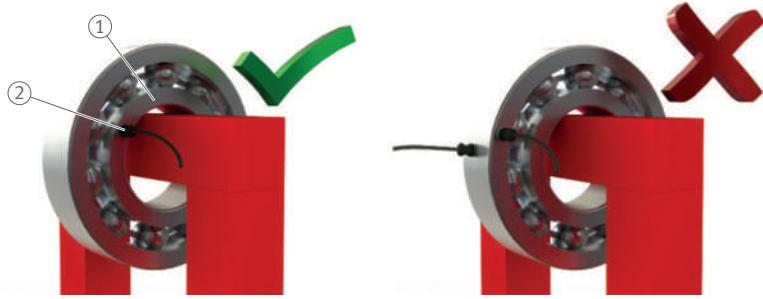
#### Sıcak yapı parçası

Kablo kılıfının erimesine ve böylece sıcaklık sensörünün hasar görmesine neden olan güçlü kablo ısıtması

► Sıcaklık sensörü kablosunu sıcak yapı parçasından uzak tutun.

- ✓ Sadece üretici spesifikasyonlarına uygun sıcaklık sensörleri kullanılabilir.
  - ✓ Sıcaklık sensörleri hasarlı olmamalıdır.
  - ✓ Sıcaklık sensörlerinin manyetik yüzeyinde yabancı madde bulunmamalıdır.
  - ✓ Yapı parçası yüzeyinde yabancı madde olmamalıdır.
1. Sıcaklık sensörünün T1 fişini sensör bağlantısına T1 bağlayın. "-" ve "+" fiş ve sensör bağlantısında uyumlu olmalıdır.
  2. Sıcaklık sensörünün T1 sensör başlığını ısıtma yapı parçasına aktarıldığı yere takın. Yapı parçasının ön tarafına iç çapa mümkün olduğunca yakın bir şekilde düz bir parça yerleştirin.  
Ör. bir rulmanda: İç bileziğin ön kısmında, iç çapa yakın.

43 Sıcaklık sensörünü T1 takın



001ADFD1

1 İç halka

2 Sensör başlığı sıcaklık sensörü

Ayrıca, çift sıcaklık ölçümlü ısıtma işlemi veya Delta T işlevli izleme için:

3. Sıcaklık sensörünün T2 fişini sensör bağlantısına T2 bağlayın. "-" ve "+" fiş ve sensör bağlantısında uyumlu olmalıdır.
  4. Sıcaklık sensörünün T2 sensör başlığını yapı parçasında en düşük sıcaklığın beklediği yere yerleştirin.  
Ör. bir rulmanda: Dış bilezik üzerinde.
- » Sıcaklık sensörleri kullanıma hazırdır.



Kullandıktan sonra sıcaklık sensörünü U biçimli çekirdeğin kontrol ünitesine mümkün olduğunca yakın bir yerine takın.

## 7.6 Isıtma cihazını açma

- ✓ Yapı parçası konumlandırılır.
  - ✓ Gerekli sıcaklık sensörleri bağlıdır. Kolay ölçüm için: T1, Delta T ölçümü için: T1 ve T2.
  - ✓ Gerilim beslemesi bağlıdır.
- Ana şalteri kullanarak ısıtma cihazını çalıştırın.
- › Isıtma cihazı çalıştırma işlemini başlatır.
- › Çalıştırma işlemi biraz zaman alır, ~20 s.
- › Çalıştırma işlemi sırasında ekranda bir yükleme ekranı görüntülenir.

44 Yükleme ekranı

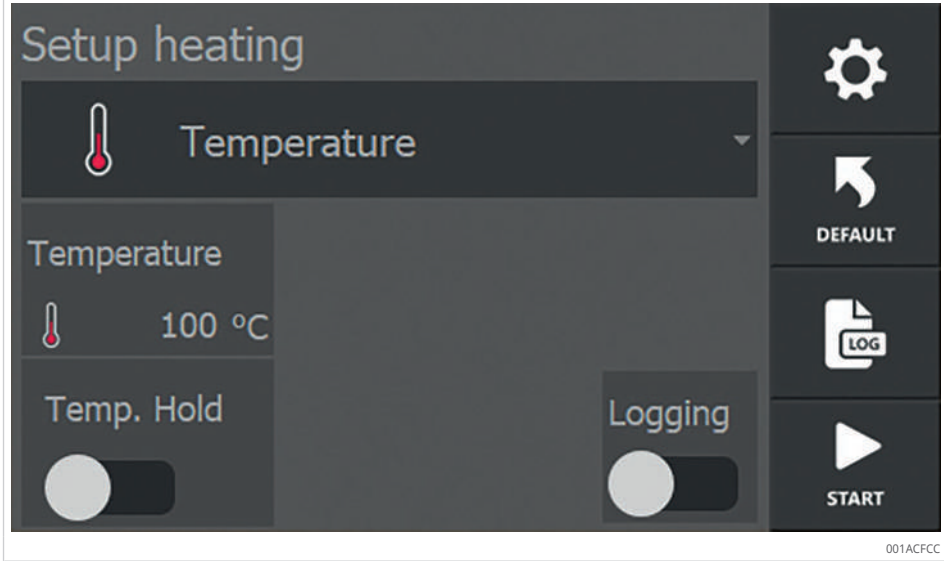


001B14C3

## 7.7 Isıtma yöntemini seçme

1. [Setup heating] alanına dokununuz.
2. Çalışma modlarından istediğiniz ısıtma yöntemini seçin.
  - › Seçim [Heating mode] olarak uygulanır.
  - › Seçim menüsü tekrar kaybolur.
  - › Yapılan seçime bağlı olarak ayar parametreleri pencerede görüntülenir.
3. İhtiyaç halinde görüntülenen ayarları ayarlar menüsünde yapılan varsayılan ayarlara sıfırlamak için [Default mode] ögesine basın ►20 | 4.5.1.

45 [Setup heating] için örnek ekran



19 Isıtma yöntemlerine genel bakış

| [Heating mode]               | Alan                | İşlev                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sıcaklık modu                | Temperature         | İstenen sıcaklığa kontrollü ısıtma. Sıcaklık tutma işlevi kullanılabilir.                                                                                                                                                                   |
| Süre modu                    | Time                | Seri üretimi için uygundur; Belirli bir sıcaklığa ulaşılana kadar geçen süre biliniyorsa süre modunda ısıtma. Sıcaklık sensörü arızası durumunda acil durum çözümü: Süre modunda ısıtma ve harici bir termometreyle sıcaklığı kontrol etme. |
| Sıcaklık modu veya süre modu | Time or Temperature | İstenen sıcaklığa kontrollü ısıtma veya belirlenen bir süre boyunca kontrollü ısıtma. İki değerden birine ulaşıldığında ısıtma cihazı kapanır.                                                                                              |
| Sıcaklık modu ve hız modu    | Temperature & speed | İstenen sıcaklığa kontrollü ısıtma. Maksimum sıcaklık artış hızı süre birimi cinsinden girilebilir. Bu durumda yapı parçası belirli bir eğri boyunca ısıtılır. Sıcaklık tutma işlevi kullanılabilir.                                        |

## 7.8 Yapı parçasını ısıtma

- › Tüm koruyucu önlemlerin alındığından emin olun.

**⚠ TEHLİKE****Güçlü elektromanyetik alan**

Kalp pili taşıyan kişiler için hayati kalp durması tehlikesi.

- Bir emniyet şeridi takın.
- Kalp pili bulunan kişileri tehlikeli bölge konusunda uyarmak için açıkça görülen uyarı levhaları yerleştirin.

**⚠ TEHLİKE****Güçlü elektromanyetik alan**

Isınmış metalik implant nedeniyle hayati tehlike.

Metal parçalar nedeniyle yanma tehlikesi.

- Bir emniyet şeridi takın.
- İmplant bulunan kişileri tehlikeli bölge konusunda uyarmak için açıkça görülen uyarı levhaları yerleştirin.
- Metal parçalar bulunan kişileri tehlikeli bölge konusunda uyarmak için açıkça görülen uyarı levhaları yerleştirin.

**⚠ UYARI****Güçlü elektromanyetik alan**

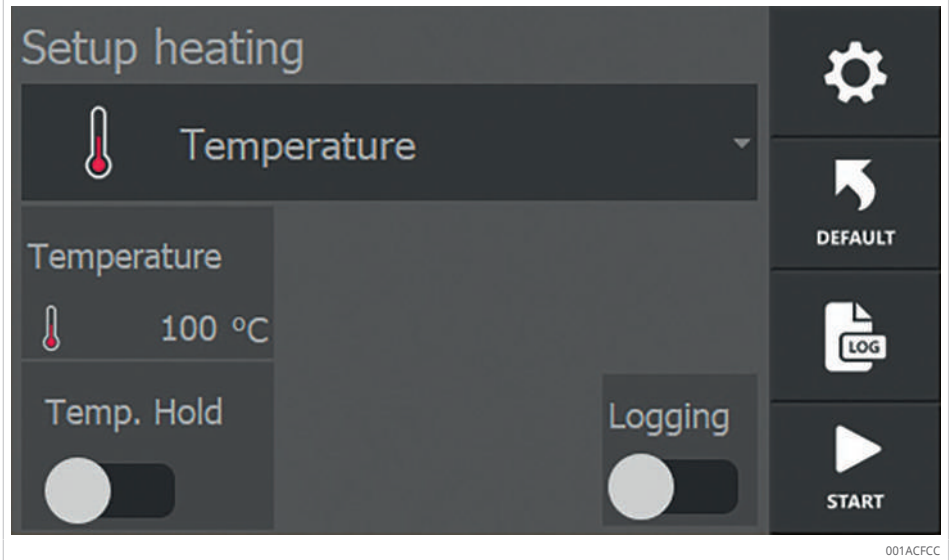
Uzun süre kalmanız halinde kalp ritmi bozuklukları ve doku hasarı tehlikesi.

- Elektromanyetik alanda mümkün olduğunca kısa süre kalın.
- Çalıştırdıktan sonra derhal tehlike bölgesinden uzaklaşın.

7

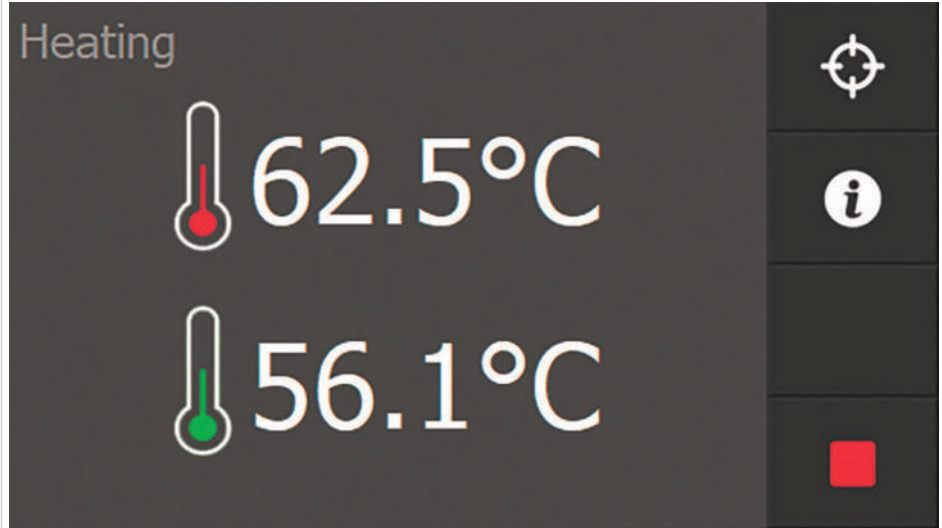
## 7.8.1 Sıcaklık modunda ısıtma

46 Sıcaklık modunda ısıtma



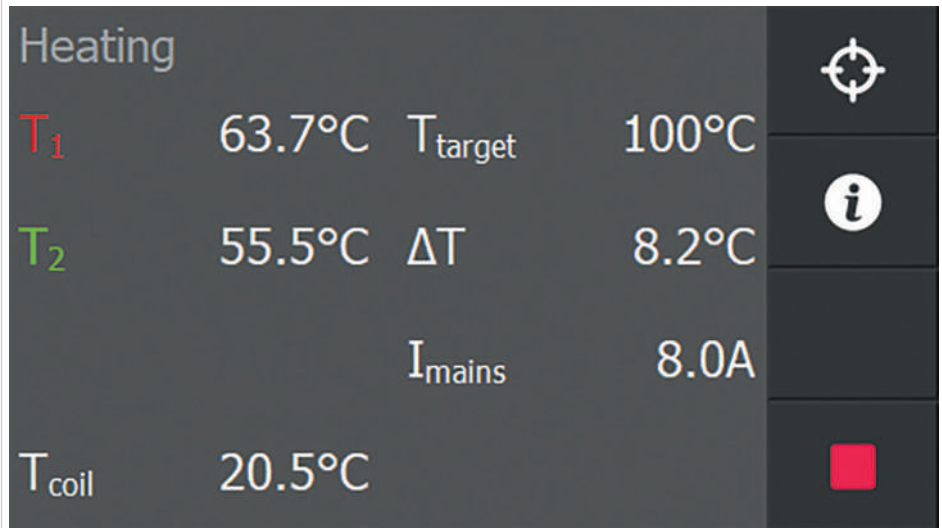
- ✓ Yapı parçası konumlandırılır.
  - ✓ Gerekli sıcaklık sensörleri bağlıdır. Kolay ölçüm için: T1, Delta T ölçümü için: T1 ve T2.
1. [Heating mode] olarak [Temperature] seçin.
  2. [Temperature] öğesine dokununuz ve ısıtma işleminin hedef sıcaklığını ayarlayın.
  3. [Temp. Hold] seçim anahtarını etkinleştirin ve sıcaklık tutma işlevi kullanılacaksa istenen tutma süresini ayarlayın.
  4. Isıtma işleminin kaydedilmesi gerektiği durumlarda [Logging] seçim anahtarını etkinleştirin.
  5. Isıtma işlemini başlatmak için [Start] öğesine basın.
    - Isıtma işlemi başlatılır.
    - Ekranda sıcaklık sensöründeki T1 mevcut yapı parçası sıcaklığı gösterilir.
    - İkinci bir sıcaklık sensörü T2 takılıysa ekranda sıcaklık da gösterilir.

47 Yapı parçası sıcaklık göstergesi



001ACFED

48 Genişletilmiş verilere genel bakış



001AD00D

6. Grafiksel gösterim ile geliştirilmiş verilere genel bakış arasında geçiş yapmak için [Additional information] ögesine basın.
- » Yapı parçası sıcaklığı hedef sıcaklığa ulaştığında yüksek bir bip sesi duyulur.

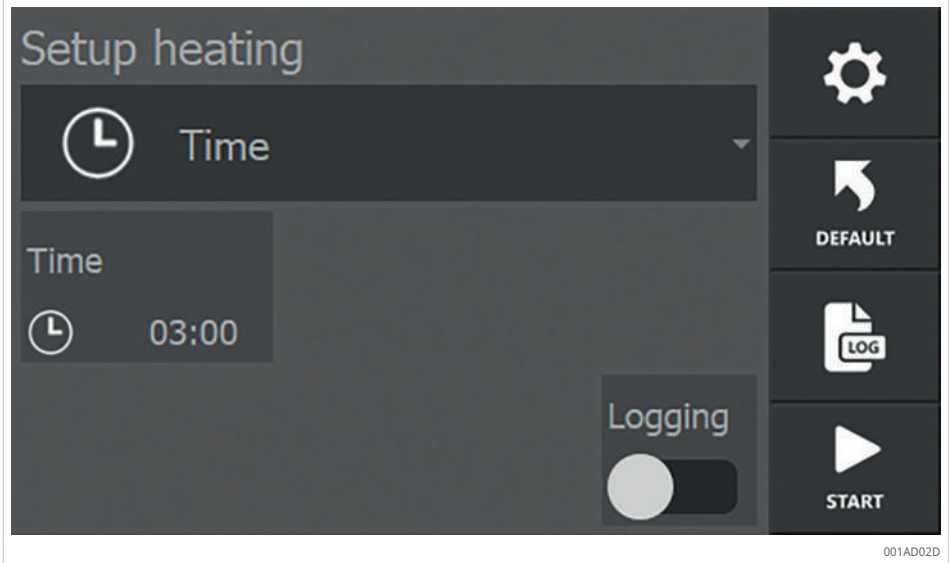
20 Sıcaklık tutma işlevli veya işlevsiz sapmalar

| [Temp. Hold] | Hedef sıcaklığa ulaşma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Devre dışı   | Isıtma işlemi otomatik olarak durdurulur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Etkin        | Isıtma işlemi otomatik olarak durdurulur.<br>Yapı parçası sıcaklığı [T hold hysteresis] değerinin altına düştüğünde ısıtma işlemi otomatik olarak yeniden başlar.<br>Ekranda bulunan bir saat, sıcaklık tutma işlevinde kalan süreyi gösterir.<br>Süre tamamlandıktan sonra bir bildirim görüntülenir ve sürekli yüksek sesli bir bip sesi duyulur. |

7. [Stop] ögesine basarak bip sesini kapatın.
- » Isınma işlemi tamamlanmıştır. Yapı parçasının manyetikliği giderilmiştir.
- ! [Stop] düğmesine basarak ısıtma işlemini istediğiniz zaman durdurabilirsiniz.

### 7.8.2 Süre modunda ısıtma

49 Süre modunda ısıtma



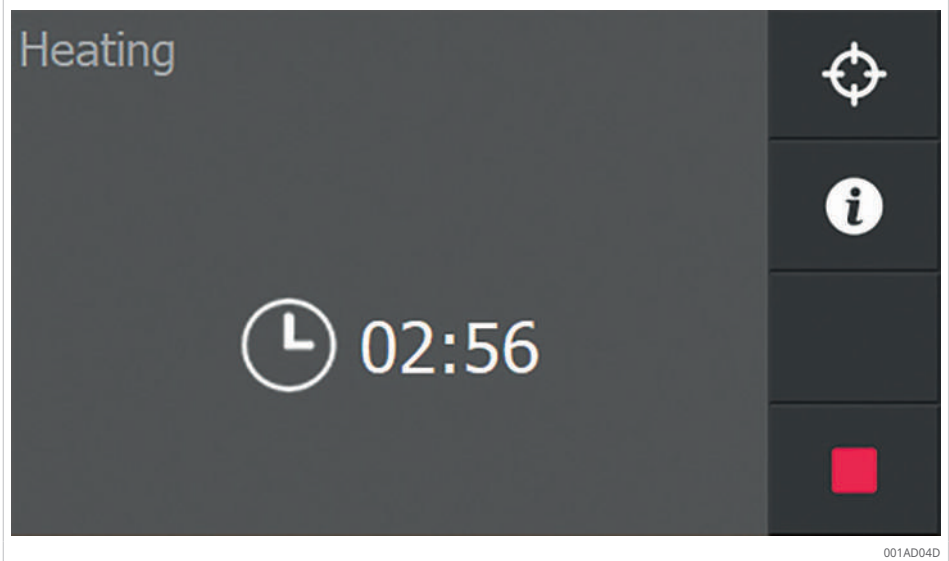
✓ Yapı parçası konumlandırılır.

1. [Heating mode] olarak [Time] seçin.
2. [Time] öğesine dokununuz ve ısıtma işleminin süresini ayarlayın.
3. Isıtma işleminin kaydedilmesi gerektiği durumlarda [Logging] seçim anahtarını etkinleştirin.
4. Isıtma işlemini başlatmak için [Start] öğesine basın.
  - › Isıtma işlemi başlatılır.
  - › Ekranda işlem için kalan süre gösterilir.
  - › Bir sıcaklık sensörü takılıysa ekranda sıcaklığı görüntülenir.
  - › İkinci bir sıcaklık sensörü T2 takılıysa ekranda sıcaklık da gösterilir.

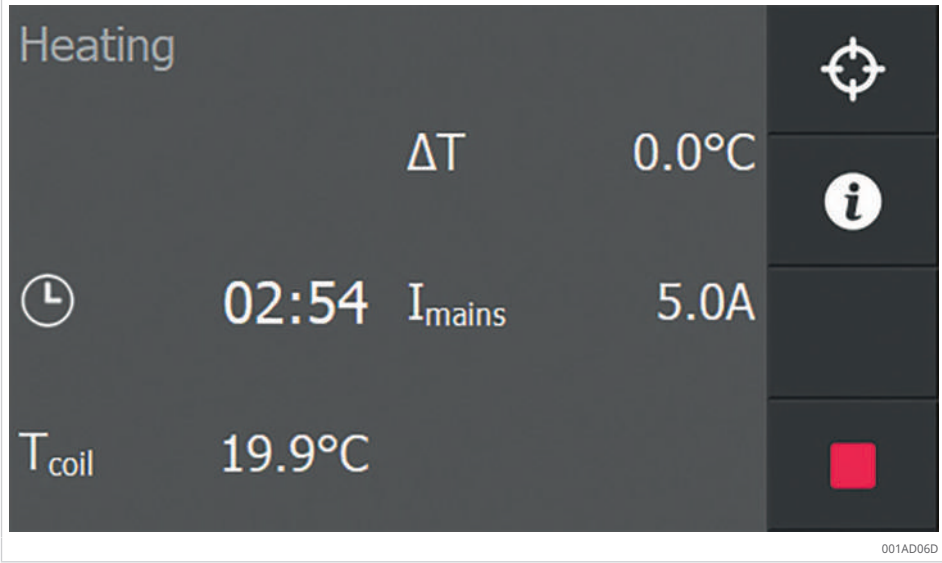


Zaman modunda, ölçülen sıcaklıkların proses üzerinde etkisi yoktur.

50 Süre modunda ısıtma işlemi göstergesi



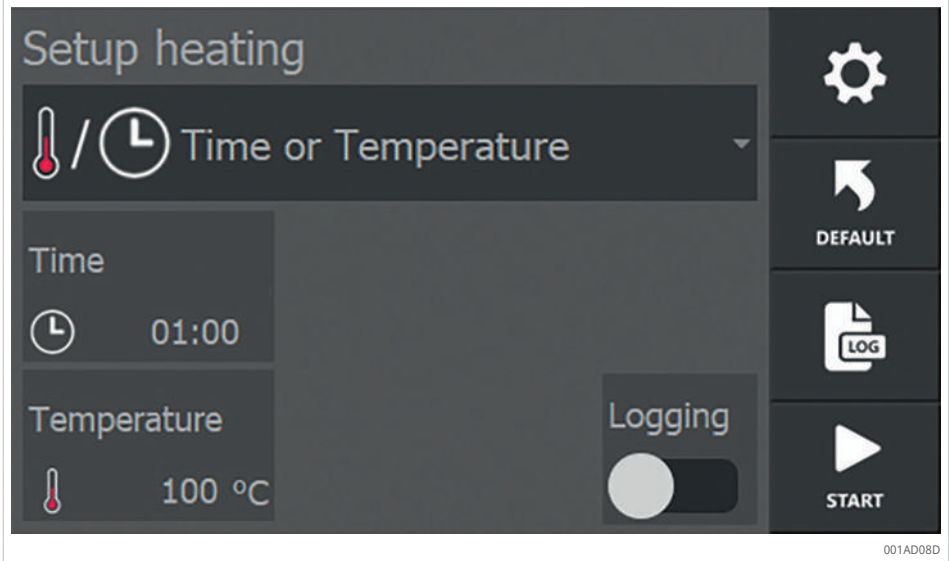
## 51 Genişletilmiş verilere genel bakış



5. Grafiksel gösterim ile geliştirilmiş verilere genel bakış arasında geçiş yapmak için [Additional information] öğesine basın.
    - » Ayarlanan süre tamamlandıktan sonra ısıtma cihazı otomatik olarak kapanır. Ardından yüksek bir bip sesi duyulur.
  6. [Stop] öğesine basarak bip sesini kapatın.
    - » Isınma işlemi tamamlanmıştır. Yapı parçasının manyetikliği giderilmiştir.
- ⚠ [Stop] düğmesine basarak ısıtma işlemini istediğiniz zaman durdurabilirsiniz.

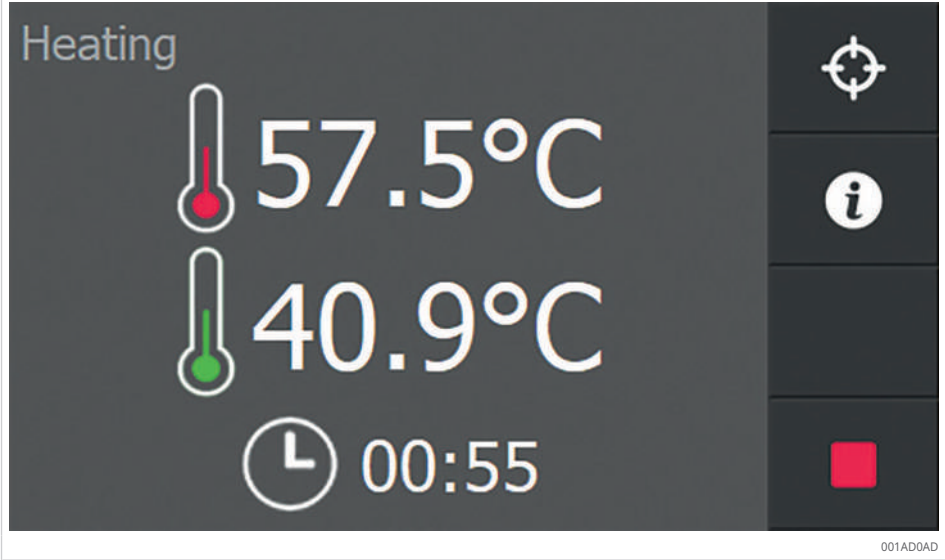
### 7.8.3 Sıcaklık veya süre modunda ısıtma

52 Sıcaklık veya süre modunda ısıtma

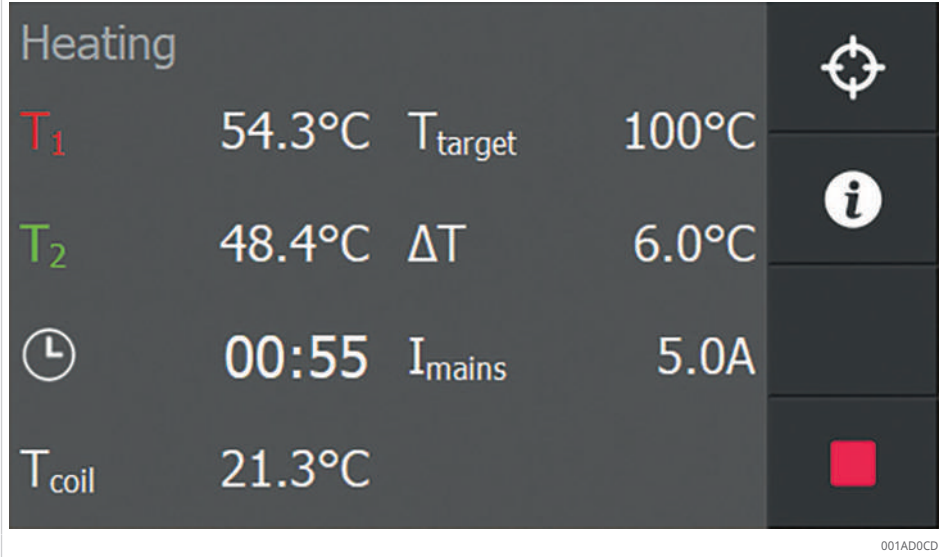


- ✓ Yapı parçası konumlandırılır.
  - ✓ Gerekli sıcaklık sensörleri bağlıdır. Kolay ölçüm için: T1, Delta T ölçümü için: T1 ve T2.
1. [Heating mode] olarak [Time or Temperature] seçin.
  2. [Time] öğesine dokununuz ve ısıtma işleminin süresini ayarlayınız.
  3. [Temperature] öğesine dokununuz ve ısıtma işleminin hedef sıcaklığını ayarlayınız.
  4. Isıtma işleminin kaydedilmesi gerektiği durumlarda [Logging] seçim anahtarını etkinleştirin.
  5. Isıtma işlemini başlatmak için [Start] öğesine basın.
    - › Isıtma işlemi başlatılır.
    - › Ekranda işlem için kalan süre gösterilir.
    - › Ekranda sıcaklık sensöründeki T1 mevcut yapı parçası sıcaklığı gösterilir.
    - › İkinci bir sıcaklık sensörü T2 takılıysa ekranda sıcaklık da gösterilir.

53 Sıcaklık veya süre modunda ısıtma işlemi göstergesi

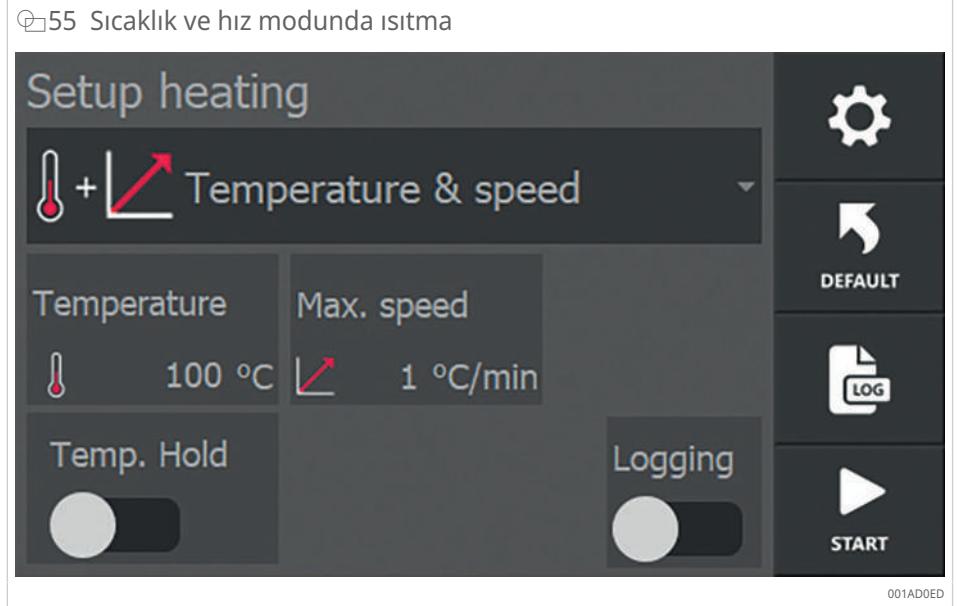


54 Genişletilmiş verilere genel bakış



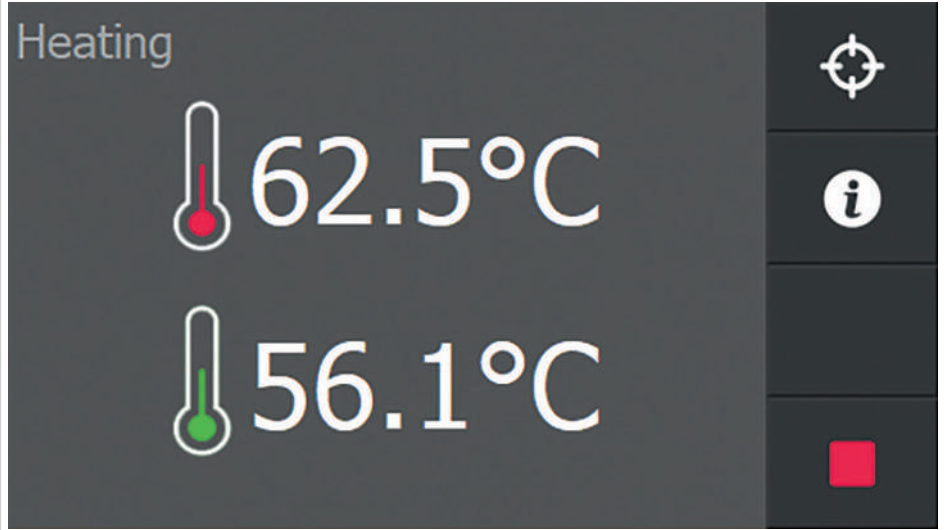
6. Grafiksel gösterim ile geliştirilmiş verilere genel bakış arasında geçiş yapmak için [Additional information] öğesine basın.
    - » Ayarlanan süre tamamlandıktan veya hedef sıcaklığa ulaşıldıktan sonra ısıtma cihazı otomatik olarak kapanır. Ardından yüksek bir bip sesi duyulur.
  7. [Stop] öğesine basarak bip sesini kapatın.
    - » Isınma işlemi tamamlanmıştır. Yapı parçasının manyetikliği giderilmiştir.
-  [Stop] düğmesine basarak ısıtma işlemini istediğiniz zaman durdurabilirsiniz.

### 7.8.4 Sıcaklık ve hız modunda ısıtma

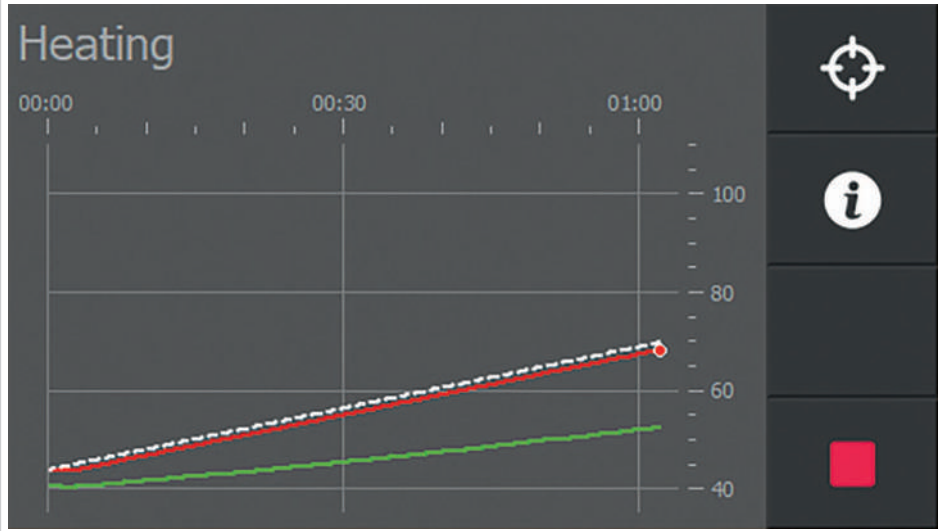


- ✓ Yapı parçası konumlandırılır.
  - ✓ Gerekli sıcaklık sensörleri bağlıdır. Kolay ölçüm için: T1, Delta T ölçümü için: T1 ve T2.
1. [Heating mode] olarak [Temperature & speed] seçin.
  2. [Temperature] öğesine dokununuz ve ısıtma işleminin hedef sıcaklığını ayarlayınız.
  3. [Max. speed] öğesine dokununuz ve ısıtma işlemi için artış hızını ayarlayınız.
  4. [Temp. Hold] seçim anahtarını etkinleştirin ve sıcaklık tutma işlevi kullanılacaksa istenen tutma süresini ayarlayınız.
  5. Isıtma işleminin kaydedilmesi gerektiği durumlarda [Logging] seçim anahtarını etkinleştirin.
  6. Isıtma işlemi başlatmak için [Start] öğesine basın.
    - › Isıtma işlemi başlatılır.
    - › Ekranda sıcaklık sensöründeki T1 mevcut yapı parçası sıcaklığı gösterilir.
    - › İkinci bir sıcaklık sensörü T2 takılıysa ekranda sıcaklık da gösterilir.

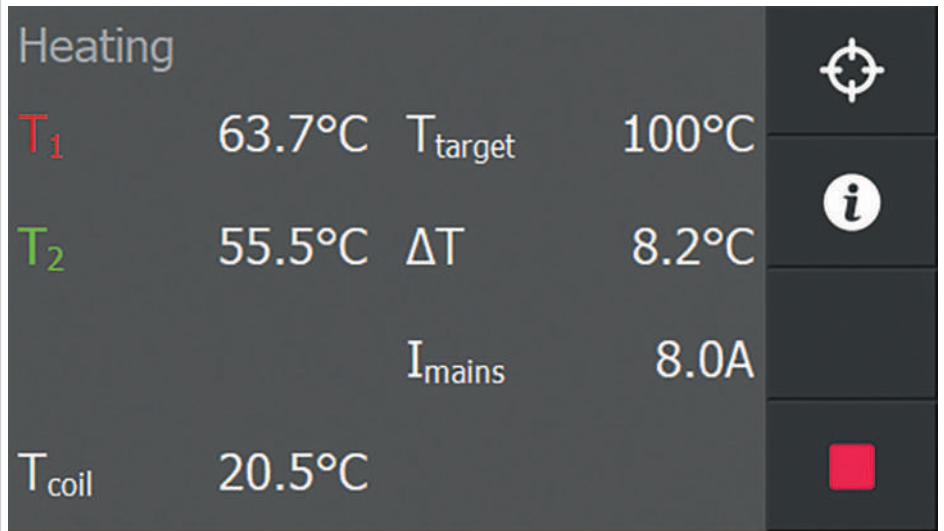
56 Sıcaklık veya hız modunda ısıtma işlemi göstergesi



57 Grafiksel gösterim



58 Genişletilmiş verilere genel bakış



7. Grafiksel gösterim ile geliştirilmiş verilere genel bakış arasında geçiş yapmak için [Additional information] öğesine basın.
  - » Grafiksel gösterimde, beyaz kesikli çizgi belirtilen yükselme oranını gösterir.
  - » Yapı parçası sıcaklığı hedef sıcaklığa ulaştığında yüksek bir bip sesi duyulur.

#### 21 Sıcaklık tutma işlevli veya işlevsiz sapmalar

| [Temp. Hold] | Hedef sıcaklığa ulaşma                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Devre dışı   | Isıtma işlemi otomatik olarak durdurulur.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Etkin        | Isıtma işlemi otomatik olarak durdurulur.<br>Yapı parçası sıcaklığı [T hold hysteresis] değerinin altına düştüğünde ısıtma işlemi otomatik olarak yeniden başlar.<br>Ekranında bulunan bir saat, sıcaklık tutma işlevinde kalan süreyi gösterir.<br>Süre tamamlandıktan sonra bir bildirim görüntülenir ve sürekli yüksek sesli bir bip sesi duyulur. |

8. [Stop] öğesine basarak bip sesini kapatın.
  - » Isınma işlemi tamamlanmıştır. Yapı parçasının manyetikliği giderilmiştir.



[Stop] düğmesine basarak ısıtma işlemini istediğiniz zaman durdurabilirsiniz.

## 7.9 Yapı parçasını takın

### ⚠ UYARI



#### Sıcak yüzey

Sıcak yüzeylere dokunulduğunda yanma riski vardır.

İndüksiyonla ısıtma sırasında ısıtılacak yapı parçasıyla birlikte cihaz ve diğer bileşenler doğrudan veya dolaylı olarak ısıtılabilir.

► Isıya dayanıklı koruyucu eldiven giyin.

1. Bir sıcaklık sensörü kullanılmışsa: Sıcaklık sensörünü iş parçasından çıkarın ve ardından sıcaklık sensörünü U biçimli çekirdeğin yan tarafına yerleştirin.
2. Destek çatalı için: Destek çatalını, takılı olan iş parçasıyla birlikte kaldırın ve temiz bir yüzeye yerleştirin.  
Döner çatal için: Döner çatalı konumlandırma kamına kadar açın ve yapı parçasını döner çataldan dışarı itin.  
Ayakta durma çatalı için: Ayakta durma çatalını yukarı çekin.
3. Soğumasını önlemek için yapı parçasını hemen monte edin.

## 8 Arızaları giderme

### UYARI



#### Güçlü elektromanyetik alan

Uzun süre kalmanız halinde kalp ritmi bozuklukları ve doku hasarı tehlikesi.

- ▶ Elektromanyetik alanda mümkün olduğunca kısa süre kalın.
- ▶ Çalıştırdıktan sonra derhal tehlike bölgesinden uzaklaşın.

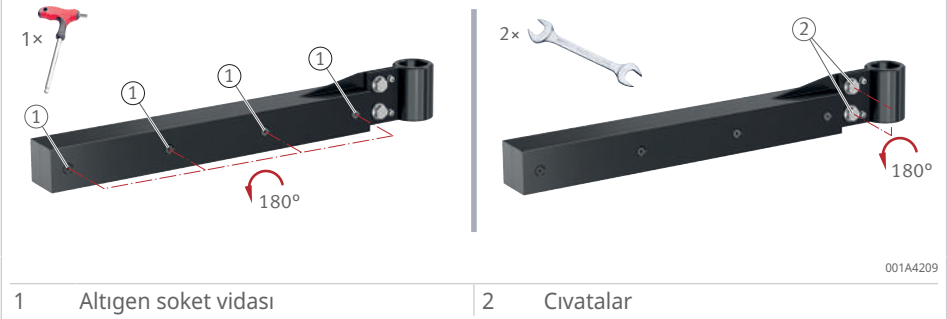
#### 22 Arızaların giderilmesi

| Hata                                                                                                                   | Olası neden                                                                                         | Yardım                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isıtma cihazı ısındığında güçlü titreşimler yayar                                                                      | U biçimli çekirdek ve çatal arasındaki temas yüzeyleri kirli veya vazelin ile yeterince yağlanmamış | Isınma döngüsünü sonlandırın, çatal temas yüzeylerini ve kutup yüzeylerini temizleyin ve vazelin ile yağlayın |
| Isıtma sırasında, temas yüzeyleri temizlenmiş ve vazelin ile yağlanmış olsa bile ısıtma cihazı güçlü titreşimler yayar | U biçimli çekirdek ve çatal arasındaki temas yüzeyleri düz değil                                    | Isınma döngüsünü sonlandırın ve döner çatalı ayarlayın                                                        |

### 8.1 Döner çatalı ayarlayın

1. Döner çataldan ve U biçimli çekirdekten kir, çapak vb. kalıntıları temizleyin.
2. Tüm temas yüzeylerine ince bir tabaka vazelin sürün.
3. Döner çatalı monte edin.
4. Döner çatalı U biçimli çekirdeğin ortasına yerleştirin.
5. Altıgen soket vidalarını yarım tur gevşetin.
6. Cıvataları yarım tur gevşetin.

#### 59 Altıgen soket vidalarını ve cıvatalarını gevşetin



7. Cihazı çalıştırın.
8. [Start] düğmesine basın.
  - › Döner çatal şimdi kendini ayarlıyor.
9. Gerekirse döner çatala plastik bir çekiçle hafifçe vurun.

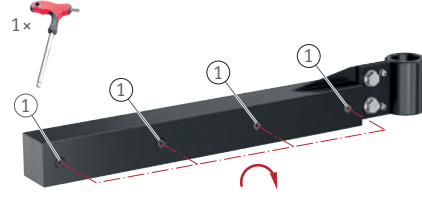
#### 60 Plastik çekiç kullanarak ayarlayın



✓ Gürültü kesildiğinde:

10. Tüm altıgen başlı vidaları ve cıvataları yarım tur sıkın.

#### 61 Döner çatalı ayarlayın



001A42F2

1 Altıgen soket vidası

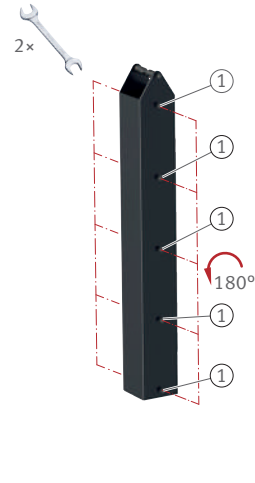
2 Cıvatalar

11. Cihazı kapatın.

## 8.2 Dik çatalı ayarlayın

1. Dik çataldan ve U biçimli çekirdekten kir, çapak vb. kalıntıları temizleyin.
2. Tüm temas yüzeylerine ince bir tabaka vazelin sürün.
3. Dik çatalı U biçimli çekirdeğin önüne yerleştirin.
4. Vidaları yarım tur gevşetin.
5. Cihazı çalıştırın.
6. [Start] düğmesine basın.
  - › Dik çatal şimdi kendini ayarlıyor.
7. Gerekirse dik çatala kauçuk bir tokmakla hafifçe vurun.
8. Tüm vidaları sıkın.
9. Cihazı kapatın.

#### 62 Dik çatalı ayarlayın



001A4372

1 Vidalar

2 Kauçuk çekiç

### 8.3 Hata bildirimleri

Isıtma cihazı, proses parametrelerini ve ısıtma işleminin sorunsuz çalışması için önemli olan diğer unsurları sürekli olarak izler. Arıza durumunda ısıtma işlemi genellikle durur ve hata bildirimini içeren bir açılır pencere görüntülenir.

#### 23 Hata bildirimleri

| Hata bildirimi                                        | Olası neden                                                                                                                                  | Çözüm                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [No temperature increase measured]                    | ayarlanan süre içinde yetersiz sıcaklık artışı                                                                                               | 1. İşlevi farklı bir şekilde ayarlayın veya kapatın.<br>Hata devam ederse daha çok performans sağlayan bir ısıtma cihazının kullanılması yararlı olabilir.                                                                                                               |
| [An internal communication error occurred]            | Otomatik olarak çözilemeyen yazılım sorunu                                                                                                   | 2. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın.<br>3. Birkaç saniye bekleyin ve cihazı tekrar açın.                                                                                                                                                                            |
| [Temperature sensor 1 disconnected]                   | Sıcaklık sensörü 1 bağlı değil veya arızalı                                                                                                  | 4. Sıcaklık sensörünü bağlayın.<br>5. Başka bir sıcaklık sensörü bağlayın.                                                                                                                                                                                               |
| [Temperature sensor 2 disconnected]                   | Sıcaklık sensörü 2 bağlı değil veya arızalı                                                                                                  | 6. Sıcaklık sensörünü bağlayın.<br>7. Başka bir sıcaklık sensörü bağlayın.                                                                                                                                                                                               |
| [Delta T timeout]                                     | İki sıcaklık sensörü arasındaki sıcaklık farkı, ayarlanan süre içinde bir $\Delta T$ duraklaması sırasında ayarlanan sınırın altına düşmedi. | 8. $\Delta T$ için duraklama süresini uzatın.                                                                                                                                                                                                                            |
| [The mains voltage has dropped below the lower limit] | Besleme gerilimi 80 V değerinin altında.                                                                                                     | 9. Şebeke gerilimini kontrol edin.                                                                                                                                                                                                                                       |
| [The mains voltage has exceeded the operating limit]  | Besleme gerilimi 280 V değerinin üzerinde.                                                                                                   | 10. Şebeke gerilimini kontrol edin.                                                                                                                                                                                                                                      |
| [The mains frequency is too low]                      | AC frekansı 45 Hz değerinin altında.                                                                                                         | 11. Şebeke frekansını kontrol edin.                                                                                                                                                                                                                                      |
| [The mains frequency is too high]                     | AC frekansı 65 Hz değerinin üzerinde.                                                                                                        | 12. Şebeke frekansını kontrol edin.                                                                                                                                                                                                                                      |
| [The environment temperature is too low]              | Ortam sıcaklığı $-10^{\circ}\text{C}$ ( $+14^{\circ}\text{F}$ ) değerinin altında.                                                           | 13. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın.<br>14. Ortam sıcaklığının $-10^{\circ}\text{C}$ 'nin ( $+14^{\circ}\text{F}$ ) üzerine çıkmasını bekleyin.<br>15. Sıcaklık sınır dahilindeyse ve hata devam ediyorsa Schaeffler Smart Maintenance Tools ile iletişime geçin.  |
| [The environment temperature is too high]             | Ortam sıcaklığı $+70^{\circ}\text{C}$ ( $+158^{\circ}\text{F}$ ) değerinin üzerinde.                                                         | 16. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın.<br>17. Ortam sıcaklığının $+70^{\circ}\text{C}$ 'nin ( $+158^{\circ}\text{F}$ ) altına düşmesini bekleyin.<br>18. Sıcaklık sınır dahilindeyse ve hata devam ediyorsa Schaeffler Smart Maintenance Tools ile iletişime geçin.  |
| [The coil temperature is too low]                     | Bobin sıcaklığı $-10^{\circ}\text{C}$ ( $+14^{\circ}\text{F}$ ) değerinin altında.                                                           | 19. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın.<br>20. Ortam sıcaklığının $-10^{\circ}\text{C}$ 'nin ( $+14^{\circ}\text{F}$ ) üzerine çıkmasını bekleyin.<br>21. Sıcaklık sınır dahilindeyse ve hata devam ediyorsa Schaeffler Smart Maintenance Tools ile iletişime geçin.  |
| [The coil temperature is too high]                    | Bobin sıcaklığı $+120^{\circ}\text{C}$ ( $+248^{\circ}\text{F}$ ) değerinin üzerinde.                                                        | 22. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın.<br>23. Ortam sıcaklığının $+120^{\circ}\text{C}$ 'nin ( $+248^{\circ}\text{F}$ ) altına düşmesini bekleyin.<br>24. Sıcaklık sınır dahilindeyse ve hata devam ediyorsa Schaeffler Smart Maintenance Tools ile iletişime geçin. |
| [The internal system temperature is too low]          | Soğutma profili sıcaklığı çok düşük                                                                                                          | 25. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın.<br>26. Ortam sıcaklığının $-10^{\circ}\text{C}$ 'nin ( $+14^{\circ}\text{F}$ ) üzerine çıkmasını bekleyin.                                                                                                                    |

| Hata bildirimi                                                                                      | Olası neden                                           | Çözüm                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| [An unknown alarm has occurred]                                                                     | bilinmeyen hata                                       | 27. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın.<br>28. Birkaç saniye bekleyin ve cihazı tekrar açın.<br>29. Hata devam ederse Schaeffler Smart Maintenance Tools ile iletişime geçin.            |
| [The mains frequency is too unstable for operation, Attention: the yoke has not been demagnetized!] | AC frekansı dengesiz.                                 | 30. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın.<br>31. Şebeke frekansını kontrol edin.<br>32. Cihazı tekrar açın.                                                                                |
| [The mains current has exceeded its limit, Attention: the yoke has not been demagnetized!]          | Şebeke kaynağından gelen etkin bir akım çok yüksek.   | 33. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın.<br>34. Şebeke akımını kontrol edin.<br>35. Cihazı tekrar açın.<br>36. Sorun devam ederse Schaeffler Smart Maintenance Tools ile iletişime geçin. |
| [The coil current has exceeded its limit, Attention: the yoke has not been demagnetized!]           | Bobinden geçen etkin bir akım çok yüksek.             | 37. Cihazı ana şalterle kapatın ve tekrar açın.<br>38. Tekrar deneyin.<br>39. Sorun devam ederse Schaeffler Smart Maintenance Tools ile iletişime geçin.                                    |
| [The capacitor current has exceeded its limit, Attention: the yoke has not been demagnetized!]      | Kondansatörden geçen etkin bir akım çok yüksek.       | 40. Cihazı ana şalterle kapatın ve tekrar açın.<br>41. Tekrar deneyin.<br>42. Sorun devam ederse Schaeffler Smart Maintenance Tools ile iletişime geçin.                                    |
| [A coil current peak was detected, Attention: the yoke has not been demagnetized!]                  | Bir tepe akımı algılandı.                             | 43. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın.<br>44. Birkaç saniye bekleyin ve cihazı tekrar açın.                                                                                             |
| [A coil voltage peak was detected, Attention: the yoke has not been demagnetized!]                  | 500 V değerinin üzerinde bir tepe gerilimi algılandı. | 45. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın.<br>46. Birkaç saniye bekleyin ve cihazı tekrar açın.                                                                                             |

## 9 Bakım

Gerekirse cihaza bakım yapılmalıdır.

### Koruyucu önlemler alma

Bakımdan önce aşağıdaki koruyucu önlemleri alın:

- ✓ Cihaz kapatılmalı ve şebeke gerilimi bağlantısı kesilmelidir.
  - ✓ Cihaz yetkisiz veya kasıtsız yeniden başlatmaya karşı emniyete alınmalıdır.
1. +250 °C'ye kadar ısıya dayanıklı koruyucu eldiven kullanın.
  2. İş güvenliği ayakkabıları giyin.

#### 24 Bakım

| Yapı grubu                                               | Eylem                                                                                                                                                                       |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Isıtma cihazı                                            | Isıtma cihazını kuru bir bezle temizleyin. Isıtma cihazını asla suyla temizlemeyin.                                                                                         |
| U biçimli çekirdek üzerindeki temas yüzeyleri (kutuplar) | Temas yüzeylerini temiz tutun.<br>U biçimli çekirdek ve çatal arasındaki teması iyileştirmek ve korozyonu önlemek için temas yüzeylerini düzenli olarak vazelinle yağlayın. |
| Pim                                                      | Pimi düzenli olarak vazelinle yağlayın.                                                                                                                                     |
| Çatal (destek çatalı, döner çatal veya dik çatal)        | Güçlü titreşimler oluşursa çatalı ayarlayın ►65   8.1.                                                                                                                      |

## 10 Onarım

Cihaz gözle görülür şekilde hasar görmüşse mutlaka onarın. Güçlü titreşimler dışında bir arıza meydana gelirse genellikle onarım gerekir.

1. Cihazı kapatın.
2. Cihazın güç kaynağı ile bağlantısını kesin.
3. Daha fazla kullanımı önleyin.
4. Üreticiyle iletişime geçin.

## 11 İşletimden çıkarma

Düzenli olarak kullanılmıyorsa ısıtma cihazı işletimden çıkarılmalıdır.

İşletimden çıkarma:

1. Ana şalteri kullanarak ısıtma cihazını kapatın.
2. Isıtma cihazını gerilim beslemesinden ayırın.
3. Isıtma cihazının üzerini örtün.

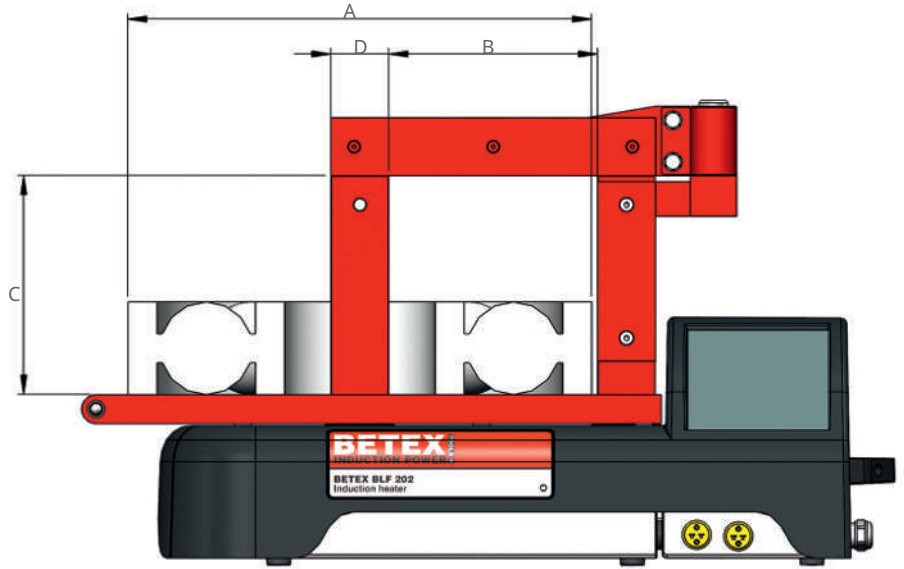
## 12 İmha

İmha ile ilgili olarak geçerli yerel talimatları dikkate alın.

## 13 Teknik veriler

Standart aksesuar teslimat kapsamında yer alır, özel aksesuarlar ayrıca sipariş edilmelidir. Tablolarda ölçümlendirmeler için terimler kullanılır. Bu terimler görüntülerde açıklanmaktadır.

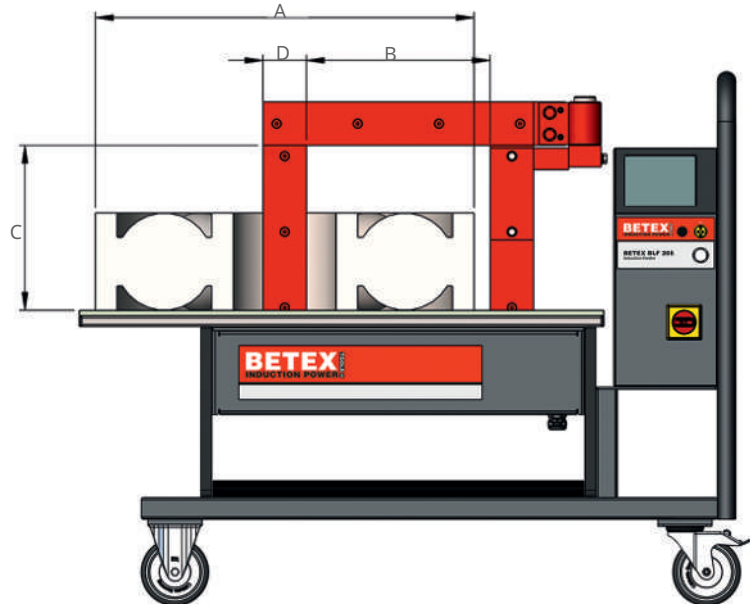
63 Ölçüler SLF301 ila SLF304



001AE13E

|   |                                   |   |                |
|---|-----------------------------------|---|----------------|
| A | Yapı parçasının maksimum dış çapı | B | Kutup mesafesi |
| C | Kutup uzunluğu                    | D | Kutup kesiti   |

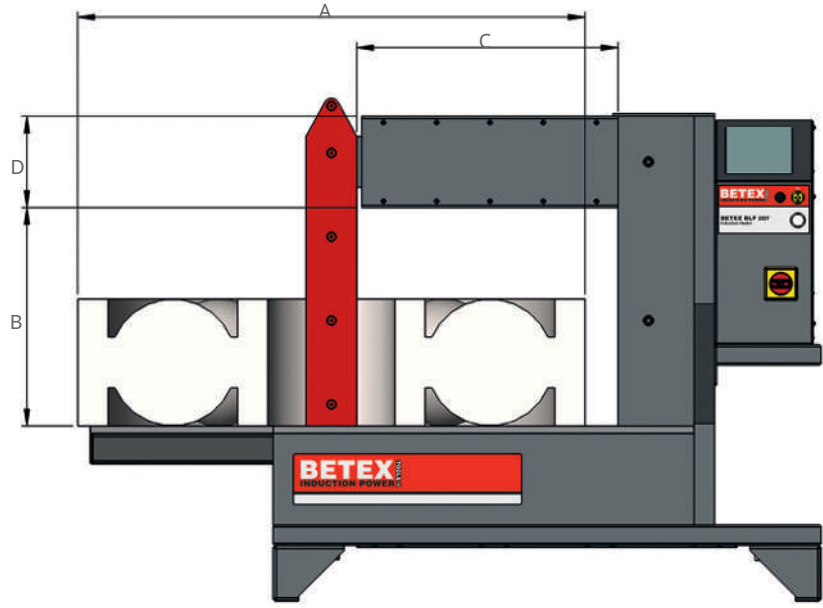
64 Ölçüler SLF305 ve SLF306



001AE187

|   |                                   |   |                |
|---|-----------------------------------|---|----------------|
| A | Yapı parçasının maksimum dış çapı | B | Kutup mesafesi |
| C | Kutup uzunluğu                    | D | Kutup kesiti   |

65 Ölçüler SLF307 ve SLF308



001AE1C7

|   |                                   |   |                |
|---|-----------------------------------|---|----------------|
| A | Yapı parçasının maksimum dış çapı | B | Kutup mesafesi |
| C | Kutup uzunluğu                    | D | Kutup kesiti   |

### 13.1 Yapı parçasının maksimum boyutları

Yapı parçasının maksimum boyutu, yapı parçalarının belirtilen güç kaynağında +100 °C'ye ısıtılmasını ifade eder. Daha yüksek bir sıcaklık veya farklı bir gerilim kaynağı gerekiyorsa lütfen Schaeffler Smart Maintenance Tools temsilcinizle iletişime geçin.

25 +100 °C ısıtma sıcaklığı için maksimum kütle ve gerekli güç kaynağı

| Isıtma cihazı | Gerilim beslemesi AC | Yapı parçası maksimum kütle |
|---------------|----------------------|-----------------------------|
|               | V                    | kg                          |
| SLF301        | 230                  | 50                          |
| SLF302        | 230                  | 100                         |
| SLF303        | 230                  | 150                         |
| SLF304        | 400                  | 200                         |
| SLF305        | 400                  | 400                         |
| SLF306        | 400                  | 600                         |
| SLF307        | 400                  | 800                         |
| SLF308        | 400                  | 1600                        |

### 13.2 Enerji girişi ve ısınma süresi

Isıtma süresi, yapı parçasına mümkün olan maksimum enerji girişi ile belirlenir ve aşağıdaki faktörlere bağlıdır:

- Yapı parçasının kütlesi
- Yapı parçası geometrisi
- Gerilim beslemesi

Yapı parçasına enerji girişi, çataldan veya U biçimli çekirdeğe olan mesafe arttıkça azalır. Çok geniş çaplı yapı parçaları için ısıtma çok uzun sürebilir veya istenen hedef sıcaklığa ulaşılamayabilir.

Fiziksel nedenlerden dolayı, AC 120 V gerilim beslemesine sahip ısıtma cihazları, AC 230 V'luk cihazlardan daha az güce sahiptir. Enerji girişi önemli ölçüde daha düşüktür ve ısıtma süresi buna göre uzatılır.

Herhangi bir sorunuz varsa lütfen Schaeffler Smart Maintenance Tools'daki irtibat kişinizle iletişime geçin.

### 13.3 SLF301

Cihazlar sürekli çalışma için tasarlanmıştır. Isıtma süresi yalnızca maksimum ısıtma sıcaklığında sınırlanır.

#### 26 Isıtma cihazı

| Tanımlama                               |                    | Değer                |
|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Ölçüler                                 | U×G×Y              | 600 mm×226 mm×272 mm |
| U biçimli çekirdek                      | Kutup mesafesi (B) | 120 mm               |
|                                         | Kutup uzunluğu (C) | 130 mm               |
|                                         | Kutup kesiti (D)   | 40 mm×50 mm          |
| Kütle                                   |                    | 21 kg                |
| Isıtma sıcaklığı                        | maks.              | +240 °C (+464 °F)    |
| Maks. ısıtma sıcaklığında ısıtma süresi | maks.              | 0,5 h                |

#### 27 Modeller

| Sipariş kodlaması | Gerilim beslemesi AC | Anma akımı | Çıkış gücü | Sertifika |
|-------------------|----------------------|------------|------------|-----------|
|                   | V                    | A          | kW         |           |
| 4301230-CE        | 230                  | 13         | 3          | CE        |
| 4301230-UK        | 230                  | 13         | 3          | UKCA      |
| 4301130-C-US      | 120                  | 13         | 1,5        | QPS       |
| 4301230-C-US      | 240                  | 13         | 3,1        | QPS       |

"US" soneki olan cihazlar: ABD ve Kanada için CSA C22.2 NO. 88:19 ve UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014) uyarınca QPS sertifikalı versiyonlar

#### 28 Yapı parçası

| Tanımlama   |       | Değer  |
|-------------|-------|--------|
| Ağırlık     | maks. | 50 kg  |
| Dış çap (A) | maks. | 400 mm |

#### 29 Destek çataları

| Sipariş kodlaması | Ölçüler   | Kütle | min. delik çapı | Teslimat kapsamı |
|-------------------|-----------|-------|-----------------|------------------|
|                   | mm        | kg    | mm              |                  |
| 42000707          | 7×7×200   | 0,08  | 10              | ✓                |
| 42001010          | 10×10×200 | 0,15  | 15              | o                |
| 42001414          | 14×14×200 | 0,32  | 20              | ✓                |
| 42002021          | 20×20×200 | 0,61  | 30              | o                |
| 42004040          | 40×40×200 | 2,42  | 60              | o                |
| 42014050          | 40×50×200 | 3,02  | 65              | ✓                |

- ✓ Teslimat kapsamında
- o seçenek olarak mevcut

## 13.4 SLF302

Cihazlar sürekli çalışma için tasarlanmıştır. Isıtma süresi yalnızca maksimum ısıtma sıcaklığında sınırlanır.

### 30 Isıtma cihazı

| Tanımlama                               |                    | Değer                |
|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Ölçüler                                 | U×G×Y              | 702 mm×256 mm×392 mm |
| U biçimli çekirdek                      | Kutup mesafesi (B) | 180 mm               |
|                                         | Kutup uzunluğu (C) | 185 mm               |
|                                         | Kutup kesiti (D)   | 50 mm×50 mm          |
| Kütle                                   |                    | 31 kg                |
| Isıtma sıcaklığı                        | maks.              | +240 °C (+464 °F)    |
| Maks. ısıtma sıcaklığında ısıtma süresi | maks.              | 0,5 h                |

### 31 Modeller

| Sipariş kodlaması | Gerilim beslemesi AC | Anma akımı | Çıkış gücü | Sertifika |
|-------------------|----------------------|------------|------------|-----------|
|                   | V                    | A          | kW         |           |
| 4302220-CE        | 230                  | 16         | 3,7        | CE        |
| 4302220-UKCA      | 230                  | 13         | 2,9        | UKCA      |
| 4302120-C-US      | 120                  | 15         | 1,8        | QPS       |
| 4302220-C-US      | 240                  | 16         | 3,8        | QPS       |

"US" soneki olan cihazlar: ABD ve Kanada için CSA C22.2 NO. 88:19 ve UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014) uyarınca QPS sertifikalı versiyonlar

### 32 Yapı parçası

| Tanımlama   |       | Değer  |
|-------------|-------|--------|
| Ağırlık     | maks. | 100 kg |
| Dış çap (A) | maks. | 500 mm |

### 33 Destek çatalları

| Sipariş kodlaması | Ölçüler   | Kütle | min. delik çapı | Teslimat kapsamı |
|-------------------|-----------|-------|-----------------|------------------|
|                   | mm        | kg    | mm              |                  |
| 42021010          | 10×10×280 | 0,21  | 15              | o                |
| 42021414          | 14×14×280 | 0,4   | 20              | o                |
| 42022020          | 20×20×280 | 0,84  | 30              | ✓                |

### 34 Döner çatal

| Sipariş kodlaması | Ölçüler   | Kütle | min. delik çapı | Teslimat kapsamı |
|-------------------|-----------|-------|-----------------|------------------|
|                   | mm        | kg    | mm              |                  |
| 42023030          | 30×30×280 | 2,4   | 45              | o                |
| 42024040          | 40×40×280 | 3,87  | 60              | o                |
| 42025050          | 50×50×280 | 5,78  | 72              | ✓                |
| 42026060          | 60×60×280 | 8,09  | 85              | o                |

- ✓ Teslimat kapsamında  
o seçenек olarak mevcut

## 13.5 SLF303

Cihazlar sürekli çalışma için tasarlanmıştır. Isıtma süresi yalnızca maksimum ısıtma sıcaklığında sınırlanır.

### 35 Isıtma cihazı

| Tanımlama                               |                    | Değer                |
|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Ölçüler                                 | U×G×Y              | 788 mm×315 mm×456 mm |
| U biçimli çekirdek                      | Kutup mesafesi (B) | 210 mm               |
|                                         | Kutup uzunluğu (C) | 205 mm               |
|                                         | Kutup kesiti (D)   | 70 mm×80 mm          |
| Kütle                                   |                    | 52 kg                |
| Isıtma sıcaklığı                        | maks.              | +240 °C (+464 °F)    |
| Maks. ısıtma sıcaklığında ısıtma süresi | maks.              | 0,5 h                |

### 36 Modeller

| Sipariş kodlaması | Gerilim beslemesi AC | Anma akımı | Çıkış gücü | Sertifika |
|-------------------|----------------------|------------|------------|-----------|
|                   | V                    | A          | kW         |           |
| 4303220-CE        | 230                  | 16         | 3,7        | CE        |
| 4303220-UKCA      | 230                  | 13         | 2,9        | UKCA      |
| 4303220-C-US      | 240                  | 16         | 3,8        | QPS       |

"US" soneki olan cihazlar: ABD ve Kanada için CSA C22.2 NO. 88:19 ve UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014) uyarınca QPS sertifikalı versiyonlar

### 37 Yapı parçası

| Tanımlama   |       | Değer  |
|-------------|-------|--------|
| Ağırlık     | maks. | 150 kg |
| Dış çap (A) | maks. | 600 mm |

### 38 Destek çatalı

| Sipariş kodlaması | Ölçüler   | Kütle | min. delik çapı | Teslimat kapsamı |
|-------------------|-----------|-------|-----------------|------------------|
|                   | mm        | kg    | mm              |                  |
| 42031010          | 10×10×350 | 0,27  | 15              | o                |
| 42031414          | 14×14×350 | 0,51  | 20              | o                |
| 42032020          | 20×20×350 | 1,06  | 30              | o                |

### 39 Döner çatal

| Sipariş kodlaması | Ölçüler   | Kütle | min. delik çapı | Teslimat kapsamı |
|-------------------|-----------|-------|-----------------|------------------|
|                   | mm        | kg    | mm              |                  |
| 42033030          | 30×30×350 | 3,67  | 45              | ✓                |
| 42034040          | 40×40×350 | 5,51  | 60              | o                |
| 42035050          | 50×50×350 | 7,79  | 72              | o                |
| 42036060          | 60×60×350 | 10,69 | 85              | o                |
| 42037070          | 70×70×350 | 14,0  | 100             | o                |
| 42037080          | 70×80×350 | 15,90 | 110             | ✓                |

- ✓ Teslimat kapsamında
- o seçenek olarak mevcut

## 13.6 SLF304

Cihazlar sürekli çalışma için tasarlanmıştır. Isıtma süresi yalnızca maksimum ısıtma sıcaklığında sınırlanır.

### 40 Isıtma cihazı

| Tanımlama                               |                    | Değer                |
|-----------------------------------------|--------------------|----------------------|
| Ölçüler                                 | U×G×Y              | 788 mm×315 mm×456 mm |
| U biçimli çekirdek                      | Kutup mesafesi (B) | 210 mm               |
|                                         | Kutup uzunluğu (C) | 205 mm               |
|                                         | Kutup kesiti (D)   | 70 mm×80 mm          |
| Kütle                                   |                    | 56 kg                |
| Isıtma sıcaklığı                        | maks.              | +240 °C (+464 °F)    |
| Maks. ısıtma sıcaklığında ısıtma süresi | maks.              | 0,5 h                |

### 41 Modeller

| Sipariş kodlaması | Gerilim beslemesi AC | Anma akımı | Çıkış gücü | Sertifika |
|-------------------|----------------------|------------|------------|-----------|
|                   | V                    | A          | kW         |           |
| 4304420-CE        | 400                  | 20         | 8          | CE, UKCA  |
| 4304720-CE        | 450                  | 16         | 7,2        | CE, UKCA  |
| 4304520-CE        | 500                  | 16         | 8          | CE, UKCA  |
| 4304520-C-US      | 480                  | 16         | 7,7        | QPS       |
| 4304620-C-US      | 600                  | 14         | 8,4        | QPS       |

"US" soneki olan cihazlar: ABD ve Kanada için CSA C22.2 NO. 88:19 ve UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014) uyarınca QPS sertifikalı versiyonlar

### 42 Yapı parçası

| Tanımlama   |       | Değer  |
|-------------|-------|--------|
| Ağırlık     | maks. | 200 kg |
| Dış çap (A) | maks. | 600 mm |

### 43 Destek çataları

| Sipariş kodlaması | Ölçüler   | Kütle | min. delik çapı | Teslimat kapsamı |
|-------------------|-----------|-------|-----------------|------------------|
|                   | mm        | kg    | mm              |                  |
| 42031010          | 10×10×350 | 0,27  | 15              | o                |
| 42031414          | 14×14×350 | 0,51  | 20              | o                |
| 42032020          | 20×20×350 | 1,06  | 30              | o                |

### 44 Döner çatal

| Sipariş kodlaması | Ölçüler   | Kütle | min. delik çapı | Teslimat kapsamı |
|-------------------|-----------|-------|-----------------|------------------|
|                   | mm        | kg    | mm              |                  |
| 42033030          | 30×30×350 | 3,67  | 45              | ✓                |
| 42034040          | 40×40×350 | 5,51  | 60              | o                |
| 42035050          | 50×50×350 | 7,79  | 72              | o                |
| 42036060          | 60×60×350 | 10,69 | 85              | o                |
| 42037070          | 70×70×350 | 14,0  | 100             | o                |
| 42037080          | 70×80×350 | 15,90 | 110             | ✓                |

- ✓ Teslimat kapsamında
- o seçenek olarak mevcut

## 13.7 SLF305

Cihazlar sürekli çalışma için tasarlanmıştır. Isıtma süresi yalnızca maksimum ısıtma sıcaklığında sınırlanır.

### 45 Isıtma cihazı

| Tanımlama                               |                    | Değer                 |
|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Ölçüler                                 | U×G×Y              | 1214 mm×560 mm×990 mm |
| U biçimli çekirdek                      | Kutup mesafesi (B) | 320 mm                |
|                                         | Kutup uzunluğu (C) | 305 mm                |
|                                         | Kutup kesiti (D)   | 80 mm×100 mm          |
| Kütle                                   |                    | 150 kg                |
| Isıtma sıcaklığı                        | maks.              | +240 °C (+464 °F)     |
| Maks. ısıtma sıcaklığında ısıtma süresi | maks.              | 0,5 h                 |

### 46 Modeller

| Sipariş kodlaması | Gerilim beslemesi AC | Anma akımı | Çıkış gücü | Sertifika |
|-------------------|----------------------|------------|------------|-----------|
|                   | V                    | A          | kW         |           |
| 4305410-CE        | 400                  | 30         | 12         | CE, UKCA  |
| 4305710-CE        | 450                  | 25         | 12         | CE, UKCA  |
| 4305510-CE        | 500                  | 24         | 12         | CE, UKCA  |
| 4305510-C-US      | 480                  | 24         | 12         | QPS       |
| 4305610-C-US      | 600                  | 20         | 12         | QPS       |

"US" soneki olan cihazlar: ABD ve Kanada için CSA C22.2 NO. 88:19 ve UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014) uyarınca QPS sertifikalı versiyonlar

### 47 Yapı parçası

| Tanımlama   |       | Değer  |
|-------------|-------|--------|
| Ağırlık     | maks. | 400 kg |
| Dış çap (A) | maks. | 850 mm |

### 48 Döner çatal

| Sipariş kodlaması | Ölçüler   | Kütle | min. delik çapı | Teslimat kapsamı |
|-------------------|-----------|-------|-----------------|------------------|
|                   | mm        | kg    | mm              |                  |
| 42052020          | 20×20×500 | 3,12  | 30              | o                |
| 42053030          | 30×30×500 | 4,95  | 45              | o                |
| 42054040          | 40×40×500 | 7,55  | 60              | o                |
| 42056060          | 60×60×500 | 14,83 | 85              | o                |
| 42058080          | 80×80×500 | 25,40 | 115             | ✓                |

- ✓ Teslimat kapsamında
- o seçenek olarak mevcut

## 13.8 SLF306

Cihazlar sürekli çalışma için tasarlanmıştır. Isıtma süresi yalnızca maksimum ısıtma sıcaklığında sınırlanır.

### 49 Isıtma cihazı

| Tanımlama                               |                    | Değer                 |
|-----------------------------------------|--------------------|-----------------------|
| Ölçüler                                 | U×G×Y              | 1344 mm×560 mm×990 mm |
| U biçimli çekirdek                      | Kutup mesafesi (B) | 400 mm                |
|                                         | Kutup uzunluğu (C) | 315 mm                |
|                                         | Kutup kesiti (D)   | 90 mm×110 mm          |
| Kütle                                   |                    | 170 kg                |
| Isıtma sıcaklığı                        | maks.              | +240 °C (+464 °F)     |
| Maks. ısıtma sıcaklığında ısıtma süresi | maks.              | 0,5 h                 |

### 50 Modeller

| Sipariş kodlaması | Gerilim beslemesi AC | Anma akımı | Çıkış gücü | Sertifika |
|-------------------|----------------------|------------|------------|-----------|
|                   | V                    | A          | kW         |           |
| 4306410-CE        | 400                  | 45         | 18         | CE, UKCA  |
| 4306710-CE        | 450                  | 40         | 18         | CE, UKCA  |
| 4306510-CE        | 500                  | 36         | 18         | CE, UKCA  |
| 4306510-C-US      | 480                  | 36         | 18         | QPS       |
| 4306610-C-US      | 600                  | 30         | 18         | QPS       |

"US" soneki olan cihazlar: ABD ve Kanada için CSA C22.2 NO. 88:19 ve UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014) uyarınca QPS sertifikalı versiyonlar

### 51 Yapı parçası

| Tanımlama   |       | Değer   |
|-------------|-------|---------|
| Ağırlık     | maks. | 600 kg  |
| Dış çap (A) | maks. | 1050 mm |

### 52 Döner çatal

| Sipariş kodlaması | Ölçüler   | Kütle | min. delik çapı | Teslimat kapsamı |
|-------------------|-----------|-------|-----------------|------------------|
|                   | mm        | kg    | mm              |                  |
| 42064040          | 40×40×600 | 8,57  | 60              | o                |
| 42066060          | 60×60×600 | 17,43 | 85              | o                |
| 42068080          | 80×80×600 | 29,10 | 115             | o                |
| 42069090          | 90×90×600 | 37,90 | 130             | ✓                |

- ✓ Teslimat kapsamında
- o seçenek olarak mevcut

## 13.9 SLF307

Cihazlar sürekli çalışma için tasarlanmıştır. Isıtma süresi yalnızca maksimum ısıtma sıcaklığında sınırlanır.

### 53 Isıtma cihazı

| Tanımlama                               |                     | Değer                  |
|-----------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Ölçüler                                 | U×G×Y               | 1080 mm×650 mm×955 mm  |
|                                         | U×G×Y <sup>1)</sup> | 1080 mm×650 mm×1025 mm |
| U biçimli çekirdek                      | Kutup mesafesi (B)  | 430 mm                 |
|                                         | Kutup uzunluğu (C)  | 515 mm                 |
|                                         | Kutup kesiti (D)    | 180 mm×180 mm          |
| Kütle                                   |                     | 250 kg                 |
| Isıtma sıcaklığı                        | maks.               | +240 °C (+464 °F)      |
| Maks. ısıtma sıcaklığında ısıtma süresi | maks.               | 0,5 h                  |

<sup>1)</sup> Tekerleklerle birlikte yükseklik (isteğe bağlı)

### 54 Modeller

| Sipariş kodlaması | Gerilim beslemesi AC | Anma akımı | Çıkış gücü | Sertifika |
|-------------------|----------------------|------------|------------|-----------|
|                   | V                    | A          | kW         |           |
| 4307410-CE        | 400                  | 60         | 24         | CE, UKCA  |
| 4307710-CE        | 450                  | 50         | 24         | CE, UKCA  |
| 4307510-CE        | 500                  | 48         | 24         | CE, UKCA  |
| 4307510-C-US      | 480                  | 48         | 24         | QPS       |
| 4307610-C-US      | 600                  | 40         | 24         | QPS       |

"US" soneki olan cihazlar: ABD ve Kanada için CSA C22.2 NO. 88:19 ve UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014) uyarınca QPS sertifikalı versiyonlar

### 55 Yapı parçası

| Tanımlama   |       | Değer   |
|-------------|-------|---------|
| Ağırlık     | maks. | 800 kg  |
| Dış çap (A) | maks. | 1150 mm |

### 56 Dik çatallar

| Sipariş kodlaması | Ölçüler     | Kütle | min. delik çapı | Teslimat kapsamı |
|-------------------|-------------|-------|-----------------|------------------|
|                   | mm          | kg    | mm              |                  |
| 43074040          | 40×40×725   | 9     | 60              | o                |
| 42075050          | 50×50×725   | 14,5  | 72              | o                |
| 42076060          | 60×60×725   | 20,3  | 85              | o                |
| 42078080          | 80×80×725   | 36,10 | 115             | o                |
| 4207100100        | 100×100×725 | 56,4  | 145             | ✓                |

- ✓ Teslimat kapsamında
- o seçenek olarak mevcut

## 13.10 SLF308

Cihazlar sürekli çalışma için tasarlanmıştır. Isıtma süresi yalnızca maksimum ısıtma sıcaklığında sınırlanır.

### 57 Isıtma cihazı

| Tanımlama                               |                     | Değer                  |
|-----------------------------------------|---------------------|------------------------|
| Ölçüler                                 | U×G×Y               | 1520 mm×750 mm×1415 mm |
|                                         | U×G×Y <sup>1)</sup> | 1520 mm×750 mm×1485 mm |
| U biçimli çekirdek                      | Kutup mesafesi (B)  | 710 mm                 |
|                                         | Kutup uzunluğu (C)  | 780 mm                 |
|                                         | Kutup kesiti (D)    | 230 mm×230 mm          |
| Kütle                                   |                     | 720 kg                 |
| Isıtma sıcaklığı                        | maks.               | +240 °C (+464 °F)      |
| Maks. ısıtma sıcaklığında ısıtma süresi | maks.               | 0,5 h                  |

<sup>1)</sup> Tekerleklerle birlikte yükseklik (isteğe bağlı)

### 58 Modeller

| Sipariş kodlaması | Gerilim beslemesi AC | Anma akımı | Çıkış gücü | Sertifika |
|-------------------|----------------------|------------|------------|-----------|
|                   | V                    | A          | kW         |           |
| 4308410-CE        | 400                  | 100        | 40         | CE, UKCA  |
| 4308710-CE        | 450                  | 80         | 40         | CE, UKCA  |
| 4308510-CE        | 500                  | 80         | 40         | CE, UKCA  |
| 4308510-C-US      | 480                  | 80         | 40         | QPS       |
| 4208610-C-US      | 600                  | 65         | 40         | QPS       |

"US" soneki olan cihazlar: ABD ve Kanada için CSA C22.2 NO. 88:19 ve UL 499, 14th Ed. (November 7, 2014) uyarınca QPS sertifikalı versiyonlar

### 59 Yapı parçası

| Tanımlama   |       | Değer   |
|-------------|-------|---------|
| Ağırlık     | maks. | 1600 kg |
| Dış çap (A) | maks. | 1700 mm |

### 60 Dik çatalar

| Sipariş kodlaması | Ölçüler      | Kütle  | min. delik çapı | Teslimat kapsamı |
|-------------------|--------------|--------|-----------------|------------------|
|                   | mm           | kg     | mm              |                  |
| 42086060          | 60×60×1140   | 32,5   | 85              | o                |
| 42088080          | 80×80×1140   | 56,76  | 115             | o                |
| 4208100100        | 100×100×1140 | 88,69  | 145             | o                |
| 4208150150        | 150×150×1140 | 199,56 | 215             | ✓                |

- ✓ Teslimat kapsamında
- o seçenek olarak mevcut

## 13.11 Kablo renkleri

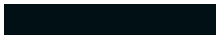
Bağlantı kabloları modele bağlıdır.

### 13.11.1 SLF301 ila SLF303

61 1 fazlı ısıtma cihazı 120 V/230 V

| Renk                                                                              |            | Atama      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|  | kahverengi | Faz        |
|  | mavi       | Boş        |
|  | yeşil/sarı | Topraklama |

62 1 fazlı ısıtma cihazı 120 V/240 V

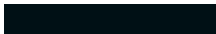
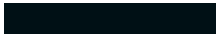
| Renk                                                                              |       | Atama      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
|  | siyah | Faz        |
|  | beyaz | Boş        |
|  | yeşil | Topraklama |

### 13.11.2 SLF304 ila SLF308

63 2 fazlı ısıtma cihazı 400 V/450 V/500 V

| Renk                                                                                |            | Atama      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|
|  | kahverengi | Faz        |
|  | siyah      | Faz        |
|  | yeşil/sarı | Topraklama |

64 2 fazlı ısıtma cihazı 480 V/600 V

| Renk                                                                                |       | Atama      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-------|------------|
|  | siyah | Faz        |
|  | siyah | Faz        |
|  | yeşil | Topraklama |

## 13.12 CE Uygunluk Beyanı

## CE UYGUNLUK BEYANI

Üreticinin adı: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV  
 Üreticinin adresi: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL  
 www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

**Bu uygunluk beyanı üreticinin veya temsilcisinin yegane sorumluluğu altında yayınlanmıştır.**

**Marca:** BETEX

**Product description:** Endüktif ısıtma cihazı

**Produktnamn/typ:**

- SLF 301 230V-CE
- SLF 302 230V-CE
- SLF 303 230V-CE
- SLF 304 400V-CE
- SLF 304 450V-CE
- SLF 304 500V-CE
- SLF 305 400V-CE
- SLF 305 450V-CE
- SLF 305 500V-CE
- SLF 306 400V-CE
- SLF 306 450V-CE
- SLF 306 500V-CE
- SLF 307 400V-CE
- SLF 307 450V-CE
- SLF 307 500V-CE
- SLF 308 400V-CE
- SLF 308 450V-CE
- SLF 308 500V-CE

**Aşağıdaki yönetmeliklerin gerekliliklerine uygundur:**

- EMC Directive 2014/30/EU
- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- RoHS / RoHS 2 / RoHS 3 Directive 2011/65/EU, annex II amended by directive 2015/863/EU

**Uygulanan uyumlaştırılmış normlar:**

Electric Safety

- EN 60335-1:2020

EMC Emission (SLF 301 - SLF 304)

- EN 55011:2016
- EN 61000-3-2:2019 + A1:2021 + A2:2024
- EN 61000-3-3:2013 + A1:2019 + A2:2021

EMC Emission (SLF 305 - SLF 308)

- EN 55011:2016
- EN 61000-3-11:2019
- EN 61000-3-12:2011 + A1:2021

EMC Immunity

- EN 61000-6-1:2019

H. van Essen,  
 Genel Müdürü  
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Yer, Tarih:  
 Vaassen, 10-04-2025



## 14 Aksesuarlar

Standart aksesuarlar yeniden sipariş edilebilir.

Isıtma cihazları için ek aksesuarlar mevcuttur, örneğin:

- İsteğe bağlı tekerlekler
- Dik çatallar için kaldırma ekipmanı

Aksesuar sipariş etmek için Schaeffler Smart Maintenance Tools adresinden temsilcinizle iletişime geçin.



**Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.**

Schorsweg 15  
8171 ME Vaassen  
Hollanda

Tel. +31 578 668 000

[www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com](http://www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com)

[info.smt@schaeffler.com](mailto:info.smt@schaeffler.com)

Tüm bilgiler tarafımızca özenle düzenlenmiş ve kontrol edilmiştir ancak kılavuzun tamamen hatasız olması garanti edilemez. Düzeltme yapma hakkı saklıdır. Bu yüzden daha güncel bilgilerin veya değişiklik uyarılarının mevcut olup olmadığını lütfen her zaman kontrol edin. Bu yayın, önceki yayınlardan tüm farklı bilgilerin yerine geçer. Belgenin kısmen de olsa kopyalanması için firmamızdan onay alınması şarttır.  
© Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.  
BA 75 / 02 / tr-TR / NL / 2025-04