



Endüktif Isıtma cihazları

MF-GENERATOR2.5

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 kuralları	8
2.1	Amacına uygun kullanım	8
2.2	Usulüne uygun olmayan kullanım.....	8
2.3	Kalifiye personel	8
2.4	Koruyucu ekipman	8
2.5	Güvenlik tertibatları	9
2.6	Tehlikeler	9
2.6.1	Hayati tehlike	9
2.6.2	Yaralanma tehlikesi.....	10
2.6.3	Malzeme hasarı	11
2.7	Güvenlik talimatları	11
2.7.1	Taşıma ve depolama	11
2.7.2	İşletim	11
2.7.3	Bakım ve onarım	11
2.7.4	İmha	12
2.7.5	Değişiklik	12
3	Teslimat kapsamı.....	13
3.1	Taşıma sırasında hasar olup olmadığını kontrol etme	13
3.2	Kusur kontrolü	13
4	Ürün açıklaması	14
4.1	İşlev prensibi	14
4.2	Bağlantılar	15
4.3	Endüktör	16
4.3.1	Esnek endüktörler	16
4.3.2	Sabit endüktör	16
4.3.3	Kafes endüktörü	17
4.4	Sıcaklık sensörü	17
4.5	Sinyal sütunu.....	18
4.6	Dokunmatik ekran.....	19
4.7	Sistem ayarları	19
4.8	Isıtma yöntemleri	22
4.8.1	Sıcaklık modu	23
4.8.2	Süre modu.....	23
4.9	Diğer işlevler	23
4.9.1	Belirli programları kaydetme.....	23
4.9.2	Delta T işlevi	23

4.9.3	İşlem bilgileri	25
5	Taşıma ve depolama	27
5.1	Taşıma	27
5.2	Depolama	27
6	İşletime alma	28
6.1	İlk adımlar	28
6.2	Gerilim beslemesini bağlama	28
6.3	Endüktörü bağlama	29
6.3.1	Endüktör algılamasını bağlama	30
6.4	Endüktörü yapı parçasına takma	31
6.5	Sıcaklık sensörünü bağlama	31
6.6	Potansiyel eşitleme hattını bağlama	32
6.7	Sinyal sütununu bağlama	32
7	İşletim	33
7.1	Genel bilgiler	33
7.2	Koruyucu önlemler alma	33
7.3	Jeneratörü açma	33
7.4	Isıtma yöntemini seçme	34
7.5	Yapı parçasını ısıtma	34
7.5.1	Sıcaklık modunda ısıtma	34
7.5.2	Süre modunda ısıtma	36
7.6	Endüktörü yapı parçasından sökme	37
8	Arızaları giderme	38
8.1	Hatayı sıfırlama	39
9	Bakım	40
9.1	Hava filtresini temizleme	40
10	Onarım	42
11	Devre dışı bırakma	43
11.1	Endüktörü ısıtma cihazından ayırma	43
12	İmha	44
13	Teknik veriler	45
13.1	İşletim koşulları	46
13.2	CE Uygunluk Beyanı	47
14	Aksesuar	48
14.1	Esnek endüktörler	48
14.2	Endüktör besleme hattı	49
14.3	Sıcaklık sensörü	50
14.4	Potansiyel eşitleme kablosu	50
14.5	Mıknatıs tutucu	51
14.6	Sinyal sütunu	51

14.7	Dongle.....	52
14.8	Koruyucu eldivenler	53
15	Yedek parçalar	54
15.1	Endüktörler ve endüktör besleme hatları için fişler.....	54
15.2	Endüktör besleme hatları için soketler	55
15.3	Jeneratör üzerindeki endüktör bağlantısı için soket	55

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	
 TEHLİKE	Dikkate alınmaması durumunda doğrudan ölüm veya ağır yaralanmalar meydana gelir.
 UYARI	Dikkate alınmaması durumunda ölüm veya ağır yaralanmalar meydana gelebilir.
 DİKKAT	Dikkate alınmaması durumunda küçük veya hafif yaralanmalar meydana gelebilir.
 DUYURU	Dikkate alınmaması durumunda üründe veya çevresindeki yapıda hasarlar ya da 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
	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/2030>

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.

İzin alınmadan yapılan değişiklikler ve ürünün amacına uygun olmayan şekilde kullanılması yasaktır. Schaeffler bu hususlarda herhangi bir sorumluluk üstlenmemektedir.

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'deki yerel partnerinizle iletişime geçin.

2 Genel güvenlik kuralları

2.1 Amacına uygun kullanım

MF-GENERATOR jeneratörü yalnızca Schaeffler tarafından bu jeneratörle birlikte kullanılmak üzere sunulan endüktörlerle çalıştırılabilir. Bir jeneratör ve endüktörden oluşan ünite bir endüksiyon sistemi oluşturur.

Endüksiyon sistemi yalnızca ferromanyetik malzemeleri ısıtmak için kullanılabilir.

2.2 Usulüne uygun olmayan kullanım

Cihazı patlama tehlikesi olan bir ortamda çalıştırmayın.

Jeneratör seri bağlı birkaç endüktör ile çalıştırılmamalıdır.

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 bilgisi, ör. ürünün nasıl kullanılacağı konusunda eğitim alarak
- Bu kılavuzun, özellikle de güvenlik uyarılarının tamamını bilmesi
- Geçerli ve ülkeye özgü talimatlar hakkında bilgi sahibi olması

2.4 Koruyucu ekipman

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

3 Gerekli olan kişisel koruyucu donanım

Kişisel koruyucu donanım	DIN EN ISO 7010 uyarınca mecburiyet işareti
Koruyucu eldivenler	
İş güvenliği ayakkabıları	
Koruyucu gözlük	

2.5 Güvenlik tertibatları

Kullanıcıyı ve jeneratörü hasardan korumak için aşağıdaki güvenlik tertibatları mevcuttur:

- Jeneratör yalnızca endüktör tamamen bağlı olduğunda çalışır.
- Jeneratör çok ısınırse jeneratör gücü otomatik olarak azaltılır veya jeneratör tamamen kapatılır.
- Endüktörün güç çıkışı çok yüksekse jeneratörün gücü otomatik olarak azaltılır.
- Endüktörde malzeme bulunmadığında jeneratör otomatik olarak kapanır.
- Önceden ayarlanmış bir süre içinde malzemede sıcaklık artışı olmadığında jeneratör otomatik olarak kapanır.
- Ortam sıcaklığı +70 °C'nin üzerine çıktığında jeneratör otomatik olarak kapanır.

2.6 Tehlikeler

İndüksiyon sistemlerinin işletimi sırasında prensip olarak elektromanyetik alanlar, elektrik gerilimi ve sıcak yapı parçaları bulunması nedeniyle tehlikeler söz konusu olabilir.

2.6.1 Hayati tehlike

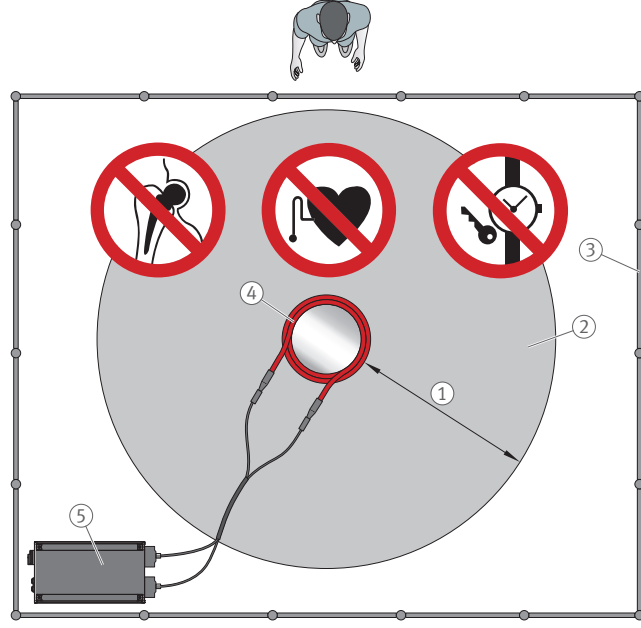
Elektromanyetik alan kaynaklı hayati tehlike

Kalp pili taşıyan kişiler için kalp durması tehlikesi

Kalp pili olan kişiler endüksiyon sistemleriyle çalışmamalıdır.

1. Tehlikeli bölgeyi endüktörün çevresinde 1 m'lik bir güvenlik mesafesiyle emniyete alın.
2. Tehlikeli bölgeyi işaretleyin.
3. İşletim sırasında tehlikeli bölgede bulunmak önlenmelidir.

1 Tehlikeli bölge



1	Güvenlik mesafesi	2	Tehlikeli bölge
3	Emniyet şeridi	4	Endüktör
5	Jeneratör		

2.6.2 Yaralanma tehlikesi

Elektromanyetik alan kaynaklı yaralanma tehlikesi

Tehlikeli bölgede uzun süre kalmanız halinde kalp ritmi bozuklukları ve doku hasarı tehlikesi

1. Elektromanyetik alanda olabildiğince süreli kalmaya özen gösterin.
2. Jeneratörü çalıştırdıktan sonra derhal tehlike bölgesinden uzaklaşın.

Ferromanyetik cihaz taşıyıcıları için yanma tehlikesi

1. Ferromanyetik cihaz taşıyıcıları tehlikeli bölgede bulunmamalıdır.
2. Ferromanyetik implant taşıyıcıları tehlikeli bölgede bulunmamalıdır.
3. Tehlikeli bölgeyi işaretleyin.

Doğrudan veya dolaylı ısınan iş parçaları kaynaklı yaralanma tehlikesi**Yanma tehlikesi**

1. Endüktörü ısıtılmaması gereken ferromanyetik nesnelerin üzerine veya yakınına yerleştirmeyin.
2. İşletim sırasında +300 °C'ye kadar ısıya dayanıklı koruyucu eldiven giyin.

Elektrik akımı nedeniyle yaralanma tehlikesi**Çalışma sırasında endüktöre dokunmaktan kaynaklanan sinir tahrişi tehlikesi**

1. İşletim sırasında +300 °C'ye kadar ısıya dayanıklı koruyucu eldiven giyin.
2. İşletim sırasında endüktöre dokunmayın.

Kirli yapı parçalarının ısınması nedeniyle yaralanma tehlikesi

Sıçrama, duman ve buhar tehlikesi

1. Isıtmadan önce kirli yapı parçalarını temizleyin.
2. Koruyucu gözlük takın.
3. Duman ve buharı solumaktan kaçının. İhtiyaç halinde uygun bir emme tesisatı kullanın.

Döşenmiş kablolar nedeniyle yaralanma tehlikesi

Takılma tehlikesi

1. Kablo, endüktör ve endüktör besleme hatlarını zemine güvenli bir şekilde döşeyin.

2.6.3 Malzeme hasarı

Elektromanyetik alan kaynaklı malzeme hasarı

Elektronik nesnelerin hasar görme tehlikesi

1. Elektronik nesneleri tehlikeli bölgeden uzak tutun.

Manyetik ve elektronik veri taşıyıcılarının hasar görme tehlikesi

1. Manyetik ve elektronik veri taşıyıcılarını tehlikeli bölgeden uzak tutun.

2.7 Güvenlik talimatları

Bu bölümde, jeneratörle çalışırken uyulması gereken en önemli güvenlik talimatları özetlenmektedir. Tehlikeler ve belirli davranışlar hakkında daha fazla bilgiyi bu kullanma kılavuzunun ayrı bölümlerinde bulabilirsiniz.

Jeneratör her zaman bir endüktörle birlikte kullanıldığından, bazı talimatlar endüktörün kullanımını da ilgilendirmektedir. Kullanılan endüktörün kullanım kılavuzuna da uyulmalıdır.

2.7.1 Taşıma ve depolama

Taşıma sırasında geçerli güvenlik talimatlarına ve kaza önleme talimatlarına uyulmalıdır.

Depolama için belirtilen ortam koşullarına uyulmalıdır.

2.7.2 İşletim

Elektromanyetik alanların kullanımına ilişkin ulusal düzenlemelere uyulmalıdır.

Tüm işletim süresi boyunca, çalışma alanı temiz ve düzenli tutulmalıdır.

Jeneratör yalnızca Schaeffler tarafından bu jeneratörlerle birlikte çalıştırılmak üzere sunulan endüktörlerle çalıştırılabilir.

2.7.3 Bakım ve onarım

Bakım programında açıklanan işlemler, işletim güvenliğini sağlama açısından çok önemlidir ve bakım programında belirtildiği şekilde gerçekleştirilmelidir.

Bakım çalışmaları ve onarımlar sadece kalifiye personel tarafından yerine getirilebilir.

Tüm bakım ve onarım çalışmaları için jeneratör kapatılmalı ve şebeke geriliminden ayrılmalıdır. Örneğin bakım çalışması hakkında bilgi sahibi olmayan kişiler tarafından yetkisiz veya kasıtsız yeniden başlatmaya karşı emniyete alınmalıdır.

2.7.4 İmha

Bertaraf sırasında geçerli yerel yönetmelikleri dikkate alın.

2.7.5 Değişiklik

Güvenlik nedeniyle jeneratörün izinsiz olarak değiştirilmesine veya modifiye edilmesine izin verilmez.

3 Teslimat kapsamı

Ürün aşağıdaki bileşenlerle birlikte komple set olarak teslim edilir:

- MF-GENERATOR (1×)
- Elektrik bağlantı kablosu, 5 m (1×)
- Sıcaklık sensörü MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN (1×)
- Sıcaklık sensörü MF-GENERATOR.MPROBE-RED (1×)
- +300 °C ısıya dayanıklı koruyucu eldivenler (1 çift)
- Esnek endüktörlerle işletim için Dongle (1×)
- Potansiyel eşitleme kablosu, 6,5 m (1×)
- Kullanım kılavuzu

450 V bulunan modellerde, teslimat kapsamına elektrik bağlantı kablosu dahil değildir.

Endüktörler tedarik kapsamına dahil değildir ancak aksesuar olarak sipariş edilebilir ►48 | 14.

3.1 Taşıma sırasında hasar olup olmadığını kontrol etme

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

3.2 Kusur kontrolü

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

4 Ürün açıklaması

Orta frekans teknolojisine sahip endüksiyon sistemleri termal montaj ve sökme için uygundur. Büyük ve ağır malzemeler bile sistemlerle ısıtılabilir.

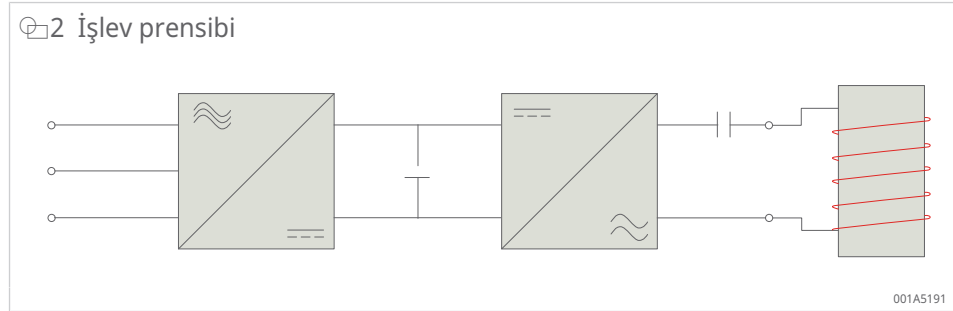
Bir yapı parçası sıkı bir şekilde bir mile sabitlenebilir. Bunun için yapı parçası ısıtılır ve milin üzerine itilir. Soğuduktan sonra yapı parçası sabitlenir. Isıtma cihazı, bağımsız katı ferromanyetik yapı parçalarını ısıtmak için kullanılabilir. Buna örnek olarak dişliler, soketler ve rulmanlar gösterilebilir.

Bir jeneratör ve endüktörden oluşan endüksiyon sistemi, ferromanyetik malzemelerin endüktif ısıtılması için tasarlanmıştır. Jeneratöre yalnızca Schaeffler tarafından özel olarak sunulan endüktörler bağlanabilir.

4.1 İşlev prensibi

Jeneratör, bağlı endüktörü AC gerilimiyle besler. Bunun sonucunda endüktörün etrafında elektromanyetik bir alternatif alan oluşur. Isıtılacak ferromanyetik yapı parçası bu alana yerleştirilirse yapı parçası içinde bir girdap akımı oluşur. Girdap akımı ve manyetik geri dönüş kayıpları yapı parçasının ısınmasına neden olur.

Şebeke gerilimi düzeltilir ve yumuşatılır. DC gerilimi bir invertör tarafından 10 kHz ile 25 kHz arasında bir frekansa sahip AC gerilimine dönüştürülür. Güç, bir rezonans kapasitesi yardımıyla manyetik olarak bir endüktör (bobin) aracılığıyla ısıtılacak malzemeye aktarılır.

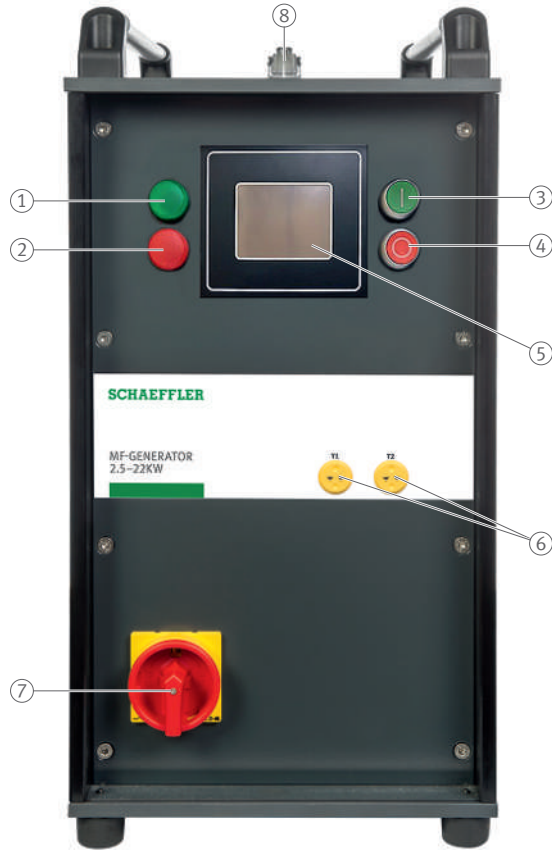


Yüksek frekans nedeniyle manyetik alanın ısıtılacak yapı parçasına nüfuz etme derinliği düşüktür. Bu, yapı parçasının dış katmanının ısınmasına neden olur.

Isıtma işleminin sonunda, malzemedeki artık manyetizma, endüktif ısıtma öncesinde mevcut olan seviyeye otomatik olarak azaltılır.

4.2 Bağlantılar

3 Jeneratörün önden görünümü



001C2F02

1	Yeşil kontrol lambası	2	Kırmızı kontrol lambası
3	[Start]	4	[Stop]
5	Dokunmatik ekran	6	Sıcaklık sensörü bağlantısı
7	Acil durdurma işlevli ana şalter	8	Sinyal kolonu bağlantısı

4 Sinyallerin anlamı

Renk		Açıklama
Yeşil	Yanıp sönüyor	Isıtma işlemi devam ediyor
Yeşil	Sabit ışık	Isıtma işlemi tamamlandı
Kırmızı	Sabit ışık	Arıza ►38 8

4 Jeneratörün arka tarafı



001C2EA2

1	Termal sigorta ve endüktör algılama bağlantısı	2	Endüktör bağlantısı
3	Potansiyel eşitleme kablosunun bağlantısı	4	Hava filtresi
5	Elektrik bağlantı fişi		

4.3 Endüktör

4.3.1 Esnek endüktörler

Endüktör, enerjinin ısıtılacak yapı parçasına aktarıldığı endüksiyon bobinidir. Esnek endüktörler özel bir kablodan üretilmiştir ve çok yönlü kullanım olanağı sunmaktadır. Uygulamaya bağlı olarak deliğe veya yapı parçasının dış çapına takılabilirler.

Esnek endüktörlerin tasarımları boyut, izin verilen sıcaklık aralığı ve ortaya çıkan teknik veriler açısından farklılık gösterir.

Diğer bilgiler

BA 86 | Esnek endüktörler | <https://www.schaeffler.de/std/1FD6>

4.3.2 Sabit endüktör

Endüktör, enerjinin ısıtılacak malzemeye aktarıldığı endüksiyon bobinidir. Sabit endüktörler kullanıcıya özel olarak tasarlanmıştır ve bir malzeme tipine göre hizalanır. Genellikle seri montajlarda veya esnek endüktörler uygun olmadığında kullanılırlar, ör. çok küçük bileşenlerde.

Sabit endüktörler genellikle endüktör algılaması ve termal sigorta ile tasarlanmıştır.

5 Sabit endüktör



001C2EF2

4.3.3 Kafes endüktörü

Kafes endüktöründe, yardımcı şasiye esnek bir endüktör sarılır. Kafes endüktörleri uygulamaya özel çözümlerdir ve ilgili uygulama için özel olarak tasarlanmıştır.



Uygulamanız için endüksiyon sisteminin tasarımı için Schaeffler ile iletişime geçin.

6 Yardımcı şaside esnek endüktör

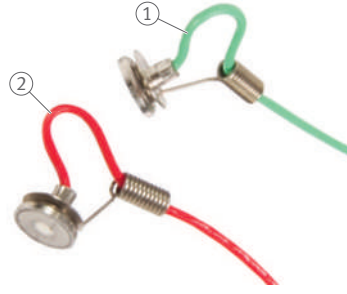


001C15DF

4.4 Sıcaklık sensörü

Sıcaklık sensörleri yedek parça olarak sonradan sipariş edilebilir ►50 | 14.3.

7 Sıcaklık sensörü



001A5304

1	MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN	2	MF-GENERATOR.MPROBE-RED
---	---------------------------	---	-------------------------

Sıcaklık sensörleri teknik olarak aynıdır ve yalnızca renk açısından farklılık gösterir. Renklendirme, ilgili sıcaklık sensörünün malzemeye yerleştirilmesini kolaylaştırır.

5 Sıcaklık sensörü

Sıcaklık sensörü	Bilgiler
T1	kırmızı
T2	yeşil

Ölçülen değerlerin ekranda görüntülenmesi:

- T1 ölçülen değeri: A
- T2 ölçülen değeri: B

Kullanım:

- Sıcaklık sensörü, malzemeye kolayca takabilmek için bir mıknatısa sahiptir.
- Sıcaklık sensörleri, ısınırken bir sıcaklık modunda kullanılır.
- Sıcaklık sensörleri, zaman modunda ısıtma sırasında sıcaklık kontrol desteği olarak kullanılabilir.
- Sıcaklık sensörleri, T1 ve T2 sensör bağlantıları yoluyla jeneratöre bağlanır.
- Sensör bağlantısındaki T1 sıcaklık sensörü 1, ısınma prosesini kumanda eden ana sensördür.

6 Sıcaklık sensörü işletim koşulları

Açıklama	Değer
Çalışma sıcaklığı	0 °C ... +350 °C +350 °C değerinin üzerindeki sıcaklıklarda mıknatıs ile sıcaklık sensörü arasındaki bağlantı kesilir.

4.5 Sinyal sütunu

Bir sinyal sütunu isteğe bağlıdır ve yedek parça olarak sipariş edilebilir ►51 | 14.6.

8 Sinyal sütunu MF-GENERATOR.LIGHTS



0019F671

7 Sinyallerin anlamı

Renk		Açıklama
Yeşil	Yanıp sönüyor	Isıtma işlemi devam ediyor
Yeşil	Sabit ışık	Isıtma işlemi tamamlandı
Kırmızı	Sabit ışık	Arıza ►38 8

4.6 Dokunmatik ekran

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

8 Düğmelerin açıklaması

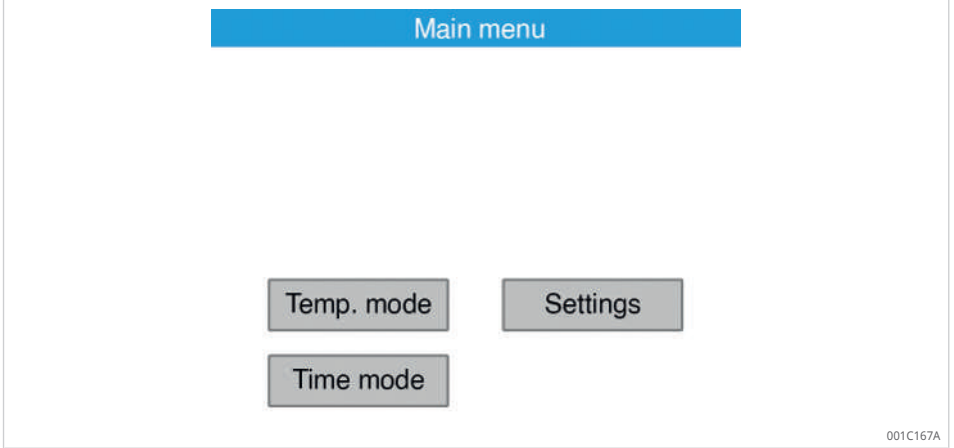
Düğme	İşlevin açıklaması
	[Enter] yapılan seçimi onaylar
	[Back] ayar sürecinde bir adım geri gider önceki sayfaya döner
	[Up] yukarı kaydırma sayısal değeri yukarı doğru değiştirir
	[Down] aşağı kaydırma sayısal değeri aşağı doğru değiştirir

Değişkenler, bir düğmeye dokunularak istenen bir değere ayarlanabilir.

4.7 Sistem ayarları

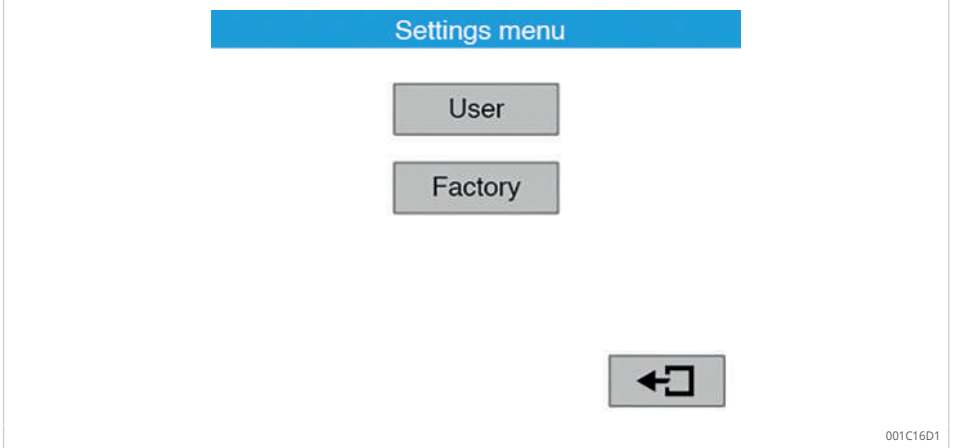
Jeneratör, parametrelerin ısıtma işleminin gerekliliklerine göre ayarlanmasına ve uyarlanmasına olanak tanır.

9 [Main menu]



1. Ayarlara erişmek için [Settings] öğesine dokunun.
» [Settings menu] penceresi açılır.

10 [Settings menu]



Üretici ayarları

! Üretici ayarları yalnızca üretici tarafından değiştirilebilir.

Kullanıcıya özel ayarlar

1. Kullanıcıya özel ayarları değiştirmek için [User] öğesine dokunun.
» [User settings] penceresi açılır.

11 [User settings]

User settings	
Power	22,0 kW
Temperature unit	°C
Default temperature	105 °C
Default time	00:02
Language	English
Heat retention mode	On
Heat retention time	599 s
   	

001C16E5

9 Ayar seçenekleri

Alan	Ayar seçeneği
[Power]	Maksimum gücün ayarı
[Temperature unit]	Sıcaklık ölçüm değişkeni birimi ayarı: °C veya °F
[Default temperature]	Sıcaklık modu için standart sıcaklığın ayarı
[Default time]	Zaman modu için standart zamanın ayarı
[Language]	Ekran dilinin ayarı - İngilizce - Almanca - Felemenkçe
[Heat retention mode]	Sıcaklık tutma işlevini açma veya kapatma Jeneratör malzemeyi ayarlanan süre boyunca ayarlanan sıcaklıkta tutar
[Heat retention time]	Sıcaklık tutma işlevi açıkken sıcaklık tutma işlevinin süresini ayarlar
[Heat retention temp.]	Sıcaklık tutma işlevi açıkken sıcaklık tutma işlevinin sıcaklığını ayarlar
[Monitor temp. Increase]	Sıcaklık artışı denetimini açar veya kapatır Jeneratör malzemenin ısıtılıp ısıtılmadığını kontrol eder.
[Min. temp. Increase]	Belirtilen [Incr. Time period] ögesinde minimum sıcaklık artışının ayarı
[Incr. Time period]	Minimum sıcaklık artışının meydana gelmesi gereken süreyi ayarlar
[Program 1]	Belirli bir endüktör için ayarları kaydetme ►23 4.9.1
[Program 2]	Endüktör jeneratör tarafından algılanır ve kaydedilen ayarları kullanır.
[Program 3]	
[Delta T switch on]	ΔT sınır değerinin aşılması nedeniyle daha önce kapatıldıktan sonra ısıtmanın tekrar açılmasına izin verilen bir malzeme üzerindeki 2 ölçüm noktası arasındaki sıcaklık farkı ►23 4.9.2
[Delta T switch off]	Isıtma işleminin kesintiye uğradığı malzeme üzerindeki 2 ölçüm noktası arasındaki sıcaklık farkının ayarı
[Auto restart]	ΔT ögesinin [Delta T switch on] altındaki izin verilen aralığa dönmesi durumunda ısıtma işleminin otomatik olarak yeniden başlaması için açın veya kapatın.

Ayarları değiştirme

1. Gri sütunu [Up] ve [Down] tuşlarını kullanarak hareket ettirin.
2. Gri sütunu değiştirilecek parametreye hareket ettirin.
3. İşaretlenen parametreyi düzenlemek için [Enter] ögesine dokununuz.
 - › Seçilen parametre siyah renkle vurgulanır.

12 Parametre ayarlarını değiştirme

User settings	
Power	21,5 kW
Temperature unit	°C
Default temperature	105 °C
Default time	00:02
Language	English
Heat retention mode	On
Heat retention time	599 s

▲ ▼ ↩ ↩

001C16F2

4. [Up] ve [Down] tuşlarını kullanarak parametreyi değiştirin.
5. Değiştirilen parametreyi kaydetmek için [Enter] ögesine dokununuz.
 - › Seçilen parametre gri renkle vurgulanır.
6. İşlem tamamlandıktan sonra [Back] ögesine basarak menüden çıkın.

4.8 Isıtma yöntemleri

Cihaz, her uygulamaya uygun farklı ısıtma yöntemleri sunar.

13 Isıtma yöntemleri

Main menu	
① Temp. mode	Settings
② Time mode	

001C2F12

1 Sıcaklık modu

2 Süre modu

10 Isıtma yöntemlerine genel bakış

Isıtma yöntemleri	Düğme	İşlev
Sıcaklık modu	[Temp. mode]	İstenen sıcaklığa kontrollü ısıtma
Süre modu	[Time mode]	Seri üretimi için uygundur; Belirli bir sıcaklığa ulaşılan kadar geçen süre biliniyorsa süre modunda ısıtma Sıcaklık sensörünün arızalı olması durumunda acil durum çözümü: Süre modunda ısıtma ve harici bir termometreyle sıcaklık kontrolü

4.8.1 Sıcaklık modu

- İstenen ısıtma sıcaklığının ayarı
- Malzemeyi ayarlanan sıcaklığa kadar ısıtma
- Tüm süreç boyunca malzeme sıcaklığı denetimi
- [Settings] altında tek ölçüm ve Delta T ölçümü arasında seçim yapma
- Malzemeye takılı 1 veya daha fazla sıcaklık sensörünün kullanılması gerekir. T1 (sıcaklık sensörü 1) ana sensördür ve ısıtma işlemini kumanda eder.

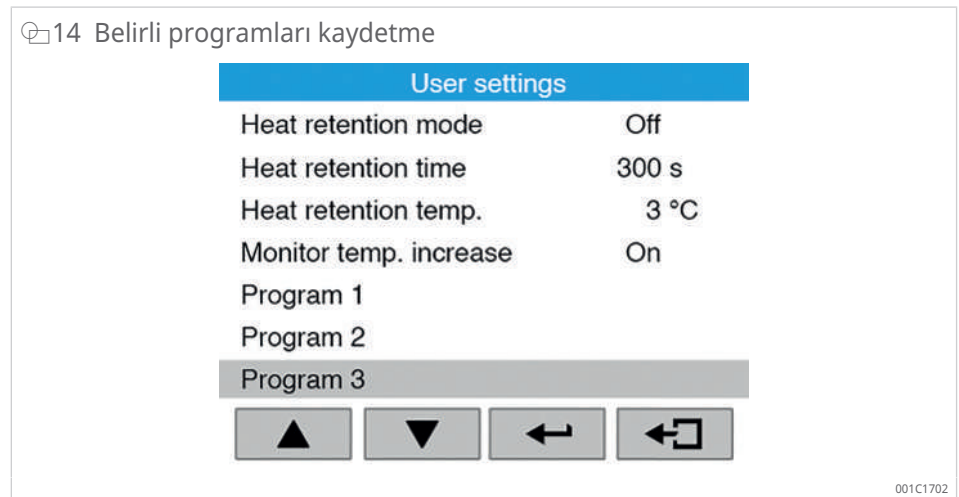
4.8.2 Süre modu

- İstenen ısıtma süresi ayarı
- Malzemeyi belirlenen süre içinde ısıtma
- İşletim türü, belirli bir malzemeyi tanımlanmış bir sıcaklığa ısıtmanın ne kadar süreceği bilinmesi halinde kullanılabilir
- sıcaklık izlenmediği için sıcaklık sensörü gerekli değildir

4.9 Diğer işlevler

4.9.1 Belirli programları kaydetme

14 Belirli programları kaydetme



001C1702

1. [Settings menu] ögesinde değiştirilecek programı işaretleyin.
 2. [Enter] ögesine dokunarak onaylayın.
 3. [Power], [Default temperature] ve [Default time] ögelerini ayarlayın.
 4. [Enter] ögesine dokunarak onaylayın.
- » Ayarlar, seçilen programda kaydedilir.

4.9.2 Delta T işlevi

Bu işlev, bir malzemede gerilimi önlemek için malzemedeki sıcaklıkların çok fazla sapma göstermemesi gerektiğinde kullanılır.



İzin verilen sıcaklık farkı hakkında daha fazla bilgi edinmek için malzeme tedarikçisine danışın.

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

ΔT kumandası, iç bilezik ve dış bilezik sıcaklıklarının çok fazla farklılık göstermemesi gereken yatakları ısıtmak için kullanılır.

Isıtma sırasında A (sıcaklık sensörü T1) ve B (sıcaklık sensörü T2) sıcaklıkları ölçülür. Bu iki sıcaklık arasındaki fark sürekli olarak hesaplanır.

15 Delta T işlev ayarları

User settings	
Temp. rise monitor	Off
Program 1	
Program 2	
Program 3	
Delta T switch on	5 °C
Delta T switch off	30 °C
Auto restart	On

001C1711

- ✓ Her iki sıcaklık sensörü de bağlıdır.
- 1. Delta T işlevini [Settings menu] ögesinde etkinleştirin ►19 | 4.7.
- 2. Isıtma işlemini otomatik olarak yeniden başlatmak için [Auto restart] ögesini etkinleştirin.
 - › A ile B arasındaki ölçülen sıcaklık farkı ayarlanan [Delta T switch off] sıcaklığını aşıyorsa ısıtma işlemi durdurulur veya duraklatılır.
- 3. [Auto restart] ögesi etkinleştirilmemişse ısıtma işlemini manuel olarak yeniden başlatın.
 - › A ve B arasındaki ölçülen sıcaklık farkı ayarlanan [Delta T switch on] sıcaklığının altında kalıyorsa ısıtma işlemi otomatik olarak başlatılır.

11 Açıklama [Auto restart]

[Auto restart]	Açıklama
Devre dışı	Isıtma işlemi otomatik olarak devam etmez. Isıtma işlemi manuel olarak yeniden başlatılmalıdır.
Etkin	Sıcaklık farkı [Delta T switch on] değerinin altında ayarlanan sıcaklıktan daha küçük olduğunda ısıtma işlemi otomatik olarak devam eder.

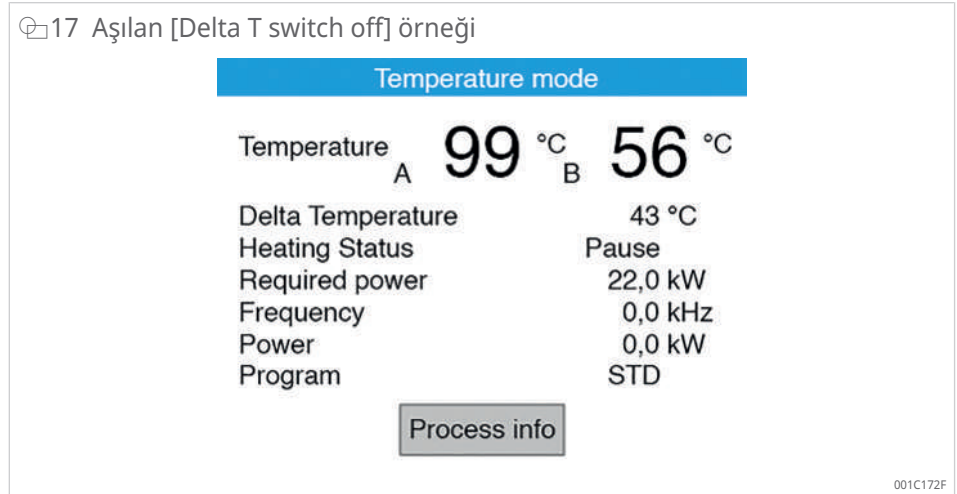
16 Ayarlı ısıtma işlemi örneği ΔT

Temperature mode	
Temperature	A 95 °C B 85 °C
Delta Temperature	11 °C
Heating Status	On
Required power	22,0 kW
Frequency	18,9 kHz
Power	21,5 kW
Program	STD

Process info

001C171F

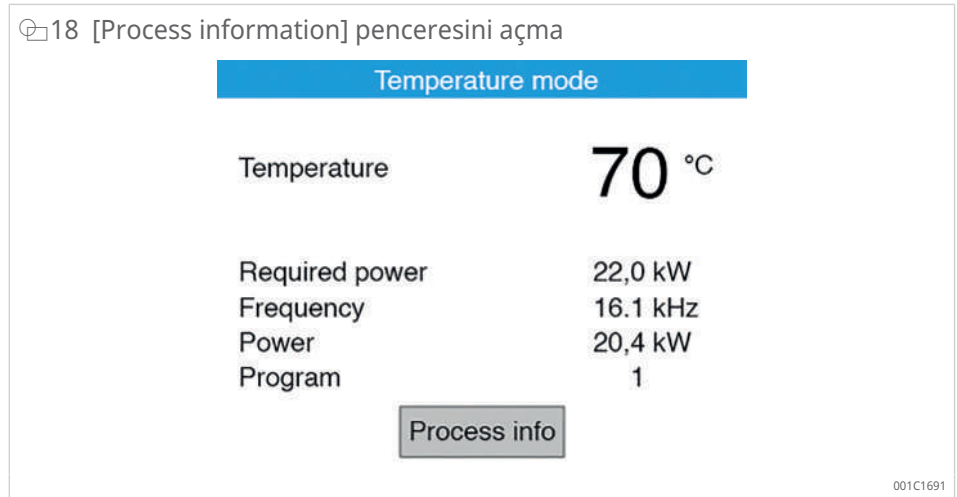
17 Açılan [Delta T switch off] örneği



4.9.3 İşlem bilgileri

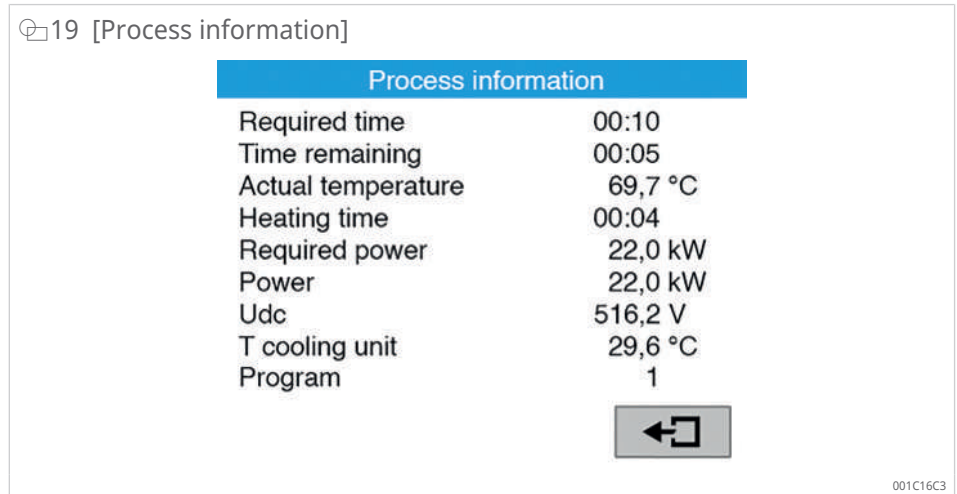
Isıtma işlemi sırasında proses parametreleri hakkında ayrıntılı bilgiler çağrılabilir.

18 [Process information] penceresini açma



- ✓ Sıcaklık modunda veya zaman modunda ısıtma
- Proses bilgilerine erişmek için [Process info] öğesine dokunun.
- [Process information] penceresi açılır.

19 [Process information]



12 Açıklama [Process information]

[Process information]	Açıklama
[Required Time]	Zaman modunda ısıtma için belirtilen süre
[Time remaining]	Zaman modunda ısıtma sırasında kalan süre
[Actual temperature]	Sıcaklık modunda ve bağlı sıcaklık sensöründe ısıtma sırasında malzemede mevcut sıcaklık
[Heating time]	Isıtma işleminin geçen süresi
[Required Power]	Belirtilen güç
[Power]	Mevcut güç
[Udc]	Mevcut üretilen DC gerilimi
[T cooling unit]	Jeneratörün mevcut sıcaklığı
[Program]	Şu anda çalışan program

5 Taşıma ve depolama

5.1 Taşıma



UYARI



Ağır ürün

Disk kayması veya sırt hasarı tehlikesi.

- Ürünü yalnızca ağırlığı 23 kg'dan azsa yardımcı araçlar kullanmadan kaldırın.
- Uygun kaldırma ekipmanı kullanın.

13 Taşıma

Varyant	m	Taşıma
kW	kg	
10	46	• Cihazın üst kısmındaki taşıma kolunu kullanın.
22	46	• Cihazı 2 kişiyle birlikte kaldırın.
		• Uygun kaldırma tertibatı kullanın.
44	78	• Cihazın üst kısmındaki kaldırma halkalarını kullanın.
		• Uygun kaldırma tertibatı kullanın.

5.2 Depolama

Cihazı tercihen teslim edildiği taşıma ambalajında muhafaza edin.

14 Depolama koşulları

Açıklama	Değer
Ortam sıcaklığı	-5 °C ... +55 °C
Hava nemi	5 % ... 95 %, yoğuşmasız

6 İşletime alma

6.1 İlk adımlar

1. Cihazı taşıma kutusundan veya depolama kutusundan çıkarın.
2. Gövdeyi hasar bakımından kontrol edin.
3. Cihazı uygun bir iş çalışma alanına yerleştirin.
4. Bir tekerlekli taşıma düzeneği kullanırken, taşıma düzeneğinin frenlerini etkinleştirin.

Uygun bir çalışma alanının sahip olduğu özellikler:

- Yüzey, metalden olmayan dengeli ve düz bir yüzeydir.
- Cihaz ayarlanabilir dört ayak üzerinde durur.
- Arka kısımda 20 mm'lik bir boşluk vardır.
- Alt kısımda 20 mm'lik bir boşluk vardır.

6.2 Gerilim beslemesini bağlama

Elektrik bağlantı fişi ile bağlantı

- ✓ Cihazın elektrik bağlantı fişi vardır.
 - ✓ Elektrik bağlantı kablosu ve elektrik bağlantı fişi hasarlı değildir.
 - ✓ Gerilim beslemesi teknik veriler ile uyumludur.
1. Elektrik bağlantı kablosunu cihazın arka tarafında bulunan, bunun için öngörülmüş açıklığa takın.
 2. Elektrik bağlantı fişini uygun bir prize takın.
 3. Bağlantı kablosunu takılma tehlikesi oluşturmayacak şekilde döşeyin.

Elektrik bağlantı fişi olmadan bağlantı

- ✓ Cihazın elektrik bağlantı fişi yoktur.
 - ✓ Gerilim beslemesi teknik veriler ile uyumludur.
 - ✓ Elektrik bağlantısı kalifiye personel tarafından kurulmalıdır.
1. Uygun bir fiş kullanın.
 2. Elektrik bağlantısını 3 faz ve güvenlik topraklamasını oluşturun.
 3. Bağlantı kablosunu takılma tehlikesi oluşturmayacak şekilde döşeyin.

20 Elektrik bağlantısını 3 faz ve topraklamayla oluşturun



001C15E0

6.3 Endüktörü bağlama

- ✓ Yalnızca üreticinin teknik özelliklerine uygun endüktörler kullanın.
 - ✓ İndüktörün beraberinde bulunan kullanım kılavuzunda belirtilen talimat ve uyarıları dikkate alın.
 - ✓ Endüktör hasarlı değildir.
 - ✓ Yalnızca maks. 2 endüktör besleme hatlarını seri olarak bağlayın. Endüktör besleme hattının maksimum toplam uzunluğu 6 m değerini aşmamalıdır.
 - ✓ Kullanılan endüktörün nominal gücü, jeneratörün nominal gücü ile aynı olmalıdır.
 - ✓ +300 °C ısıya dayanıklı koruyucu eldiven giyin.
 - ✓ İhtiyaç halinde halihazırda bağlı olan bir endüktörün jeneratör bağlantısını kesin.
1. Fişi sokete hizalayın, böylece beyaz işaretler birbirinin karşısına gelir.
 2. Fişi sokete gidebildiği kadar itin.

21 Doğru hizalanmış fiş



001AA9DE

3. Fişi ekselel basınçla soketin içine doğru daha derine bastırın ve fişi sağa doğru dayanağa kadar çevirin.

22 Gidebildiği kadar çevrilmiş fiş



001AAA0E

4. Fişi serbest bırakın.
- » Fiş, bağlama somunu kilidi ile sabitlenir.

6.3.1 Endüktör algılamasını bağlama

Bir endüktör, endüktör algılaması ve bir termal sigorta ile donatılmışsa bu, cihazın arkasındaki termal sigorta ve endüktör algılama bağlantısına bağlanır.

Endüktör algılamalı ve termal sigortalı sabit endüktör

- ✓ Endüktörün bir endüktör algılaması vardır.
- 1. Termal sigorta ve endüktör algılama bağlantısının kapağını çıkarın.
- 2. Endüktörün endüktör algılamasını, termal sigorta ve endüktör algılama bağlantısına takın.
- 3. Bağlantıyı kilitlemek için soket üzerindeki kolu fişin üzerine itin.
- » Endüktör algılaması bağlıdır.

Endüktör algılaması ve termal sigortası olmayan esnek endüktör

- ✓ Endüktörün bir endüktör algılaması yoktur.
- 1. Termal sigorta ve endüktör algılama bağlantısının kapağını çıkarın.
- 2. Dongle'ı, endüktör algılaması ve termal sigorta için bağlantıya takın.
- 3. Bağlantıyı kilitlemek için soket üzerindeki kolu fişin üzerine itin.
- » Dongle bağlıdır.

23 Dongle'ı bağlama



001C15E1

6

6.4 Endüktörü yapı parçasına takma

- ✓ +300 °C ısıya dayanıklı koruyucu eldiven giyin.
- ✓ Endüktör jeneratöre bağlıdır.
- 1. Esnek endüktörü ilgili kullanım talimatlarına uygun olarak malzemeye takın.
- 2. Endüktörü yalnızca tek bir malzemeye takın.
- 3. Endüktörü takılma tehlikesi oluşturmayacak şekilde yerleştirin.
- » Endüktör kullanıma hazırdır.

Diğer bilgiler

BA 86 | Esnek endüktörler |
<https://www.schaeffler.de/std/1FD6>

6.5 Sıcaklık sensörünü bağlama

- ✓ Üreticinin teknik özelliklerine uygun bir sıcaklık sensörü kullanın.
- ✓ Sıcaklık sensörleri hasarlı değildir.
- ✓ Sıcaklık sensörlerinin manyetik yüzeyinde yabancı madde bulunmuyor.
- 1. T1 sıcaklık sensörünün (kırmızı) fişini öngörülen T1 bağlantısına bağlayın.
- 2. T1 sıcaklık sensörünü malzeme üzerindeki endüktör sargılarına mümkün olduğunca yakın yerleştirin.
- 3. T2 sıcaklık sensörünün (yeşil) fişini öngörülen T2 bağlantısına bağlayın.
- 4. T2 sıcaklık sensörünü malzemede en düşük sıcaklığın beklendiği yere yerleştirin.
- 5. Sıcaklık sensörlerinin kablolarını takılma riski olmayacak şekilde döşeyin.
- » Sıcaklık sensörleri kullanıma hazırdır.



Sıcaklık sensörünü sökerken sıcaklık sensörünün kablosunu çekmeyin. Sadece fişi ve sensör başlığını çekin.

6.6 Potansiyel eşitleme hattını bağlama

Sıcaklık ölçümünün saptırılmasını önlemek için potansiyel eşitleme kablosu kullanılır. Potansiyel eşitleme kablosu jeneratörü ısıtılacak malzemeye bağlar.

- ✓ Yalnızca üreticinin teknik özelliklerine uygun potansiyel eşitleme hatlarını kullanın.
 - ✓ Potansiyel eşitleme hattı hasarlı değildir.
 - ✓ Potansiyel eşitleme hattının manyetik yüzeyi ve malzeme kirden arındırılmıştır.
1. Mıknatısın sahip olduğu yüksek kuvvetin malzemeye zarar verip vermediğini kontrol edin. Mıknatıs tarafından sağlanan mıknatıslanma > 2 A/cm'dir.
 2. Malzeme üzerinde sıcaklık sensörünün konumuna yakın bir konumda bulunan potansiyel eşitleme hattı mıknatısının konumunu seçin.
 3. Potansiyel eşitleme hattının mıknatısını malzemeye yerleştirin.
 4. Potansiyel eşitleme hattını jeneratörde öngörülen bağlantıya bağlayın ►16 | 4.
 5. Potansiyel eşitleme hattını takılma tehlikesi oluşturmayacak şekilde yerleştirin.
 - » Potansiyel eşitleme hattı çalışmaya hazırdır.



Çok küçük veya erişmesi zor malzemeler için potansiyel eşitleme hattını malzemeye takmak her zaman mümkün değildir.

6.7 Sinyal sütununu bağlama

Bir sinyal sütunu isteğe bağlıdır ve yedek parça olarak sipariş edilebilir ►51 | 14.6.

- Gerekirse sinyal sütununu cihazın üst kısmında öngörülen bağlantıya bağlayın.

7 İşletim

7.1 Genel bilgiler

Isıtma işlemi yalnızca endüktörde bir malzeme varsa başlar. Isıtma işlemi sırasında malzeme endüktörden çıkarılmamalıdır.

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.

Contalı yağlanmış yataklar için izin verilen maksimum sıcaklıklar değişiklik gösterebilir.

Bağlı endüktörün maksimum sıcaklığı, modele bağlı olarak +180 °C veya +300 °C'yi aşamaz. Bağlı endüktörün maksimum işletim süresine uyulmalıdır.

Malzeme ısıtılırken ferromanyetik malzemeden yapılmış halatlara veya zincirlere asılmamalıdır. Malzemeyi metal içermeyen ve sıcaklığa dayanıklı bir kayışa asın.

7

7.2 Koruyucu önlemler alma

1. Tehlike bölgesini genel güvenlik talimatlarına uygun olarak işaretleyin ve emniyete alın ►8 | 2.
2. İşletim konumunun işletim koşullarına uygun olduğundan emin olun ►46 | 13.1.
3. Duman oluşumunu önlemek için ısıtılacak malzemeyi temizleyin.
4. Isıtma sırasında görülen dumanı veya buharı solumayın. Isıtma sırasında duman veya buhar oluşması halinde uygun bir emme tesisatı takılmalıdır.
5. Malzemeyi kalıcı bir şekilde bağlanmış bir topraklama ile donatın. Bu mümkün değilse malzemenin kişiler tarafından erişilemeyeceğini sağlayın.
6. +300 °C ısıya dayanıklı koruyucu eldiven giyin.
7. İş güvenliği ayakkabıları giyin.
8. Koruyucu gözlük takın.

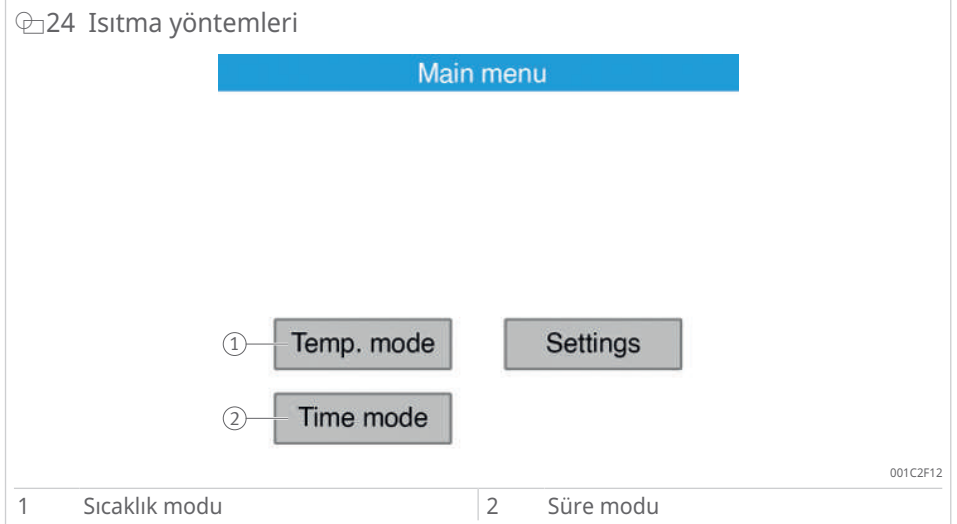
7.3 Jeneratörü açma

- ✓ Endüktör bağlı.
 - ✓ Gerekli sıcaklık sensörleri bağlıdır. Kolay ölçüm için: T1, Delta T ölçümü için: T1 ve T2.
 - ✓ Gerilim beslemesi bağlıdır.
 - ✓ Acil durdurma şalteri etkin değildir.
1. Cihazın arka tarafındaki kumanda gerilimi şalterini 1 konumuna getirin.
 2. Cihazın ön tarafındaki ana şalteri 1 konumuna getirin.
 - › Cihaz çalıştırma işlemini başlatır.
 - › Çalıştırma işlemi biraz zaman alır, ~20 s.
 - › Çalıştırma işlemi sırasında ekranda bir yükleme ekranı görüntülenir.
 - » [Main menu] penceresi görüntülenir.



Endüktör bağlı değilse kırmızı kontrol lambası yanıp söner ve hata mesajı [No coil detected] görüntülenir ►38 | 8.

7.4 Isıtma yöntemini seçme



- İlgili düğmeye dokunarak istediğiniz ısıtma prosedürünü seçin.
- » Yapılan seçime bağlı olarak ayar parametreleri pencerede görüntülenir.

7.5 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

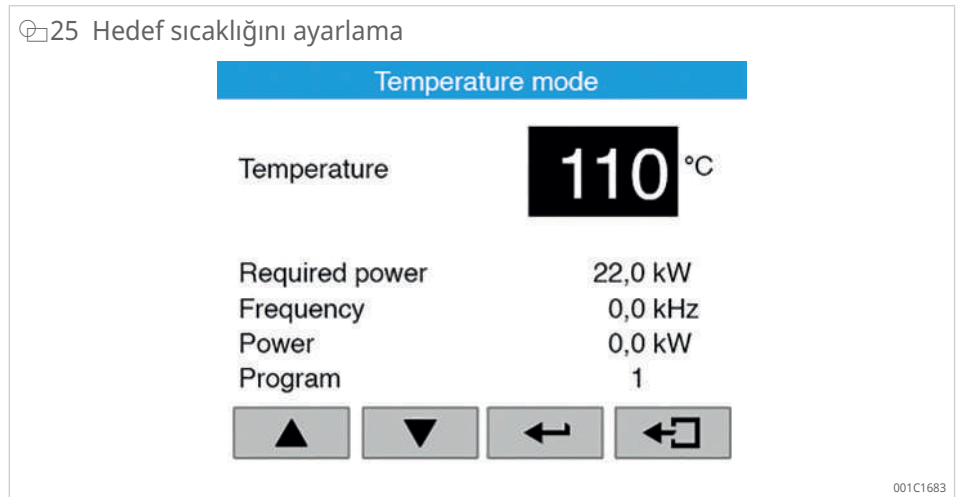
Uzun süre kalmanız halinde kalp ritmi bozuklukları ve doku hasarı tehlikesi.

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

7.5.1 Sıcaklık modunda ısıtma

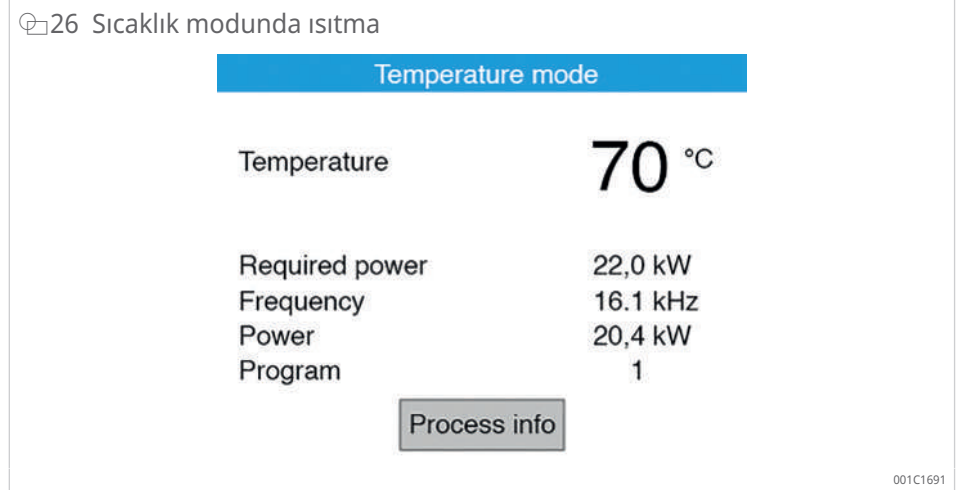
- ✓ Endüktör bağlı.
- ✓ Gerekli sıcaklık sensörleri bağlıdır. Kolay ölçüm için: T1, Delta T ölçümü için: T1 ve T2.
- 1. Isıtma modu olarak [Temp. mode] ögesini seçin.
- 2. Isıtma hedefini ayarlamak için [Enter] ögesine dokununuz.
- Sıcaklık alanı siyah renkle vurgulanır.

25 Hedef sıcaklığını ayarlama



3. Isıtma hedefini ayarlamak için [Up] ve [Down] tuşlarını kullanın.
4. Ayarlanan ısıtma hedefini kabul etmek için [Enter] ögesine dokununuz.
 - › Hedef sıcaklık ayarlanır.
5. Isıtma işlemini başlatmak için [Start] ögesine basın.
 - › Isıtma işlemi başlatılır.
 - › Yeşil kontrol lambası yanıp söner.
 - › Sinyal lambası bağlandığında sinyal lambasının yeşil kontrol lambası yanıp söner.
 - › Ekranda güncel olarak ölçülen malzeme sıcaklığı gösterilir.
 - › Ekranda en önemli proses parametreleri gösterilir.

26 Sıcaklık modunda ısıtma



6. Ayrıntılı proses bilgilerini görüntülemek için [Process info] ögesine basın.
 - › Malzeme sıcaklığı hedef sıcaklığa ulaştığında yüksek bir bip sesi duyulur.
 - › Yeşil kontrol lambası sürekli olarak yanar.
 - › Sinyal lambası bağlandığında sinyal lambasının yeşil kontrol lambası sürekli olarak yanar.
 - › Ekranda geçerli malzeme sıcaklığı gösterilir.
7. [Stop] ögesine basarak bip sesini durdurun.

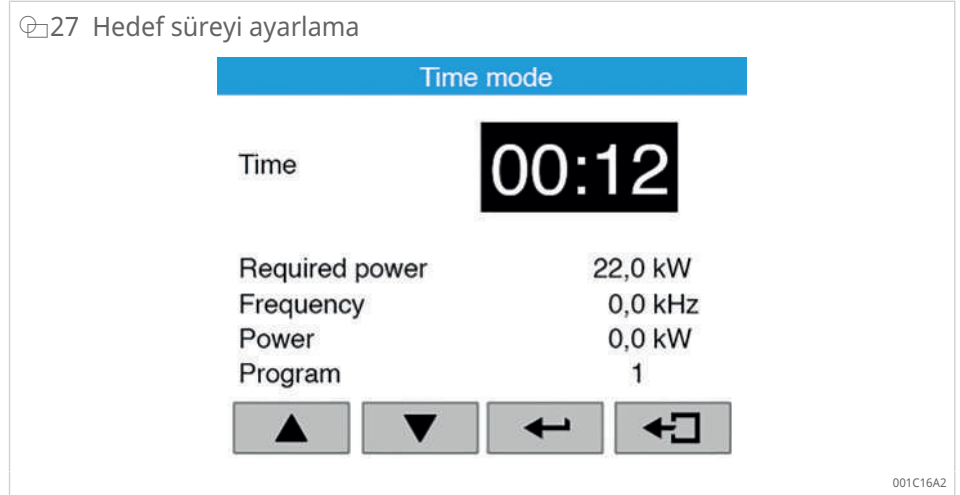


[Stop] düğmesine basarak ısıtma işlemini istediğiniz zaman durdurabilirsiniz.

7.5.2 Süre modunda ısıtma

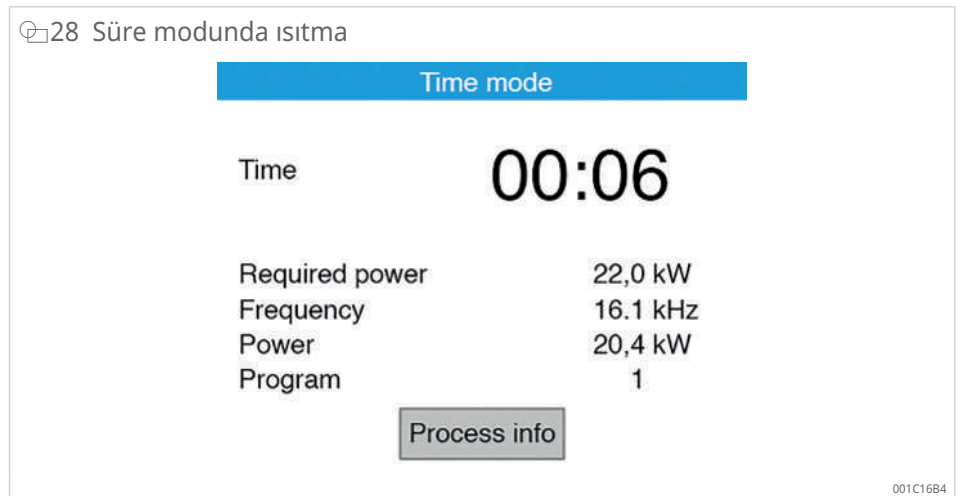
- ✓ Endüktör bağlı.
- ✓ Gerekli sıcaklık sensörleri bağlıdır. Kolay ölçüm için: T1, Delta T ölçümü için: T1 ve T2.
- 1. Isıtma modu olarak [Time mode] ögesini seçin.
- 2. Isıtma hedefini ayarlamak için [Enter] ögesine dokununuz.
 - › Zaman alanı siyah renkle vurgulanır.

27 Hedef süreyi ayarlama



- 3. Isıtma hedefini ayarlamak için [Up] ve [Down] tuşlarını kullanınız.
- 4. Ayarlanan ısıtma hedefini kabul etmek için [Enter] ögesine dokununuz.
 - › Hedef süre ayarlanır.
- 5. Isıtma işlemini başlatmak için [Start] ögesine basınız.
 - › Isıtma işlemi başlatılır.
 - › Yeşil kontrol lambası yanıp söner.
 - › Sinyal lambası bağlandığında sinyal lambasının yeşil kontrol lambası yanıp söner.
 - › Ekranda ısıtma işleminin kalan süresi gösterilir.
 - › Ekranda en önemli proses parametreleri gösterilir.

28 Süre modunda ısıtma



6. Ayrıntılı proses bilgilerini görüntülemek için [Process info] öğesine basın.
 - » Ayarlanan süre tamamlandıktan sonra jeneratör otomatik olarak kapanır. Yüksek bir bip sesi duyulur.
 - » Yeşil kontrol lambası sürekli olarak yanar.
 - » Sinyal lambası bağlandığında sinyal lambasının yeşil kontrol lambası sürekli olarak yanar.
 - » Ekranda geçerli malzeme sıcaklığı gösterilir.
7. [Stop] öğesine basarak bip sesini durdurun.

 [Stop] düğmesine basarak ısıtma işlemini istediğiniz zaman durdurabilirsiniz.

7.6 Endüktörü yapı parçasından sökme

Isıtma işlemi tamamlandıktan sonra endüktör malzemeden çıkarılabilir.

✓ +300 °C ısıya dayanıklı koruyucu eldiven giyin.

1. Tüm sıcaklık sensörlerini ısıtılan malzemeden çıkarın.
2. Endüktörü ısıtılan malzemeden çıkarın.
 - » Isıtılan malzeme daha fazla kullanım için uygundur.

 Yapı parçası soğumadan önce ısıtılan yapı parçasını mümkün olduğunca çabuk monte edin veya sökün.

 Sıcaklık sensörünü sökerken sıcaklık sensörünün kablосunu çekmeyin. Sadece fişi ve sensör başlığını çekin.

8 Arızaları giderme

Jeneratör, proses parametrelerini ve ısıtma işleminin sorunsuz çalışması için önemli olan diğer unsurları sürekli olarak izler. Jeneratör akustik ve optik sinyaller verir.

- Ekranda hata penceresi görüntülenir
- Sesli bir sinyal duyulur
- Jeneratör üzerindeki kırmızı kontrol lambası yanar
- Sinyal lambasının kırmızı kontrol lambası yanar



Hataya yol açan parametre, hata penceresinde kırmızı bir ünlem işaretiyle görüntülenir.

15 Hata bildirimleri

Hata bildirimi	Olası neden	Çözüm
[No communication]	Chopper ve Chopper kumandası arasında iletişim yok	1. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın 2. Birkaç saniye bekleyin ve cihazı tekrar açın 3. Hata devam ederse üreticiyle iletişime geçin
[T cooling unit too low]	Ortam sıcaklığı 0 °C (+32 °F) değerinin altında.	1. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın 2. Ortam sıcaklığının 0 °C (+32 °F) değerinin üzerine çıkana kadar bekleyin 3. Sıcaklık sınır değeri dahilindeyse ve hata devam ediyorsa üreticiyle iletişime geçin
[Udc too low]	Giriş gerilimi çok düşük.	1. Ağ bağlantısını kontrol edin 2. Ağ taraflı sigortaları kontrol edin
[No temp increase]	Ayarlanan süre içinde yetersiz sıcaklık artışı	1. Sıcaklık sensörünün malzemeye takılıp takılmadığını kontrol edin 2. Sıcaklık sensörünün jeneratöre bağlı olup olmadığını kontrol edin
[Communication time-out]	Otomatik olarak çözilemeyen yazılım sorunu	1. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın 2. Birkaç saniye bekleyin ve cihazı tekrar açın 3. Hata devam ederse üreticiyle iletişime geçin
[Upower too low]	Çıkış gerilimi 10 V değerinden düşük.	1. Üreticiyle iletişime geçin
[Current too high]	Bir tepe akımının meydana gelmesi.	1. Üreticiyle iletişime geçin
[No coil detected]	Jeneratöre bağlı endüktör yok.	1. Endüktörü jeneratöre bağlayın ►29 6.3
[Coil 1 thermal off] [Coil 2 thermal off]	Endüktör aşırı ısınmıştır.	1. Termal sigorta otomatik olarak kapatılana kadar endüktörün soğumasını bekleyin 2. Hatayı sıfırlama ►39 8.1
[Transformer thermal off 1] [Transformer thermal off 2]	Jeneratör aşırı ısınmış.	1. Termal sigorta otomatik olarak kapatılana kadar cihazın soğumasını bekleyin 2. Hatayı sıfırlama ►39 8.1
[Current sensor fault 1] [Current sensor fault 2]	Akım sensöründe hata	1. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın 2. Birkaç saniye bekleyin ve cihazı tekrar açın 3. Hata devam ederse üreticiyle iletişime geçin

Hata bildirimi	Olası neden	Çözüm
[Thermocouple 1]	Sıcaklık sensörü T1 bağlı değil	1. Sıcaklık sensörünü T1 bağlayın 2. Hatayı sıfırlama ►39 8.1
[Thermocouple 2]	Sıcaklık sensörü T2 bağlı değil	1. Sıcaklık sensörünü T2 bağlayın 2. Hatayı sıfırlama ►39 8.1
[Slave interlink]	Chopper kumanda cihazları arasında iletişim sorunu	1. Ana şalteri kullanarak cihazı kapatın. 2. Birkaç saniye bekleyin ve cihazı tekrar açın 3. Hata devam ederse üreticiyle iletişime geçin

8.1 Hatayı sıfırlama

1. Gri sütunu [Up] ve [Down] tuşlarını kullanarak hareket ettirin.
2. Gri sütunu giderilecek hatanın üzerine hareket ettirin.
3. İşaretleli hatayı sıfırlamak için [Stop] ögesine basın.
 - › Seçilen hata sıfırlanır.
4. [Back] ögesine basarak menüden çıkın.
 - » Hata sıfırlandı.

9 Bakım

Bakım çalışmaları ve onarımlar sadece kalifiye personel tarafından yerine getirilebilir.

Endüksiyon sisteminin güvenli bir şekilde çalışması için jeneratörün ve endüktörün düzenli bir şekilde bakımdan geçirilmesi şarttır.

! Çözücü madde kullanmayın. Bunlar cihaza zarar verebilir veya işlevini olumsuz etkileyebilir.

- ✓ Cihaz kapatıldı ve şebeke gerilimi bağlantısı kesildi
- ✓ Cihaz yetkisiz veya kasıtsız yeniden başlatmaya karşı emniyete alınmalıdır.
- 1. Cihazı sadece şebeke geriliminden ayırdıktan 5 min (dakika) sonra açın.
- 2. Cihazı kuru bir bezle temizleyin.
- 3. Bakım programına göre bakım yapın

16 Bakım planı

Eylem	işletimden önce	aylık
Cihazda görünür hasar olup olmadığını kontrol edin	✓	
Cihazı kuru bir bezle temizleyin	✓	
Sıcaklık sensöründe harici hasar ve manyetik başın kirlenmesi olup olmadığını kontrol edin	✓	
Kabloda hasar olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse değiştirin	✓	
Hava filtresini temizleyin. Temizleme sıklığı, ortamdaki kirlilik derecesine ve işletim süresine bağlıdır.		✓

9.1 Hava filtresini temizleme

1. Kilidi açmak için mavi kolu ileri doğru çekin.
2. Izgarayı öne doğru yatırın.
- › Hava filtresi çıkarılabilir.

29 Hava filtresinin çıkarılması



001C15DA

3. Hava filtresinde kirlenme olup olmadığını kontrol edin ve gerekirse değiştirin.
4. Hava filtresini takın.
5. Izgarayı arkaya yatırın.
6. Izgarayı mavi kolla kilitleyin.

 17 Orijinal hava filtresi

Özellik	Açıklama
Üretici	Rittal
Ürün adı	SK 3322.R700
Ölçüler	120 mm×120 mm×12 mm

10 Onarım

Onarımlar sadece üretici veya üretici tarafından onaylanmış olan uzman bayiler tarafından gerçekleştirilebilir.

Cihazın sorunsuz bir şekilde çalışmadığını düşünüyorsanız bayiniz ile iletişime geçin.

11 Devre dışı bırakma

Cihaz artık düzenli olarak kullanılmadığında cihazı işletimden çıkarın.

- ✓ Cihaz kapatıldı ve şebeke gerilimi bağlantısı kesildi
- ✓ Cihaz yetkisiz veya kasıtsız yeniden başlatmaya karşı emniyete alınmalıdır.
- » Endüktör fişini jeneratörden ayırın ►43 | 11.1.
- » Cihaz kapalı.

Depolama için belirtilen ortam koşullarına uyun.



Sıcaklık sensörünü sökerken sıcaklık sensörünün kablосunu çekmeyin. Sadece fişi ve sensör başlığını çekin.

11.1 Endüktörü ısıtma cihazından ayırma

- ✓ Jeneratörün ısınma işleminde olmadığından emin olun. Jeneratör üzerindeki durum göstergesini izleyin. Varsa sinyal sütununun durum gösterimini gözlemleyin.
- ✓ Güç çıkışında akım olmadığından emin olun.
- 1. Cihazdaki ana şalteri kapatın.
- 2. Fişi eksenel basınçla soketin içine doğru bastırın ve beyaz işaretler birbirinin karşısına gelene kadar fişi sola doğru çevirin.
- 3. Fişi soketten çıkarın.
- » Endüktörün jeneratör bağlantısı kesildi.

12 İmha

Bertaraf sırasında geçerli yerel yönetmelikleri dikkate alın.

13 Teknik veriler

18 Mevcut modeller

Model	P	Sipariş kodlaması	Sertifika
	maks. kW		
MF-GENERATOR2.5-10KW-400V	10	097046906-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-10KW-450V	10	097112798-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-10KW-500V	10	097331120-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-10KW-600V	10	097331139-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-22KW-400V	22	097331147-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-22KW-450V	22	097331155-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-22KW-500V	22	097331740-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-22KW-600V	22	097331759-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-44KW-400V	44	097332925-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-44KW-450V	44	097332933-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-44KW-500V	44	097332941-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-44KW-600V	44	097332950-0000-01	CE
MF-GENERATOR2.5-10KW-600V-CSA	10	305346792-0000-10	CSA
MF-GENERATOR2.5-22kW-600V-CSA	22	305346806-0000-10	CSA
MF-GENERATOR2.5-44kW-600V-CSA	44	305346814-0000-10	CSA

19 Teknik veriler

Model	P	U	I	f		f _o		Elektrik bağlantı fişi	L	B	H	m
	maks.			/	Şura ya kadar:	/	Şura ya kadar:					
	kW	V	A	Hz	Hz	kHz	kHz		mm	mm	mm	kg
MF-GENERATOR2.5-10KW-400V	10	400	16	50	60	10	25	CEE-516P6W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-10KW-450V	10	450	14	50	60	10	25	-	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-10KW-500V	10	500	12	50	60	10	25	CEE-520P7W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-10KW-600V	10	600	10	50	60	10	25	CEE-520P5W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-22KW-400V	22	400	32	50	60	10	25	CEE-432P6W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-22KW-450V	22	450	30	50	60	10	25	-	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-22KW-500V	22	500	28	50	60	10	25	CEE-530P7W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-22KW-600V	22	600	23	50	60	10	25	CEE-530P5W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-44KW-400V	44	400	63	50	60	10	25	CEE-463P6W	600	650	580	78
MF-GENERATOR2.5-44KW-450V	44	450	59	50	60	10	25	-	600	650	580	78
MF-GENERATOR2.5-44KW-500V	44	500	55	50	60	10	25	CEE-560P7W	600	650	580	78
MF-GENERATOR2.5-44KW-600V	44	600	45	50	60	10	25	CEE-560P5W	600	650	580	78
MF-GENERATOR2.5-10KW-600V-CSA	10	600	10	50	60	10	25	CEE-520P5W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-22kW-600V-CSA	22	600	10	50	60	10	25	CEE-530P5W	600	300	600	46
MF-GENERATOR2.5-44kW-600V-CSA	44	600	10	50	60	10	25	CEE-560P5W	600	650	580	78

B	mm	Genişlik
f	Hz	Frekans
f _o	kHz	Frekans çıkışı
H	mm	Yükseklik
I	A	Akım şiddeti
L	mm	Uzunluk
m	kg	Kütle
P	kW	Performans
U	V	Gerilim

13.1 İşletim koşulları

Ürün yalnızca aşağıdaki ortam koşullarında kullanılabilir.

20 İşletim koşulları

Açıklama	Değer
Ortam sıcaklığı	0 °C ... +40 °C
Hava nemi	5 % ... 90 %, yoğuşmasız
İşletim yeri	Sadece kapalı ortamlarda. Ortam patlayıcı olmamalıdır. Temiz ortam

13.2 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: Schaeffler

Product description: Endüktif jeneratör

Produktnamn/typ:

- MF-GENERATOR-2.5-10KW-400V
- MF-GENERATOR-2.5-10KW-450V
- MF-GENERATOR-2.5-10KW-500V
- MF-GENERATOR-2.5-22KW-400V
- MF-GENERATOR-2.5-22KW-450V
- MF-GENERATOR-2.5-22KW-500V
- MF-GENERATOR-2.5-44KW-400V
- MF-GENERATOR-2.5-44KW-450V
- MF-GENERATOR-2.5-44KW-500V

Aşağıdaki yönetmeliklerin gerekliliklerine uygundur:

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

Uygulanan uyumlaştırılmış normlar:

Electric Safety

- EN 60204-1:2018

EMC Emission

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

EMC Immunity

- EN 61000-6-2:2019

13

Bizimle görüşmeden ve yazılı onayımız olmadan ürüne yapılan herhangi bir değişiklik, bu beyanı geçersiz kılar.

H. van Essen
 Genel Müdürü
 Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Yer, Tarih:
 Vaassen, 10-11-2025



14 Aksesuar

14.1 Esnek endüktörler

30 Esnek endüktör MF-INDUCTOR-44KW



0019F6F2

21 Teknik veriler MF-INDUCTOR

Sipariş kodlaması	P kW	t _{max} min	L m	D mm	d _{min} mm	T _{max} °C	°F	m kg	Sipariş numarası
MF-INDUCTOR-22KW-10M-D12-180C-SLIM	10, 22	10	10	12	75	+180	+356	3	097557501-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-15M-D12-180C-SLIM	10, 22	10	15	12	75	+180	+356	5	097330582-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-20M-D12-180C-SLIM	10, 22	10	20	12	75	+180	+356	7	097330809-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-25M-D12-180C-SLIM	10, 22	10	25	12	75	+180	+356	9	097330787-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-30M-D12-180C-SLIM	10, 22	10	30	12	75	+180	+356	11	097330574-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-15M-D15-180C	10, 22	-	15	15	100	+180	+356	7	097334618-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-20M-D15-180C	10, 22	-	20	15	100	+180	+356	9	097333999-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-25M-D15-180C	10, 22	-	25	15	100	+180	+356	11	097334529-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-30M-D15-180C	10, 22	-	30	15	100	+180	+356	14	097334006-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-35M-D15-180C	10, 22	-	35	15	100	+180	+356	17	097427500-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-40M-D15-180C	10, 22	-	40	15	100	+180	+356	20	097427497-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-10M-D20-300C	10, 22	-	10	20	120	+300	+572	6	097555398-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-15M-D20-300C	10, 22	-	15	20	120	+300	+572	9	097334626-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-20M-D20-300C	10, 22	-	20	20	120	+300	+572	12	097334634-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-25M-D20-300C	10, 22	-	25	20	120	+300	+572	16	097334537-0000-01
MF-INDUCTOR-22KW-30M-D20-300C	10, 22	-	30	20	120	+300	+572	18	097334545-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-15M-D19-180C	44	-	15	19	140	+180	+356	16	097334812-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-20M-D19-180C	44	-	20	19	140	+180	+356	20	097334642-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-25M-D19-180C	44	-	25	19	140	+180	+356	24	097292168-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-30M-D19-180C	44	-	30	19	140	+180	+356	28	097293512-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-35M-D19-180C	44	-	35	19	140	+180	+356	32	097420344-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-40M-D19-180C	44	-	40	19	140	+180	+356	36	097419966-0000-10
MF-INDUCTOR-44KW-15M-D28-300C	44	-	15	28	220	+300	+572	17	097406775-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-20M-D28-300C	44	-	20	28	220	+300	+572	23	097406783-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-25M-D28-300C	44	-	25	28	220	+300	+572	29	097407054-0000-01
MF-INDUCTOR-44KW-30M-D28-300C	44	-	30	28	220	+300	+572	34	097407062-0000-01

d_{min}

mm

min yapı parçası çapı

D

mm

Dış çap

L

m

Uzunluk

m

kg

Kütle

P

kW

Güç jeneratörü

t_{max}

min

maks işletim süresi

T_{max}

°C veya °F

maks sıcaklık

14.2 Endüktör besleme hattı

10 kW ve 22 kW güçlü jeneratörlerin MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M endüktör besleme hatları ve 44 kW güçlü jeneratörlerin MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M besleme hatları, ilgili jeneratörlerde esnek bir endüktörün güç bağlantısı için kullanılabilir.

Endüktör besleme hattı, jeneratöre ve endüktöre bağlantı için iki adet tek kutuplu yuvarlak konektöre sahiptir. Yuvarlak konektörlerde dışarı çekilmeyi önlemek için bir süngü kilit bulunur.

31 MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M endüktör besleme hattı



0019F641

32 Endüktör algılamalı endüktör besleme hattı MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR



001C2F52

14

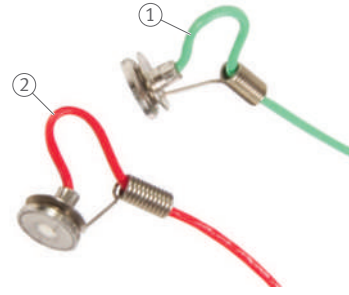
22 Endüktör besleme hatları

Sipariş kodlaması	P kW	L m	Endüktör algılama	Sipariş numarası
MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M	10, 22	3	-	097335037-0000-01
MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M	44	3	-	097292885-0000-01
MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR	10, 22	3	✓	302109706-0000-10
MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M-IR	44	3	✓	302110160-0000-10

L
Pm
kWUzunluk
Güç jeneratörü

14.3 Sıcaklık sensörü

33 Sıcaklık sensörü



001A5304

1	MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN	2	MF-GENERATOR.MPROBE-RED
---	---------------------------	---	-------------------------

23 Sıcaklık sensörü

Sipariş kodlaması	Renk	L	T _{max}		Sipariş numarası
		m	°C	°F	
MF-GENERATOR.MPROBE-GREEN	Yeşil	3,5	+350	+662	097334561-0000-01
MF-GENERATOR.MPROBE-RED	Kırmızı	3,5	+350	+662	097335029-0000-01

L m Uzunluk
T_{max} °C veya °F maks sıcaklık

14.4 Potansiyel eşitleme kablosu

Sıcaklık ölçümünün saptırılmasını önlemek için potansiyel eşitleme kablosu kullanılır. Potansiyel eşitleme kablosu jeneratörü ısıtılacak malzemeye bağlar.

34 Potansiyel eşitleme kablosu



001C2F22

Kullanmadan önce mıknatısın sahip olduğu yüksek kuvvetinin malzemesine zarar verip vermeyeceğini kontrol edin. Mıknatıs tarafından sağlanan mıknatıslanma > 2 A/cm'dir.

24 Potansiyel eşitleme kablosu

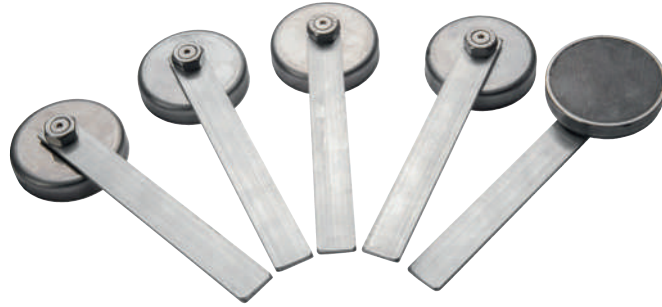
Sipariş kodlaması	P	L	Sipariş numarası
	kW	m	
MF-GENERATOR.CABLE-6.5M-PE	10, 22, 44	6,5	301572690-0000-10

L	m	Uzunluk
P	kW	Güç jeneratörü

14.5 Mıknatıs tutucu

Esnek endüktörlerin mıknatıs tutucuları, esnek endüktörü hızlı bir şekilde bağlamak için kullanılabilir.

35 Mıknatıs tutucu MF-INDUCTOR.MAGNET



0019F601

Kullanmadan önce mıknatısın sahip olduğu yüksek kuvvetinin malzemesine zarar verip vermeyeceğini kontrol edin. Mıknatıs tarafından sağlanan mıknatıslanma $> 2 \text{ A/cm}^2$ 'dir.



Mıknatıs tutucular, ortaya çıkan mıknatıslanma nedeniyle kullanımdaki rulmanların üzerine yerleştirilmemelidir.

25 Mıknatıs tutucu

Sipariş kodlaması	D	T _{max}		Sipariş numarası
	mm	°C	°F	
MF-INDUCTOR.MAGNET	15 ... 28	+200	+392	097555258-0000-01
MF-INDUCTOR.MAGNET-D12	12	+200	+392	300258089-0000-10

D	mm	Esnek endüktörlerin dış çapı
T _{max}	°C veya °F	maks sıcaklık

14.6 Sinyal sütunu

Bir sinyal sütunu isteğe bağlı olarak bağlanabilir.

36 Sinyal sütunu MF-GENERATOR.LIGHTS



0019F671

26 Sinyal sütunu

Sipariş kodlaması
MF-GENERATOR.LIGHTS

Sipariş numarası
097568864-0000-01

14.7 Dongle

Endüktör algılaması ve termal sigortası olmayan bir endüktör kullanılıyorsa cihaz bağlantısına bir Dongle bağlanmalıdır.

37 Dongle



001C15E1

27 Dongle

Sipariş kodlaması
MF-GENERATOR.DNG

Sipariş numarası
306233193-0000-10

14.8 Koruyucu eldivenler

38 Koruyucu eldiven, 300 °C ısıya dayanıklı



001A7813

28 Koruyucu eldivenler, ısıya karşı dayanıklı

Sipariş kodlaması	Açıklama	T _{max}		Sipariş numarası
		°C	°F	
GLOVES-300C	Koruyucu eldivenler, ısıya karşı dayanıklı	300	572	300966911-0000-10

T_{max}

°C veya °F

maks sıcaklık

15 Yedek parçalar

15.1 Endüktörler ve endüktör besleme hatları için fişler

39 Endüktörler ve endüktör besleme hatları için fişler



001C524F

1	MF.SOCKET-M25	2	MF.SOCKET-M32
---	---------------	---	---------------

29 Endüktörler ve endüktör besleme hatları için fişler

Sipariş kodlaması	Sipariş numarası	Endüktörler ve endüktör besleme kablosu için uygun
MF.SOCKET-M25	305031996-0000-10	MF-INDUCTOR-22KW-10M-D12-180C-SLIM
		MF-INDUCTOR-22KW-15M-D12-180C-SLIM
		MF-INDUCTOR-22KW-20M-D12-180C-SLIM
		MF-INDUCTOR-22KW-25M-D12-180C-SLIM
		MF-INDUCTOR-22KW-30M-D12-180C-SLIM
		MF-INDUCTOR-22KW-15M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-20M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-25M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-30M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-35M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-40M-D15-180C
		MF-INDUCTOR-22KW-30M-D20-300C
		MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M
		MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR
		Sabit endüktörler ≤ 22 kW
MF.SOCKET-M32	305032003-0000-10	MF-INDUCTOR-22KW-10M-D20-300C
		MF-INDUCTOR-22KW-15M-D20-300C
		MF-INDUCTOR-22KW-20M-D20-300C
		MF-INDUCTOR-22KW-25M-D20-300C
		MF-INDUCTOR-44KW-15M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-20M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-25M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-30M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-35M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-40M-D19-180C
		MF-INDUCTOR-44KW-15M-D28-300C
		MF-INDUCTOR-44KW-20M-D28-300C
		MF-INDUCTOR-44KW-25M-D28-300C
		MF-INDUCTOR-44KW-30M-D28-300C
		MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M
		MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M-IR
		Sabit endüktörler 44 kW

15.2 Endüktör besleme hatları için soketler

40 Endüktör besleme hatları için soketler



001C52A0

1 MF.PLUG-M25

2 MF.PLUG-M32

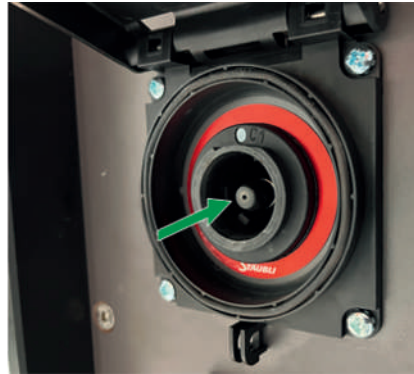
30 Endüktör besleme hatları için soketler

Sipariş kodlaması	Sipariş numarası	Endüktör besleme hatları için uygun
MF.PLUG-M25	305032526-0000-10	MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M MF-GENERATOR.CONNECT-22KW-3M-IR
MF.PLUG-M32	305032534-0000-10	MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M MF-GENERATOR.CONNECT-44KW-3M-IR

15.3 Jeneratör üzerindeki endüktör bağlantısı için soket

Endüktörleri ve endüktör besleme hatlarını bağlamak için jeneratör soketi.

41 Jeneratör üzerindeki endüktör bağlantısı için soket



001C52B0

31 Jeneratör bağlantı endüktörleri ve endüktör besleme hatları için soket

Sipariş kodlaması	Sipariş numarası	Jeneratörler için uygun
MF-GENERATOR.SOCKET	303151021-0000-10	MF-GENERATOR2.5 MF-GENERATOR3.1

Schaeffler Smart Maintenance Tools B.V.

Schorsweg 15
8171 ME Vaassen
Hollanda

Tel. +31 578 668 000

www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

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 94 / 01 / tr-TR / 2025-12