



# Thermo Scientific Solaris serisi alkalayıcı

## Kullanım kılavuzu

70900208-f • 2025-11

# İçindekiler

<b>Önsöz</b> .....	<b>5</b>
<b>Bu el kitabı hakkında</b> .....	<b>5</b>
<b>Amacına uygun kullanım</b> .....	<b>5</b>
Açık çalkalayıcı .....	5
İnkübe çalkalayıcı (sadece ısıtmalı) ve soğutmalı çalkalayıcı (soğutmalı ve ısıtmalı) .....	5
Bilinmesi gerekenler .....	6
<b>Sinyal kelimeleri ve sembolleri</b> .....	<b>6</b>
Çalkalayıcı ve aksesuarlarda kullanılan semboller .....	6
Kılavuzda kullanılan semboller .....	7
<b>Güvenlik bilgileri</b> .....	<b>7</b>
<hr/>	
<b>1. Teknik veriler</b> .....	<b>11</b>
<b>1. 1. Teknik veriler</b> .....	<b>11</b>
Thermo Scientific Solaris 2000 ve 4000 Çalkalayıcı .....	11
Thermo Scientific Solaris 2000 I ve 2000 R Çalkalayıcı .....	12
Thermo Scientific Solaris 4000 I ve 4000 R Çalkalayıcı .....	13
Thermo Scientific Solaris 6000 I ve 6000 R Çalkalayıcı .....	14
<b>1. 2. Aksesuar</b> .....	<b>15</b>
1. 2. 1. Platformlar .....	16
1. 2. 2. Flask tutucu .....	17
1. 2. 3. Mikrotitre / Deepwell plakaları için Erlen tutucuları .....	21
1. 2. 4. Tüp kutusu .....	22
1. 2. 5. Ayarlanabilir açılı tüp stant tutucusu .....	26
1. 2. 6. Ayarlanabilir kap tutucu .....	28
1. 2. 7. Dörtgen kap tutucu .....	30
1. 2. 8. Nalgene beher stantları .....	32
1. 2. 9. Ayırma hunisi tutucuları .....	36
1. 2. 10. Çok amaçlı raf .....	37
1. 2. 11. Yapışkan matlar .....	38
1. 2. 12. Genel aksesuarlar .....	40
<b>1. 3. Standartlar ve direktifler</b> .....	<b>41</b>
<b>1. 4. Ürün genel bakışı</b> .....	<b>42</b>

1. 4. 1. Solaris 2000 .....	42
1. 4. 2. Solaris 4000 .....	42
1. 4. 3. Solaris 2000 I / 2000 R .....	43
1. 4. 4. Solaris 4000 I / 4000 R .....	43
1. 4. 5. Solaris 6000 I / 6000 R .....	44
1. 4. 6. Bağlantılar .....	45

## **2. Nakliye ve kurulum .....** 50

<b>2. 1. Ambalajından çıkarma .....</b>	<b>50</b>
Teslimat kapsamı .....	50
<b>2. 2. Kurulum yeri .....</b>	<b>51</b>
<b>2. 3. Taşıma .....</b>	<b>53</b>
Çalkalayıcının kullanımı .....	53
6000 I/R Ambalajdan Çıkarma ve Kurulum .....	54
Kaldırma ve Taşıma .....	54
Taşıma .....	55
<b>2. 4. Seviye ayarı .....</b>	<b>55</b>
<b>2. 5. Şebeke bağlantısı .....</b>	<b>55</b>
<b>2. 6. Temel ayar .....</b>	<b>56</b>
<b>2. 7. Depolama .....</b>	<b>61</b>
<b>2. 8. Gönderme .....</b>	<b>61</b>

## **3. Kullanım .....** 62

<b>3. 1. Açma/kapama .....</b>	<b>62</b>
<b>3. 2. Grafik kullanıcı arayüzü .....</b>	<b>62</b>
3. 2. 1. Çalkalayıcının en önemli işletim parametrelerinin ayarlanması .....	63
3. 2. 2. İşletim durumu .....	68
3. 2. 3. Ayarlar .....	70
3. 2. 4. Programlar .....	80
<b>3. 3. Aksesuar .....</b>	<b>90</b>
3. 3. 1. Platform montajı .....	91
3. 3. 2. Erlen tutucunun ve kabın takılması .....	94
3. 3. 3. Dörtgen Erlen tutucunun montajı .....	96
3. 3. 4. Tüp standının montajı .....	98
3. 3. 5. Ayarlanabilir açılı tüp stant tutucunun montajı .....	99

3. 3. 6. Mikrotitre / Deepwell plakaları için Erlen tutucunun montajı . . . . .	100
3. 3. 7. Ayarlanabilir kap tutucunun montajı . . . . .	101
3. 3. 8. Beher stantlarının montajı . . . . .	103
3. 3. 9. Ayırma hunisi tutucunun montajı . . . . .	104
3. 3. 10. Çok amaçlı rafın montajı . . . . .	107
3. 3. 11. Yapışkan matın döşenmesi ve kullanılması . . . . .	108
3. 3. 12. Gaz dağıtıcının montajı . . . . .	115
<b>3. 4. Yükleme ve amacına uygun kullanım . . . . .</b>	<b>117</b>
Yükleme . . . . .	118
Amacına uygun kullanım . . . . .	119
<hr/>	
<b>4. Bakım ve temizlik . . . . .</b>	<b>123</b>
<b>4. 1. Temel ilkeler . . . . .</b>	<b>124</b>
Aksesuarların kontrol edilmesi . . . . .	125
<b>4. 2. Temizlik . . . . .</b>	<b>125</b>
Kumanda paneli . . . . .	125
<b>4. 3. Dezenfeksiyon . . . . .</b>	<b>126</b>
<b>4. 4. Dekontaminasyon . . . . .</b>	<b>126</b>
<b>4. 5. Otoklavlama . . . . .</b>	<b>127</b>
<b>4. 6. Sıcaklık kalibrasyonu . . . . .</b>	<b>128</b>
4. 6. 1. Sıcaklık kalibrasyonu için en uygun prosedürler . . . . .	128
4. 6. 2. Sıcaklık kalibrasyonunu uygulamak . . . . .	128
4. 6. 3. Sıcaklık kalibrasyon sorgusu . . . . .	132
<b>4. 7. Donanım yazılımı kurulumu . . . . .</b>	<b>132</b>
<b>4. 8. Platform değişimi . . . . .</b>	<b>136</b>
<b>4. 9. Servis . . . . .</b>	<b>136</b>
<b>4. 10. Nakliye ve bertaraf . . . . .</b>	<b>136</b>
<hr/>	
<b>5. Hata nedenleri ve hata giderme . . . . .</b>	<b>137</b>
<b>GPL (General Public License, açık lisans) . . . . .</b>	<b>139</b>
<b>Dizin . . . . .</b>	<b>140</b>

# Önsöz

## Bu el kitabı hakkında

Bu kullanım kılavuzunda aşağıdaki çalkalayıcılar ve ilgili aksesuarlar açıklanmaktadır ("Çıkış seçenekli Solaris Shakers 6000 I / 6000 R için güç tüketimi ve elektrik bağlantıları ayrıntıları." sayfa 15):

Çalkalayıcı	Ürün No.
Çalkalayıcı Thermo Scientific Solaris 2000, 100–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz	SK2000
Çalkalayıcı Thermo Scientific Solaris 4000, 100–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz	SK4000
Çalkalayıcı Thermo Scientific Solaris 2000 I, 100–120, 200–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz	SK2001
Çalkalayıcı Thermo Scientific Solaris 4000 I, 100–120, 200–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz	SK4001
Çalkalayıcı Thermo Scientific Solaris 6000 I, 100–120, 200–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz	SK6001
Çalkalayıcı Thermo Scientific Solaris 2000 R, 100–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz	SK2002
Çalkalayıcı Thermo Scientific Solaris 4000 R, 100–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz	SK4002
Çalkalayıcı Thermo Scientific Solaris 6000 R, 100–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz	SK6002

Bu el kitabındaki açıklamalar ve talimatlar, tam ürün adı ile değil, sınıflara göre ayrılmış her bir çalkalayıcıyla ilgilidir:

- Açık çalkalayıcı
- İnkübe çalkalayıcı (sadece ısıtmalı)
- Soğutmalı çalkalayıcı (soğutmalı ve ısıtmalı)

## Amacına uygun kullanım

### Açık çalkalayıcı

Bu cihaz, araştırma ve imalatta, çözeltileri 2 boyutlu bir yörüngede çalkalamak ve aynı anda uygulama devir sayısını ve süresini kontrol etmek için kullanılır.

### İnkübe çalkalayıcı (sadece ısıtmalı) ve soğutmalı çalkalayıcı (soğutmalı ve ısıtmalı)

Bu cihaz, araştırma ve üretimde, çözeltileri 2 boyutlu bir yörüngede çalkalamak ve aynı anda uygulama devir sayısını, süresini ve sıcaklığını kontrol etmek için kullanılır.

## Bilinmesi gerekenler

Bu çalkalayıcı sadece eğitimli personel tarafından çalıştırılabilir.

## Sinyal kelimeleri ve sembolleri

Sinyal kelimesi	Tehlike seviyesi
<b>UYARI</b>	Önlenmediği takdirde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek tehlikeli durumları belirtir.
<b>DİKKAT</b>	Önlenmediği takdirde küçük veya orta dereceli yaralanmayla sonuçlanabilecek tehlikeli durumları belirtir.
<b>NOT</b>	Tehlikeyle ilişkili olmayan önemli bilgileri gösterir.





## Çalkalayıcı ve aksesuarlarda kullanılan semboller

Çevrenizi ve kendinizi tehlikeye atmamak için kullanım kılavuzundaki bilgileri dikkate alın.

	Daha fazla bilgiyi kullanma talimatında bulabilirsiniz
	Elektrik fişini çekiniz
	Genel tehlike
	Sıcak yüzeyler nedeniyle yanma tehlikesi
	İstenmeden kapanan mekanik parçalar nedeniyle parmak veya el yaralanmaları tehlikesi

## Kılavuzda kullanılan semboller

Çevrenizi ve kendinizi tehlikeye atmamak için kullanım kılavuzundaki bilgileri dikkate alın.

	Genel tehlike		Elektrik çarpma tehlikesi
	Biyolojik tehlike		Kesilme yaralanmaları tehlikesi
	Yanıcı maddeler nedeniyle tehlike		Tehlikeyle ilişkili olmayan önemli bilgileri gösterir.
	İstenmeden kapanan mekanik parçalar nedeniyle parmak veya el yaralanmaları tehlikesi.		

## Güvenlik bilgileri



### UYARI

Bu güvenlik bilgilerine uyulmaması, kaçınılmadığı takdirde ölüm veya ciddi yaralanma ile sonuçlanabilecek tehlikeli durumlara neden olabilir.

- Güvenlik bilgilerine riayet edin.
- Çalkalayıcı sadece amacına uygun şekilde kullanılabilir. Amacına uygun olmayan kullanım, hasara, kirlenmeye ve ölümlle sonuçlanan yaralanmalara neden olabilir.
- Çalkalayıcı sadece eğitimli personel tarafından çalıştırılabilir.
- Uygun kişisel koruyucu donanımların kullanılmasının sağlanması işletmecinin sorumluluğundadır. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) "Laboratory Biosafety Manual" kılavuzu ve ülkenizin bu konuya ilişkin hükümlerinde uyunuz.



### UYARI

#### Yanlış elektrik beslemesi nedeniyle hasar.

Çalkalayıcının yalnızca düzgün şekilde topraklanmış prizlere bağlandığından emin olun.



## UYARI

### Tehlikeli maddelerle çalışırken tehlike.

Aşındırıcı numunelerle (tuzlu çözeltiler, asitler, bazlar) çalışırken, aksesuarları ve çalkalayıcıyı dikkatlice temizleyin.

- Çalkalayıcı ne inertlenmiş ne de patlama korumasına sahiptir. Çalkalayıcıyı asla patlamayı tehlikesi olan bir ortamda kullanmayın.
- Uygun güvenlik önlemleri almadan toksik veya radyoaktif maddeleri veya patojenik mikroorganizmaları çalkalamayın.
- Tehlikeli maddeleri çalkalarsanız, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Laboratuvar Biyogüvenlik Rehberi ve ülkenizin düzenlemelerine uyun. (Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Laboratuvar Biyogüvenlik Rehberi'ne göre) risk grubu II'nin mikrobiyolojik numuneleri çalkalarsanız, aerosol sızdırmayan biyolojik contalar kullanılmalıdır. Laboratuvar Biyogüvenlik Rehberi, Dünya Sağlık Örgütü web sitesinde bulunabilir ([www.who.int](http://www.who.int)). Risk grubu daha yüksek olan malzemeler için daha fazla önlem alınmalıdır.
- Toksinler veya patojenik maddeler çalkalayıcıyı veya bunun parçaları kontamine olmuşsa, uygun dezenfeksiyon ve dekontaminasyon önlemleri almalısınız ("Dekontaminasyon" sayfa 126; "Dezenfeksiyon" sayfa 126).
- Acil bir durumda, çalkalayıcıya giden elektrik beslemesini kesin ve derhal sahayı terk edin.



## UYARI

### Bulaşıcı maddelerin neden olduğu sağlık zararı.

Yanlışlıkla sıvı veya başka malzemeler platformun altına girerse, çalkalayıcıyı hemen kapatın, elektrik fişini prizden çekin ve platformu çıkarın ("Platformlar" sayfa 16).

Dökülen sıvıyı standart laboratuvar prosedürlerine göre silin. Uygun kişisel koruyucu donanım kullanın.



## UYARI

### Patlayıcı veya yanıcı maddelerin veya maddelerin çalkalanmasından kaynaklanan sağlık hasarı.

Patlayıcı veya yanıcı maddeleri çalkalamayın.



## DİKKAT

### Sıcak yüzeyler nedeniyle yanma tehlikesi.

Sıcaklık kontrollü bir çalkalayıcıda, platform ve kapağın altındaki aksesuarlar gibi yüzeyler çok ısınabilir. Sıcak yüzeylere dokunmayın. Sıcak yüzeylerin soğumasını bekleyin.



**DİKKAT**

### **Kırık cam nedeniyle kesik yaralanmaları.**

Yerinden çıkmış bir platform ve aksesuar parçaları, ör. flask tutucu, kaplar çalkalayıcıdan düştüğünde cam kırıklarına neden olabilir.

Platformun ve aksesuar parçalarının doğru aletler ve vidalar kullanılarak düzgün şekilde takıldığından emin olun. Flask tutucuların seçilen devirde, kap ve numune ağırlıklarına uygun tasarlandığından emin olun. Bireysel yüklemeli flask tutucuları, sadece çalkalayıcının stabilite sınırlarının altındaki devirler için uygun olabilir. Daha fazla bilgi için bkz. bölüm "3. 4. Yükleme ve amacına uygun kullanım" sayfa 117.

Olağandışı seslere dikkat ediniz. Bunlar yerinden çıkmış bir platform ve aksesuar parçalarına işaret edebilir.



**DİKKAT**

### **Hasarlı kumanda panelinden dolayı çalkalayıcıda hasar veya hatalı çalışma arızası.**

- Kumanda paneli hasarlıysa çalkalayıcıyı çalıştırmayın.
- Çalkalayıcıyı kapatın. Elektrik fişini çekiniz. Kontrol panelinin yetkili servis teknisyeni tarafından değiştirilmesini sağlayın.



**DİKKAT**

### **Kırık veya sızdıran kaplardan kaynaklanan biyolojik tehlikeler.**

Yanlış takılmış aksesuarlar numunelerin dökülmesine neden olabilir.

- Aksesuarların, uygun aletler ve vidalar kullanılarak doğru şekilde takıldığından emin olun.
- Aksesuarların platforma uygun şekilde oturduğundan emin olun.
- Kapları her zaman sadece ilgili boyuta uygun aksesuarlarla kullanın.
- Kaplar çalışır ve düzgün bir şekilde monte edilmiş olmalıdır.



**DİKKAT**

### **Güvenlik, yanlış yükleme ve hasarlı aksesuarlar nedeniyle olumsuz etkilenebilir.**

- Özellikle iki aşamalı bir platform çalıştırırken, yükün (aksesuarlar ve numuneler) mümkün olduğunca eşit dağıldığından daima emin olun.
- Paslanma veya çatlak belirtilerine sahip herhangi bir aksesuar kullanmayın. Daha fazla bilgi için, Müşteri Servisi ile iletişim kurun.
- Çalkalayıcıyı sadece uygun şekilde yüklendiğinde kullanın.
- Çalkalayıcıyı asla aşırı yüklemeyin.
- Çalkalayıcıyı çalıştırmadan önce aksesuarın doğru şekilde takıldığından emin olun ("Aksesuar" sayfa 90).



**DİKKAT**

**Çalışma esaslarına uyulmaması durumunda yaralanma tehlikesi.**

- Çalkalayıcıyı asla doğru monte edilmiş bir platform olmadan çalıştırmayın.
- Muhafaza parçaları hasar görmüş veya çıkarılmışsa asla çalkalayıcıyı kullanmayın.
- Çalkalayıcıyı arızalı bir kapak/kapı yayıyla birlikte asla kullanmayın. Arızalı bir kapı/kapı yayı, kaputu/kapıyı tamamen açık konumda güvenli bir şekilde tutamaz.
- Çalkalayıcıyı işletim sırasında hareket ettirmeyin.
- Çalkalayıcıya yaslanmayın.
- Çalkalayıcıyı her zaman ancak tamamen durduktan ve kumanda panelinde durduğu onaylandıktan sonra yükleyin veya boşaltın.
- Çalkalayıcıyı işletirken üzerine herhangi bir şey bırakmayın.
- Çalkalayıcıyı işletirken platforma veya aksesuarlara dokunmayın.
- Çalkalayıcı muhafazası operatör tarafından açılmamalıdır.



**NOT**

**Koruma, uyumsuz aksesuarlar sonucunda olumsuz etkilenebilir.**

Bu çalkalayıcı için yalnızca Thermo Fisher Scientific tarafından onaylanan aksesuarları kullanın. Güncel listeler [www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com) adresinde bulunabilir.



**NOT**

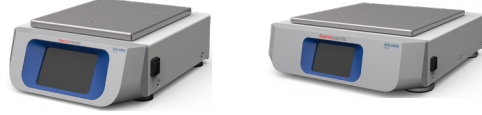
**Çalkalayıcıyı kapatmak için:**

STOP tuşuna basın. Çalkalayıcıyı ana şalterden kapatın. Elektrik fişini çekiniz. Acil durumlarda, güç kaynağını kesin.

# 1. Teknik veriler

## 1.1. Teknik veriler

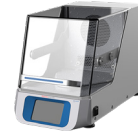
### Thermo Scientific Solaris 2000 ve 4000 Çalkalayıcı



Özellik		Solaris 2000	Solaris 4000
Devir sayısı aralığı		15–525 d/dak	
Süre		99 saat 59 dakika (1 dakikalık artışlarla) veya sürekli çalışma	
Azami Devirde Gürültü Seviyesi		50 dB(A) (cihazın 1 m önünde 1,6 m yükseklikte)	54 dB(A) (cihazın 1 m önünde 1,6 m yükseklikte)
Maksimum yük (platform, aksesuarlar ve numuneler dahil)		25 kg (55 lbs)	43 kg (95 lbs)
Güç tüketimi		60 W	80 W
Elektrik bağlantısı		100-240 V %± 10, 50 / 60 Hz	
Kirlenme derecesi		2	
Aşırı akım kategorisi		II	
IP		20	
Portlar	USB	2x USB-A 2.0	
	Ethernet	RJ45	
Boyutlar (UxGxY)		47×37×15 cm (18,5×14,5×5,5 inç)	65×58×18 cm (25,6×22,8×7 inç)
Açık kapakla/kapıyla yükseklik		-	
Birim Ağırlık		20,9 kg (46,0 lbs)	75,1 kg (165,5 lbs)
Depolama ve nakliye sırasında	Sıcaklık	-10 °C ila 55 °C arası	
	Nem	%15 ila %85 arası	
İşletimde	Sıcaklık	5°C ila 40°C arası	
	Nem	Maksimum bağıl nem 31°C sıcaklığa kadar %80; 40°C sıcaklıkta %50 bağıl neme kadar doğrusal olarak azalır	
	Yükseklik	Deniz seviyesinden 3.000 m yüksekliğe kadar	

Tablo 1: Teknik veriler Solaris 2000 ve 4000

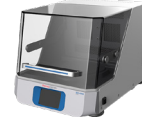
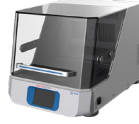
## Thermo Scientific Solaris 2000 I ve 2000 R Çalkalayıcı



Özellik		Solaris 2000 I	Solaris 2000 R
Devir sayısı aralığı		15–525 d/dak	
Süre		99 saat 59 dakika (1 dakikalık artışlarla) veya sürekli çalışma	
Azami Devirde Gürültü Seviyesi		52 dB(A) (cihazın 1 m önünde 1,6 m yükseklikte)	56 dB(A) (cihazın 1 m önünde 1,6 m yükseklikte)
Maksimum yük (platform, aksesuarlar ve numuneler dahil)		"16 kg (35 lb), 2,3 kg (5,1 lbs) ağırlığında 11 x 14 platform dahil "	
Güç tüketimi		900 W	350 W
Elektrik bağlantısı		100–120, 200–240 V %±10, 50 / 60 Hz	100–240 V %±10, 50 / 60 Hz
Sıcaklık aralığı		30–60 °C	5–60 °C
"Erlende sıcaklık stabilitesi 37 °C'de"		"Ortam sıcaklığı 23 °C; numune odasında sabit bir sıcaklıkta 1 saat ± 0,1 °C"	
"Erlende sıcaklık homojenliği 37 °C'de"		"Ortam sıcaklığı 23 °C; numune odasında sabit bir sıcaklıkta 1 saat ± 0,5 °C"	
Kirlenme derecesi		2	
Aşırı akım kategorisi		II	
IP		20	
Portlar	USB	2x USB-A 2.0	
	Ethernet	RJ45	
Boyutlar (UxGxY)		70×36×46 cm (27,6×14,2×8,1 inç)	
Açık kapakla/kapıyla yükseklik		79 cm (30,8 inç)	
Birim Ağırlık		44,9 kg (99 lbs)	47,2 kg (104,1 lbs)
Depolama ve nakliye sırasında	Sıcaklık	-10 °C ila 55 °C arası	
	Nem	%15 ila %85 arası	
İşletimde	Sıcaklık	5°C ila 40°C arası	
	Nem	Maksimum bağıl nem 31°C sıcaklığa kadar %80; 40°C sıcaklıkta %50 bağıl neme kadar doğrusal olarak azalır	
	Yükseklik	Deniz seviyesinden 3.000 m yüksekliğe kadar irtifa	

Tablo 2: Teknik veriler Solaris 2000 I ve 2000 R

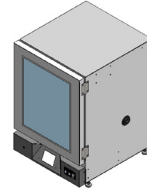
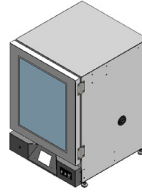
## Thermo Scientific Solaris 4000 I ve 4000 R Çalkalayıcı



"Özellik"		Solaris 4000 I	Solaris 4000 R
Devir sayısı aralığı		15–525 d/dak	
Süre		99 saat 59 dakika (1 dakikalık artışlarla) veya sürekli çalışma	
Azami Devirde Gürültü Seviyesi		52 dB(A) (cihazın 1 m önünde 1,6 m yükseklikte)	56 dB(A) (cihazın 1 m önünde 1,6 m yükseklikte)
Maksimum yük (platform, aksesuarlar ve numuneler dahil)		32 kg (70,5 lbs), 4,3 kg (9,5 lbs) ağırlığında 18 x 18 platform dahil.	
Güç tüketimi		900 W	750 W
Elektrik bağlantısı		100–120, 200–240 V ±10%, 50/60 Hz	100–240 V ±10%, 50/60 Hz
Sıcaklık aralığı		30–60°C	4–60°C
"Erlende sıcaklık stabilitesi 37 °C'de"		"Ortam sıcaklığı 23 °C; numune odasında sabit bir sıcaklıkta 1 saat ± 0,1 °C"	
"Erlende sıcaklık homojenliği 37 °C'de"		"Ortam sıcaklığı 23 °C; numune odasında sabit bir sıcaklıkta 1 saat ± 0,5°C"	
Kirlenme derecesi		2	
Aşırı akım kategorisi		II	
IP		20	
Portlar	USB	2x USB-A 2.0	
	Ethernet	RJ45	
Boyutlar (UxGxY)		77x57x55 cm (30,3x22,4x21,7 inç)	
Açık kapakla/kapıyla yükseklik		94 cm (36,7 inç)	
Birim Ağırlık		68,1 kg (150,1 lbs)	74,9 kg (165,1 lbs)
Depolama ve nakliye sırasında	Sıcaklık	-10 °C ila 55 °C arası	
	Nem	%15 ila %85 arası	
İşletimde	Sıcaklık	5°C ila 40°C arası	
	Nem	Maksimum bağıl nem 31°C sıcaklığa kadar %80; 40°C sıcaklıkta %50 bağıl neme kadar doğrusal olarak azalır	
	Yükseklik	Deniz seviyesinden 3.000 m yüksekliğe kadar irtifa	

Tablo 3: Teknik özellikler Solaris 4000 I ve 4000 R

## Thermo Scientific Solaris 6000 I ve 6000 R Çalkalayıcı



Özellik	Solaris 6000 I	Solaris 6000 R
Devir sayısı aralığı	15-525 obr./min (ograniczenie do 300 obr./min, gdy urządzenia są ułożone pionowo)	
Süre	99 godzin 59 minut (z inkrementacją co 1 min.) lub tryb pracy ciągłej	
Azami Devirde Gürültü Seviyesi	56 dB (A) (1 m przed urządzeniem na wysokości 1,6 m)	
Maksimum yük (platform, aksesuarlar ve numuneler dahil)	"32 kg wraz z platformą 18 x 18 o masie 4,3 kg"	
Güç tüketimi	930 W	720 W
Elektrik bağlantısı	100–120, 200–240 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz	100–240 V $\pm$ 10%, 50/60 Hz
Sıcaklık aralığı	Od 10°C powyżej temperatury otoczenia do 70°C	"Od 15°C poniżej temperatury otoczenia do 70°C (Minimalna nastawa wynosi 4°C)"
"Erlende sıcaklık stabilitesi 37 °C'de"	"Temperatura otoczenia 23°C; przez 1 h w stabilnej temperaturze we wnętrzu komory $\pm$ 0,1°C"	
"Erlende sıcaklık homojenliği 37 °C'de"	"Temperatura otoczenia 23°C; przez 1 h w stabilnej temperaturze we wnętrzu komory $\pm$ 0,5°C"	
Kirlenme derecesi	2	
Aşırı akım kategorisi	II	
IP	20	
Portlar	USB	2x USB-A 2.0
	Ethernet	RJ45
Birim Ağırlık	"68,82 x 76,39 x 102,42"	"68,82 x 77,67 x 102,42"
Masa urządzenia	109,5 kg	123 kg
Depolama ve nakliye sırasında	Sıcaklık	Od -10°C do 55°C
	Nem	Od 15% do 85%
İşletimde	Sıcaklık	Od +5°C do +40°C
	Nem	Maksymalna względna wilgotność powietrza 80% do temperatury otoczenia 31°C, zmniejszająca się liniowo do 50% względnej wilgotności powietrza przy 40°C.
	Yükseklik	Wysokość do 3000 m nad poziomem morza

Tablo 4: Teknik özellikler Solaris 6000 I ve 6000 R

NOT: Çıkış seçenekli Solaris Shakers 6000 I / 6000 R için lütfen Tablo 5'e bakın.

## **Çıkış seçeneği Solaris Shakers 6000 I / 6000 R için güç tüketimi ve elektrik bağlantıları ayrıntıları:**

Güç tüketimi		Gerilim
6000 I OUTLEU	1160 W	200–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz
6000 I OUTLUS	1050 W	100–120, $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz
6000 R OUTLEU	950 W	200–240 V $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz
6000 R OUTLUS	840 W	100–120, $\pm$ 10 %, 50 / 60 Hz

Tablo 5: Çıkış seçeneği Solaris Shakers 6000 I / 6000 R

## 1.2. Aksesuar

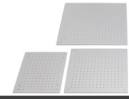


**Koruma, uyumsuz aksesuarlar sonucunda olumsuz etkilenebilir.**

Bu çalkalayıcı için yalnızca Thermo Fisher Scientific tarafından onaylanan aksesuarları kullanın.

**DIKKAT**

Güncel listeler [www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com) adresinde bulunabilir.



## 1. 2. 1. Platformlar

Platform	Ürün No.	
<b>Solaris 2000</b>	<b>Ağırlık</b>	
Üniversal platform Thermo Scientific Solaris 12x14	2,7 kg (5,9 lbs)	SK1214
İki kademeli üniversal platform Thermo Scientific Solaris 12x14	6,4 kg (14,1 lbs)	SK1214D
İki kademeli üniversal platform Thermo Scientific Solaris 12x14 için yükseltme seti		SK1214DK
Üniversal platform Thermo Scientific Solaris 18x18	4,3 kg (9,4 lbs)	SK1818
İki kademeli üniversal platform Thermo Scientific Solaris 18x18	9,7 kg (21,3 lbs)	SK1818D
İki kademeli üniversal platform Thermo Scientific Solaris 18x18 için yükseltme seti		SK1818DK
Üniversal platform Thermo Scientific Solaris 18x24	6,0 kg (13,2 lbs)	SK1824
<b>Solaris 4000</b>		
Üniversal platform Thermo Scientific Solaris 18x30	7,5 kg (16,5 lbs)	SK1830
İki kademeli üniversal platform Thermo Scientific Solaris 18x30	16,3 kg (35,9 lbs)	SK1830D
İki kademeli üniversal platform Thermo Scientific Solaris 18x30 için yükseltme seti		SK1830DK
Üniversal platform Thermo Scientific Solaris 36x24	12,0 kg (26,4 lbs)	SK3624
<b>Solaris 2000 I / 2000 R</b>		
Üniversal platform Thermo Scientific Solaris 11x14	2,3 kg (5,1 lbs)	SK1114
<b>Solaris 4000 I / 4000 R</b>		
Üniversal platform Thermo Scientific Solaris 18x18	4,3 kg (9,5 lbs)	SK1818
<b>Solaris 6000 I / 6000 R</b>		
Thermo Scientific Solaris 18 x 18" (45,7 x 45,7 cm) Kelepeçsiz platform	4,3 kg (9,5 lbs)	SK1818
Thermo Scientific Solaris 18 x 18" (45,7 x 45,7 cm) Çift Katlı kelepeçsiz platform	9,7 kg (21,3 lbs)	SK1818D
<b>İyileştirme kiti ve aksesuarlar</b>		
Flask tutucu yedek parça seti (vidalar)		SK1001
Platform yedek parça seti, küçük (platform vidaları, alet)		SK0100
Platform yedek parça seti, büyük (platform vidaları, alet)		SK0101
Aksesuar parçaları için tornavida		75004131

Tablo 6: Mevcut platformlar

## 1. 2. 2. Flask tutucu



### Solaris 2000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal			İki kademeli	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
10 ml Erlenmeyer flask	30150BI	72	113	157	140	226
25 ml Erlenmeyer flask	30151	42	64	80	80	124
50 ml Erlenmeyer flask	30152BI	42	64	80	80	124
125 ml Erlenmeyer flask	30153	15	32	40	30	62
250 ml Erlenmeyer flask	30154BI	9	16	24	16	32
300 ml Erlenmeyer flask	30155	9	16	20	16	32
500 ml Erlenmeyer flask	30156BI	9	16	20	16	32
1 l Erlenmeyer flask	30157BI	4	9	11	8	16
2 l Erlenmeyer flask	30158	3	5	6	-	-
4 l Erlenmeyer flask	30159	1	4	4	-	-
5 l Erlenmeyer flask	30159B	1	2	4	-	-
6 l Erlenmeyer flask	30160	1	2	2	-	-
2800 ml Fernbach flask	30162	1	4	4	-	-
2500 ml kültür flask, düşük form	30161	1	2	2	-	-

Tablo 7: Solaris 2000 platformları için mevcut flask tutucular

**Solaris 4000 platformları için**

	Ürün No.	Üniversal		İki kademeli
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
10 ml Erlenmeyer flask	30150BI	203	187	402
25 ml Erlenmeyer flask	30151	112	187	220
50 ml Erlenmeyer flask	30152BI	112	187	220
125 ml Erlenmeyer flask	30153	46	83	92
250 ml Erlenmeyer flask	30154BI	34	40	68
300 ml Erlenmeyer flask	30155	28	40	56
500 ml Erlenmeyer flask	30156BI	28	40	56
1 l Erlenmeyer flask	30157BI	14	20	28
2 l Erlenmeyer flask	30158	8	11	16
4 l Erlenmeyer flask	30159	6	8	–
5 l Erlenmeyer flask	30159B	5	8	–
6 l Erlenmeyer flask	30160	3	6	–
2800 ml Fernbach flask	30162	6	8	12
2500 ml kültür flask, düşük form	30161	3	6	6

**Tablo 8:** Solaris 4000 platformları için mevcut flask tutucular

**Solaris 2000 I / 2000 R platformları için**

Ürün No.		Üniversal
		11 x 14
10 ml Erlenmeyer flask	30150BI	59
25 ml Erlenmeyer flask	30151	35
50 ml Erlenmeyer flask	30152BI	35
125 ml Erlenmeyer flask	30153	15
250 ml Erlenmeyer flask	30154BI	7
300 ml Erlenmeyer flask	30155	7
500 ml Erlenmeyer flask	30156BI	7
1 l Erlenmeyer flask	30157BI	4
2 l Erlenmeyer flask	30158	2
4 l Erlenmeyer flask	30159	–
5 l Erlenmeyer flask	30159B	–
6 l Erlenmeyer flask	30160	–
2800 ml Fernbach flask	30162	1
2500 ml kültür flask, düşük form	30161	1

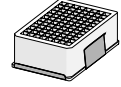
**Tablo 9:** Solaris 2000 I / 2000 R platformları için mevcut flask tutucular

**Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için**

Ürün No.		Üniversal
		18 x 18
10 ml Erlenmeyer flask	30150BI	113
25 ml Erlenmeyer flask	30151	64
50 ml Erlenmeyer flask	30152BI	64
125 ml Erlenmeyer flask	30153	32
250 ml Erlenmeyer flask	30154BI	16
300 ml Erlenmeyer flask	30155	16
500 ml Erlenmeyer flask	30156BI	16
1 l Erlenmeyer flask	30157BI	9
2 l Erlenmeyer flask	30158	6
4 l Erlenmeyer flask	30159	4
5 l Erlenmeyer flask	30159B	2
6 l Erlenmeyer flask	30160	2
2800 ml Fernbach flask	30162	4
2500 ml kültür flask, düşük form	30161	1

**Tablo 10:** Solaris 4000 I / 4000 R and 6000 I / 6000 R Platformu için Mevcut Flask Tutucular

### 1. 2. 3. Mikrotitre / Deepwell plakaları için Erlen tutucuları



#### Solaris 2000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal			İki kademeli	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Microtiter / Deepwell plakası	30175	7	12	16	14	24

Tablo 11: Solaris 2000 platformları için mikrotitre / Deepwell plakaları için Erlen tutucuların kapasitesi

#### Solaris 2000 I / 2000 R platformları için

	Ürün No.	Üniversal	
		11 x 14	
Microtiter / Deepwell plakası	30175	6	

Tablo 12: Solaris 2000 I / 2000 R platformları için mikrotitre / Deepwell plaka tutucuların kapasitesi

#### Solaris 4000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal		İki kademeli
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
Microtiter / Deepwell plakası	30175	23	36	42

Tablo 13: Solaris 4000 platformları için mikrotitre / Deepwell plaka tutucuların kapasitesi

#### Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için

	Ürün No.	Üniversal	
		18 x 18	
Microtiter / Deepwell plakası	30175	10	

Tablo 14: Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için mikrotitre / Deepwell plaka tutucuların kapasitesi

## 1. 2. 4. Tüp kutusu



## Solaris 2000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal			İki kademeli	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
<b>Yarım boy</b>						
10–13 mm, kırmızı, 6x6 yerleşim	30181	8	12	15	14	22
14–16 mm, turuncu, 6x6 yerleşim	30183	5	9	11	9	16
17–20 mm, beyaz, 4x5 yerleşim	30185	7	11	14	12	20
21–25 mm, mavi, 4x4 yerleşim	30187	6	9	11	10	16
26–30 mm, yeşil, 3x3 yerleşim	30189	6	9	12	11	17
mikrotitre tüpler için, 1,5 ml, mavi, 4x6 yerleşim	30191	6	10	13	11	19
<b>Büyükük</b>						
10-13 mm, 6x12 yerleşim	30180BI	3	7	9	6	12
14-16 mm, 6x12 yerleşim	30182	3	4	6	6	8
17-20 mm, 4x10 yerleşim	30184	3	5	7	6	8
21-25 mm, 4x10 yerleşim	30186	2	3	5	4	6
26-30 mm, 3x8 yerleşim	30188	3	4	5	5	8
mikrotitre tüpler için, 1,5 ml, 8x12 yerleşim	30190	3	4	7	6	8

Tablo 15: Solaris 2000 platformları için mevcut tüp kutuları

**Solaris 4000 platformları için**

	Ürün No.	Üniversal		İki kademeli
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
<b>Yarım boy</b>				
10–13 mm, kırmızı, 6x6 yerleşim	30181	21	32	40
14–16 mm, turuncu, 6x6 yerleşim	30183	13	20	24
17–20 mm, beyaz, 4x5 yerleşim	30185	18	20	34
21–25 mm, mavi, 4x4 yerleşim	30187	14	22	26
26–30 mm, yeşil, 3x3 yerleşim	30189	15	24	30
mikrotitre tüpler için, 1,5 ml, mavi, 4x6 yerleşim	30191	18	24	34
<b>Büyüklük</b>				
10-13 mm, 6x12 yerleşim	30180BI	13	20	18
14-16 mm, 6x12 yerleşim	30182	9	12	16
17-20 mm, 4x10 yerleşim	30184	9	15	18
21-25 mm, 4x10 yerleşim	30186	6	9	12
26-30 mm, 3x8 yerleşim	30188	7	10	13
mikrotitre tüpler için, 1,5 ml, 8x12 yerleşim	30190	9	12	17

**Tablo 16:** Solaris 4000 platformları için mevcut tüp kutuları

**Solaris 2000 I / 2000 R platformları için**

Ürün No.		Üniversal
		11 x 14
<b>Yarım boy</b>		
10–13 mm, kırmızı, 6x6 yerleşim	30181	6
14–16 mm, turuncu, 6x6 yerleşim	30183	2
17–20 mm, beyaz, 4x5 yerleşim	30185	4
21–25 mm, mavi, 4x4 yerleşim	30187	2
26–30 mm, yeşil, 3x3 yerleşim	30189	4
mikrotitre tüpler için, 1,5 ml, mavi, 4x6 yerleşim	30191	3
<b>Büyükük</b>		
10-13 mm, 6x12 yerleşim	30180BI	3
14-16 mm, 6x12 yerleşim	30182	2
17-20 mm, 4x10 yerleşim	30184	2
21-25 mm, 4x10 yerleşim	30186	1
26-30 mm, 3x8 yerleşim	30188	2
mikrotitre tüpler için, 1,5 ml, 8x12 yerleşim	30190	2

**Tablo 17:** Solaris 2000 I / 2000 R platformları için mevcut tüp stantları

**Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için**

Ürün No.		Üniversal
		18 x 18
<b>Yarım boy</b>		
10–13 mm, kırmızı, 6x6 yerleşim	30181	12
14–16 mm, turuncu, 6x6 yerleşim	30183	8
17–20 mm, beyaz, 4x5 yerleşim	30185	10
21–25 mm, mavi, 4x4 yerleşim	30187	8
26–30 mm, yeşil, 3x3 yerleşim	30189	9
mikrotitre tüpler için, 1,5 ml, mavi, 4x6 yerleşim	30191	8
<b>Büyükük</b>		
10-13 mm, 6x12 yerleşim	30180BI	7
14-16 mm, 6x12 yerleşim	30182	4
17-20 mm, 4x10 yerleşim	30184	5
21-25 mm, 4x10 yerleşim	30186	3
26-30 mm, 3x8 yerleşim	30188	4
mikrotitre tüpler için, 1,5 ml, 8x12 yerleşim	30190	5

**Tablo 18:** Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için mevcut tüp stantları

## 1. 2. 5. Ayarlanabilir açılı tüp stant tutucusu



### Solaris 2000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal			İki kademeli	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
10-13 mm, 72 numune tüpü için	236090	3	4	6	6	8
16-20 mm, 40 numune tüpü için	236091	3	4	6	5	8
21-25 mm, 40 numune tüpü için	236092	3	3	4	5	6
26-30 mm, 24 numune tüpü için	236093	3	3	4	5	6

Tablo 19: Solaris 2000 platformları için mevcut ayarlanabilir açılı tüp stant tutucuları

### Solaris 4000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal		İki kademeli
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
10-13 mm, 72 numune tüpü için	236090	7	14	14
16-20 mm, 40 numune tüpü için	236091	7	14	14
21-25 mm, 40 numune tüpü için	236092	5	9	10
26-30 mm, 24 numune tüpü için	236093	6	9	12

Tablo 20: Solaris 4000 platformları için mevcut ayarlanabilir açılı tüp stant tutucuları

**Solaris 2000 I / 2000 R platformları için**

Ürün No.		Üniversal
		11 x 14
10-13 mm, 72 numune tüpü için	236090	2
16-20 mm, 40 numune tüpü için	236091	2
21-25 mm, 40 numune tüpü için	236092	1
26-30 mm, 24 numune tüpü için	236093	1

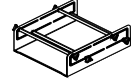
Tablo 21: Solaris 2000 I / 2000 R platformları için mevcut ayarlanabilir açılı tüp stant tutucuları

**Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için**

Ürün No.		Üniversal
		18 x 18
10-13 mm, 72 numune tüpü için	236090	4
16-20 mm, 40 numune tüpü için	236091	3
21-25 mm, 40 numune tüpü için	236092	3
26-30 mm, 24 numune tüpü için	236093	3

Tablo 22: Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için mevcut ayarlanabilir açılı tüp stant tutucuları

## 1. 2. 6. Ayarlanabilir kap tutucu



### Solaris 2000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal			İki kademeli	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Tek yükseklik ayarlı kap tutucu 11"x14"	75004104	-	-	-	-	-
İki yükseklik ayarlı kap tutucu 12"x14"	75004102	1	1	1	-	2
İki yükseklik ayarlı kap tutucu 18"x18"	75004103	-	1	1	-	-
Ayarlanabilir tekli kap tutucu	75004101	4	4	6	6	8

Tablo 23: Solaris 2000 platformları için mevcut ayarlanabilir kap tutucu

### Solaris 4000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal		İki kademeli
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
Tek yükseklik ayarlı kap tutucu 11"x14"	75004104	-	-	-
İki yükseklik ayarlı kap tutucu 12"x14"	75004102	2	2	4
İki yükseklik ayarlı kap tutucu 18"x18"	75004103	1	2	2
Ayarlanabilir tekli kap tutucu	75004101	8	12	16

Tablo 24: Solaris 4000 platformları için ayarlanabilir kap tutucu

**Solaris 2000 I / 2000 R platformları için**

	Ürün No.	Üniversal
		11 x 14
Tek yükseklik ayarlı kap tutucu 11"x14"	75004104	1
İki yükseklik ayarlı kap tutucu 12"x14"	75004102	-
İki yükseklik ayarlı kap tutucu 18"x18"	75004103	-
Ayarlanabilir tekli kap tutucu	75004101	2

Tablo 25: Solaris 2000 I / 2000 R platformları için ayarlanabilir kap tutucu

**Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için**

	Ürün No.	Üniversal
		18 x 18
Tek yükseklik ayarlı kap tutucu 11"x14"	75004104	-
İki yükseklik ayarlı kap tutucu 12"x14"	75004102	1
İki yükseklik ayarlı kap tutucu 18"x18"	75004103	1
Ayarlanabilir tekli kap tutucu	75004101	4

Tablo 26: Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için ayarlanabilir kap tutucu

## 1. 2. 7. Dörtgen kap tutucu



### Solaris 2000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal			İki kademeli	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Dörtgen tüp tutucu, 125 ml	75004106	12	16	24	21	32
Dörtgen tüp tutucu, 250 ml	75004107	9	16	22	18	32
Dörtgen tüp tutucu, 500 ml	75004108	6	9	12	11	18
Dörtgen tüp tutucu, 1000 ml	75004109	4	9	12	8	18

Tablo 27: Solaris 2000 platformları için mevcut dörtgen kap tutucuları

### Solaris 4000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal		İki kademeli
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
Dörtgen tüp tutucu, 125 ml	75004106	28	54	56
Dörtgen tüp tutucu, 250 ml	75004107	28	52	56
Dörtgen tüp tutucu, 500 ml	75004108	15	24	30
Dörtgen tüp tutucu, 1000 ml	75004109	15	24	28

Tablo 28: Solaris 4000 platformları için mevcut dörtgen kap tutucuları

**Solaris 2000 I / 2000 R platformları için**

Ürün No.		Üniversal
		11 x 14
Dörtgen tüp tutucu, 125 ml	75004106	9
Dörtgen tüp tutucu, 250 ml	75004107	7
Dörtgen tüp tutucu, 500 ml	75004108	3
Dörtgen tüp tutucu, 1000 ml	75004109	2

Tablo 29: Solaris 2000 I / 2000 R platformları için mevcut dörtgen kap tutucuları

**Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için**

Ürün No.		Üniversal
		18 x 18
Dörtgen tüp tutucu, 125 ml	75004106	16
Dörtgen tüp tutucu, 250 ml	75004107	16
Dörtgen tüp tutucu, 500 ml	75004108	9
Dörtgen tüp tutucu, 1000 ml	75004109	9

Tablo 30: Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için mevcut dörtgen kap tutucuları

## 1. 2. 8. Nalgene beher stantları

### Solaris 2000 platformları için



	Ürün No.	Üniversal			İki kademeli	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
<b>Boyutu 11 x 14 / 12 x 14</b>		<b>Stantlar / bölmeler</b>				
Nalgene 30 ml beher, 36 bölmeli	75004116	1 / 36	-	-	2 / 72	-
Nalgene 50 ml beher, 28 bölmeli	75004129	1 / 28	-	-	2 / 56	-
Nalgene 100 ml beher, 16 bölmeli	75004118	1 / 16	-	-	2 / 32	-
Nalgene 250 ml beher, 9 bölmeli	75004119	1 / 9	-	-	2 / 18	-
Nalgene 400 ml beher, 8 bölmeli	75004120	1 / 8	-	-	2 / 16	-
Nalgene 600 ml beher, 5 bölmeli	75004121	1 / 5	-	-	2 / 10	-
<b>Boyutu 9 x 18</b>		<b>Stantlar / bölmeler</b>				
Nalgene 30 ml beher, 32 bölmeli	75004110	-	2 / 64	2 / 64	-	4 / 128
Nalgene 50 ml beher, 24 bölmeli	75004128	-	2 / 48	2 / 48	-	4 / 96
Nalgene 100 ml beher, 15 bölmeli	75004112	-	2 / 30	2 / 30	-	4 / 60
Nalgene 250 ml beher, 8 bölmeli	75004113	-	2 / 16	2 / 16	-	4 / 32
Nalgene 400 ml beher, 6 bölmeli	75004114	-	2 / 12	2 / 12	-	4 / 24
Nalgene 600 ml beher, 4 bölmeli	75004115	-	2 / 8	2 / 8	-	4 / 16

**Tablo 31:** Solaris 2000 platformları için mevcut Nalgene beher stantları

**Solaris 4000 platformları için**

	Ürün No.	Üniversal		İki kademeli
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
<b>Boyutu 11 x 14 / 12 x 14</b>		<b>Stantlar / bölmeler</b>		
Nalgene 30 ml beher, 36 bölmeli	75004116	-	-	-
Nalgene 50 ml beher, 28 bölmeli	75004129	-	-	-
Nalgene 100 ml beher, 15 bölmeli	75004118	-	-	-
Nalgene 250 ml beher, 9 bölmeli	75004119	-	-	-
Nalgene 400 ml beher, 8 bölmeli	75004120	-	-	-
Nalgene 600 ml beher, 5 bölmeli	75004121	-	-	-
<b>Boyutu 9 x 18</b>		<b>Stantlar / bölmeler</b>		
Nalgene 30 ml beher, 32 bölmeli	75004110	3 / 96	4 / 128	6 / 192
Nalgene 50 ml beher, 24 bölmeli	75004128	3 / 72	4 / 96	6 / 144
Nalgene 100 ml beher, 15 bölmeli	75004112	3 / 45	4 / 60	6 / 90
Nalgene 250 ml beher, 8 bölmeli	75004113	3 / 24	4 / 32	6 / 48
Nalgene 400 ml beher, 6 bölmeli	75004114	3 / 18	4 / 24	6 / 36
Nalgene 600 ml beher, 4 bölmeli	75004115	3 / 12	4 / 16	6 / 24

**Tablo 32:** Solaris 4000 platformları için mevcut Nalgene beher standartları

**Solaris 2000 I / 2000 R platformları için**

Ürün No.		Üniversal
		11 x 14
Boyutu 11 x 14 / 12 x 14		Stantlar / bölmeler
Nalgene 30 ml beher, 36 bölmeli	75004116	1 / 36
Nalgene 50 ml beher, 28 bölmeli	75004129	1 / 28
Nalgene 100 ml beher, 16 bölmeli	75004118	1 / 16
Nalgene 250 ml beher, 9 bölmeli	75004119	1 / 9
Nalgene 400 ml beher, 8 bölmeli	75004120	1 / 8
Nalgene 600 ml beher, 5 bölmeli	75004121	1 / 5
Boyutu 9 x 18		Stantlar / bölmeler
Nalgene 30 ml beher, 32 bölmeli	75004110	-
Nalgene 50 ml beher, 24 bölmeli	75004128	-
Nalgene 100 ml beher, 15 bölmeli	75004112	-
Nalgene 250 ml beher, 8 bölmeli	75004113	-
Nalgene 400 ml beher, 6 bölmeli	75004114	-
Nalgene 600 ml beher, 4 bölmeli	75004115	-

Tablo 33: Solaris 2000 I / 2000 R platformları için mevcut Nalgene beher stantları

**Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için**

Ürün No.		Üniversal
		18 x 18
Boyutu 11 x 14 / 12 x 14		Stantlar / bölmeler
Nalgene 30 ml beher, 36 bölmeli	75004116	-
Nalgene 50 ml beher, 28 bölmeli	75004129	-
Nalgene 100 ml beher, 16 bölmeli	75004118	-
Nalgene 250 ml beher, 9 bölmeli	75004119	-
Nalgene 400 ml beher, 8 bölmeli	75004120	-
Nalgene 600 ml beher, 5 bölmeli	75004121	-
Boyutu 9 x 18		Stantlar / bölmeler
Nalgene 30 ml beher, 32 bölmeli	75004110	2 / 64
Nalgene 50 ml beher, 24 bölmeli	75004128	2 / 48
Nalgene 100 ml beher, 15 bölmeli	75004112	2 / 30
Nalgene 250 ml beher, 8 bölmeli	75004113	2 / 16
Nalgene 400 ml beher, 6 bölmeli	75004114	2 / 12
Nalgene 600 ml beher, 4 bölmeli	75004115	2 / 8

**Tablo 34:** Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için mevcut Nalgene beher standartları

## 1. 2. 9. Ayırma hunisi tutucuları



### Solaris 2000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal			İki kademeli	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Ayırma hunileri için tekli Erlen tutucu, 250 ml ila 2000 ml arası	75004125	2	3	4	2	5
Ayırma hunisi tutucuları, dikey monteli		4	4	6	-	-

Tablo 35: Solaris 2000 platformları için mevcut ayırma hunisi tutucuları

### Solaris 4000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal		İki kademeli
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
Ayırma hunileri için tekli Erlen tutucu, 250 ml ila 2000 ml arası	75004125	5	7	9
Ayırma hunisi tutucuları, dikey monteli		8	12	-

Tablo 36: Solaris 4000 platformları için mevcut ayırma hunisi tutucuları

### Solaris 2000 I / 2000 R platformları için

	Ürün No.	Üniversal	
		11 x 14	
Ayırma hunileri için tekli Erlen tutucu, 250 ml ila 2000 ml arası	75004125	-	-
Ayırma hunisi tutucuları, dikey monteli		-	-

Tablo 37: Solaris 2000 I / 2000 R platformları için mevcut ayırma hunisi tutucuları

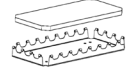
### Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için

	Ürün No.	Üniversal	
		18 x 18	
Ayırma hunileri için tekli Erlen tutucu, 250 ml ila 2000 ml arası	75004125	-	-
Ayırma hunisi tutucuları, dikey monteli		-	-

Tablo 38: Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için mevcut ayırma hunisi tutucuları

## 1. 2. 10. Çok amaçlı raf

### Solaris 2000 platformları için



	Ürün No.	Üniversal			İki kademeli	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Çok amaçlı raf 11 x 14 / 12 x 14	75004123	1	–	–	2	–
Çok amaçlı raf 9 x 18	75004122	–	2	3	–	4

Tablo 39: Solaris 2000 platformları için mevcut çok amaçlı raflar

### Solaris 4000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal		İki kademeli
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
Çok amaçlı raf 11 x 14 / 12 x 14	75004123	–	–	–
Çok amaçlı raf 9 x 18	75004122	3	6	6

Tablo 40: Solaris 4000 platformları için mevcut çok amaçlı raflar

### Solaris 2000 I / 2000 R platformları için

	Ürün No.	Üniversal
		11 x 14
Çok amaçlı raf 11 x 14 / 12 x 14	75004123	1
Çok amaçlı raf 9 x 18	75004122	–

Tablo 41: Solaris 2000 I / 2000 R platformları için mevcut çok amaçlı raflar

### Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için

	Ürün No.	Üniversal
		18 x 18
Çok amaçlı raf 11 x 14 / 12 x 14	75004123	–
Çok amaçlı raf 9 x 18	75004122	2

Tablo 42: Solaris 4000 I / 4000 R and 6000 I / 6000 R Platformu için Mevcut Çok Amaçlı Raflar

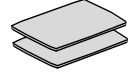
### Çok amaçlı raf aksesuarları

	Ürün No.	Üniversal
Yedek O-ringler (çok amaçlı raf)	75004132	–

Tablo 43: Çok amaçlı raflar için aksesuarları

## 1. 2. 11. Yapışkan matlar

Yapışkan mat seçimi hakkında genel bilgiler:



- 170 x 280 mm boyuttaki matlar, 11 x 14 ve 12 x 14 platformlar için idealdir.
- 200 x 200 mm boyuttaki matlar daha büyük 18 x 18, 18 x 24, 30 x 18 ve 36 x 24 platformlar için idealdir.
- Tüm matlar ihtiyacınız olan herhangi bir boyuta kesilebilir.

### Solaris 2000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal			İki kademeli, evrensel	
		12 x 14	18 x 18	18 x 24	12 x 14	18 x 18
Yüksek tutunma özellikli mat, 200 x 200 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004126	1	4	6	2	8
Yüksek tutunma özellikli mat, 280 x 170 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004127	2	2	4	4	4
Düşük tutunma özellikli mat, 200 x 200 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004111	1	4	6	2	8
Düşük tutunma özellikli mat, 280 x 170 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004117	2	2	4	4	4

*Matlar 2'li paketler halinde satılmaktadır. Bir platforma sığan mat sayısı bu ambalaj boyutuna değil, tek bir matla ilgilidir.*

**Tablo 44:** Solaris 2000 platformları için mevcut yapışkan matlar

### Solaris 4000 platformları için

	Ürün No.	Üniversal		İki kademeli
		18 x 30	36 x 24	18 x 30
Yüksek tutunma özellikli mat, 200 x 200 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004126	6	12	12
Yüksek tutunma özellikli mat, 280 x 170 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004127	6	9	12
Düşük tutunma özellikli mat, 200 x 200 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004111	6	12	12
Düşük tutunma özellikli mat, 280 x 170 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004117	6	9	12

*Matlar 2'li paketler halinde satılmaktadır. Bir platforma sığan mat sayısı bu ambalaj boyutuna değil, tek bir matla ilgilidir.*

**Tablo 45:** Solaris 4000 platformları için mevcut yapışkan matlar

**Solaris 2000 I / 2000 R platformları için**

	Ürün No.	Üniversal
		11 x 14
Yüksek tutunma özellikli mat, 200 x 200 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004126	1
Yüksek tutunma özellikli mat, 280 x 170 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004127	2
Düşük tutunma özellikli mat, 200 x 200 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004111	1
Düşük tutunma özellikli mat, 280 x 170 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004117	2

*Matlar 2'li paketler halinde satılmaktadır. Bir platforma sığan mat sayısı bu ambalaj boyutuna değil, tek bir matla ilgilidir.*

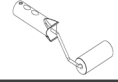
**Tablo 46:** Solaris 2000 I / 2000 R platformları için mevcut yapışkan matlar

**Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için**

	Ürün No.	Üniversal
		18 x 18
Yüksek tutunma özellikli mat, 200 x 200 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004126	4
Yüksek tutunma özellikli mat, 280 x 170 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004127	2
Düşük tutunma özellikli mat, 200 x 200 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004111	4
Düşük tutunma özellikli mat, 280 x 170 mm, ambalajlama: 2 ad.	75004117	2

*Matlar 2'li paketler halinde satılmaktadır. Bir platforma sığan mat sayısı bu ambalaj boyutuna değil, tek bir matla ilgilidir.*

**Tablo 47:** Solaris 4000 I / 4000 R ve 6000 I / 6000 R platformu için mevcut yapışkan matlar



## 1. 2. 12. Genel aksesuarlar

	Ürün No.
Yapışkan matlar için aplikatör rulosu	75004124
Aksesuar parçaları için tornavida	75004131
Gaz dağıtıcısı (Solaris 2000 I / 2000 R)	SK2000-8GM
Gaz dağıtıcısı (Solaris 4000 I / 4000 R)	SK4000-8GM
Flask tutucu yedek parça seti (vidalar)	SK0010
Solaris 2000, 2000 I/R ve 4000 I/R için platform yedek parça seti (platform vidaları, aletler)	SK0100
SK4000 için platform yedek parça seti (platform vidaları, aletler)	SK0101

Tablo 48: Mevcut genel aksesuarlar

### 1. 3. Standartlar ve direktifler

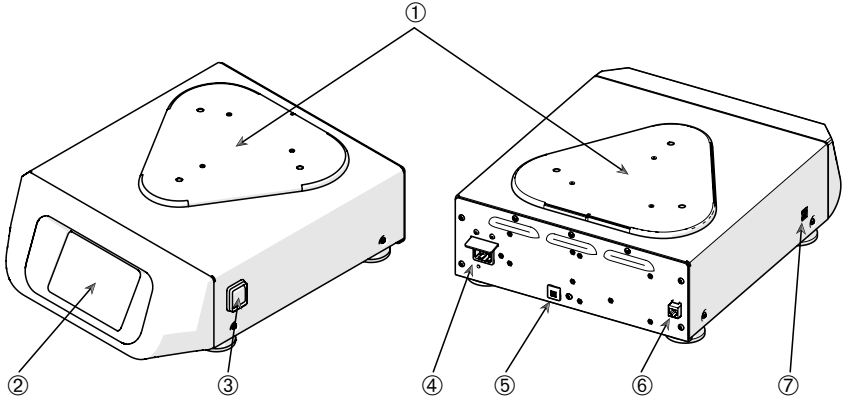
Bölge	Direktif	Standartlar
Avrupa	2006/42/EC Makine Direktifi 2011/65/EU RoHS Belirli tehlikeli maddelerin elektrikli ve elektronik cihazlarda kullanımının sınırlanması <u>Koruma hedefleri:</u> 2014/35/EU Düşük Voltaj Direktifi 2014/30/EC Elektromanyetik uyumluluk (EMU)	EN 61010-1 IEC 61010-2-051 EN 61326-1 B sınıfı EN ISO 14971 EN ISO 9001 <u>Sadece Solaris 2000 I/R / 4000 I/R / 6000 I/R için: IEC 61010-2-010</u>
Kuzey Amerika		ANSI/UL 61010-1 IEC 61010-2-051 IEC 61326-1 B sınıfı CFR 47 FCC 15 EMV EN ISO 14971 EN ISO 9001 <u>Sadece Solaris 2000 I/R / 4000 I/R / 6000 I/R için: IEC 61010-2-010</u>
Japonya		IEC 61010-1 IEC 61010-2-051 IEC 61326-1 B sınıfı EN ISO 14971 EN ISO 9001 <u>Sadece Solaris 2000 I/R / 4000 I/R / 6000 I/R için: IEC 61010-2-010</u>

**Tablo 49:** Standartlar ve direktifler

NOT: Bu cihaz test edilmiş olup FCC Kurallarının 15. Kısmı uyarınca, A Sınıfı bir dijital cihazın sınır değerlerine uygundur. Bu sınır değerleri, cihaz ticari bir ortamda çalıştırıldığında zararlı arızalara karşı makul koruma sağlamak için konulmuştur. Bu cihaz, yüksek frekans enerjisi üretir, kullanır ve bunu yayabilir ve kullanma talimatına uygun şekilde kurulmaz ve kullanılmazsa, radyo iletişimde zararlı arızalara neden olabilir. Bu cihazın bir yerleşim bölgesinde çalıştırılması zararlı girişime neden olabilir. Bu durumda, kullanıcı girişimleri kendisi gidermekle yükümlüdür.

## 1. 4. Ürün genel bakışı

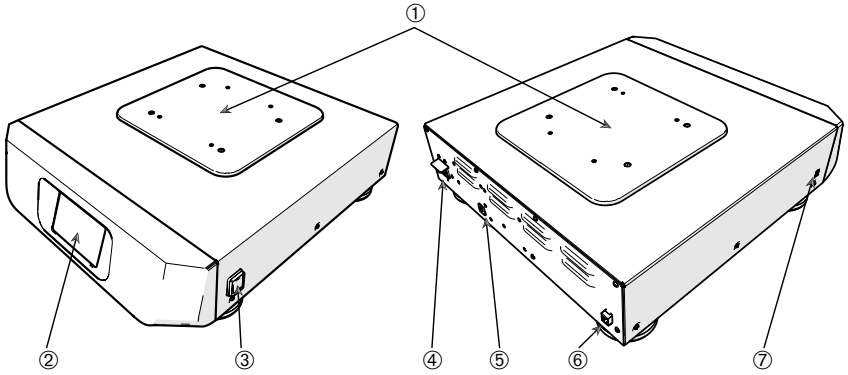
### 1. 4. 1. Solaris 2000



- ① Platform montaj plakası; ② Grafik kullanıcı arayüzü; ③ Şebeke anahtarı; ④ Şebeke bağlantısı; ⑤ Sigorta;  
⑥ Ethernet bağlantısı; ⑦ USB bağlantısı

Şekil 1: Genel bakış Solaris 2000

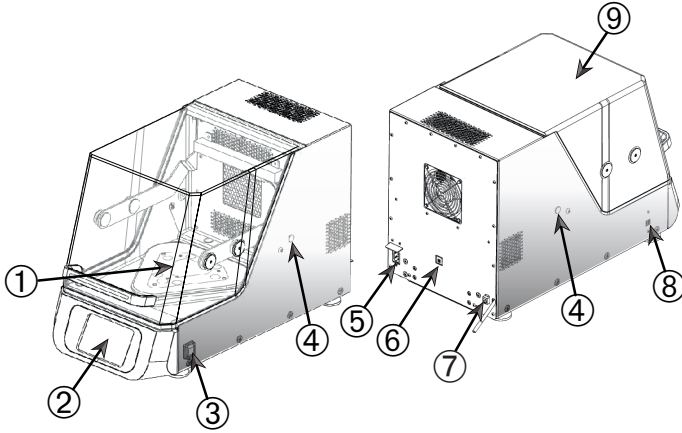
### 1. 4. 2. Solaris 4000



- ① Platform montaj plakası; ② Grafik kullanıcı arayüzü; ③ Şebeke anahtarı; ④ Şebeke bağlantısı; ⑤ Sigorta  
(sıfırlanabilir); ⑥ Ethernet bağlantısı; ⑦ USB bağlantısı

Şekil 2: Genel bakış Solaris 4000

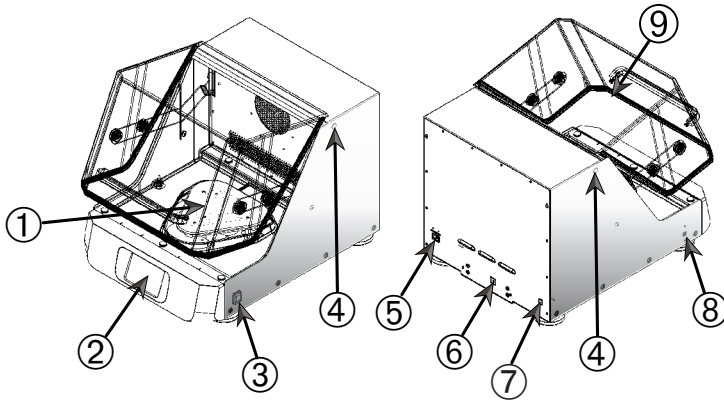
### 1. 4. 3. Solaris 2000 I / 2000 R



① Platform montaj plakası; ② Grafik kullanıcı arayüzü; ③ Şebeke anahtarı; ④ Kablo burcu; ⑤ Şebeke bağlantısı; ⑥ Sigorta (sıfırlanabilir); ⑦ Ethernet bağlantısı; ⑧ USB bağlantısı; ⑨ Kapak

Şekil 3: Genel bakış Solaris 2000 I / 2000 R

### 1. 4. 4. Solaris 4000 I / 4000 R

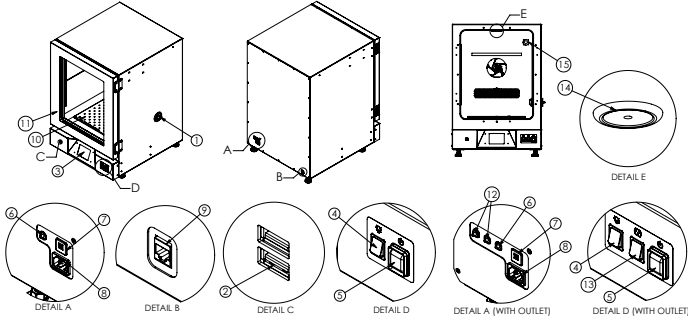


① Platform montaj plakası; ② Grafik kullanıcı arayüzü; ③ Şebeke anahtarı; ④ Kablo burcu; ⑤ Şebeke bağlantısı; ⑥ Sigorta (sıfırlanabilir); ⑦ Ethernet bağlantısı; ⑧ USB bağlantısı; ⑨ Kapak

Şekil 4: Genel bakış Solaris 4000 I / 4000 R

## 1. 4. 5. Solaris 6000 I / 6000 R

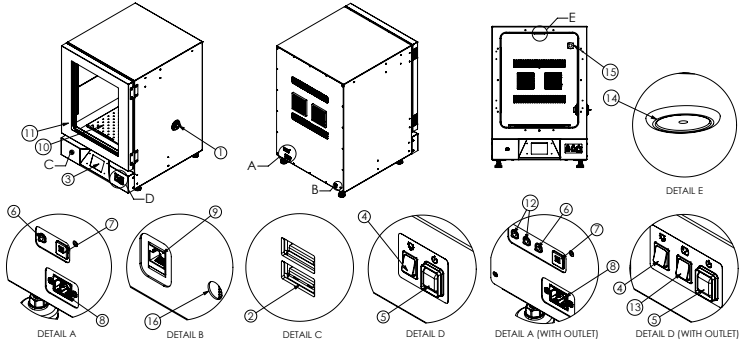
### Solaris 6000 I



① Erişim Portu; ② USB Portu; ③ Grafik Kullanıcı Arayüzü (GUI); ④ LED Işık Anahtarı; ⑤ Güç Kaynağı Anahtarı; ⑥ LED Işık Sigortası; ⑦ Termal Devre Kesici; ⑧ Şebeke Bağlantısı; ⑨ Ethernet Portu; ⑩ Platform; ⑪ Kapı; ⑫ Çıkış Sigortası; ⑬ Çıkış Anahtarı; ⑭ LED Işık; ⑮ Çıkış (Opsiyonel)

Şekil 5: Solaris 6000 I Genel Bakış

### Solaris 6000 R



① Erişim Portu; ② USB Portu; ③ Grafik Kullanıcı Arayüzü (GUI); ④ LED Işık Anahtarı; ⑤ Güç Kaynağı Anahtarı; ⑥ LED Işık Sigortası; ⑦ Termal Devre Kesici; ⑧ Şebeke Bağlantısı; ⑨ Ethernet Portu; ⑩ Platform; ⑪ Kapı; ⑫ Çıkış Sigortası; ⑬ Çıkış Anahtarı; ⑭ LED Işık; ⑮ Çıkış (Opsiyonel); ⑯ Tahliye Borusu;

Şekil 6: Solaris 6000 R Genel Bakış

## 1. 4. 6. Bağlantılar

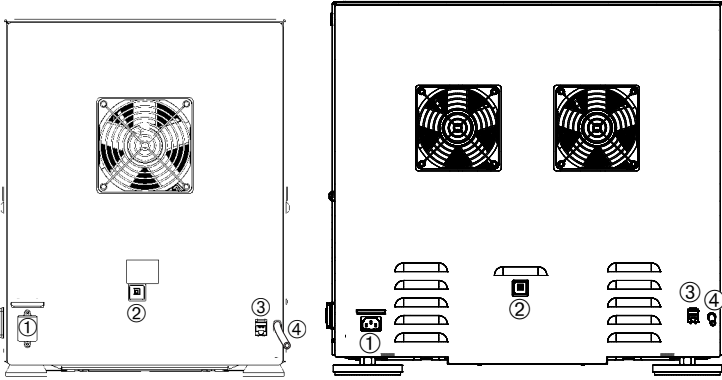
### Açık çalkalayıcılar



- ① Şebeke bağlantısı; ② Sigorta; ③ Ethernet bağlantısı

Şekil 7: Arkadan görünüş (sol: Solaris 4000, sağ: Solaris 2000)

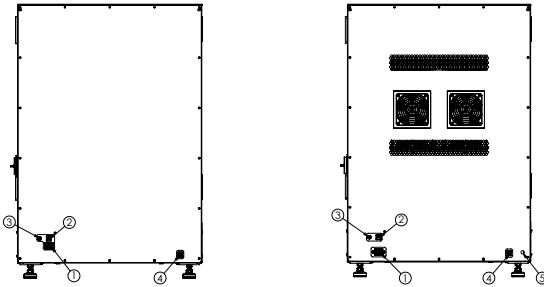
### İnkübe çalkalayıcılar (sadece ısıtmalı) ve soğutmalı çalkalayıcılar (soğutmalı ve ısıtmalı)



- ① Şebeke bağlantısı; ② Sigorta; ③ Ethernet bağlantısı; ④ Tahliye hortumu

Şekil 8: Arkadan görünüş (sol: Solaris 2000 I / 2000 R, sağ: Solaris 4000 I / 4000 R)

### Solaris 6000 Serisi İnkübe ve Soğutmalı Çalkalayıcılar:

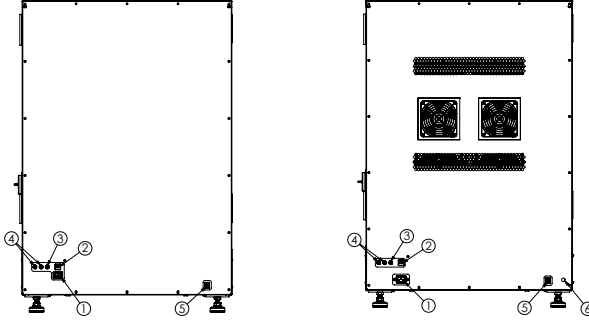


- ① Şebeke Bağlantısı; ② Termal Devre Kesici; ③ LED Işık Sigortası; ④ Ethernet Portu

- ⑤ Tahliye Borusu (sadece Solaris 6000R için geçerli)

Şekil 9: Arkadan Görünüş (sol: Solaris 6000 I, sağ: Solaris 6000 R)

## Çıkış seçeneekli Solaris 6000 Serisi Inkübe ve Soğutmalı Çalkalayıcılar:



- ① Şebeke Bağlantısı; ② Termal Devre Kesici; ③ LED Işık Sigortası; ④ Çıkış Sigortaları; ⑤ Ethernet Portu; ⑥ Tahliye Borusu (sadece Solaris 6000R için geçerli)

Şekil 10: Arkadan Görünüş (sol: Solaris 6000 I, sağ: Solaris 6000 R)

### Şebeke bağlantısı

Çalkalayıcı için özelliklerine uygun bir güç kaynağı gerekir. Elektrik kabloları teslimat kapsamına dahildir.

Ürün No.	Çalkalayıcı	Teknik veriler
SK2000	Solaris 2000	100–240 V $\pm 10$ %, 50 / 60 Hz
SK4000	Solaris 4000	100–240 V $\pm 10$ %, 50 / 60 Hz
SK2001	Solaris 2000 I	100–120, 200–240 V $\pm 10$ %, 50 / 60 Hz
SK4001	Solaris 4000 I	100–120, 200–240 V $\pm 10$ %, 50 / 60 Hz
SK6001	Solaris 6000 I	100–120, 200–240 V $\pm 10$ %, 50 / 60 Hz
SK2002	Solaris 2000 R	100–240 V $\pm 10$ %, 50 / 60 Hz
SK4002	Solaris 4000 R	100–240 V $\pm 10$ %, 50 / 60 Hz
SK6002	Solaris 6000 R	100–240 V $\pm 10$ %, 50 / 60 Hz

Tablo 50: Çalkalayıcılar için güç kaynağı özellikleri

### Çıkış seçeneekli Solaris Shakers 6000 I / 6000 R için Şebeke Bağlantısı ayrıntıları

Ürün No.	Çalkalayıcı	Özellik
SK6001 + OUTLUS	Çıkış seçeneekli Solaris 6000 I Çalkalayıcı ABD	100–120 V $\pm 10$ %, 50 / 60 Hz
SK6002 + OUTLUS	Çıkış seçeneekli Solaris 6000 R Çalkalayıcı ABD	100–120 V $\pm 10$ %, 50 / 60 Hz
SK6001 + OUTLEU	Çıkış seçeneekli Solaris 6000 I Çalkalayıcı AB	200 - 240V $\pm 10$ %, 50/60 Hz
SK6002 + OUTLEU	Çıkış seçeneekli Solaris 6000 R Çalkalayıcı AB	200 - 240V $\pm 10$ %, 50/60 Hz

Tablo 51: Şebeke bağlantıları ayrıntıları

**UYARI** Yanlış şebeke bağlantısı veya şebeke fişi nedeniyle hasar. Çalkalayıcının sadece geçerli elektrik güvenliği standartlarına göre uygun şekilde topraklanmış prizlere takıldığından emin olun. Çalkalayıcıyı hasar görmüş veya yetersiz boyutta bir elektrik kablosuyla çalıştırmayın.

Elektrik fişi her zaman serbestçe erişilebilir olmalıdır.

Elektrik çarpması riskini azaltmak için, çalkalayıcı etrafındaki yüzeyin kuru olduğundan emin olun. Yanlışlıkla sıvı dökülmesi veya sıçraması durumunda, çalkalayıcının fişini çekin, dökülen sıvıyı temizleyin ve devam etmeden önce her türlü sağlık veya biyolojik riskleri ortadan kaldırın.

Kullanılmadığı zaman çalkalayıcıyı şebekeden ayırın.

### **Sigorta**

Sigorta, aşırı akım nedeniyle atması durumunda tekrar açılabilir. Çalkalayıcı ancak sigorta doğru pozisyona getirildiğinde tekrar çalıştırılabilir.

### **Ethernet**

Çalkalayıcı, yerel ağa (LAN) bağlanmak için kullanılacak bir RJ45 Ethernet bağlantısına sahiptir. Sadece RJ45 Ethernet bağlantılı IEC 60950-1 standardına uygun cihazlar kullanılabilir. RJ45 Ethernet bağlantısı aracılığıyla daha sonra mevcut olan yazılım güncellemeleri kurulabilir.

### **Kablo burçları**

Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılar, kablo burcu adı verilen iki yan açıklığa sahiptir. Bu kablo burçları genellikle kapaklarla kapalıdır. Kapağı çıkarılabilir ve ek bir sıcaklık sensörü gibi ek cihazları takabilir veya gaz dağıtıcısının hortumları gibi kablolar veya hortumlar takabilirsiniz.

### **USB**

Çalkalayıcı, standart bir USB bellek için kullanılabilen 2 adet USB-A 2.0 bağlantı noktasına sahiptir. Yalnızca USB bağlantısına sahip IEC 60950-1 standardına uygun cihazlar kullanılabilir.

### **Dahili aşırı sıcaklık koruması**

Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılar, ısıtma elemanlarının yanına monte edilmiş bir manuel sıfırlama termostatına sahiptir. Bu termik cihaz, sirkülasyon fanlarının arızalanması durumunda çalkalayıcı muhafazasının içindeki aşırı sıcaklıkları önlemek için ısıtıcıları kapatır.

Çalkalayıcının tekrar işletilmesi için manuel sıfırlama termostatının manuel olarak sıfırlanması gerekir. Bu sadece Thermo Fisher Scientific servisi tarafından yapılabilir.

### **LED Disk lamba (6000 I/R için geçerlidir):**

Solaris 6000 I/R çalkalayıcılar, kullanıcı konforunu artırmak için iyi ışıklandırılmış, aydınlık bir çalışma alanına sahiptir. Numune haznesinin iç aydınlatması, iç haznenin üst yüzeyine monte edilen tek bir LED disk lambayla sağlanır.

LED ışığı AÇMAK/KAPATMAK için cihazın önünde bir anahtar bulunmaktadır.

## **LED Disk lamba sigortası (6000 I/R modelleri için geçerlidir):**

Özel bir sigorta, LED disk ışık devresini aşırı yüklenmelerden veya kısa devrelerden korur. Bu sigorta, ünitenin arka tarafında yer alır ve sıfırlanamaz.

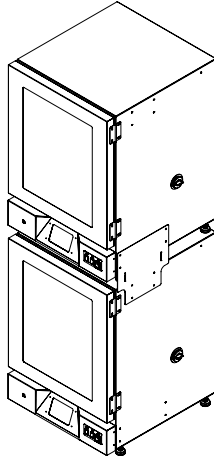
**UYARI** Sigorta değişimi kalifiye servis personeli tarafından yapılmalıdır. Ayrıntılar için Servis bölümüne bakın.

## **İstifleme Kiti:**

İstifleme kiti, iki çalkalayıcının güvenli ve emniyetli bir şekilde üst üste yerleştirilmesini sağlar; bu sayede, stabilite veya performanstan ödün vermeden laboratuvar alanı optimize edilir. Doğru hizalama ve güvenli montajı sağlamak için daima sağlanan kurulum talimatlarına uyunuz.

**NOT:** Emniyetli çalışma ortamı sağlamak için üniteleri üst üste yerleştirirken yalnızca üreticinin verdiği "SHK6000-10" kitini kullanın.

**DİKKAT** İstiflenmiş durumdayken alt ve üst üniteleri yükleyin ve birlikte çalıştırın. Alt ünite kullanılmadığında sadece üst üniteyi çalıştırmayın.



Şekil 11: İstifleme Kiti

### **İç haznenin çıkışı (Solaris 6000 I/R için opsiyonel olarak geçerlidir):**

Çalkalayıcının içinde, manyetik karıştırıcılar, küçük pompalar veya sensörler gibi küçük, düşük voltajlı laboratuvar cihazlarına güç sağlamak için iç hazne çıkışları bulunur. Bu çıkışlar, erişim portlarından harici güç kablolarını geçirmek zorunda kalmadan iç haznede rahat güç erişimi sunarak, haznenin sızdırmaz ortamını ve sıcaklık stabilitesini korumaya yardımcı olur.

Bu Çıkışı AÇMAK/KAPATMAK için cihazın önünde bir anahtar bulunmaktadır.

### **Erişim Portları (Solaris 6000 I/R modelleri için geçerlidir):**

Her çalkalayıcıda, ünitenin sağ tarafında, kabloları iç hazneye yönlendirmek için tasarlanmış tek bir erişim portu bulunur. Gereksiz delikleri azaltmak için üniteyle birlikte verilen koni biçimli eklentileri kullanın. Erişim portu kullanılmadığında, hem iç hem de dış delikleri ürünle birlikte verilen tıpa ile kapatılmalıdır.

NOT: Erişim portunu kapatırken, istenmeyen yoğuşma birikimini önlemek için bir içten bir dıştan olmak üzere iki tıpa takın.

NOT: Erişim portunu en az üç ayda bir yoğuşma işaretleri yönünden kontrol edin ve gerekirse silerek kurulaştırın.

### **İç hazne çıkışı Sigortası (çıkışlı 6000 I/R için geçerlidir):**

İç hazne çıkışlarındaki sigorta, devreyi aşırı akımdan koruyarak dahili bileşenlerin hasar görmesini önler ve bağlı cihazların güvenli çalışmasını sağlar. Bu iki sigorta, cihazın arka tarafında bulunur ve sıfırlanamaz.

UYARI Sigorta değişimi kalifiye servis personeli tarafından yapılmalıdır. Ayrıntılar için Servis bölümüne bakın.

## 2. Nakliye ve kurulum



Çalkalayıcının uygun şekilde kurulmasından müşteri sorumludur.

### NOT

Nakliye kartonu hemen teslimatta kontrol edilmelidir. Teslim aldıktan sonra, nakliye paketini açmadan önce nakliye hasarı olup olmadığını dikkatlice kontrol edin. Hasar tespit edilirse, teslimatçı sizde kalacak irsaliye nüshasına hasarı not etmeli ve imzalamalıdır.

Kutuyu dikkatlice açın ve ambalaj malzemesini bertaraf etmeden önce tüm bileşenlerin ("Tablo 52: Teslimat kapsamı") mevcut olduğundan emin olun. Ambalajından çıkardıktan sonra herhangi bir hasar tespit ederseniz, lütfen bunu nakliyeciye bildirin ve bir hasar araştırması isteyin.

Önemli: Gönderinin alınmasından sonraki birkaç gün içinde bir hasar araştırması talep edilmezse, nakliyeci hasar yükümlülüğünden kurtulur. Hasar araştırması talep etmelisiniz.

### 2. 1. Ambalajından çıkarma

Ambalajı açarken, teslimatın tamamını aldığınızdan emin olmak için paket listesini kullanın. Parçaların bütünlüğü belirlenene kadar, ambalaj malzemesi bertaraf edilmemelidir.

#### Teslimat kapsamı

Ürün	Miktar
Çalkalayıcı	1
Şebeke bağlantı kablosu	1
Üniversal platform	1*
Solaris 4000 platformları	
- diğer versiyonlar	4*
- için vidalar	3*
Kullanma talimatı (baskı, en)	1
USB-Stick'te kullanma talimatı	1
Sabitleme aleti (T-kollu anahtar)	1
Tel örgü raf	2**
Raf Klipsi	8**
* 2000 I, 2000 R, 4000 I, 4000 R, 6000I ve 6000 R çalkalayıcılarda platform, çalkalayıcıya önceden monte edilmiştir. Platform ve vidalar yedek parça olarak sağlanmamaktadır.	
** Sadece 6000 I and 6000 R çalkalayıcılar	

Tablo 52: Teslimat kapsamı

Tüm parçalar gönderilmemiş ise, Thermo Fisher Scientific ile irtibat kurun.

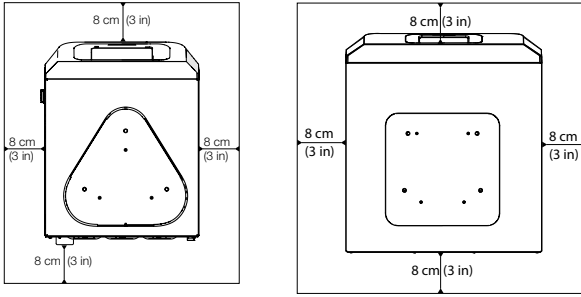
## 2.2. Kurulum yeri

**DİKKAT** Koruma, ultraviyole ışınlarına maruz kalan plastiklerin azalan sağlamlığından zarar görebilir. Çalkalayıcı ve plastik aksesuarları doğrudan güneş ışığına veya diğer ultraviyole ışık kaynaklarına maruz bırakmayın.

Çalkalayıcıyı, çalışma sırasında aksesuar ve numunelerle birlikte çalkalayıcı ağırlığını taşıyabilecek düz bir masa veya tezgah üzerine yerleştirin. Çalkalayıcıyı, tip etiketindeki gereksinimleri karşılayan bir elektrik prizinin yakınına yerleştirin. Cihazın etrafında serbest hava dolaşımı, aksesuarlar ve kullanım kolaylığı için yeterince boşluk bırakın.

Cihazı kurarken aşağıdaki gerekliliklere uyun:

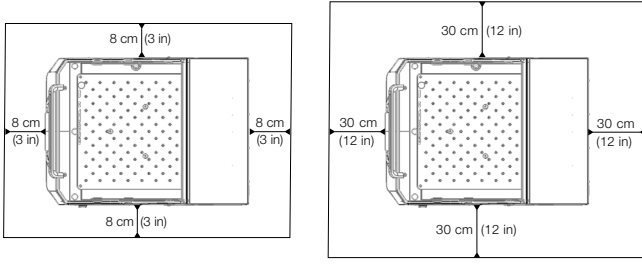
- Açık bir çalkalayıcı, hareketli parçalardan yeterli mesafeyi sağlamak ve ezilme tehlikesini veya bitişik ekipmanın sıkışmasını veya hasar görmesini önlemek için platformun dört tarafında 8 cm (3 inç) boşluk bırakılması gerekir. Açık çalkalayıcı platformu gövdenin üzerinde çıkıntı yapabilir.
- Çalkalayıcılar titreşime neden olur. Güvenlik bölgesinde hassas ekipman veya tehlikeli nesnelere veya maddelere saklanmamalıdır.



Şekil 12: Açık çalkalayıcıyı 8 cm'lik (3 inç) güvenli mesafeyle yerleştirme

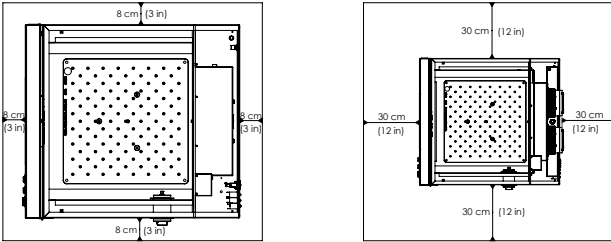
Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda, uygun havalandırma ve optimum performans sağlamak için aşağıdaki boşluk gereksinimlerine uyulmalıdır:

- Solaris 2000 I ve 4000 I inkübasyonlu çalkalayıcılarda (sadece ısıtmalı) muhafazanın dört tarafında 8 cm (3 inç) güvenlik mesafesi bırakılmalıdır, bkz. Şekil 14.
- Solaris 2000 R ve 4000 R soğutmalı çalkalayıcılar (soğutmalı ve ısıtmalı), Şekil 14'in sol tarafında gösterildiği gibi, kapağın üzerinde boş alan varsa muhafazanın dört tarafında 8 cm (3 inç) boşlukla çalıştırılabilir.
- Solaris 2000 R ve 4000 R soğutmalı (soğutulmuş ve ısıtılmış) çalkalayıcının üzerindeki **boşluk kapalıysa**, muhafazanın etrafındaki boşluk, Şekil 14'un sağ tarafında gösterildiği gibi dört tarafta da 30 cm (12 inç)'e yükseltilmelidir.



**Şekil 13:** İnkübasyonlu çalkalayıcılar (sadece ısıtmalı) (solda) ve soğutmalı çalkalayıcılar (soğutmalı ve ısıtmalı) (sağda) ve ayrıca üstten açıklıklı soğutmalı çalkalayıcılar (soğutmalı ve ısıtmalı) için kurulum mesafeleri soldaki şekilde gösterilmiştir.

- Solaris 6000 I inkübasyonlu çalkalayıcılarda muhafazanın dört tarafında 8 cm (3 inç) güvenlik mesafesi bırakılmalıdır, bkz. Şekil 15.
- Solaris 6000 R soğutmalı çalkalayıcılar, Şekil 15 'in sol tarafında gösterildiği gibi, kapağın üzerinde boş alan varsa muhafazanın dört tarafında 8 cm (3 inç) boşlukla çalıştırılabilir.
- Solaris 6000 R soğutmalı (soğutulmuş ve ısıtılmış) çalkalayıcının üzerindeki boşluk kapalıysa, muhafazanın etrafındaki boşluk, Şekil 15 'nin sağ tarafında gösterildiği gibi dört tarafta da 30 cm (12 inç)'e yükseltilmelidir.



**Şekil 14:** İnkübasyonlu çalkalayıcılar (sadece ısıtmalı) (solda) ve soğutmalı çalkalayıcılar (soğutmalı ve ısıtmalı) (sağda) ve ayrıca üstten açıklıklı soğutmalı çalkalayıcılar (soğutmalı ve ısıtmalı) için kurulum mesafeleri soldaki şekilde gösterilmiştir.

**UYARI** Çalkalama işlemi sırasında, tehlikeli maddeler bu bölgeden uzak tutulmalıdır.

Zemin:

- » temiz olmalı,
- » stabil, sağlam, sert ve titreşimsiz olmalı,
- » çalkalayıcının yatay olarak kurulmasına izin vermeli,
- » çalkalayıcının ağırlığını taşımalıdır.
- Çalkalayıcı sadece iç mekanlarda kullanılabilir.
- Çalkalayıcı, ısıya veya güçlü güneş ışığına maruz bırakılmamalıdır.
- Kurulum yeri her zaman iyi havalandırılmalıdır.
- Elektrik fişi her zaman serbestçe erişilebilir olmalıdır.

## 2. 3. Taşıma

**DİKKAT** Çalkalayıcının düşürülmesi fiziksel hasara yol açabilir. Çalkalayıcıyı her zaman iki tarafından kaldırın. Çalkalayıcıyı asla ön panelinden veya takılı platformundan kaldırmayın. Sıcaklık kontrollü bir çalkalayıcıyı asla şeffaf kapak/kapı kolundan kaldırmayın.

**DİKKAT** Çalkalayıcının güvenli işletimi, muhafaza içindeki suyun yoğunlaşmasından etkilenecektir. Bu, çalkalayıcı havası daha nemli olan daha soğuk bir yerden daha sıcak bir yere, örneğin bir depolama odasından veya taşıma arabasından laboratuvar odasına taşındığında meydana gelir. Cihazı kullanmadan önce en az 2 saat kurumaya bırakın.

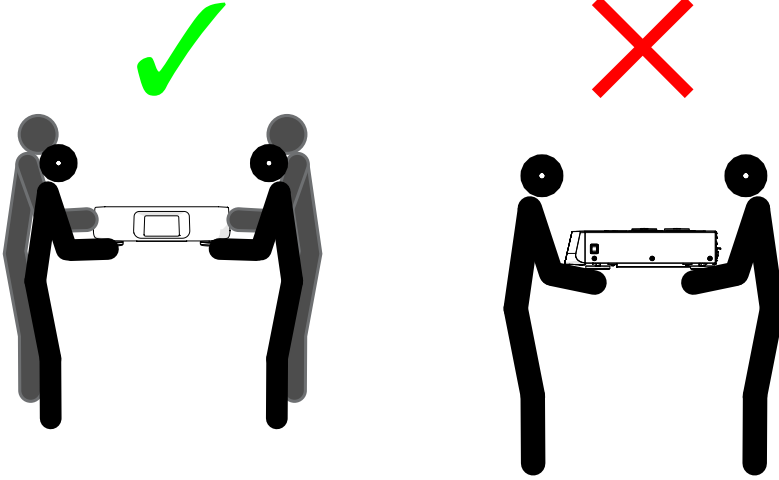
**NOT** Açık çalkalayıcı modellerde, çalkalayıcıyı hareket ettirmeden önce her zaman platformu, yükünü ve tüm aksesuarlarını çıkarın. Platformu çıkarmazsanız, platform montaj plakası veya çalkalama mekanizması zarar görebilir. Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda, yükü platformdan almak yeterli olacaktır.

**NOT** Cihaz darbeden zarar görebilir. Çalkalayıcıyı dik konumda ve mümkünse orijinal ambalajında taşıyın.

### Çalkalayıcının kullanımı

Çalkalayıcıyı kullanırken aşağıdakilere dikkat edin:

- Çalkalayıcıyı her iki taraftan birden kaldırın, asla önden ve arkadan tek taraflı kaldırmayın
- Çalkalayıcının ağırlığının gerektirdiği kadar çok kişiyle kaldırın, ancak asla iki kişiden az olmamalı (Daha fazla bilgi için bkz. "Teknik veriler" sayfa 11).



Şekil 15: Çalkalayıcının taşınması

**UYARI** Çalkalayıcıyı her zaman iki taraftan kaldırın. Çalkalayıcıyı asla önden veya arkadan kaldırmayın. Çalkalayıcılar ağırdır (daha fazla bilgi için bkz. "Teknik veriler" sayfa 11). Çalkalayıcıyı kaldırmak ve taşımak için en az 2 kişi gereklidir.

**DİKKAT** Sıcaklık kontrollü çalkalayıcıyı asla şeffaf kapağın üzerindeki tutmağından tutmayın. Tutamak kırılabilir ve çalkalayıcı düşerek insanları ciddi şekilde yaralayabilir.

## 6000 I/R Ambalajdan Çıkarma ve Kurulum

- Paketi ilk teslim aldığınızda lütfen hasar olup olmadığını kontrol edin. Bu adımı atmanız önemlidir. Hasar tespit ederseniz, kargo görevlisi bunu makbuzda imzalamalıdır.
- Ambalaj malzemelerini atmadan önce, tüm parçaların eksiksiz olduğundan emin olarak paketi dikkatlice açın. Ürünün tamamının teslim alındığını doğrulamak için ambalaj listesini kontrol edin.
- Üniteye herhangi bir hasar olup olmadığını kontrol edin. Ünite hasarlıysa, kargo görevlisini bilgilendirin.
- Solaris 6000 modelinin kurulum için paletten kaldırılması gerekecektir. Taşıma sırasında, cihazı kaldırma noktası olarak kapılardan veya ön panel gibi cihaza bağlı bileşenlerden kaldırmayın.
- Üniteyi alt taraflarından NIOSH onaylı kayışlarla ve/veya güvenlik politikaları ve yönetmeliklerine uygun sayıda personel kullanarak kaldırın. Fiziksel zorlanma nedeniyle yaralanmayı önlemek için cihazı tek başınıza kaldırmaya çalışmayın.
- Kurulum alanınızın rüzgarlı olmadığından emin olun. Odanın yeterli havalandırması olmalıdır. Havalandırma doğrudan ekipmana üflememelidir. Ortam sıcaklığı 18°C ile 28°C (65°F ile 82°F) arasında ve nem oranı %70'in altında olmalıdır. Kurulumu doğrudan güneş ışığı altında veya pencere önünde yapmaktan kaçının.
- Çalkalayıcıyı, ünitenin gereksinimlerine uygun bir elektrik prizinin yakınına, zemine yerleştirin. Solaris 6000, yerel voltaja uygun bir güç kablosuyla birlikte verilecektir. Üniteyi hasarlı bir elektrik kablosuyla çalıştırmayın.
- Ünitenin çevresinde yaklaşık 6" - 8" (15 - 20 cm) arası bir boşluk bırakın.
- Uygun bir yere yerleştirdikten sonra lütfen Solaris 6000 ünitesini seviyelendirin.
- Platform montajının gerektiği üniteler için, platformu dikkatlice çalkalayıcının montaj plakasının üzerine yatay olarak yerleştirin. Montaj deliklerini hizalayın. Verilen kelebek vidaları her delikten geçirip iyice sıkın.
- Sabit raflar gerekiyorsa, verilen raf klipslerini iç bölmenin sol ve sağ duvarlarının üst tarafındaki deliklere yerleştirin. Klipslerin eşit olduğundan emin olun. Montajı tamamlamak için rafları raf klipslerinin üzerine kaydırın.
- Güç kablosunu uygun şekilde topraklanmış bir prize takarak şebeke bağlantısını yapın. Her zaman topraklanmış bir priz kullanın ve acil bir durumda ünitenin şebekeden kolayca ayrılabilmesi için güç kablosu bağlantısına erişimin engelsiz olduğundan emin olun.

## Kaldırma ve Taşıma

**DİKKAT** Ağır yük. Kaldırırken dikkat edin!

- Fiziksel zorlanmaya bağlı yaralanmaları, örneğin zorlanma travması ve bel fıtığı gibi durumları önlemek amacıyla, cihazı tek başınıza kaldırmaya çalışmayın.
- Yük düşmesine bağlı yaralanmaları önlemek için, cihazı kaldırırken yerel protokollere uygun Kişisel Koruyucu Donanım (KKD), örneğin iş güvenliği ayakkabısı, giyiniz.
- Parmaklarınızın veya ellerinizin (özellikle kapanan bir kapı arasında) ezilmesini ya da cihazın zarar görmesini önlemek için, cihazı kaldırırken alt yan yüzeyleri dışında başka herhangi bir kaldırma noktası kullanmayınız.

## Taşıma

- Taşıma sırasında, cihazı kaldırma noktası olarak kapıları veya cihaza bağlı bileşenleri (örneğin arka paneldeki kontrol kutusu) kullanmayınız.
- Cihazı, alt yan yüzeylerinden NIOSH onaylı kayışlar kullanarak ve/veya yerel güvenlik politikaları ve düzenlemelerine uygun sayıda personel ile kaldırınız.

## 2. 4. Seviye ayarı

Çalkalayıcının kendisinde seviye ayar tertibatı yoktur. Çalkalayıcının doğru şekilde kurulumu için seviyesi ayarlanmış bir zemin gereklidir.

**NOT** Çalkalayıcıyı dengelemek için çalkalayıcı ayaklarının ve yerleştirme yüzeyinin altına şim veya başka düz nesnelere koymayın.

## 2. 5. Şebeke bağlantısı

Çalkalayıcı için özelliklerine uygun bir güç kaynağı gerekir. Elektrik kabloları teslimat kapsamına dahildir. Daha fazla bilgi için bkz. Tablo 50 Tablo 51 sayfa 47.

**UYARI** Yanlış şebeke bağlantısı veya şebeke fişi nedeniyle hasar. Çalkalayıcının yalnızca düzgün şekilde topraklanmış prizlere bağlandığından emin olun. Çalkalayıcıyı hasar görmüş veya yetersiz boyutta bir elektrik kablosuyla çalıştırmayın.

**NOT** Elektromanyetik radyasyon ekranda parazite neden olabilir. Bu, cihaza zarar vermez, işlevini kısıtlamaz veya değiştirmez. Elektromanyetik radyasyondan kaynaklanan paraziti önlemek için, cep telefonu gibi herhangi bir mobil cihazı cihazın yakınına getirmemelisiniz. Cihazı, ortak bir devrede yüksek elektrik gücüne sahip başka cihazlarla çalıştırmayın. Çoklu prizli uzatma kablosu üzerinde birden fazla cihazı çalıştırmayın.

Çalkalayıcıyı elektrik kaynağına bağlamak için aşağıdakileri yapın:

1. Sağ taraftaki şebeke anahtarını kapatın.
2. Kablonun ülkenizdeki güvenlik standartlarına uygun olduğundan emin olunuz.
3. Şebeke gerilimi ve güç plakası verileriyle örtüştüğünden emin olunuz.

Elektrik fişi her zaman serbestçe erişilebilir olmalıdır.

Elektrik çarpması riskini azaltmak için, çalkalayıcı etrafındaki yüzeyin kuru olduğundan emin olun. Kazara sıvı dökülmesi veya sıçraması durumunda, devam etmeden önce çalkalayıcının fişini çekin ve dökülen sıvıyı temizleyin.

Kullanılmadığı zaman çalkalayıcıyı şebekeden ayırın.

## 2. 6. Temel ayar

Cihazı kullanmadan önce aşağıdaki adımları izleyin:

1. Cihazı çalıştırınız. Thermo Scientific logosu görüntülenir. **Start Setup** butonuna dokununuz.



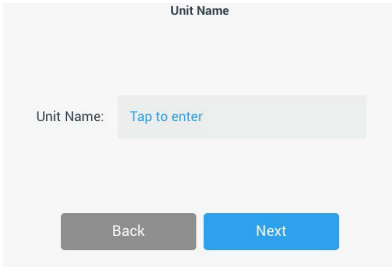
Şekil 16: Temel ayar istemi

2. Dil ekranında istediğiniz dili seçin. **İleri** butonuna dokununuz.



Şekil 17: Temel ayar - Dil

3. Gerekliğinde cihaz adını Cihaz Adı iletişim kutusuna girebilirsiniz. **İleri** butonuna dokununuz.



Şekil 18: Temel ayar - Cihaz adı

4. Gerektiğinde metin kutusuna şehri ve ülkeyi girebilirsiniz. Üç karakter girdikten sonra, şehir ve ülke metin kutusunda eşleşen önerilerin bir listesi görünecektir. Gerektiğinde bir öneri seçebilir ve ardından **İleri** butonuna dokunabilirsiniz.

Şekil 19: Temel ayar - Bölge

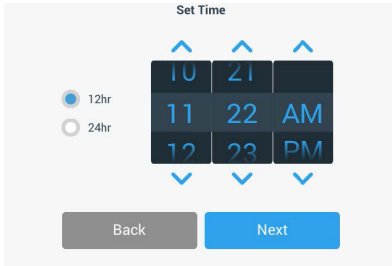
5. İsteddiğiniz tarih formatını seçin. **İleri** butonuna dokununuz.

Şekil 20: Temel ayar - Tarih formatı ayarla

6. Geçerli tarihi seçmek için her bir ayar tekerleğinin döner seçici anahtarını çevirin. **İleri** butonuna dokununuz.

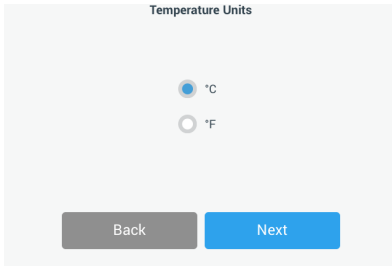
Şekil 21: Temel ayar - Tarih ayarla

7. İstedığınız saat biçimini seçin ve geçerli saati ayarlamak için her bir ayar tekerleğinin döner seçici anahtarını çevirin. **İleri** butonuna dokununuz.



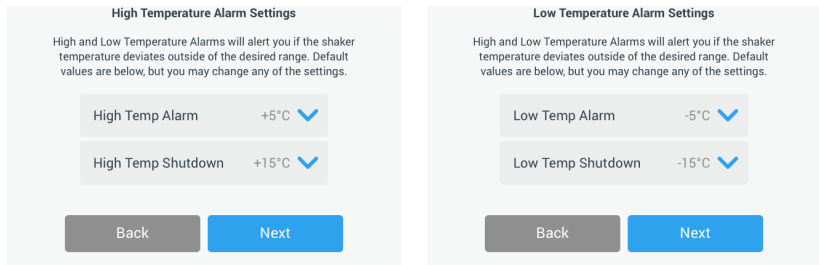
Şekil 22: Temel ayar - Saat ayarla

8. **Sadece inkübasyonlu çalkalayıcılar (sadece ısıtmalı) ve soğutmalı çalkalayıcılar (soğutmalı ve ısıtmalı):** İstenen sıcaklık biriminin seçimi. **İleri** butonuna dokununuz.



Şekil 23: Temel ayar - Sıcaklık birimi seçimi

9. **Sadece inkübasyonlu çalkalayıcılar (sadece ısıtmalı) ve soğutmalı çalkalayıcılar (soğutmalı ve ısıtmalı):** Aşırı sıcaklık alarmını ve acil kapatma sınır değerlerini ayarlamak için mavi oka tıklayın. **İleri** butonuna dokununuz.



Şekil 24: Temel ayar - Çok yüksek ve çok düşük sıcaklık için alarm sınır değerleri ayarları

10. Düşük sıcaklık alarm sınır değerleri için işlemi tekrarlayın. Devam etmek için **İleri** butonuna dokununuz.

11. Yönetici erişim kodu ayarlamadan devam etmek istiyorsanız, **Erişim kontrolsüz** seçeneğini seçili bırakın ve devam etmek için **İleri** butonuna dokunun.  
Şimdi bir yönetici erişim kodu ayarlamak istiyorsanız, **Erişim kontrollü** üzerine dokunun.

**Access Mode**

**Open Mode**  
Select to allow full access to all functionality for all users.

**Secure Mode**  
Select to require users to enter the admin passcode to make changes to stored parameters, programs, and settings.  
(All users still able to use programs and set new run parameters.)

Back Next

Şekil 25: Temel ayar - Erişim modu seçimi

12. Görüntülenen erişim kodu isteminde klavyeyi kullanarak bir yönetici erişim kodu girin ve **İleri** butonuna dokunun.

**Admin Passcode**

The unit has shipped with a standard passcode. If you would like to change the standard admin passcode, please enter a new passcode below.

If you do not wish to change the passcode at this time, leave the fields below blank and tap the Next button.

Back Next

Şekil 26: Temel ayar - Erişim modu seçimi

13. Bir sonraki erişim kodu isteminde yönetici erişim kodunuzu girin.  
14. Üçüncü erişim kodu isteminde, onaylamak için yönetici erişim kodunu yeniden girin.

**Admin Passcode**

If you do not wish to change the passcode at this time, leave the fields below blank and tap the Next button.

\* \* \* \* \*

7 8 9  
4 5 6  
1 2 3  
0 Clear

**Admin Passcode**

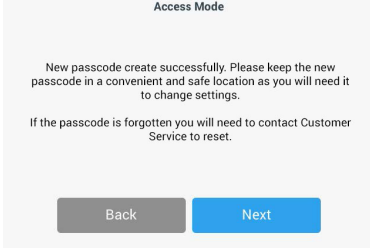
Please re-enter the new passcode.

\* \* \* \* \*

7 8 9  
4 5 6  
1 2 3  
0 Clear

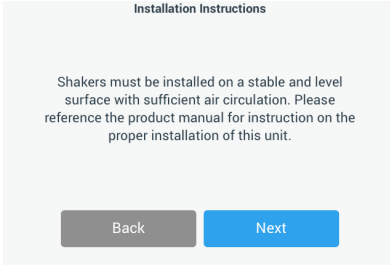
Şekil 27: Temel ayar - Yeni yönetici erişim kodunu girme ve onaylama

15. Devam etmek için beliren onay ekranında **İleri** butonuna dokununuz.



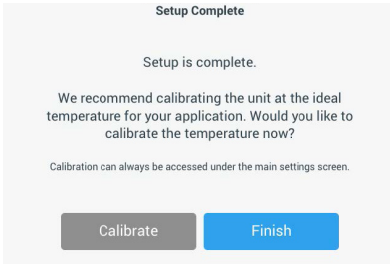
Şekil 28: Temel ayar - Yönetici erişim kodu değişikliğinin onaylanması

16. Çalkalayıcı için genel fiziksel kurulum talimatlarını içeren bir ekran belirir. **İleri** butonuna dokununuz.



Şekil 29: Temel ayar - Kurulum ve bağlantı

17. Yapılandırma tamamlandı ekranı görünür. İşlemi tamamlamak için **İleri** butonuna dokununuz.



Şekil 30: Temel ayar - Kalibrasyon veya temel ayarları bitirme

**NOT** İnkübasyonlu çalkalayıcılarda (yalnızca ısıtılmış) ve soğutmalı çalkalayıcılarda (soğutulmuş ve ısıtılmış) **Kalibrasyon** üzerine dokunabilir ve "Sıcaklık kalibrasyonu" sayfa 128 altında açıklanan prosedürü uygulayabilirsiniz.

## 2. 7. Depolama



### DİKKAT

Çalkalayıcıyı ve aksesuarlarını depolamadan önce, tüm sistemi temizlemeli ve gerekirse dezenfekte etmeli veya dekontamine etmelisiniz. Çalkalayıcı ve aksesuarları, kontaminasyon durumu açıkça belli olmadığı sürece depolamayın. Prosedürden emin değilseniz, Thermo Fisher Scientific Müşteri Hizmetleri ile iletişime geçin. (“Temizlik” sayfa 125, “Dezenfeksiyon” sayfa 126 ve “Dekontaminasyon” sayfa 126).

- Çalkalayıcı ve aksesuarları depolamadan önce, bunlar temizlenmeli ve gerekirse dezenfekte ve dekontamine edilmelidir.
- Depolamadan önce çalkalayıcı ve aksesuarlar tamamen kuru olmalıdır.
- Çalkalayıcıyı temiz, tozsuz bir yerde saklayın.
- Çalkalayıcıyı cihaz ayağı üstünde duru şekilde depolayın.
- Çalkalayıcıyı doğrudan güneş ışığı altında depolamayın.

## 2. 8. Gönderme



### DİKKAT

Çalkalayıcı ve aksesuarlarını göndermeden önce, tüm sistemi temizlemeli ve gerekirse dezenfekte veya dekontamine edilmelidir. Çalkalayıcı ve aksesuarları, kontaminasyon durumu açıkça belli olmadığı sürece depolamayın. Prosedürden emin değilseniz, Thermo Fisher Scientific Müşteri Hizmetleri ile iletişime geçin. (“Temizlik” sayfa 125, “Dezenfeksiyon” sayfa 126 ve “Dekontaminasyon” sayfa 126).

Lütfen çalkalayıcıyı göndermeden önce aşağıdakilere dikkat edin:

- Çalkalayıcı temizlenmiş ve dekontamine edilmiş olmalıdır.
- Dekontaminasyonun bir dekontaminasyon sertifikasıyla onaylanmış olması gerekmektedir. Bir dekontaminasyon sertifikası Thermo Fisher Scientific Müşteri Hizmetleri'nden edinilebilir.

## 3. Kullanım

### 3. 1. Açma/kapama

Çalkalayıcıyı açmak veya tüpatmak için sağ taraftaki şebeke anahtarına basın ((I) veya (0)).

Kullanıcı arayüzü başlatıldığında Thermo Scientific logosu görünür.

Hazır olduğunda, kullanıcı arayüzü çalkalayıcının güncel işletim durumunu gösterir.

### 3. 2. Grafik kullanıcı arayüzü

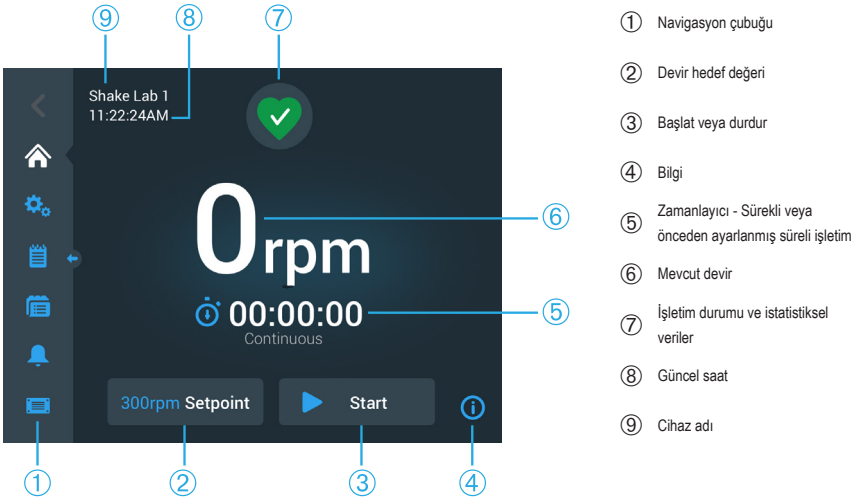
Ana ekran, çalkalayıcının grafik kullanıcı arayüzünün varsayılan ekranıdır. Bu, çalkalayıcıyı çalıştırmak için başlangıç noktasıdır.

Ana ekranda yapabilecekleriniz:

- çalkalama hızı, süre ve sıcaklık gibi en önemli çalışma parametrelerini ayarlayabilir (sadece sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda)
- çalkalayıcıyı başlatabilir ve durdurabilir
- operasyonel durum bilgilerini görüntüleyebilir ve alarmları ve uyarıları düzenleyebilir
- operasyonel durumu ve ayar seçenekleriyle diğer ekranlara gidebilirsiniz

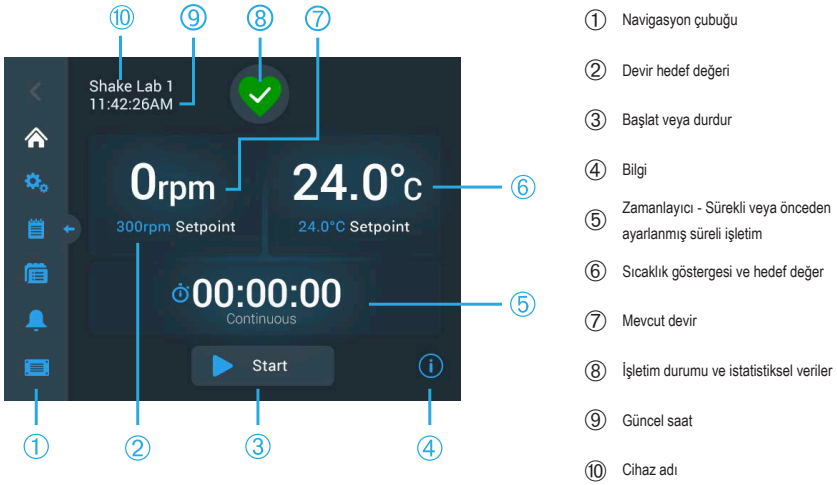
Açık çalkalayıcıların ve sıcaklık kontrollü çalkalayıcıların ekran içeriği birbirinden biraz farklıdır.

Şekil 30'da açık bir çalkalayıcının ana ekranı örneği gösterilmektedir.



Şekil 31: Açık bir çalkalayıcının GUI ana ekranı

Sıcaklık kontrollü bir çalkalayıcının ana ekranı, Şekil 31'de gösterildiği gibi ek sıcaklık kontrollerine sahiptir.



Şekil 32: Sıcaklık kontrollü çalkalayıcının GUI ana ekranı

### 3. 2. 1. Çalkalayıcının en önemli işletim parametrelerinin ayarlanması

Ana ekrandan, tek bir dokunuş sizi çalkalayıcının en önemli işletim parametreleri için kurulum ekranlarına götürür.

#### Devir sayısı ayarı

1. Şekil 32'de gösterilen **Devir hedef değeri** ekranını açmak için **Gerçek Hız** alanına (Şekil 30 ⑥ veya Şekil 31 ⑦) dokunun.



Şekil 33: Devir hedef değeri

2. İstenilen devir sayısını ayarlamak için ayar tekerleğinin her döner seçicisinin üstündeki veya altındaki oklara dokunun. Alternatif olarak, ayarlama tekerleğinin her bir döner seçicisini ayrı ayrı çevirerek istenen hedef devir sayısını değiştirebilirsiniz.

### 3. **Kaydet** butonuna dokunun.

**NOT** Devir hedef değerinin işletim hızı aralığı dışında olduğunu bildiren bir açılır pencere görüntülenirse, ayarınız "Teknik veriler" sayfa 11 bölümünde belirtildiği gibi çalkalayıcı tarafından desteklenen çalışma devri aralığının dışındadır. Ayarlarınızı düzeltin ve devam edin.

### 4. Ana ekrana dönmek için sonraki **Ayarlarınız kaydedildi** iletişim kutusunu onaylayın.

## **Yörünge hesaplayıcısı: Önceki cihaz ayarlarından yaklaşık devir hesaplama**

Devir hedef değeri iletişim kutusunda, **Yörünge hesaplayıcısı** ekranını açmak için **Devir hesapla** öğesine de dokunabilirsiniz: Yörünge hesaplayıcısı, farklı bir mekanik tasarıma sahip bir çalkalayıcıdan bu kullanım kılavuzunda açıklanan Solaris serisi çalkalayıcılardan birine yükseltirken kullanışlıdır. Bu hesaplayıcısı, benzer bir sonuca ulaşmak için gereken hedef devrin kaba bir tahminini vermek için yörünge boyutundaki farkı kullanır.

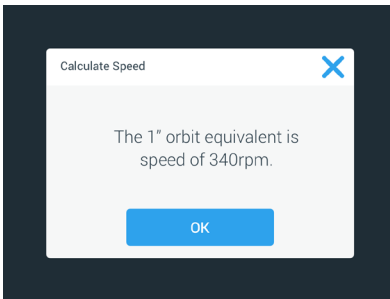
**NOT** Üretim numuneleriniz için yörünge hesaplayıcısı sonucunu hemen kullanmayın, doğrulamak için bir dizi test yapın. Mevcut kesme kuvvetlerine bağlı olarak, hücreler farklı bir yörüngeye geçerken fiziksel koşullar değiştiğinden, hücreler daha hızlı veya daha yavaş büyüyebilir, başka proteinler oluşturabilir veya hasar görebilir (veya ölebilir).

### 1. Ölçü birimini seçin (milimetre veya inç).



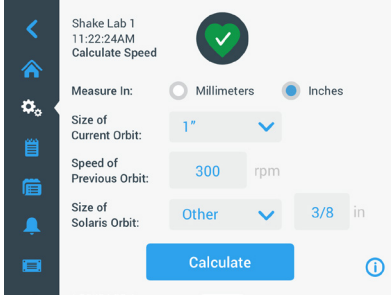
Şekil 34: Yörünge hesaplayıcısı

### 2. Önceki yörünge boyutunu seçin. **Hesapla** butonuna dokunun. Devir sayısını hesaplamak için aşağıdaki pencere belirir.



Şekil 35: Yörünge hesaplandı

3. **OK** butonuna dokunun.
4. Müşteriye özel yörünge büyüklüğü için önerilen devir sayısını hesaplayabilirsiniz. Müşteriye özgü bir yörünge hesaplaması yapmak için Diğer'i seçin.
5. Yörünge boyutunu girin.



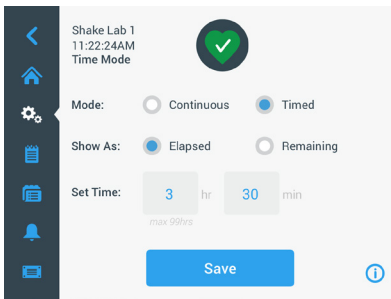
Şekil 36: Müşteriye özgü yörünge boyutunu hesaplama

6. **Hesapla** butonuna dokunun.  
Devir sayısını hesapla penceresi görünür ve girilen boyutun devir sayısını gösterilir.

### **Çalışma süresini ayarla**

Çalkalayıcı sürekli işletimde veya önceden ayarlanmış bir süre ile işletilebilir. Sürekli işletimde dilerseiz çalkalayıcıyı manuel olarak durdurabilirsiniz. Önceden ayarlanmış süre işletimde, zamanlayıcı sona erdiğinde çalkalayıcı tahriki otomatik olarak duracaktır. Zamanlayıcıyı aşağıdaki gibi görüntüleyebilirsiniz:

- geçen süre: Başlat butonuna bastığınızdan itibaren çalkalayıcı ne kadar süredir çalıştığını veya
  - kalan süre: zamanlayıcı sona ermeden önce çalkalayıcı daha ne kadar süre çalışacağı
1. **Süre** alanına (© Şekil 30 ve Şekil 31) dokunduğunuzda, Şekil 36'de görüntülenen zaman modu ekranı açılır.
  2. Önceden ayarlanmış süre **ile işletim** seçeneğini seçin.



Şekil 37: Zaman modu seçimi

3. **Zaman ayarı** altında saat ve dakikayı girin.

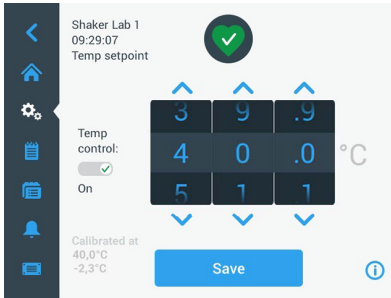
4. **Kaydet** butonuna dokunun.
5. Ana ekrana dönmek için beliren onay istemine dokunun **Ayarlarınız kaydedildi.**

### **Sıcaklığın ayarlanması**

Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda, **Sıcaklık ayar noktası** alanını kullanarak istediğiniz zaman uygulamanız için bir sıcaklık ayarlayabilirsiniz.

1. Şekil 37'de gösterilen **Sıcaklık hedef değeri** ekranını açmak için **Sıcaklık hedef değeri** alanına (Şekil 31'deki Ⓢ öğesinin alt alanı) dokunun.
2. Çalkalayıcının korumasını istediğiniz varsayılan sıcaklığı önceden ayarlamak için ayarlama tekerliğinin her bir döner seçicisinin üstündeki veya altındaki oklara dokunun. Alternatif olarak, ayarlama tekerliğinin her bir döner seçicisini ayrı ayrı çevirerek istenen sıcaklığı değiştirebilirsiniz.

NOT: (yalnızca 6000I/R modelleri için): Varsayılan sıcaklığı maksimuma ayarlamak için, Ekran Ayarlarında "sıcaklık birimini" °C olarak değiştirin, ardından "Sıcaklık Ayar Noktası" ayarını 70°C'ye getirin. Sıcaklık birimi °F olarak ayarlandığında, maksimum 158°F değeri seçilemez.



Şekil 38: Sıcak hedef değeri ayarı: Kalibrasyon göstergeli ekran

3. **Kaydet** butonuna dokunun.

**NOT** Sıcaklık hedef değerinin işletim hızı aralığı dışında olduğunu bildiren bir açılır pencere görüntülenirse, ayarınız "Teknik veriler" sayfa 11 bölümünde belirtildiği gibi çalkalayıcı tarafından desteklenen işletim sıcaklığı aralığının dışındadır. Ayarlarınızı düzeltin ve devam edin.

**NOT** Mevcut ortam sıcaklığı nedeniyle seçilen sıcaklığın aralığın dışında olduğunu bildiren bir açılır pencere görüntülenirse, ortam sıcaklığı "Teknik veriler" sayfa 11 bölümünde belirtildiği gibi çalkalayıcının işletim sıcaklığı aralığının dışındadır. Size bildirildiğini onaylamak ve devam etmek için **OK** butonuna dokunun veya farklı bir sıcaklık seçin.

**NOT Sıcaklık hedef değeri** ekranı, Şekil 37'te sol alt bölümde gösterildiği gibi kalibre edilen sıcaklığı ve kalibrasyon sırasında ayarlanan ofset değerini görüntüler. Kalibrasyon prosesi, "Sıcaklık kalibrasyonu" sayfa 128'de açıklanmıştır.

4. Ana ekrana dönmek için beliren onay istemine dokunun **Ayarlarınız kaydedildi.**

**NOT** Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılar, "Aşım" olarak adlandırılan hedef sıcaklığa ulaşıldığında belirli bir davranış sergiler. Sıcaklık aşımı, haznenin hedef sıcaklığı sıcaklığının başlangıçta biraz daha yüksek (veya daha düşük) bir sıcaklığa geçilmesi ve ardından hedef sıcaklığa yaklaşması anlamına gelir. Hedef sıcaklığa yaklaşırken, ekran bu aşmayı göstermez. Bunun yerine, hedef sıcaklığa ulaşana kadar hazne sıcaklığındaki artış (veya azalma) görüntülenir.

### **Çalkalayıcıyı başlatmak ve durdurmak**

1. Çalkalayıcıyı başlatmak için **Başlat** butonuna dokununuz.

**Başlat** butonu **Durdur** butonuna dönüşecektir.

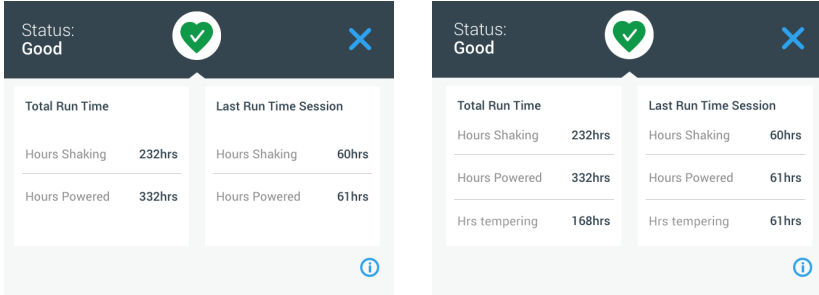


Şekil 39: Başlat veya Durdur butonları

2. Çalkalayıcıyı durdurmak için **Durdur** butonuna dokununuz.

### 3. 2. 2. İşletim durumu

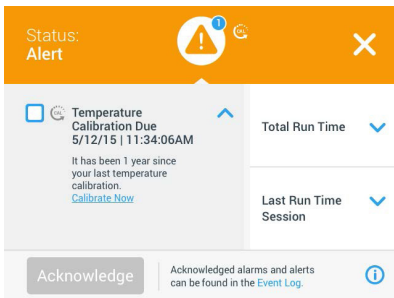
Çalkalayıcı iyi işletim durumundaysa, kumanda panelindeki İşletim durumu ve İstatistikler alanında (7 Şekil 30 ve 8 Şekil 31) yeşil bir kalp görüntülenir. Yeşil kalp simgesine dokunulduğunda, İşletim Durumu ekranı açılır. İşletim durumu ekranı, toplam ve en son oturum çalkalama ve işletim saatleri dahil olmak üzere, çalkalayıcınızın işletimi hakkında istatistiksel bilgiler sağlar. Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılar ayrıca soğutma ve ısıtma işlemlerinin saatlerini de gösterir.



Şekil 40: Çalkalayıcı istatistikleri: Açık çalkalayıcı (solda) ve sıcaklık kontrollü çalkalayıcı (sağda)

### Uyarı mesajı

Bir uyarı mesajı verildiğinde, kumanda paneli mevcut ekranın üst kısmında kayan metinli sarı bir çubuk görüntüler. Ayrıca bir alarm sesi duyulur. İleti iki kez çalıştırıldıktan sonra kayan metinli sarı uyarı çubuğu kaybolur. Ancak sarı uyarı üçgeni, çalkalayıcının bir veya daha fazla alarmı olduğunu gösterir. Uyarı üçgeni, bekleyen aktif uyarı sayısını gösteren beyaz kenarlıklı mavi bir daireye sahiptir. Bilgi ve çalışma durumu alanındaki uyarı üçgenine dokunulduğunda (7 Şekil 30 ve 8 Şekil 31) o anda aktif olan tüm uyarıları listeleyen bir ekran açılır. En son uyarı mesajı, Şekil 40'da gösterdiği gibi, tüm bilgileri görebilmeniz için genişletilmiş olarak görüntülenir. Listede ilerleyebilir ve genişletmek ve daha fazla bilgi edinmek için herhangi bir liste girişine dokunabilirsiniz.



Şekil 41: Uyarı mesajı listesi

Uyarı girişinin yanındaki onay kutusuna dokunarak etkin uyarıyı seçebilirsiniz. **Onayla** butonuna dokunduktan sonra, sistem uyarı mesajını listeden silmeye çalışır. Tüm uyarı mesajları silindiğinde, işletim durumu simgesi orijinal yeşil kalbe geri döner.

## Alarm mesajı

Bir alarm mesajı verildiğinde, numunelere ve/veya kendisine zarar gelmesini önlemek için çalkalayıcı derhal durur. İşleme devam etmeden önce kumanda panelindeki alarm mesajını onaylamanız gerekir.



Bir alarm mesajı verildiğinde, kontrol paneli güncel ekranın üstünde kırmızı bir çubuk gösterir. Bilgi ve İletim durumu alanında (7 Şekil 30 ve 8 Şekil 31) her iki tarafında ses dalgaları olan kırmızı bir alarm zili görüntülenir. Ayrıca, sabit bir alarm sesi duyulur.

Kırmızı alarm çubuğunun altında, kayan bir metin mesajı, mevcut alarm mesajının bir özetini görüntüler. Sağ tarafta alarm mesajını geçici olarak sessize almanızı sağlayan bir erteleme butonu belirecektir. Alarmın nedeni sessizlik süresi içinde çözülmezse, alarm tekrar çalar. Sessize alma süresi ayarlardan seçilebilir. Daha fazla bilgi için, bkz. "Alarm/uyarı mesajları" sayfa 71.

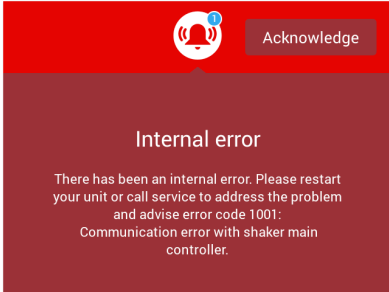
Bilgi ve işletim durumu alanındaki zil sembolüne dokunulduğunda (7 Şekil 30 ve 8 Şekil 31) Şekil 41'de gösterildiği gibi, o anda aktif olan alarm mesajının tüm ayrıntılarını gösteren bir ekran belirecektir. Listede ilerleyebilir ve genişletmek ve daha fazla bilgi edinmek için herhangi bir liste girişine dokunabilirsiniz.

Şekil 42: Alarm mesajları listesi

Uyarı girişinin yanındaki onay kutusuna dokunarak etkin alarm mesajını seçebilirsiniz. **Onayla** butonuna dokunduktan sonra, sistem alarm mesajını listeden silmeye çalışır. Tüm alarm mesajları silindiğinde, işletim durumu simgesi önceki yeşil kalbe geri döner.

## Hata

Bir hata meydana geldiğinde, çalkalayıcı bir hata mesajı gösterir ve numunelere ve/veya cihazın kendisine zarar vermemek için hemen durur. Ekran kırmızıya döner ve daha fazla etkileşim mümkün değildir. Şekil 42'deki örnekte görülebileceği gibi, bir hata koduyla birlikte bir hata mesajı görüntülenir.



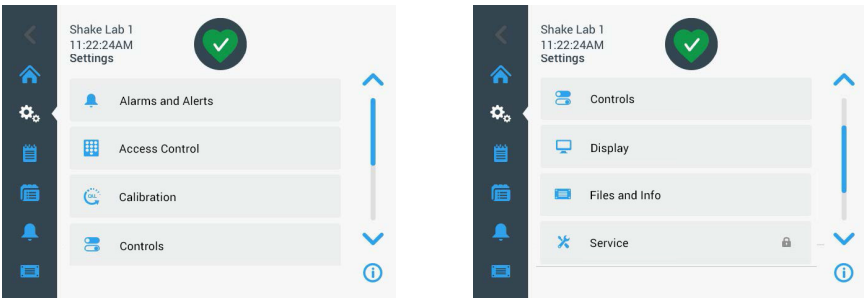
Şekil 43: Hata görüntüleme ekranı

Sorunu aşağıdaki şekilde düzeltin ve işlemi devam ettirmeyi deneyin:

1. Hata kodunu hata görüntüleme ekranına yazın.
2. Alarm sesini kapatmak için **Onayla** butonuna dokununuz.
3. Çalkalayıcıyı kapatıp tekrar açarak yeniden başlatın.
4. Hata mesajı devam ederse, Thermo Fisher Scientific Müşteri Hizmetleri ile iletişime geçin ve onlarla hata görüntüleme ekranında gösterilen hata kodunu paylaşın.

### 3.2.3. Ayarlar

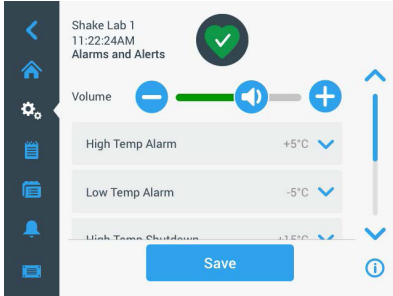
Gezime çubuğundaki ikinci simge Ayarlar simgesidir. **Ayarlar** üzerine dokunduğunuzda aşağıda gösterilen ekran belirir. Ayarlar ekranı, aynı anda ekranda gösterilebilecek olandan daha fazla buton içerir. Şekil 43'un sağ tarafında gösterildiği gibi, butonların geri kalanını görmek için kaydırmanız gerekir.



Şekil 44: Ekran ayarları

## Alarm/uyarı mesajları

Alarm/Uyarı mesajları ekranı, alarm ve uyarı mesajlarının nasıl ve ne zaman verileceğini ayarlamana olanak tanır.



Şekil 45: Alarm ve uyarı mesajları için tercihleri belirleme

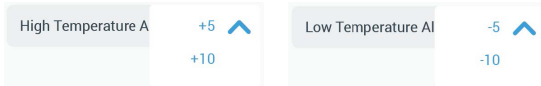
**Ses seviyesi:** Bu kaydırıcı ile, bir alarm veya uyarı verildiğinde çalan tonun ses seviyesini değiştirebilirsiniz. Sesi azaltmak için kaydırıcıyı sola, artırmak için sağa sürükleyin, ardından **Kaydet** üzerine dokunun. Bu ses seviyesi ayarı hem alarm hem de uyarı mesajlarını etkiler.



Şekil 46: Alarm ve uyarı mesajları için ses seviyesi ayarı

### Yüksek sıcaklık alarmı / düşük sıcaklık alarmı (sadece sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda):

Bu iki seçenekle, ayarlanan sıcaklık ayarına göre aşırı ve düşük sıcaklık alarm sınır değerini ayarlayabilirsiniz (bkz. "Sıcaklığın ayarlanması" sayfa 66). Çalkalayıcı haznesindeki sıcaklık, düşük sıcaklık sınırının altına düşerse veya yüksek sıcaklık sınır değerinin üzerine çıkarsa, çalkalayıcı alarm mesajı verir. Bir sıcaklık sınır değeri seçin ve **Kaydet** üzerine dokunun.

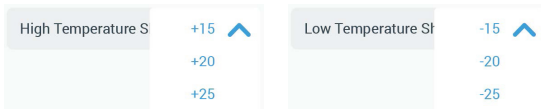


Şekil 47: Yüksek ve düşük sıcaklık alarm sınır değerleri ayarı

**NOT** Sıcaklık hedef değeri değiştirdiğinizde alarm sınır değerleri de buna göre değişecektir.

### Aşırı sıcaklıkta kapatma / Düşük sıcaklıkta kapatma (sadece sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda):

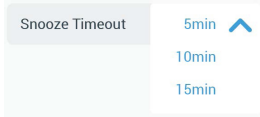
Bu iki seçenek, ayarlanan sıcaklık hedef değeri ile ilgili olarak güvenlik kapatması için bir yüksek ve düşük sıcaklık sınır değeri ayarlamana izin verir (bkz. "Sıcaklığın ayarlanması" sayfa 66). Çalkalayıcı haznesindeki sıcaklık, düşük sıcaklık sınır değerinin altına düştüğünde veya aşırı sıcaklık sınır değerinin üzerine çıktığında, haznede işlenmekte olan numuneleri korumak için çalkalayıcı otomatik olarak kapanacaktır. Bir sınır değeri seçin ve **Kaydet** üzerine dokunun.



Şekil 48: Güvenlik kapatması için yüksek ve düşük sıcaklık sınır değerleri ayarları

**NOT** Sıcaklık hedef değerini değiştirdikçe hata sınır değerleri buna göre değişecektir.

**Sessiz kalma süresi:** Sessiz kalma süresi, ana pencerenin üst kısmındaki kırmızı çubukta bulunan Ertele butonuna bastığınızda bir alarm mesajının ne kadar süreyle sessiz durumda kalacağını belirler. (bkz. “Alarm mesajı” sayfa 69). Sessiz süresini 5 dakika, 10 dakika veya 15 dakika olarak ayarlayabilirsiniz. Standart ayar 10 dakikadır. Değişiklikleri kaydetmek için **Kaydet** butonuna basın.



Şekil 49: Alarm mesajları için sessiz kalma süresi ayarları

**Kalibrasyon mesajlarını devre dışı bırakma (sadece sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda):** Bu seçeneklerle, çalkalayıcınızdaki sıcaklık ölçümünü (daha fazla bilgi için bkz. “Sıcaklık kalibrasyonu” sayfa 128) kalibre etmenizi düzenli aralıklarla hatırlatan bildirimleri kapatabilirsiniz. Kalibrasyon hatırlatıcılarını tamamen veya sadece bir program çalışırken devre dışı bırakmayı seçebilirsiniz.



Şekil 50: Kalibrasyon mesajlarını devre dışı bırakma

## **Erişim kontrolü**

Erişim kontrolü ekranında, kısıtlı erişim haklarına sahip prosesleri kaydetmek için bir yönetici erişim kodu atayabilirsiniz.

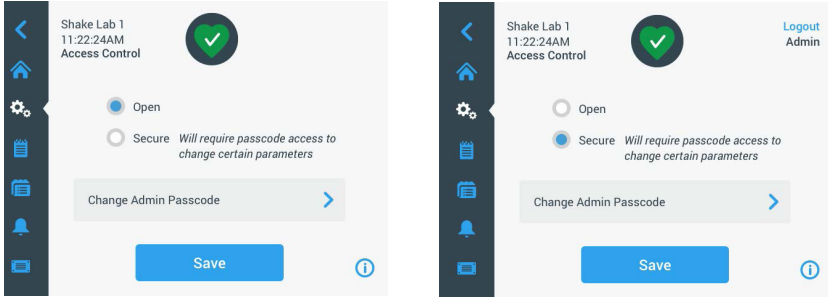
Çalkalayıcı, standart olarak erişim kontrolü olmadan işletim için ayarlanmıştır, yani cihaza erişmek ve çalıştırmak için bir erişim kodu girmenize gerek yoktur. Çalkalayıcı ayarlarını değiştirmek isteyen her bir kullanıcı “Erişim kontrollü” işleme geçiş için yönetici erişim kodunu girmesi gerekir. Erişim kontrolü seçilirse, dokunmatik ekranın sağ üst köşesinde bir Oturma aç butonu görünür.

Erişim kontrolü olan veya olmayan işlemlerin aşağıdaki karşılaştırması, erişim kodunun girilmesinin ne zaman gerekli olduğunu gösterir.

Tedbir	Erişim kontrolü olmadan modda erişim kodu gerekir	Erişim kontrolü ile modda erişim kodu gerekir
Devir, süre ve sıcaklık hedef değerleri ayarlama	Hayır	Hayır
Çalkalayıcıyı başlatma ve frenleme	Hayır	Hayır
Yörüngeleri hesaplama	Hayır	Hayır
Alarm ve uyarı mesajlarını onaylama	Hayır	Hayır
Dosya ve bilgi ekranını görüntüleme	Hayır	Hayır
İşletim durumunu görüntüleme	Hayır	Hayır
Olay günlüğünü ve çizelgeleri görüntüleme ve dışa aktarma	Hayır	Hayır
Alarm mesajlarını geçici olarak susturma	Hayır	Hayır
Programları kullanın	Hayır	Hayır
Programları oluşturun, düzenleyin veya silin	Hayır	Evet
Ekran ayarlarını değiştir	Hayır	Evet
Yapılandırma ayarlarını değiştir	Hayır	Evet
Alarm ve uyarı mesajlarını değiştirme	Hayır	Evet
Erişim kontrolü için ayarları değiştirme	Hayır	Evet
Programları içeri ve dışa aktarma	Hayır	Evet
Fabrika ayarlarına sıfırlama	Hayır	Evet
Kalibrasyon yapma	Hayır	Evet
Donanım yazılımı güncellemesini yükleme	Evet	Evet

Tablo 53: Erişim kontrolü ile veya erişim kontrolü olmadan çalışırken erişim kodunun zorunlu girişi

Şekil 50, erişim kontrolsüz ve erişim kontrollü erişim kontrolü ekranını göstermektedir.



Şekil 51: Erişim kontrolü: Erişim kontrollü (solda) ve erişim kontrolsüz (sağda)

**Erişim kontrollü** ve ardından **Kaydet** üzerine dokunursanız, değişiklik onaylanmadan önce yönetici erişim kodunu girmeniz istenecektir. Tüm cihazlar, yöneticiler için aynı fabrikada önceden programlanmış erişim koduyla gönderilir. Erişim kodu kılavuzda basılıdır.

Benzer şekilde, erişim kodu korumalı bir ayarı değiştirmeye çalışan herhangi bir kullanıcıdan yönetici erişim kodu istenir.

**NOT** Yönetici için, erişim kodu 00000 fabrikada önceden ayarlanmıştır.

Varsayılan erişim kodunu değiştirmek için **Yönetici erişim kodunu değiştir** butonunu kullanabilirsiniz. **Yönetici erişim kodunu değiştir** butonuna dokunduğunuzda, onay için önce mevcut erişim kodunu, ardından yeni erişim kodunu ve ardından tekrar yeni erişim kodunu girmeniz istenecektir. **Yeni erişim kodunuz kaydedildi** mesajı, işlemin başarılı olduğunu gösterir.

## **Kalibrasyon**

Kalibrasyon ekranı (sadece sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda), hassas sıcaklık kontrolü için çalkalayıcıyı kalibre etmenize olanak tanıyan bir dizi ekran açar. Bu işlem "Sıcaklık kalibrasyonu" sayfa 128 sayfada açıklanmaktadır.

## İşletim parametreleri

İşletim parametreleri ekranı, cihazın başlaması gereken varsayılan işletim parametrelerini önceden ayarlamak için seçenekler sunar:

**Devir hedef değeri:** Devir hedef değerini 15 ile 525 rpm arasında bir değere önceden ayarlayabilirsiniz. Hızı ayarlamak için ayar tekerleğinin döner seçici anahtarını çevirin ve **Kaydet** butonuna dokununuz. Devir hedef değer ekranının nasıl kullanılacağına dair ayrıntılı talimatlar için bkz. bölüm “Devir sayısı ayarı” sayfa 63.

**Zaman modu:** Çalkalayıcı sürekli işletimde veya önceden ayarlanmış bir süre ile işletilebilir. Sürekli işletimde derseniz çalkalayıcıyı manuel olarak durdurabilirsiniz. Önceden ayarlanmış süre işletimde, zamanlayıcı sona erdiğinde çalkalayıcı tahriki otomatik olarak duracaktır. Önceden ayarlanmış süreli işletim için varsayılan bir işletim süresi ayarlayabilir ve çalkalayıcı çalışırken kullanıcı arayüzünün geçen veya kalan süreyi göstermesini seçebilirsiniz. Zaman modu ekranının nasıl kullanılacağına dair ayrıntılı talimatlar için bkz. bölüm “Çalışma süresini ayarla” sayfa 65.

**Sıcaklık hedef değeri** (sadece sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda): Bu seçenek ile çalkalayıcının başlatıldığında görüntülenmesini istediğiniz varsayılan bir sıcaklık ayarlayabilirsiniz. Sıcaklık hedef değeri ekranının nasıl kullanılacağına dair ayrıntılı talimatlar için bkz. bölüm “Sıcaklığın ayarlanması” sayfa 66.

**Otomatik yeniden başlat:** Bu fonksiyon ile normal bir başlatma/durdurma çalışması, program yürütme veya sıcaklık kalibrasyon çalışması sırasında meydana gelen bir elektrik kesintisinden sonra cihaz yeniden başlatılır. Otomatik yeniden başlat seçeneği **Hayır** olarak ayarlanmışsa, elektrik kesintisi durumunda cihaz yeniden başlatılmaz.

## Ekran

Ekran ayarlarında, çeşitli ekran seçeneklerini değiştirebilirsiniz.

**Parlaklık:** Ekranın parlaklığını ayarlamak için kaydırma çubuğunu veya + / - butonlarını kullanın.



Şekil 52: Ekran parlaklığı ayarı

**Dil:** Ekran dilini değiştirmek için **Dil** butonuna dokunun. Ayar tekerleğini çevirerek istediğiniz dili seçin ve **Kaydet** butonuna dokunun.



Şekil 53: Ekran dili seçimi

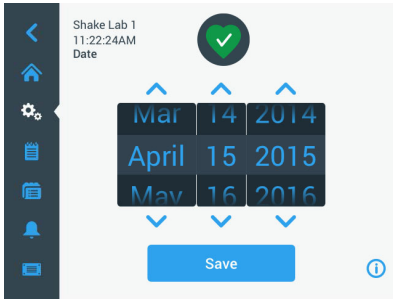
**Ölçü birimleri (sadece sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda):** GUI ekranlarındaki tüm sıcaklık görüntülerini Celsius °C ve Fahrenheit °F arasında değiştirmek için **Birimler** üzerine dokunun.

NOT: (yalnızca 6000I/R modelleri için geçerlidir): Ünite maksimum sıcaklığı "70°C" olarak ayarlamak için "ölçü birimini" "°C" olarak seçin.



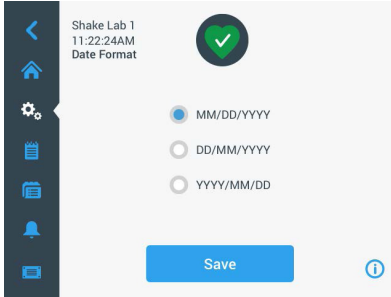
Şekil 54: Sıcaklık görüntüleme birimi seçimi

**Tarih:** Tarihi ayarlamak için **Tarih** butonuna dokunun. Ayar tekerleğinin döner seçicilerini ay, gün ve yıl için çevirin ve **Kaydet** butonuna dokunun.



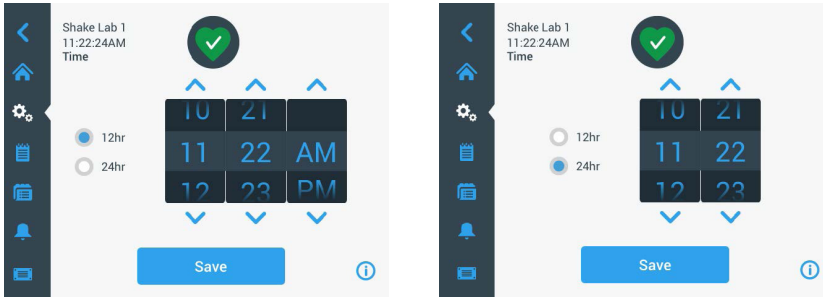
Şekil 55: Ay, tarih ve saat ayarları

**Tarih formatı:** Tarih formatını ayarlamak için **Tarih formatı** butonuna dokunun. Seçtiğiniz tarih formatı için seçim kutusuna dokunun (Örnek: AA/GG/YYYY 15 Nisan 2015 olarak görüntülenecektir) ve **Kaydet** butonuna dokunun.



Şekil 56: Tarih formatı ayarı

**Süre:** Saati ve saat formatını ayarlamak için **Saat** butonuna dokunun. **12 sa** veya **24 sa** üzerine dokunun, saat, dakika ve AM/FM (yalnızca 12 saatlik formatta) için ayarlama tekerleğinin döner seçicisini çevirin ve **Kaydet** butonuna dokunun.



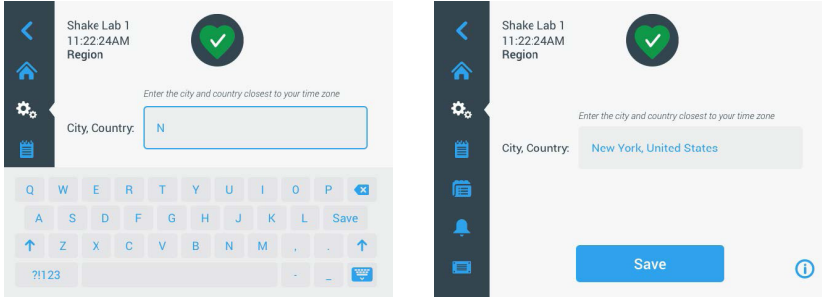
Şekil 57: Saati ayarlama ve 12 saat veya 24 saat formatında görüntüleme

**Uyku modu:** 15 dakika boyunca hareketsiz kaldıktan sonra çalkalayıcı ekranının uyku moduna geçmesi için **Uyku modu** üzerine dokunun. Uyku modunda, ekran kullanıcıdan **Uyandırmak için dokunun** istemi görüntülenir.



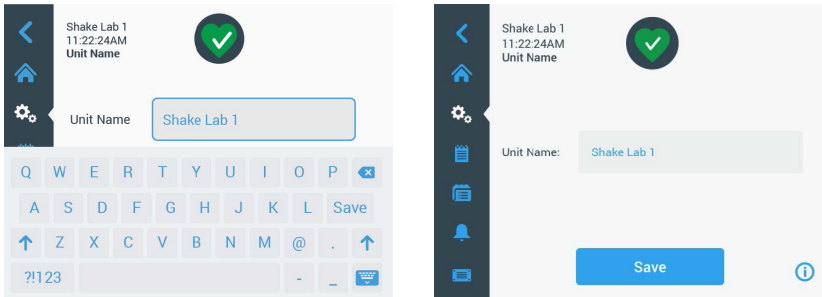
Şekil 58: Uyku modunun aktivasyonu

**Bölge:** Cihazın işletildiği bölgeyi ayarlamak için **Bölge** butonuna dokunun. Şehir, Ülke metin kutusuna dokunun ve şehrinizin adının ilk birkaç harfini yazmaya başlayın. Kullanıcı arayüzü, ilk üç karakterden sonra olası eşleşmeleri önerir. Bir eşleşmeyi kabul edin veya tam adı yazmaya devam edin, ardından ekran klavyesinde **Kaydet** üzerine dokunun.



Şekil 59: Bölge ayarı

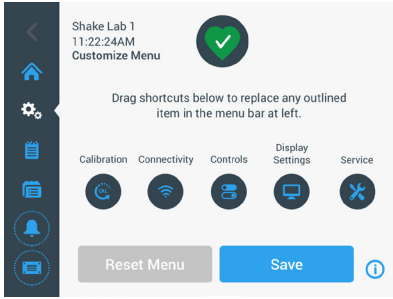
**Cihaz adı:** Çalkalayıcıyı adlandırmak veya yeniden adlandırmak için **Cihaz adı** butonuna dokunun. **Cihaz adı** metin alanına dokunun ve yazmaya başlayın. İşiniz bittiğinde ekran klavyesinde **Kaydet** üzerine dokunun.



Şekil 60: Çalkalayıcıya bir cihaz adı atama

**Özelleştirme menüsü:** Ana gezinme çubuğundaki alttaki iki simgeyi özelleştirmek için **Özelleştirme menüsü** butonuna dokunun. Ana ekran alanından istediğiniz simgeyi değiştirmek istediğiniz simgenin üzerine sürükleyin. Onaylamak için **Kaydet** butonuna dokunun.

**NOT** Gezinme çubuğunu istediğiniz zaman **Sıfırlama menüsü** üzerine dokunarak fabrika ayarlarına sıfırlayabilirsiniz.

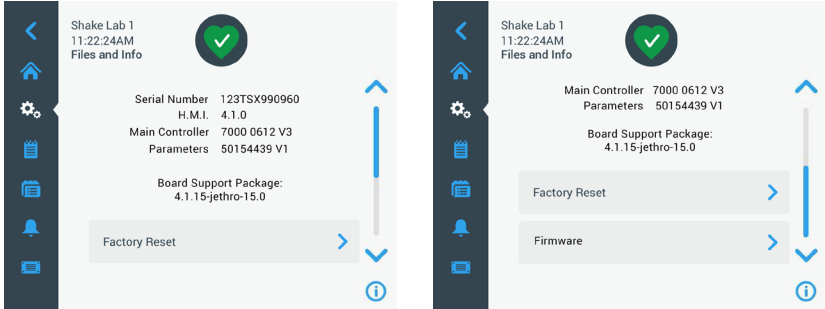


Şekil 61: Gezinti çubuğunun uyarlanması

## Dosyalar ve bilgi

Bu ekran seri numarasını, GUI uygulama yazılımını ve sürümünü, çalkalayıcının ana kontrol donanım yazılımını ve sürümünü, parametre dosyasını ve sürümünü ve mevcut işletim sistemini görüntüler.

Çalkalayıcıyı fabrika ayarlarına sıfırlamak için **Fabrika ayarlarına sıfırla** üzerine de dokunabilirsiniz. Fabrika ayarlarına sıfırlama, yönetici erişim kodunu gerektirir ve grafik kullanıcı arayüzü aracılığıyla yapılan tüm ayarları siler. Fabrika ayarlarına sıfırlama sırasında olay günlüğü temizlenmez.



Şekil 62: Dosyalar ve bilgi

Daha fazla aşağı kaydırırsanız, **Donanım yazılımı** butonu Şekil 61'nin sağ tarafında gösterildiği gibi görünecektir. Çalkalayıcı için yeni donanım yazılımı yüklemek için bu butona dokunabilirsiniz. Yeni donanım yazılımının yüklenmesiyle ilgili ayrıntılı talimatlar için, bkz. bölüm "Donanım yazılımı kurulumu" sayfa 132.

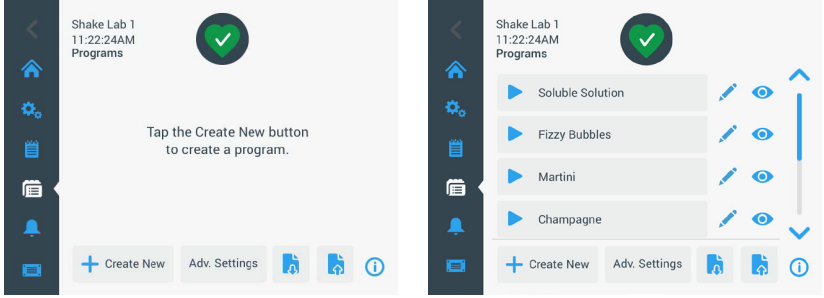
**NOT** Yeni donanım yazılımı yetkili bir servis teknisyeninden edinilmelidir.

## Servis



Servis ayarlarına erişim sınırlıdır ve yalnızca yetkili servis teknisyenlerine izin verilir.

### 3. 2. 4. Programlar

Program listesini görüntülemek veya yeni bir program oluşturmak için gezinme çubuğundaki **Programlar** simgesine dokununuz. Bir program oluşturabilir, düzenleyebilir, silebilir, içe aktarabilir ve dışa aktarabilirsiniz. Şekil 62'de yeni bir cihaz (solda) ve bir süredir kullanımda olan bir cihaz (sağda) için programlar ekranı görüntülenir. Kullanılan cihaz, kullanıcı tarafından oluşturulan programların bir listesini görüntüler.

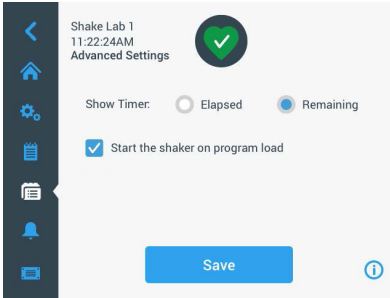


Şekil 63: Programlar

Program listesindeki her girişte, programın ayrıntılarıyla birlikte bir program hızlı görünümünü açan bir göz simgesi  ve programı düzenlemek üzere açan bir kalem simgesi  bulunur.

#### Tüm programlar için tercihleri ayarlama

Programlar ekranındaki **Gelişmiş ayarlar** butonu sizi **Gelişmiş ayarlar** ekranına götürür. Bu ekranda, bir program başlatıldığında ne olacağını belirleyebilirsiniz. Bu ayarlar, oluşturduğunuz tüm programlar için geçerlidir.



Şekil 64: Program varsayılanlarını ayarlama

1. **Gelişmiş Ayarlar** butonuna dokunun.
2. Program süresi kontrollerinin nasıl görüntülenmesini istediğinizi ayarlamak için **Zaman kontrollerini göster** için bir seçenek belirleyin:
  - » Geçen: Başlat butonuna bastığınızdan itibaren çalkalayıcı ne kadar süredir çalıştığını veya
  - » Kalan süre: zamanlayıcı sona ermeden önce çalkalayıcı daha ne kadar süre çalışacağını
3. Bir programı başlattığınızda çalkalayıcının hemen başlamasını istiyorsanız, **Program yüklerken çalkalayıcıyı başlat** seçeneğini etkinleştirin. Varsayılan olarak, bir programı başlatmak için **Başlat** butonuna dokunmalısınız.

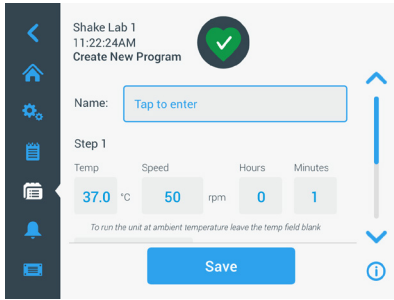
**NOT Program yüklenirken çalkalayıcıyı başlat** seçeneği, sadece çalkalayıcı kapağı kapalıyken beklendiği gibi çalışır. Kapak kapatıldığında, çalışma otomatik olarak başlar.

4. **Kaydet** butonuna dokunun.

### Bir program oluşturun

99 kadar program oluşturabilir ve kaydedebilirsiniz.

1. **Yeni program oluşturun** butonuna dokunun.
2. Programın adını girin.




Şekil 65: Program oluşturma ekranı

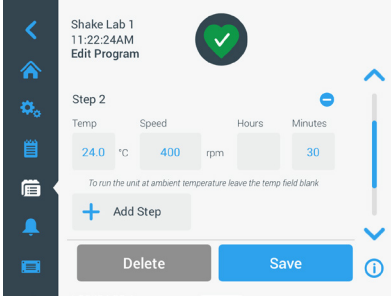
3. Programın sıcaklığını (sadece sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda), hızını ve süresini saat ve dakika olarak girin.
 

Sıcaklık kontrollü bir çalkalayıcıda sıcaklık kontrolünü devre dışı bırakmak için **Sıcaklık** alanını boş bırakın.
4. Programınıza fazladan bir adım eklemek için aşağı kaydırın ve **Adım ekle** butonuna dokunun.
5. Programınızı kaydetmek için **Kaydet** butonuna dokunun.

## Bir program düzenle

1. Düzenlemek istediğiniz programın yanındaki kalem simgesine  dokununuz.
2. İsteddiğiniz alanları düzenleyin. **Kaydet** butonuna dokununuz. Program yeni değişikliklerle birlikte kaydedilir.
3. Ekranın alt kenarındaki **Adım ekle**'yi seçerek bir adım ekleyebilirsiniz. 3'ten fazla adım varsa **Adım ekle** tuşunu görmek için ekranı aşağı kaydırın.

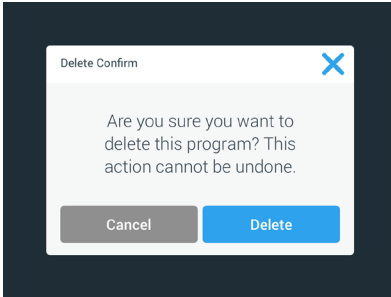
**NOT** Çok adımlı çalkalama işlemi sırasında bir alarm mesajı veya bir hata mesajı verilirse, çalkalayıcı otomatik olarak durur. Bir uyarı mesajı belirirse, çalkalama işlemi devam edecektir.



Şekil 66: Adım ekle

## Bir programın silinmesi


1. Düzenlemek istediğiniz programın yanındaki kalem simgesine dokununuz.
2. **Sil** butonuna dokununuz. Onaylamanızı isteyen bir pencere açılacaktır.

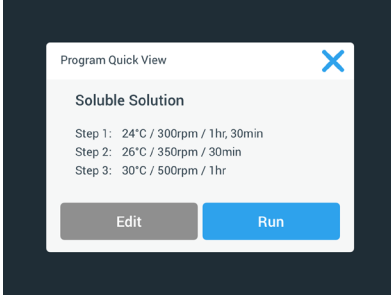


Şekil 67: Program sil

3. **Sil** butonuna dokununuz. Seçilen program silinir.

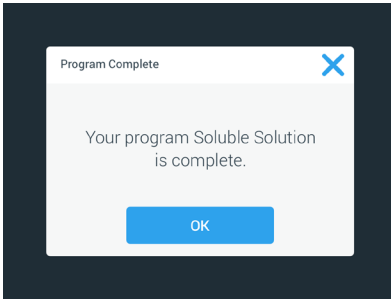
## Bir program çalıştır

1. Mevcut bir programı çalıştırmak için çalıştırmak istediğiniz programı seçin.
2. Programın hızlı görünümünü görmek için programın yanındaki göz  simgesine dokununuz.
3. Program hızlı görünümü penceresi açılır.



Şekil 68: Program hızlı görünümü

4. Programı ana ekranda yüklemek için **Çalıştır** üzerine dokununuz.  
Seçtiğiniz **otomatik çalıştırma** ayarlarına bağlı olarak, program hemen veya ana ekrandaki **Başlat** butonuna basıldıktan sonra başlar.
5. Program tamamlandığında, aşağıdaki pencere belirir. **OK** butonuna dokununuz.

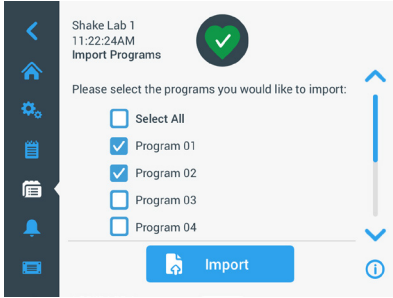


Şekil 69: Program tamamlandı

## Programların içeri aktarılması

Başka bir cihazda oluşturulmuş programları bir çalkalayıcıya aktarabilirsiniz. Bunu yapmak için, USB belleği çalkalayıcının USB bağlantı noktasına takılmalıdır.

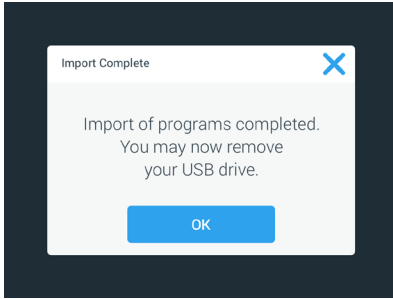
Aşağıdaki ekran, USB belleğinde tanımlanan tüm programları gösterir.



Şekil 70: İçerilecek programları seçin

İçerilecek programları seçin. **İçeri aktar** butonuna dokununuz.

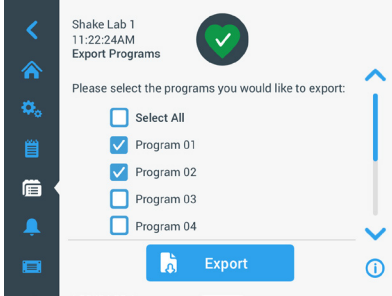
Programlar başarıyla içeri aktarıldıktan sonra, aşağıdaki pencere belirir. **OK** butonuna dokununuz. USB-Stick şimdi çıkarılabilir.



Şekil 71: İçerileme işlemi tamamlandı

## Programların dışa aktarılması

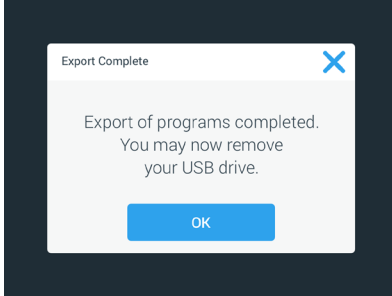
Programları bir çalkalayıcıdan diğerine aktarabilirsiniz. Bir USB-Stick'in takılı olduğundan emin olun. USB-Stick takılıysa, aşağıdaki ekran görünür:



Şekil 72: Dışa aktarılacak programların seçilmesi

Dışa aktarmak istediğiniz programları seçin. **Dışa aktar** butonuna dokununuz.

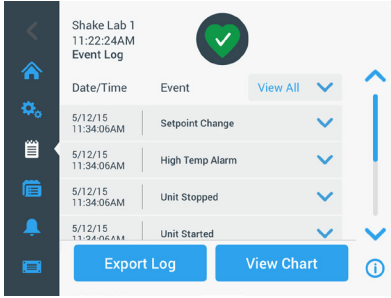
Dışa aktarma işlemi tamamlandığında, aşağıdaki pencere belirir. **OK** butonuna dokununuz. USB-Stick şimdi çıkarılabilir.



Şekil 73: Dışa aktarma işlemi tamamlandı

## Olay protokolü

Gezinme çubuğundaki üçüncü simge, kullanıcı ve sistem olaylarının kaydını içeren olay günlüğüdür. Şekil 73'da gösterildiği gibi, gezinme çubuğundaki Olay Günlüğü simgesine dokunduğunuzda Olay Günlüğü ekranı görüntülenir.



Şekil 74: Olay protokolü

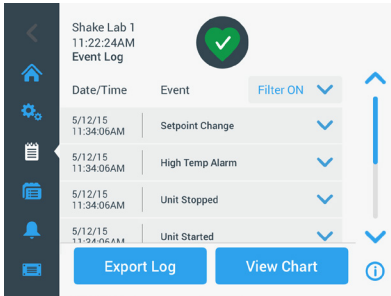
Bu ekranda tarih ve saat dahil olmak üzere son olayların bir listesi görüntülenir.

Tek bir olayla ilgili ek bilgiler, listedeki öge seçilerek görüntülenebilir.

Olaylar aşağıdaki kategorilere göre filtrelenebilir:

- Alarm mesajları
- Uyarı mesajları
- Ayar değişiklikleri
- Başlatma ve durdurma işlemleri
- Program çalışmaları
- Kapak açılmaları (sadece sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda)

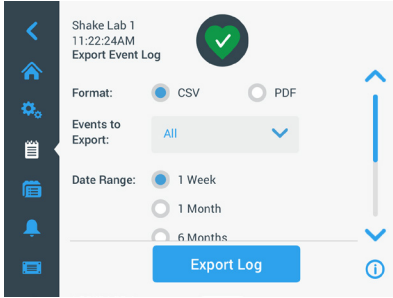
Bir filtre seçilirse, sağdaki Tümünü göster butonu, Şekil 74'de gösterildiği gibi Filtre AÇIK olarak değişir.



Şekil 75: Filtrelenmiş olay günlüğü

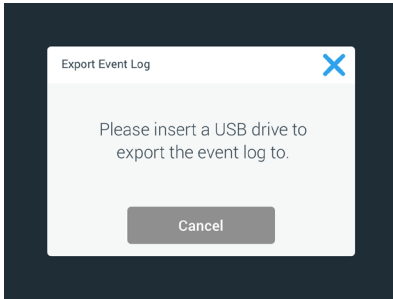
## Olay günlüğünü dışa aktar

1. Dışarı aktarılacak **olaylar** açılır menüsünden dışa aktarılacak olayları seçin. Günlük veya raporun dışa aktarma formatını seçin.



Şekil 76: Dışarı aktarılacak olay günlüğünün seçimi

2. Önceden tanımlanmış veya müşteriye özel bir tarih aralığı seçilebilir.  
**NOT** Sadece son altı aya ait olayları dışarı aktarabilirsiniz.
3. Dışa aktarma bir USB-Stick yardımıyla gerçekleştirilebilir. Günlüğü veya raporu kaydetmek için bir USB-Stick takılı olmalıdır. Günlüğü veya raporu indirmek için **Günlüğü dışarı aktar** butonuna dokununuz.



Şekil 77: Dışa aktarma için bir USB-Stick takın

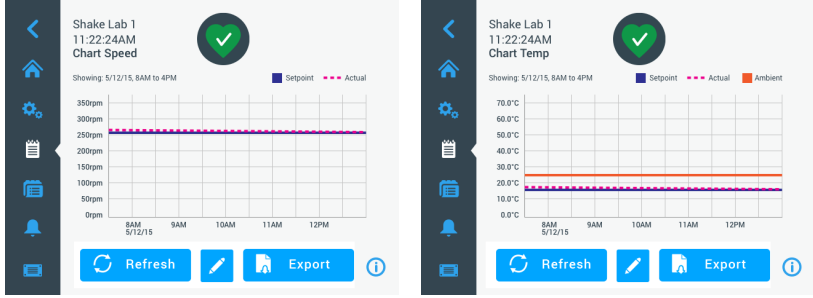
## Diyagramlar

Diyagramlar, zamana göre devir veya sıcaklık verilerini (sadece sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda) gösterir. X eksenı zamanı gösterir ve Y eksenı devri veya sıcaklığı gösterir.

Sıcaklık diyagramı ile zaman içindeki hedef, gerçek ve ortam sıcaklığını kaydedebilirsiniz. **Düzenle** butonuyla, üç eğriden hangisinin sıcaklık diyagramına dahil edileceğini seçebilirsiniz. Ek olarak, görüntüleme aralığı 1 gün, 7 gün veya özel bir gün dizisi olarak değiştirilebilir, ya 24 saat boyunca ya da her günün belirli saatlerinde.

**Yenile** butonu, ayarlarınıza göre diyagram görüntüsünü günceller ve haritanın en son yüklenmesinden veya yenilenmesinden bu yana kaydedilen yeni verileri gösterir.

**UYARI** Sıcaklık Alarmı durumunda, GUI ekranında görüntülenen sıcaklık, numuneleri mümkün olan en iyi şekilde korumak için derhal çalkalayıcı haznesinin içindeki gerçek hava sıcaklığına geçiş yapar. Bu durum, grafik özelliği içerisinde gösterilen hazne sıcaklığında bir artışa yol açabilir.

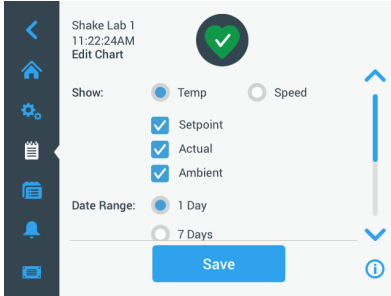


Şekil 78: Devir ve sıcaklık diyagramları

Çalkalayıcının USB bağlantı noktasına bir USB belleği takabilir ve devir veya sıcaklık diyagramı verilerini indirmek için **Diyagram verilerini dışarı aktar** üzerine dokunabilirsiniz.

## Diyagramı düzenleme

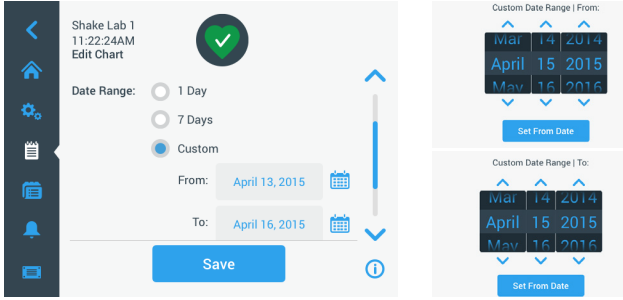
1. Diyagramı düzenlemeye başlamak için **Düzenle** butonuna dokunun.



Şekil 79: Diyagram düzenleme: Kayıt için sıcaklık veya devir seçimi

2. Hangi diyagram görüntüleneceğini seçmek için **Sıcaklık** veya **Devir** butonuna dokunun.
3. **Tarih aralığı** seçeneklerini görmek için daha aşağı kaydırın.
4. Özel bir tarih aralığı seçmek için 1 gün, 7 gün veya **Özel** üzerine dokunun.
5. Başlangıç tarihini seçmek için ayarlama tekerleğinin döner seçicilerini çevirin ve **Başlangıç** butonuna dokunun.

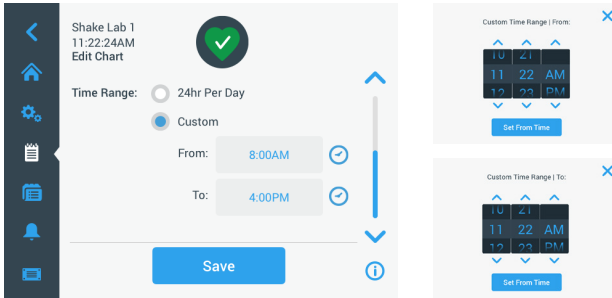
6. Bitiş tarihini seçmek için ayarlama tekerleğinin döner seçicilerini çevirin ve **Bitiş** butonuna dokunun.



Şekil 80: Diyagram için tarih aralığı seçimi

7. **Zaman aralığı** seçeneklerini görmek için daha aşağı kaydırın.
8. Belirli bir zaman dilimini görüntülemek için günde 24 saate dokunun veya **Özel** butonuna dokunun ve
- Günlük başlatma saatini seçmek için ayarlama tekerleğinin döner seçicilerini çevirin ve **Başlangıç** butonuna dokunun.
  - Günlük bitiş saatini seçmek için ayarlama tekerleğinin döner seçicilerini çevirin ve **Bitiş** butonuna dokunun.

**NOT** Başlangıç ve bitiş zamanlarını seçerek, zamandaki iki nokta arasındaki sürenin tam olarak gösterilmesine karar vermiş olursunuz. Günde 24 saat seçeneğiyle çalışıyorsanız, kayıt her gün 00:00'da başlar ve 23:59'da biter.



Şekil 81: Kayıt için günün saatlerinin seçimi

9. Değişiklikleri veya özel ayarları kaydetmek için **Kaydet** butonuna dokunun.

### 3. 3. Aksesuar



**Kırık kaplardan kaynaklanan yaralanmalar ve biyolojik tehlikeler.**

Yanlış monte edilmiş aksesuarlar camların kırılmasına ve numunelerin dökülmesine yol açabilir.

**DİKKAT**

Aksesuarların, uygun aletler ve vidalar kullanılarak doğru şekilde takıldığından emin olun.

Aksesuarların platforma uygun şekilde oturduğundan emin olun.

Kapları her zaman sadece ilgili boyuta uygun aksesuarlarla kullanın.



**Keskin kenarlardan dolayı kesilme yaralanmaları.**

Platformları ve diğer aksesuarları kullanırken dikkatli olun.

**DİKKAT**



**Parmaklar hareket eden bir platformla sıkışabilir.**

Parmaklarınızı asla hareketli bir platformun üzerine veya altına yerleştirmeyin.

**DİKKAT**

**NOT**

Aksesuarların doğru kurulumundan müşteri sorumludur.

Burada açıklanan kurulum prosedürü, aksi belirtilmediği sürece bu kullanma talimatında listelenen tüm çalkalayıcı sürümleri için geçerlidir.

Daima doğru aletleri, özellikle aksesuarla birlikte sağlanan aletleri kullanın. Bu ürünlerden bazıları kaybolursa, listelenen yedek parça kitlerini yeniden sipariş edebilirsiniz ("Çıkış seçenekli Solaris Shakers 6000 I / 6000 R için güç tüketimi ve elektrik bağlantıları ayrıntıları:" sayfa 15). Sadece belirtilen aleti ve sadece sağlanan vidaları kullanın.

### 3.3.1. Platform montajı

**DİKKAT** Her çalkalayıcı için uyumlu platformların tam listesi için bkz. bölüm "Platformlar" sayfa 16. Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılar, sadece fabrikada önceden kurulmuş platformlarla çalıştırılmalıdır.

**DİKKAT** Keskin kenarlar nedeniyle kesik yaralanmaları. Platformu değiştirdiğinizde, platformu altından tutun. Bir platformu asla üstündeki flask tutucular ile birlikte kaldırmayın. Platformları ve diğer aksesuarları kullanırken dikkatli olun.

**DİKKAT** Solaris 4000 I / 4000 R çalkalayıcı hareket halindeyken 11 x 14 platform ile parmak ve ellerin ezilme riski vardır. 11 x 14 platformu Solaris 4000 I / 4000 R çalkalayıcı için kullanmayın.

**DİKKAT** Sadece platformla birlikte verilen vida malzemesini ve sabitleme aletini kullanın. Başka vidaların veya sabitleme aletlerinin kullanılması, yanlış kurulum işlemine ve bu yüzden de çalkalayıcı ve aksesuarların zarar görmesine neden olabilir.

Bir platformu her zaman **tüm** vidalarla kurun.

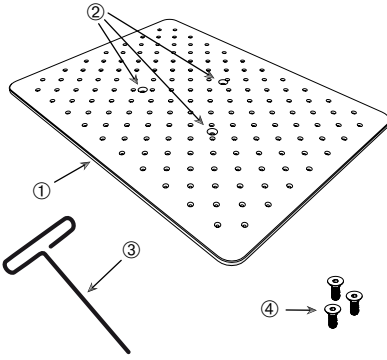
Her zaman doğru sabitleme aletini kullanın:

- 3/16" Sabitleme aleti (GT530066), tüm Solaris 2000, Solaris 2000 I/R ve 4000 I/R çalkalayıcı platformları için
- 7/32" Sabitleme aleti (GT530080), tüm Solaris 4000 çalkalayıcı platformları için

## Üniversal platformlar

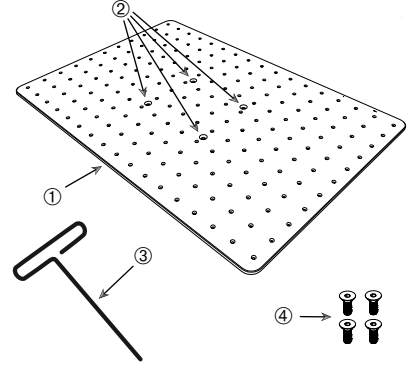
Her Solaris 2000 ve 4000 serisi çalkalayıcı, evrensel bir platform, vidalar ve bir sabitleme aleti ile birlikte sağlanır. Uygulamalarınız için ek platformlar satın alabilirsiniz. Her çalkalayıcı için uyumlu platformların tam listesi için bkz. bölüm "Platformlar" sayfa 16.

2000 I/R, 4000 I/R ve 6000 I/R çalkalayıcılarda platform, çalkalayıcıya önceden monte edilmiştir. Platform ve vidalar yedek parça olarak sağlanmamaktadır.



① – Platform (sol: 3 delik, sağ: 4 delik)

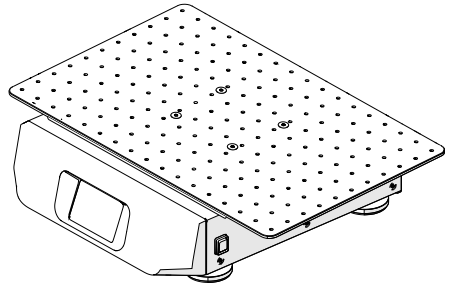
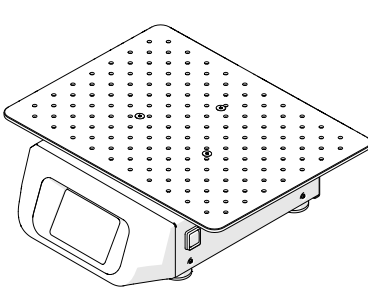
② – Montaj delikleri (3 veya 4)



③ – Sabitleme aleti

④ – Vida (3 veya 4)

Şekil 82: Evrensel platform örnekleri



Şekil 83: Üniversal platform, Çalkalayıcı Solaris 2000 (solda) ve Çalkalayıcı Solaris 4000 (sağda) üzerine monte edilmiş

1. Platformu, çalkalayıcı ve 3 montaj noktası üstüne yatay olarak dikkatlice yerleştirin.

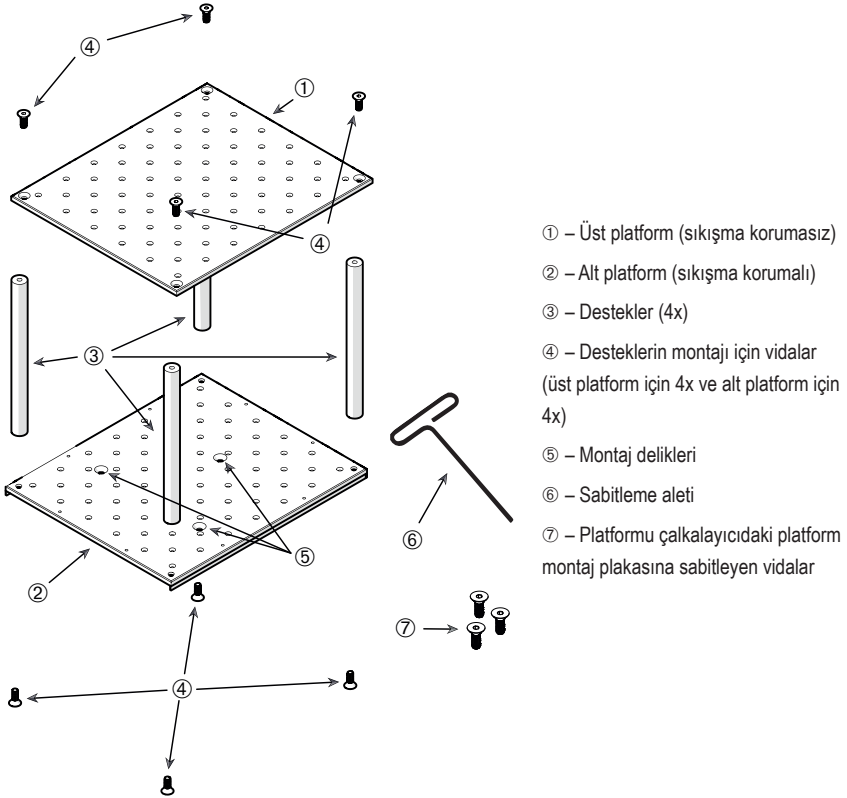
Solaris 2000 çalkalayıcı platformlarında 3 montaj deliği bulunur. Solaris 4000 çalkalayıcı platformlarında 4 montaj deliği bulunur.

Solaris 2000 I/R, 4000 I/R ve 6000 I/R çalkalayıcılar için platformlar 3 montaj deliğine sahiptir.

2. Platformu çalkalayıcıya sabitlemek için vidaları dikkatlice sıkın. Sabitleme aleti bükülmeye başladığında vidayı sıkmayı bırakın.

## İki kademeli platformlar

**NOT** İki basamaklı platformlar, Solaris 2000 I/R ve 4000 I/R çalkalayıcılar için uygun değildir.



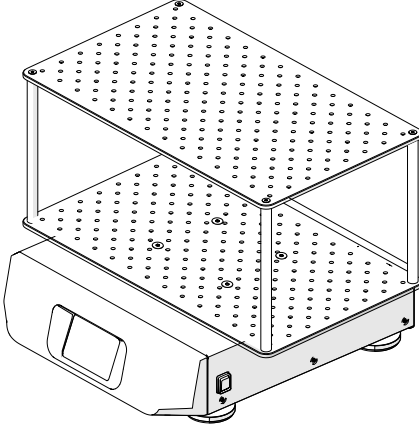
Şekil 84: İki kademeli platform grubu

Üst ve alt platformları her köşedeki 4 destekle monte ederek birleştirin. Destekleri üst ve alt platformlardan ilgili vidalarla takın.

Desteği ve platformları birleştirmek için vidaları dikkatlice sıkın. Sabitleme aleti bükülmeye başladığında vidayı sıkmayı bırakın.

Alt platform, çalkalayıcıya takmak için montaj deliklerini içerir. Montaj sırasında alt platformun alt tarafta olduğundan emin olun.

**NOT** Kapları platform grubuna yerleştirmeden önce, platform grubunun sallanmadığından emin olmak için son bir kontrol yapın.



Şekil 85: Bir Solaris 4000 çalkalayıcıda iki kademeli platform

1. Birleştirilmiş iki kademeli platformu, çalkalayıcı ve platform montaj plakasına yatay olarak dikkatlice yerleştirin.  
Solaris 2000 platformlarında 3 montaj deliği, Solaris 4000 platformlarında 4 montaj deliği bulunur.
2. Platformu çalkalayıcıya sabitlemek için vidaları dikkatlice sıkın. Sabitleme aleti bükülmeye başladığında vidayı sıkımayı bırakın.

### 3. 3. 2. Erlen tutucunun ve kabın takılması

**DİKKAT** Kırılmış veya sızdıran kaplardan kaynaklanan biyolojik tehlikeler. Yanlış takılmış aksesuarlar dökülen numunelere yol açabilir. Aksesuarların, uygun aletler ve vidalar kullanılarak doğru şekilde takıldığından emin olun. Yerleştirmek için 150 mm / 6 inç shaft uzunluğuna sahip bir tornavida (PH2) gereklidir. (Ürün numarası 75004131). Aksesuarların platforma uygun şekilde oturduğundan emin olun. Her zaman uygun boyutta aksesuarları olan bir kap kullanın. Kaplar çalışır ve düzgün bir şekilde monte edilmiş olmalıdır.

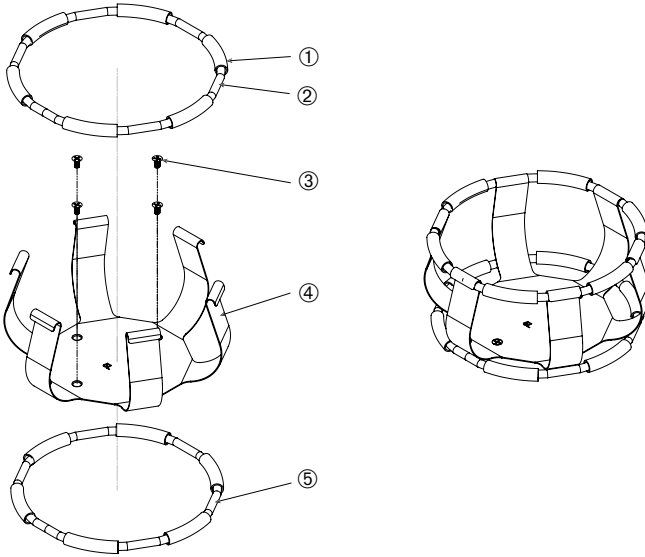
**DİKKAT** Keskin kenarlar nedeniyle kesik yaralanmaları. Platformları ve diğer aksesuarları kullanırken dikkatli olun.

**DİKKAT** Bir Erlen tutucunun güvenli bir şekilde yerleştirilmesi, sadece sağlanan vidalarla bağlantılı olarak garanti edilir. Sağlanan vidaları, Erlen tutucunun öngörülen tüm montaj deliklerine takın.

**NOT** Vidalar çok uzunsa, değiştirilebilir platformun stabilitesi ve işlevselliği etkilenebilir. Yerleştirmek için sadece sağlanan vidaları kullandığınızdan emin olun.

## Flask tutucu

Her bir flask tutucu, bir kap tutucu kısaç, flask tutucu/tüp boyutuna bağlı olarak bir veya iki yaydan ve platforma monte etmek için vidalardan oluşur. Sadece flask tutucu ile birlikte verilen vidaları kullanın.



① Yay kılıfı ② Yay ③ Vidalar ④ Tutucu kısaç ⑤ Yay

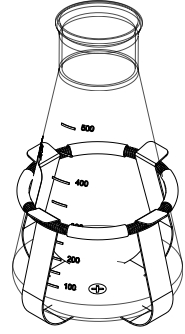
Şekil 86: 2 yaylı flask tutucu

Kurulum için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Gerektiğinde, yayı şekillerde gösterildiği gibi tutucu klipslere takın.
2. Yay kılıfları, şekilde gösterildiği gibi tutucu kısaçları arasına itilir. Bazı flask tutucular iki yay kullanır. İkinci yay, flask tutucusu platforma tutturulduktan sonra tutucu kısaç alt ucu etrafına takılır.
3. Tutucu kıskaçı, birlikte verilen vidalarla platforma takın.

## **Kap**

1. İstenen kabı, önce tutma yayını yeterince uzağa çekerek, tüp tabanının Erlen tutucunun ortasına yerleştirilebilmesi için dikkatlice Erlen tutucusuna yerleştirin. Kabı hafifçe doğru konuma kaydırın ve flask tutucunun daha geniş olan tabanına takın. Yay, kap boynunu güvenli bir konumda tutar.
2. Cihazı açmadan önce tüm kapların güvenli bir şekilde sabitlendiğinden emin olun.  
Karıştırma işlemi sırasında maddelerin dışarı fırlamasını önlemek için mümkünse kap bir tıpa ile kapatılmalıdır.



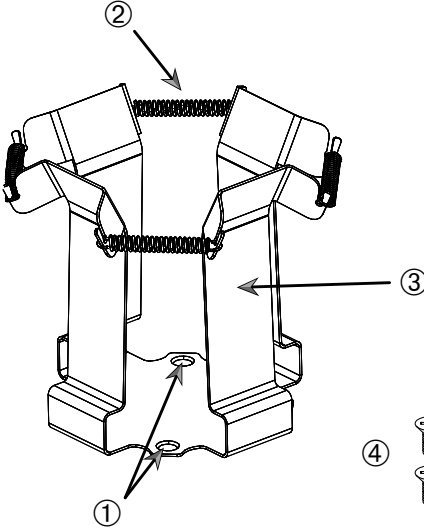
### **3. 3. 3. Dörtgen Erlen tutucunun montajı**

**DİKKAT** Kırılmış veya sızdıran kaplardan kaynaklanan biyolojik tehlikeler. Yanlış takılmış aksesuarlar dökülen numunelere yol açabilir. Aksesuarların, uygun aletler ve vidalar kullanılarak doğru şekilde takıldığından emin olun. Yerleştirmek için 150 mm / 6 inç shaft uzunluğuna sahip bir tomavida (PH2) gereklidir. (Ürün numarası 75004131). Aksesuarların platforma uygun şekilde oturduğundan emin olun. Her zaman uygun boyutta aksesuarları olan bir kap kullanın. Kaplar çalışır ve düzgün bir şekilde monte edilmiş olmalıdır.

**DİKKAT** Keskin kenarlar nedeniyle kesik yaralanmaları. Platformları ve diğer aksesuarları kullanırken dikkatli olun.

## **Dörtgen Erlen tutucu**

Her dörtgen Erlen tutucu, montaj delikleri olan bir taban plakasından ve dört yaylı tutucu klipsinden oluşur. Erlen tutucuyu platforma sabitlemek için vidalar da dahildir. Sadece flask tutucu ile birlikte verilen vidaları kullanın.



① Montaj delikleri ② Yay ③ Tutucu klips ④ Vidalar

**Şekil 87:** Dörtgen Erlen tutucu

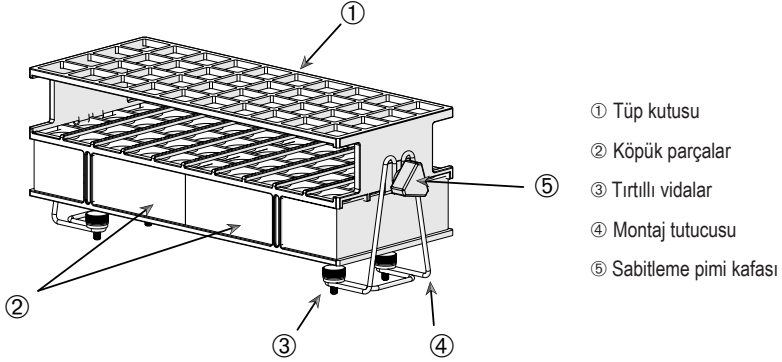
Kurulum için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Gerekli olduğunda tüm yayları ② tutucu klipslere takın ③, bkz. Şekil 86.
2. Klips düzeneğini platforma yerleştirin ve montaj deliklerini ① hizalayın.
3. Klips düzeneğini sağlanan vidaları ④ kullanarak platforma takın.
4. Dörtgen kabı yukarıdan yerleştirin.
5. Kabin alt plaka üzerinde durduğundan ve Erlen tutucuya sıkıca oturduğundan emin olun.

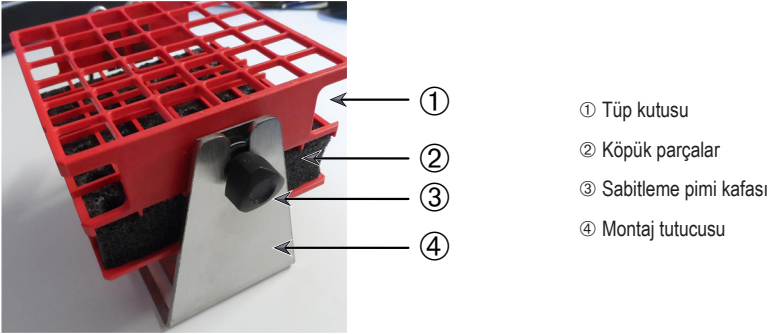
### 3.3.4. Tüp standının montajı

**DİKKAT** Keskin kenarlar nedeniyle kesik yaralanmaları. Platformları ve diğer aksesuarları kullanırken dikkatli olun.

Her tüp standı, bir sıkma ayar vidalı iki montaj braketinden (tel çerçeve veya sac metal) ve platforma tutturmak için tüp standı tutucu başına iki kelebek vidadan oluşur. Her bir tüp stant düzeneği, bir tüp standı ve köpük ek(ler)ji ile önceden birleştirilmiş olarak gelir. Daima stantla birlikte sağlanan vidaları kullanın.



Şekil 88: Montaj braketli tüp stant düzeneği (tel çerçeve)



Şekil 89: Montaj braketli tüp stant düzeneği (sac)

Kurulum için aşağıdaki adımları izleyin:

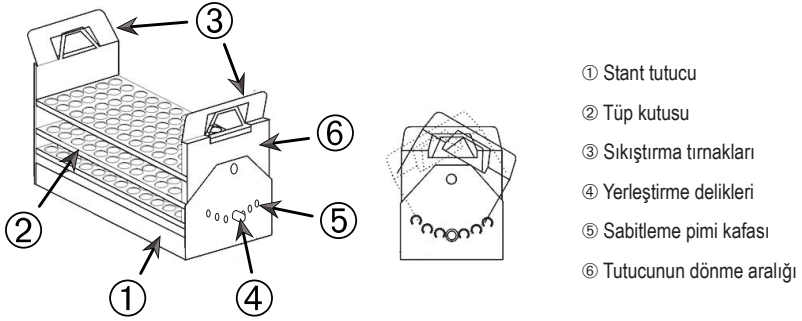
1. Montaj braketini, tırtıllı vidaları kullanarak platform üzerine monte edin. Tırtıllı vidaları elle sıkın.
2. Tüp standını montaj braketlerine yerleştirin.
3. Sabitleme pimi kafalarını kullanarak istenen açığı ayarlayın. Sabitleme pimi kafalarını elle sıkın.

### 3.3.5. Ayarlanabilir açılı tüp stant tutucunun montajı

**DİKKAT** Keskin kenarlar nedeniyle kesik yaralanmaları. Platformları ve diğer aksesuarları kullanırken dikkatli olun.

Tüp stant tutucuları ve tüp standları farklı boyutlarda mevcuttur. Bunların listesi için bkz. bölüm "Ayarlanabilir açılı tüp stant tutucusu" sayfa 26. Tüm tüp stant tutucuları, her iki yönde 0°'den dönebilen ve 15°, 30° ve 45°'de kilitlenen yedi konumda ayarlanabilir.

Daima stant tutucuyla birlikte sağlanan vidaları kullanın.



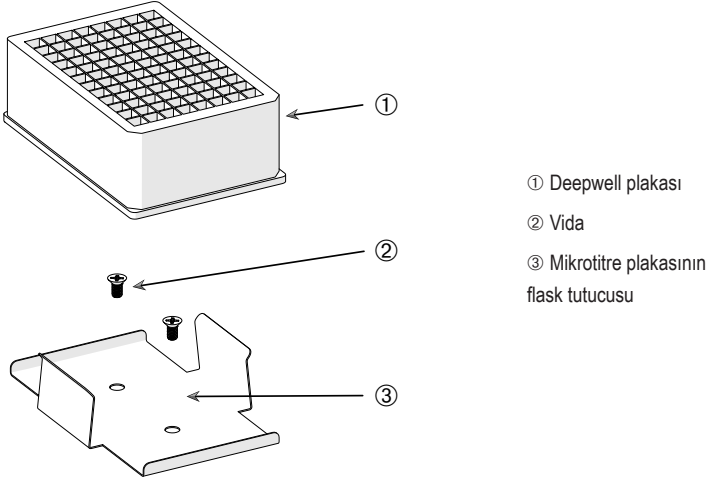
Şekil 90: Monteli tüp standlı ayarlanabilir açılı tüp stant tutucu

Kurulum için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Sağlanan vidaları kullanarak stant tutucuyu ① çalkalayıcı platformuna monte edin.
2. Stant tutucunun dönme aralığının ⑥ her iki ucundaki metal tırnakları ③ hafifçe açın ve boru rafını ② yerleştirin.
3. Tüp standını ② tırnakları dikkatlice çözerek ③ emniyete alın.
4. Tutucunun her iki ucundaki sıkma ayar vidası başlıklarını ⑤ dışarı çekin. Pimlerin kilidi, başın 1/4 tur çevrilmesiyle açılır.
5. Stant tutucunun ① dönme aralığını ⑥ 15°, 30° veya 45° istenen açığa ayarlayın.
6. Sıkma ayar vidasını ⑤ tekrar yerleştirme deliğine takın ④ ve başlığı 1/4 tur çevirerek pimi kilitleyin.
7. Standı çıkarmak için metal tırnakları ③ dönme aralığının her iki ucunda açın ⑥ ve tüp standını ① dışarı çıkarın.

### 3. 3. 6. Mikrotitre / Deepwell plakaları için Erlen tutucunun montajı

**DİKKAT** Keskin kenarlar nedeniyle kesik yaralanmaları. Platformları ve diğer aksesuarları kullanırken dikkatli olun.



- ① Deepwell plakası
- ② Vida
- ③ Mikrotitre plakasının flask tutucusu

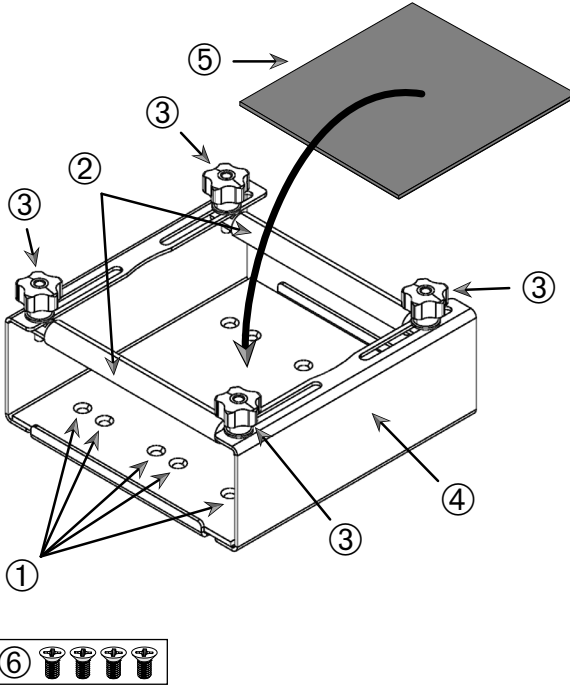
**Şekil 91:** Mikrotitre / Deepwell plakaları için Erlen tutucu düzeneği

Kurulum için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Mikrotitre plakası çerçevesini platformun üzerine yerleştirin.
2. Mikrotitre / Deepwell plaka seti ile birlikte verilen vidaları kullanarak mikrotitre plaka çerçevesini platforma monte edin.
3. Mikrotitre veya Deepwell plakasını mikrotitre plaka çerçevesine yerleştirin.
4. Mikrotitre veya Deepwell plakasını yavaşça kaldırarak sabitlediğinden emin olun.

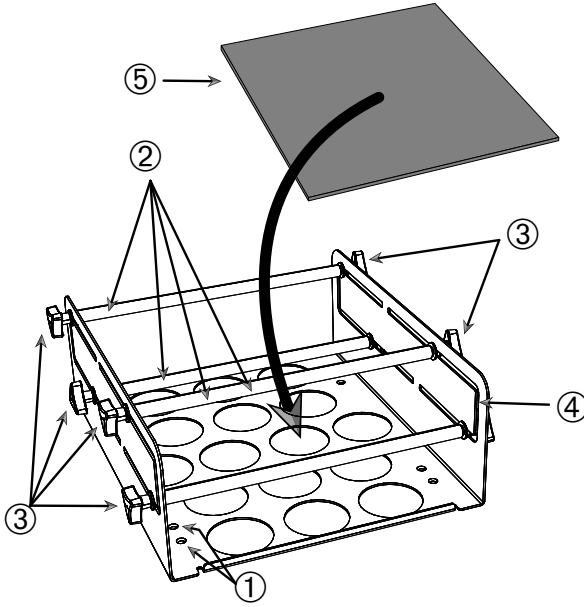
### 3.3.7. Ayarlanabilir kap tutucunun montajı

**DİKKAT** Keskin kenarlar nedeniyle kesik yaralanmaları. Platformları ve diğer aksesuarları kullanırken dikkatli olun.



- ① Montaj delikleri ② Ayarlanabilir çubuklar ③ Sıkma ayar vidası başlıkları ④ Raf yan duvarı  
 ⑤ Kaydırmaz mat ⑥ Vidalar

Şekil 92: Yüksekliği tekli ayarlanabilen kap tutucu düzeneği



- ① Montaj delikleri ② Ayarlanabilir çubuklar ③ Sıkma ayar vidası başlıkları ④ Raf yan duvarı  
⑤ Kaydırmaz mat ⑥ Vidalar

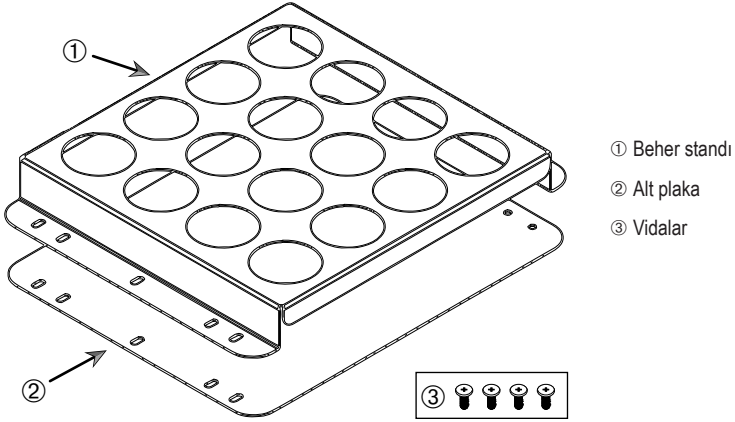
Şekil 93: Yüksekliği ikili ayarlanabilen kap tutucu düzeneği

Kurulum için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Montaj deliklerini ortaya çıkarmak için kaymaz matı (Poz. ① Şekil 92) kaldırın.
2. Ayarlanabilir kap tutucuyu platforma yerleştirin ve montaj deliklerini hizalayın.
3. Ayarlanabilir kap tutucuyu, sağlanan vidaları ⑥ kullanarak platforma takın.
4. Kaydırmaz matı ⑤ ayarlanabilir kap tutucuyu alt kısmına yerleştirin.
5. Kabi/kapları kaydırmaz matın ⑤ üzerine bırakın.
6. Sıkma ayar vidası başlıklarını ③ çözün.
7. Ayarlanabilir çubukların ② konumlarını, kaplar güvenli bir şekilde sıkıştırılacak şekilde ayarlayın.
8. Sıkma ayar vidası başlıklarını ③ tekrar sıkın.
9. Yavaşça yukarı kaldırarak kabın güvenli bir şekilde sıkıştırıldığından emin olun.

### 3. 3. 8. Beher stantlarının montajı

**DİKKAT** Keskin kenarlar nedeniyle kesik yaralanmaları. Platformları ve diğer aksesuarları kullanırken dikkatli olun.



Şekil 94: Beher standı düzeneği

Kurulum için aşağıdaki adımları izleyin:

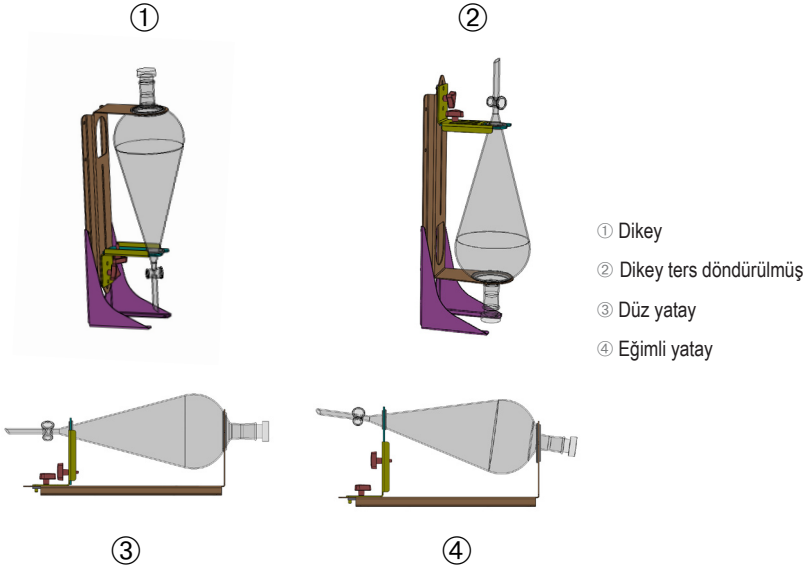
1. Alt plakayı 2 platforma bırakın.
2. Beher standını 1 alt plakaya yerleştirin.
3. Montaj deliklerini platformla hizalayın.
4. Beher stant düzeneğini sağlanan vidalarla 3 sabitleyin.

### 3.3.9. Ayırma hunisi tutucunun montajı

**DİKKAT** Keskin kenarlar nedeniyle kesik yaranmaları. Platformları ve diğer aksesuarları kullanırken dikkatli olun.

**NOT** Doğru vidaları kullandığınızdan emin olun. Teslimat kapsamına iki tip vida dahildir. Dikey standı sabitlemek için kırmızı kilitlemeli vida boyasına sahip daha uzun vidalar kullanılmalıdır. Kilitlemeli vida boyası olmayan daha kısa vidalar, sadece ayırma hunisi tutucusunu platforma takmak için kullanılmalıdır.

Ayırma hunisi tutucusu, çalkalayıcı platformuna iki temel yönde monte edilebilir: yatay ve dikey.

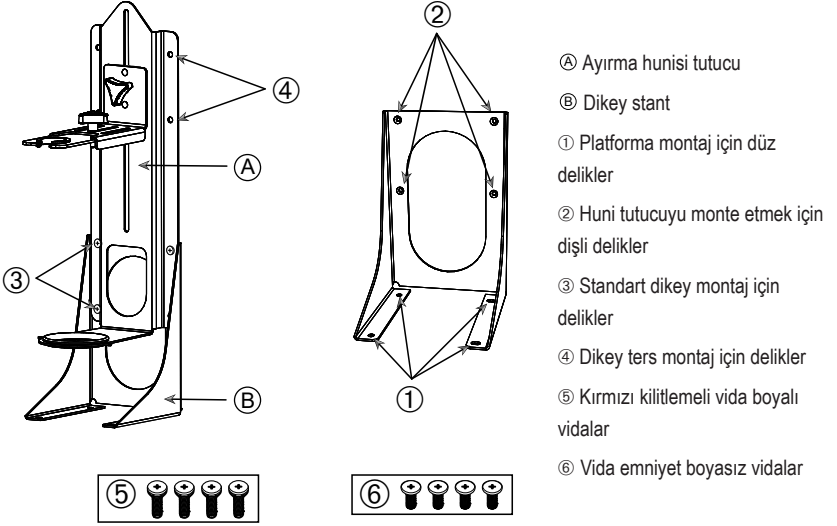


Şekil 95: Ayırma hunisi tutucunun montaj konumu

Şekil 94'daki yatay konum ③, ④'de gösterilen eğik hizalamayı elde etmek için yükseklik olarak ayarlanabilir. Ayrıca, ayırma hunisi tutucu, ① ve ② altında gösterilen dikey düzenlemeleri oluşturmak için dikey stant (aksesuar olarak mevcuttur) ile birleştirilebilir. Tutucu, ② altında gösterilen düzenlemeyi elde etmek için huni musluğu aşağıyı ① veya tam tersi şekilde de takılabilir.

## Dikey montaj için hazırlık

Şekil 95, ilgili dikey stant aksesuarlarıyla birlikte ① ayırma hunisi tutucu düzeneğini ② yan yana göstermektedir.

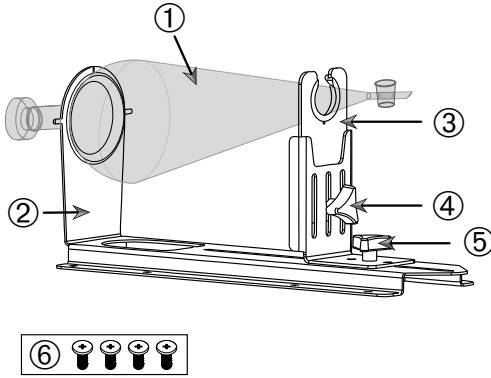


Şekil 96: Ayırma hunisi tutucu (solda), dikey stant aksesuarları ile (sağda)

1. Ayırma hunisi tutucuyu Şekil 94'da ① ve ② 'de gösterildiği gibi dikey standın uzun ucuna takın.
2. Bunu, dikey standın huni tutucuyu dört montaj deliği ile (② Şekil 95 içinde) aşağıdaki gibi hizalayın:
  - a. Huni musluğunu aşağı bakacak şekilde takmak için standart dikey montaj için delikleri kullanın (③ Şekil 95'de).
  - b. Huni musluğunu yukarı bakacak şekilde takmak için dikey ters çevrilmiş montaj deliklerini (④ Şekil 95'de) kullanın.
  - c. Ayırma hunisi tutucusunu, teslimat kapsamında bulunan vidaları (⑤ Şekil 95'de) kullanarak dikey standı takın.

## Platform üzerinde montaj

1. Ayırma hunisi tutucu düzeneğini platforma yerleştirin.
2. Montaj deliklerini platformla hizalayın.
3. Ayırma hunisi tutucu ile birlikte verilen vidaları kullanarak ayırma hunisi tutucu düzeneğini platforma sabitleyin (Şekil 95 ve Şekil 96'de ⑥).

**Huni montajı**

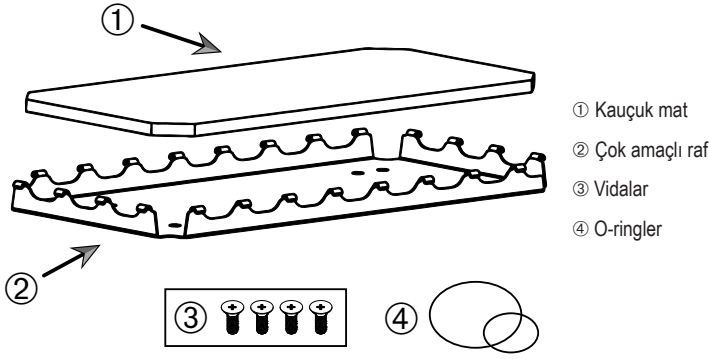
- ① Ayırma hunisi tutucu
- ② Arka ayırma hunisi tutucu
- ③ Ön ayırma hunisi tutucu
- ④ Sıkma ayar vidası, yükseklik ayarı
- ⑤ Sıkma ayar vidası, uzunluk ayarı
- ⑥ Vida emniyet boyasız vidalar

Şekil 97: Ayırma hunisi tutucu düzeneği

1. Uzunluk ayarlamasının Sıkma ayar vidasını ⑤ gevşetin ve ön huni tutucuyu ③ tamamen ileriye doğru kaydırın.
2. Huninin arka ucunu ① arka huni tutucuya ② geçirin.
3. Ön huni tutucuyu ③ geriye doğru kaydırın ve huni ağzını ön huni tutucusunun ③ açıklığına yerleştirin.
4. Ön huni tutucuyu ③ uygun bir yüksekliğe ayarlayın ve yükseklik ayarının sıkma ayar vidasını ④ sıkarak sabitleyin. Yükseklik ayarını değiştirerek ayırma hunisini eğimli konuma getirebilirsiniz.
5. Ön huni tutucusunu ③, uzunluk ayarının sıkma ayar vidasını ⑤ sıkarak sabitleyin.

### 3. 3. 10. Çok amaçlı rafın montajı

**DİKKAT** Keskin kenarlar nedeniyle kesik yaralanmaları. Platformları ve diğer aksesuarları kullanırken dikkatli olun.

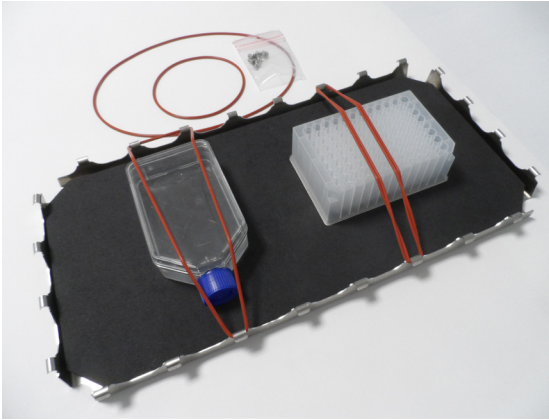


Şekil 98: Çok amaçlı raf düzeneği

Kurulum için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Çok amaçlı rafı ② platforma bırakın.
2. Montaj deliklerini platformla hizalayın.
3. Çok amaçlı rafı ② çok amaçlı rafla birlikte sağlanan vidalarla ③ sabitleyin.
4. Kauçuk matı ① rafa ② yerleştirin.
5. Şişeleri rafa yerleştirin ve teslimat kapsamında sağlanan O-ringlerle ④ sabitleyin, bkz. Şekil 98.

**NOT** O-ringlerin kullanılması 100 rpm'nin üzerindeki devirler için önerilir.

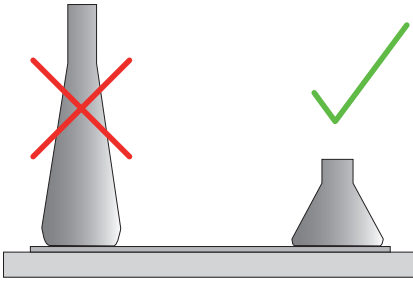


Şekil 99: Takılı kaplı ve O-ringler içeren çok amaçlı raf

**NOT** Kapları takarken O-ringleri aşırı germemeye dikkat edin. Her bir O-ringi montaj için gererseniz, esneklikte O-ringlerin artık esnetilemeyeceği bir ölü nokta hissedeceksiniz. Bu noktaya ulaştığınızda, O-ringleri daha fazla uzatmaya çalışmayı bırakmalısınız, yoksa yırtılırlar.

### 3. 3. 11. Yapışkan matın döşenmesi ve kullanılması

Yapışkan matlar, Erlenmeyer flaskları, Fernbach flaskları, ortam şişeleri, mikrotitre plakaları, Petri kapları, hücre kültürü Erlenleri, ölçüm Erlenleri ve beherler gibi geniş, düz tabanlı kaplar için uygundur. Genel olarak, dik durabilen herhangi bir kap kullanılabilir, ancak alt alan-yükseklik oranı azaldıkça, ulaşılabilir maksimum çalkalama devri de azalır. Küçük tabanlı yüksek kaplar daha az uygundur, bkz. Şekil 99. Büyük Erlenmeyer flaskları (örn. 3000 ml) küçük olanlardan (örn. 100 ml) daha güçlü yapışır.



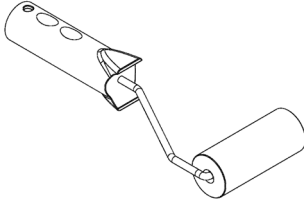
Şekil 100: Yapışkan mat: Uygun Erlen şekilleri

Genel olarak, iki tip yapışkan mat vardır:

- Düşük tutunma özelliğine sahip mat (şeffaf) 75004111 ve 75004117
  - » daha düşük yapışma nedeniyle kolay kullanım
  - » özellikle beherler için uygundur
  - » maksimum 200 rpm devire kadar tüm kaplar için uygundur (doku kültürleri uygulaması)
- Yüksek tutunma özelliğine sahip mat (siyah, şeffaf) 75004126 ve 75004127
  - » daha yüksek yapışma nedeniyle kaplar güvenle sabitlenebilir
  - » tüm kaplar için uygundur
  - » maksimum 400 rpm devire kadar (500 ml Erlenmeyer'e kadar)

## **Aletler**

Şekil 100'da gösterilen aplikatör rulosu, yapışkan matlar için aksesuar olarak sağlanır. Yapışkan matı platforma bastırmaya yardımcı olması için bir araç olarak tasarlanmıştır.



Şekil 101: Yapışkan matlar için aplikatör rulosu

## **Kuru matın yerleştirilmesi**

1. Çalkalayıcı platformunun temiz ve kuru olduğundan emin olun.
2. Yapışkan matın bir tarafından koruyucu filmi çıkarın.
3. Matı, yapışkan tarafı aşağı gelecek şekilde platforma sıkıca yapıştırın.
4. Üstteki koruyucu filmi çıkarın.

## **Nemli matın yerleştirilmesi**

1. Yapışkan matın iki tarafından koruyucu filmi çıkarın.
2. Matı suya batırın veya iyice durulayın.
3. Matın suyunu akıtın.
4. Nemli matı temiz platform üzerine yayın ve istediğiniz gibi konumlandırın.
5. Kullanımdan önce matın platform üzerinde 24 saat kurumasını bekleyin.

## **Kap özellikleriyle ilgili açıklamalar**

Maksimum devir, boyut, şekil, taban şekli, malzeme, yüzey pürüzlülüğü ve temizlik açısından farklılık gösteren kap tipine bağlıdır. Çalkalayıcıyı kullanmadan önce uygulamanız için en uygun matı belirlemek için bu parametreleri gözden geçirmelisiniz.

Laboratuvar materyalinizin yapışkan matlarla kullanıma uygunluğunu belirlemek için Tablo 54'ü kullanın.

Plastik / cam ürünler	Yapışma yeteneği değerlendirmesi	Metal	Yapışma yeteneği değerlendirmesi
Cam (borosilikat cam)	5	Paslanmaz çelik	5
Polipropilen (PP)	3	Alüminyum	5
Polipropilen kopolimer (PPCO)	3	Eloksallı alüminyum	4
Polietilen (HPDE) (LPDE)	3		
Polikarbonat (PC)	4		
Polietilen tereftalat (PET)	4		
Polietilen tereftalat kopolyester (PETG)	4		
Polimetilpenten (PMP)	3		
Politetrafloroetilen (PTFE)	0*		
Tetrafloroetilen heksafloropropilen kopolimer (FEP)	0*		
Perfloroalkoksi polimerler (PFA)	2		
Silikon	1*		
Değerlendirmeler: 0 = yapışma yeteneği yok; 5 = en iyi yapışma yeteneğine sahip / * 0 ve 1 değerlendirmeli kap kullanmayın (PTFE, FEP ve Silikon).			

Tablo 54: Kap malzemelerinin uyumluluğu

**NOT** Lütfen maksimum çalkalama devrinin sadece Tablo 54'de 5 olarak derecelendirilen malzemelerle elde edilebileceğini unutmayın.

**NOT** Cam dışındaki malzemelerde kendinizi test ederek hangi malzemenin hangi yüke, devire, çalışma süresine ve sıcaklığa uygun olduğunu belirlemelisiniz.

### **Cam kaplar için devir aralığı ve işletim süresi sınırlaması (%30 dolum)**

Cam kaplar için oda sıcaklığında devir ve işletim süresi için sınır değerler (%30 dolum). Fazla yüksek sıcaklıklar yapışmayı azaltır. Sıcaklık değiştiğinde kaplar mattan ayrılabilir. Çalkalama işlemini iklimlendirilmiş kaplarla başlatın.

	Microtitre / DeepWell plakası	Beher			
	96 x 2 ml	25 ml	125 ml	250 ml	500 ml
125 d/dak	çalışma süresi sınırı yok				
150 d/dak	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat
200 d/dak	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat
250 d/dak	72 saat				
300 d/dak					
350 d/dak					
400 d/dak					

**Tablo 55:** Düşük tutunma özelliğine sahip mat - devir aralığı ve oda sıcaklığında işletim süresi sınırlaması

	Microtitre/ DeepWell plakası	Erlenmeyer							
	96 x 2 ml	25 ml	125 ml	250 ml	500 ml	1000 ml	2000 ml	3000 ml	5000 ml
125 d/dak	çalışma süresi sınırı yok								
150 d/dak	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat
200 d/dak	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat
250 d/dak	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	48 saat	24 saat
300 d/dak	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	72 saat	48 saat	24 saat	
350 d/dak	48 saat	48 saat	48 saat	48 saat	48 saat	48 saat	24 saat		
400 d/dak	24 saat	24 saat	24 saat	24 saat	24 saat				

**Tablo 56:** Yüksek tutunma özelliğine sahip mat - devir aralığı ve oda sıcaklığında işletim süresi sınırlaması

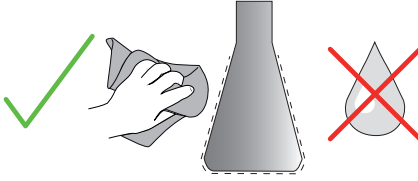
## **Hazırlık**

**DİKKAT** Cam ürünleri kullanırken daima koruyucu gözlük ve eldiven kullanın.

Kapları yapışkan matın üzerine yerleştirmeden önce:

1. Kapları olası hasarlara karşı kontrol edin. Hasarlı kapları kullanmayın.
2. Nemi gidermek için kabı temiz ve kuru bir bezle silin.
3. Yağ ve diğer kirleri giderin.
4. Kabın tabanının ve yapışkan matın kuru ve temiz olduğunu kontrol edin.

**DİKKAT** Kabın tabanında zor görünen bir film veya tek bir damla su bile, belirli bir kullanım süresinden sonra kabın tutunma özelliğini kaybetmesine ve mattan ayrılmasına neden olabilir.



Şekil 102: Yapışkan mat: Kabı silerek kurutun

5. Sıvı dökülmesini önlemek için dolun seviyelerini düşürün veya kapları kapatın.

**DİKKAT** Bir kap düzgün bir şekilde yapışmış olsa bile, dış duvardan aşağı akan tek bir sıvı damlası, belirli bir çalışma süresinden sonra kabın mattan ayrılmasına neden olabilir.

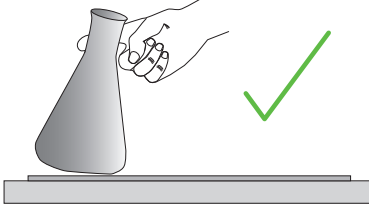
## **Kapların yerleştirilmesi**

1. Kapları matın üzerine yerleştirin ve aşağı bastırın.
2. Her bir kabın mata güvenilir bir şekilde yapışmasını sağlamak için hafifçe itin veya çekin.

**NOT** Düşük sıcaklıklarda veya uzun çalışma süreleri sırasında, kapların kazara çözülmesine neden olabilecek yoğunlaşma oluşabileceğini unutmayın. Numune ve kap sıcaklıkları, çalkalayıcının belirtilen sıcaklık aralığından sapmamalıdır. Çalkalayıcınızın olası sıcaklık aralığı hakkında daha fazla bilgi için bkz. bölüm "Teknik veriler" sayfa 11.

### **Kapların çıkarılması**

1. Kumanda panelindeki Durdur butonuna dokunun veya çalışmanın bitmesini bekleyin.
2. Platformun tamamen durmasını bekleyin.
3. Kabin boynunu nazikçe ve eşit bir şekilde yana doğru çekin ve birkaç saniye bekleyin. Taban yüzeyleri geniş olan kaplarda ayrılma birkaç saniye sürebilir.



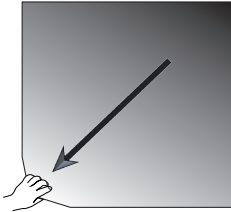
Şekil 103: Yapışkan mat: Kabı dikkatlice kaydırarak veya çekerek çıkarmak

**DİKKAT** Yavaşça ve fazla çaba harcamadan itin veya çekin! Kaplar aniden ayrılabilir ve içindekileri dökebilir!

4. Bir kap çıkarılamıyorsa, altına biraz su dökün.  
Tekrar kullanmadan önce matın kurumasını bekleyin.

### **Matın çıkarılması**

1. Yapışkan matı serbest bırakmak için bir tarafı kaldırın ve Şekil 103'da gösterildiği gibi platformdan yavaşça çekin.



Şekil 104: Yapışkan mat: Matı çıkarmak için kaldırmak ve çekmek

### **Temizlik ve dezenfeksiyon**

Yapışma özelliği azalır, matı temizleyin.

**DİKKAT** Cilt bakımı katkı maddesi içermeyen yumuşak bulaşık sabunu dışında solvent, deterjan veya temizlik ürünleri kullanmayın. Önerilen konsantrasyon 1 litre suya maksimum 2 ml deterjandır.

**NOT** Matın konsantrite deterjanla doğrudan teması yapışma yeteneğini azaltacaktır. Bu durumda tek başına durulama yeterli olmaz. Deterjanları doğrudan kullanırken, mat durulanmalı, 24 saat suya batırılmalı ve ardından tam yapışma yeteneğini sağlamak için 24 saat kurutulmalıdır.

**NOT** Sadece %70 izopropanol veya %70 etanol ile dezenfekte edin.

**Hafif kirli veya tozluysa:**

1. Platformdaki matları üstten silin veya dezenfekte edin.
2. Matı nemlendirin.
3. Kalıntıları bir süngerle silin.
4. Matı temiz suya batırılmış bir süngerle silin.
5. Gerektiğinde matı dezenfekte edin.
6. Matın 24 saat kurumasını bekleyin.

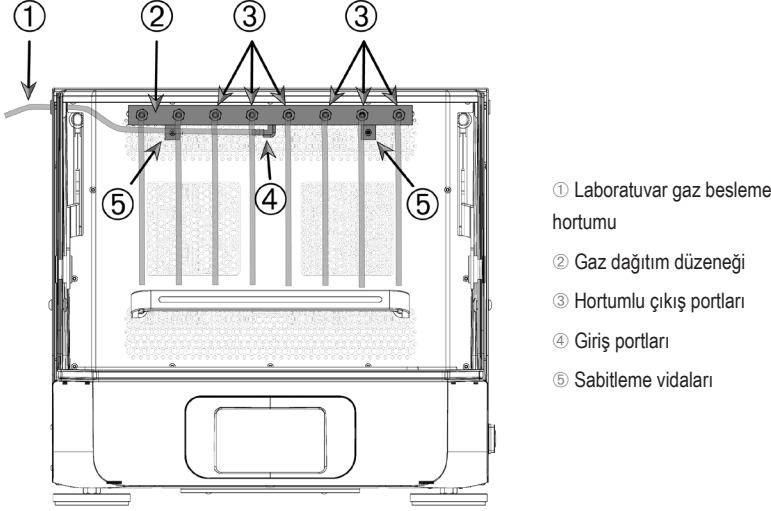
**Çok kirliyse:**

1. Tamamen temizlemek için matı platformdan çıkarın.
2. Matı seyreltilmiş bulaşık sabunlu suya batırın.
3. Kalıntıları gidermek için matı bir süngerle iyice temizleyin.
4. Temizledikten sonra matı suyla iyice durulayın.
5. Gerektiğinde matı dezenfekte edin.
6. Matın 24 saat kurumasını bekleyin.
7. Matın yerleştirilmesi "Kuru matın yerleştirilmesi" sayfa 109'da veya "Nemli matın yerleştirilmesi" sayfa 109'da açıklanmıştır.

### 3. 3. 12. Gaz dağıtıcının montajı

Gaz dağıtıcısı, çalkalayıcı çalışması sırasında nitrojen veya karbon dioksit gibi bir inert gazın birden fazla kaba verilmesine izin verir (sipariş bilgileri için, bkz. bölüm "Genel aksesuarlar" sayfa 40).

Gaz dağıtıcısı, Solaris 2000 I/R ve 4000 I/R çalkalayıcılar için fabrikada kurulmuş bir seçenektir ve cihaza orijinal olarak kurulmamışsa müşteri tarafından kurulabilen bir aksesuar olarak da sağlanabilir. Tüm Solaris 2000 I/R ve 4000 I/R çalkalayıcılar, laboratuvar gaz besleme boru tesisatını dağıtım düzeneğine yönlendirmek için iki yan panelden birinde bir kablo burcu ile donatılmıştır (konumla ilgili bilgiler için bkz. bölüm "Ürün genel bakışı" sayfa 42). Gaz dağıtıcısı, gaz beslemesi için bir giriş portuna ve kaplar için sekiz çıkış portuna sahiptir.



Şekil 105: Solaris 4000 R çalkalayıcıya takılı gaz dağıtıcısı

#### Kurulum için aşağıdaki adımları izleyin:

1. Gaz dağıtıcısını ② birlikte sağlanan vidalarla ⑤ çalkalayıcı haznesinin arka duvarına takın.
2. Kablo burcunun dışından plastik tapayı çıkarın (konum bilgileri için, bkz. bölüm "Ürün genel bakışı" sayfa 42).
3. Bir maket bıçağı kullanarak, çalkalayıcı haznesinin içindeki kauçuk rondelanın zarına bir çarpı işareti kesin.
4. Laboratuvar gaz besleme hortumu ① olarak kullanmak için uygun uzunlukta bir hortum kesin.
5. Laboratuvar gaz besleme hortumunu ① dağıtıcının giriş portunun ④ kancasına takın.

6. Laboratuvar gaz besleme hortumunun □ kapağın/kapının koluyla temas etmediğinden ve kablo burcunun lastik rondelasından dışarı doğru yönlendiğinden emin olun.
7. Laboratuvar gaz besleme hortumunu ① gaz kaynağına bağlayın.
8. 8 parça hortum kesin ve bunları dağıtıcının çıkışlarına ③ takın. 8'den fazla kap için Y konektörleri kullanın; 8'den az kapta, gaz kaybını azaltmak için kullanılmayan boruları kelepçeleysin.
9. Hortumları kaplara yerleştirmek için uygun tapalar ve contalar kullanın.

### 3. 4. Yüklemeye ve amacına uygun kullanım



**UYARI**

**Tetiklenen kimyasal reaksiyonlar nedeniyle yangın tehlikesi.**

Çalkalayıcıyı, kap içeriğinin savrulacağı devirlerde çalıştırmayın.

Devri yavaşça artırın. Kimyasalları kullanmadan önce suyla bir deneme çalışması yapmanızı öneririz.



**DİKKAT**

**Güvenlik, yanlış yükleme ve hasarlı aksesuarlar nedeniyle olumsuz etkilenebilir.**

- Yükün (aksesuarlar ve numuneler) platformun merkezine simetrik olarak dağıtıldığından emin olun. İki kademeli bir platform kullanırken, alt platformun üst platformdan daha ağır yüklendiğinden olduğundan emin olun.
- Çalkalayıcıyı asla aşırı yüklemeyin. Maksimum yük için bkz. "Teknik veriler" sayfa 11. Yük, çalkalayıcıya monte edilen platformun ağırlığını, aksesuarları ve numuneleri içerir.
- Çalkalayıcıyı çalıştırmadan önce aksesuarların doğru şekilde takıldığından emin olun. "Aksesuar" sayfa 90 bölümündeki talimatları izleyin.



**DİKKAT**

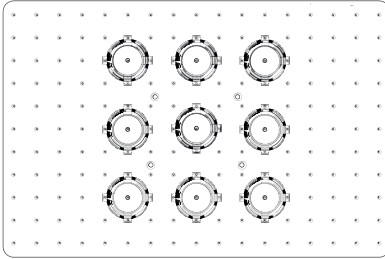
**Düşen kapak/kapı nedeniyle parmak veya elde yaralanma tehlikesi.**

- Çalkalayıcının kapağı/kapısı yanlışlıkla kapanabilir ve parmaklarınızı veya ellerinizi sıkıştırarak yaralanmalara neden olabilir. Bu durum, kapak/kapı yayının arızalı olması ve kapak/kapı yayıyla birlikte asla kullanmayın. Arızalı kapağı/kapıyı tam açık konumda tutamaması durumunda meydana gelebilir. Thermo Fisher Scientific müşteri hizmetlerini arayın ve kapak/kapı yayını derhal değiştirin.

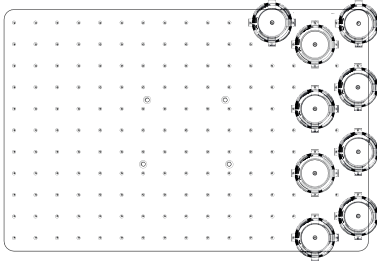
## Yükleme

Aksesuarlar ve numuneler dahil olmak üzere yükün platformun merkezi etrafında simetrik olduğundan emin olun. Tam kapasite kullanmaksızın iki kademeli bir platform kullanırken: Alt plakanın yerleştirilmesi ve yükün simetrik olarak platformun merkezine hizalanması ile optimum sonuçlar elde edilir.

Sıcaklık kontrollü bir çalkalayıcı kullanırken, kapak/kapı kapatılırken ve kapak/kapı kapatıldığında bir çarpışmayı ve yükün olası hasarını önlemek için yükün yeterli boşluk olacak şekilde konumlandırılmasına dikkat edilmelidir.



Şekil 106: Doğru yüklenmiş bir platform örneği



Şekil 107: Yanlış yüklenmiş bir platform örneği

**NOT** Maksimum yük; platformun ağırlığını, çalkalayıcıya monte edilen aksesuarları ve numuneleri içerir. Maksimum yük hakkında daha fazla bilgi için bkz. bölüm "Teknik veriler" sayfa 11.

## Amacına uygun kullanım

Devir sayısı-yükleme limitleri hakkındaki bilgiler sadece bu ürünün kullanımına ilişkin referans değerlerdir. Çok az titreşimle veya hiç titreşim olmadan sessiz işletim, dolum hacmi, Erlen tutucuların ve matların tipi ve durumu, kap tipi, kapların platformdaki düzeni, çalkalayıcı tabanı ve hedef devir gibi birçok faktöre bağlıdır.

Ne zaman yeni veya bilinmeyen bir kombinasyon kurarsanız veya şu parametrelerden birini değiştirirseniz: Devri 175 d/dak'ın üzerine yavaşça yükseltin ve istenmeyen yüklemeye veya çalkalayıcı hareketleri olup olmadığını kontrol edin. Çalkalayıcının güvenli bir şekilde çalışmasından müşteri sorumludur.

Solaris Serisi çalkalayıcılar, özellikle düşük ısı yayılımı ve düşük titreşim için tasarlanmıştır, bu da onları iklimlendirme hazneleri, inkübatörler ve laboratuvar buzdolapları dahil olmak üzere bir dizi laboratuvar ekipmanında kullanım için ideal hale getirir. Platformların ve tutucuların stabilitesi gibi çeşitli özel çevresel koşullar nedeniyle, laboratuvar cihazlarını kullanırken güvenli işletiminden kullanıcı sorumludur. Devri yavaşça artırın ve cihazın olağandışı hareketlerine dikkat edin.

## Güvenli devir sayısı

Solaris serisi çalkalayıcılar için yükten bağımsız güvenli devir Tablo 57'da bulunabilir. Yük; platformun ağırlığını, çalkalayıcıya monte edilen aksesuarları ve numuneleri içerir. Maksimum yük ile ilgili daha fazla bilgi için bkz. "Teknik veriler" sayfa 11.

Tip	Maksimum güvenli devir
Solaris 2000,4000	175 d/dak
Solaris 2000 I/R	250 d/dak
Solaris 4000 I/R	250 d/dak
Solaris 6000 I/R	250 d/dak

Tablo 57: Maksimum güvenli devir

## **Azami devir sayısı**

525 rpm'lik en yüksek devirde, Solaris serisi çalkalayıcılar Tablo 58'ye göre sınırlı bir yükte çalıştırılabilir. Yük; platformun ağırlığını, çalkalayıcıya monte edilen aksesuarları ve numuneleri içerir. Kullanılan ve bu devir sayısı ile uyumlu olmayabilecek flask tutucu ve kaplar için izin verilen devir aralıklarını göz önünde bulundurun.

Tip	Maksimum güvenli yük
Solaris 2000	3 kg
Solaris 4000	10 kg
Solaris 2000 I/R	4 kg
Solaris 4000 I/R	8 kg
Solaris 6000 I/R	8 kg

Tablo 58: Maksimum devirde maksimum yük

**NOT** Devir sayısı arttıkça, flask tutucuların açılmaya başlayacağını ve artan kap hareketleri nedeniyle sistemde ek olarak geçici bir salınım neden olacağını unutmayın.

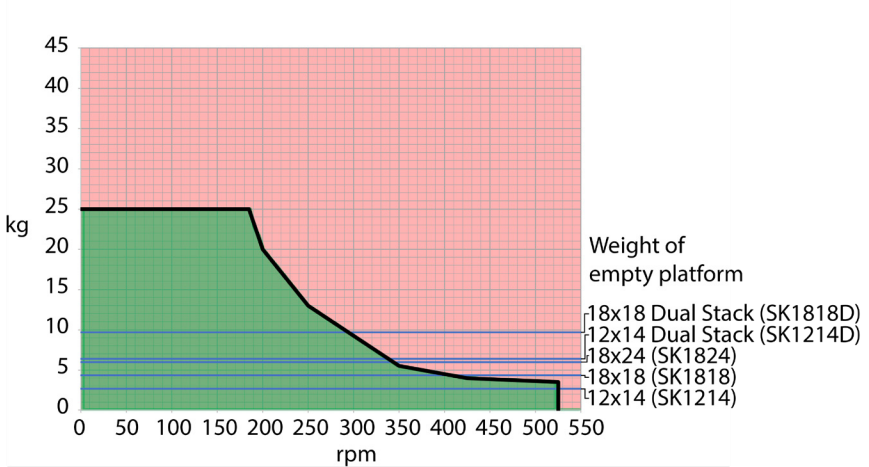
## **Ağırlık/devir özellikleri**

Aşağıdaki ağırlık/devir özellikleri kullanım amacınıza uygun optimum devir/yük kombinasyonunu ayarlamana yardımcı olacaktır. Yeşil alan, çalkalama işlemi sırasında az veya hiç titreşmeye neden olmayan devir-yük kombinasyonlarını göstermektedir. Kırmızı alan, çalkalama sırasında güçlü titreşime neden olabilecek ve çalkalayıcının istenmeyen hareketine neden olabilecek devir-yük kombinasyonlarını göstermektedir. Bu diyagramlar sadece bir kılavuz olduğundan, devir-yük kombinasyonunuzun kırmızı bölgeye yaklaştığına dikkat etmeniz gerekir.

Özel uygulama koşullarınızın, belirtilen sınır çizgisine ulaşılmadan önce istenmeyen yükleme veya cihaz davranışına neden olabileceğini unutmayın. Özel yükünüzün davranışını incelemek için devir sayısını adım adım artırın. Yük; platformun ağırlığını, çalkalayıcıya monte edilen aksesuarları ve numuneleri içerir.

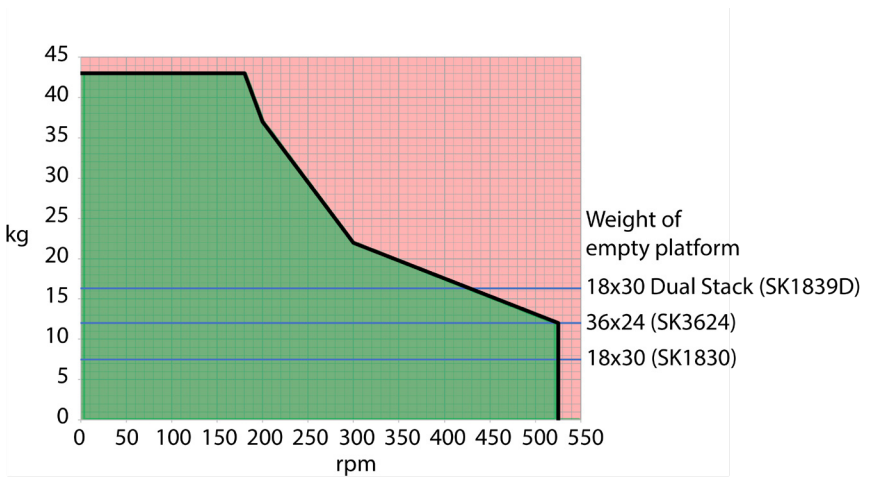
**NOT** Aşağıdaki çizelgelerdeki her bir mavi yatay çizgi, belirli bir platformun tara ağırlığını gösterir.

### Solaris 2000



Şekil 108: Solaris 2000 - Amacına uygun kullanım

### Solaris 4000



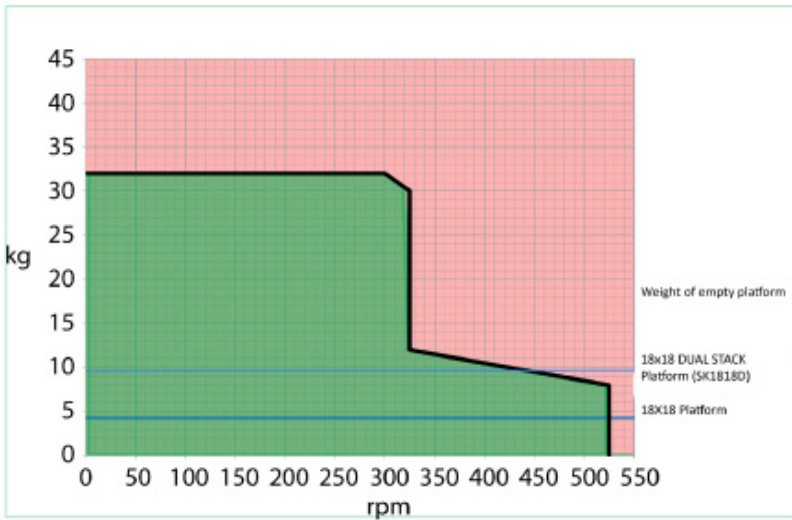
Şekil 109: Solaris 4000 - Amacına uygun kullanım

**Solaris 2000 I / 2000 R**



Şekil 110: Solaris 2000 I / 2000 R – Amacına uygun kullanım

**Solaris 4000 I / 4000 R ve Solaris 6000 I / 6000 R**



Şekil 111: Solaris 4000 I / 4000 R ve Solaris 6000 I / 6000 R – Amacına uygun kullanım

Not: Çift Yığın yalnızca Solaris 6000 I / 6000 R için geçerlidir.

## 4. Bakım ve temizlik



### UYARI

#### Tehlikeli maddelerle çalışırken tehlike

- Tehlikeli maddeleri çalkalarsanız, Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Laboratuvar Biyogüvenlik Rehberi ve ülkenizin düzenlemelerine uyun. (Dünya Sağlık Örgütü (WHO) Laboratuvar Biyogüvenlik Rehberi'ne göre) risk grubu II'nin mikrobiyolojik numuneleri çalkalarsanız, aerosol sızdırmayan biyolojik contalar kullanılmalıdır. Laboratuvar Biyogüvenlik Rehberi, Dünya Sağlık Örgütü web sitesinde bulunabilir ([www.who.int](http://www.who.int)). Risk grubu daha yüksek olan malzemeler için daha fazla önlem alınmalıdır.
- Toksinler veya patojenik maddeler çalkalayıcıyı veya bunun bir kısmını kirletmişse, uygun dezenfeksiyon önlemleri almalısınız ("Dekontaminasyon" sayfa 126; "Dezenfeksiyon" sayfa 126).
- Acil bir durumda, çalkalayıcıya giden elektrik beslemesini kesin ve derhal sahayı terk edin.



### UYARI

#### Bulaşıcı maddelerin neden olduğu sağlık hasarı

Yanlışlıkla sıvı veya başka malzemeler platformun altına girerse, çalkalayıcıyı hemen kapatın, elektrik fişini prizden çekin ve platformu çıkarın ("Platformlar" sayfa 16).

Dökülen sıvıları standart laboratuvar prosedürlerine göre silin. Uygun kişisel koruyucu donanım kullanın.

Tüm dahili ayarlamalar ve onarımlar yetkili bir servis teknisyeni tarafından yapılmalıdır. Çalkalayıcı muhafazasının kullanıcı tarafından açılması yasaktır.

Her aksesuarla birlikte gelen ve doğru bakım ve temizlik için özel bilgiler içeren tüm ürün bilgilerini izleyin. Bu bölümdeki aşağıdaki bilgileri sadece bir rehber olarak kullanın.

## 4. 1. Temel ilkeler

İnsanları, çevreyi ve malzemeleri korumak için Çalkalayıcıyı ve aksesuarları periyodik olarak temizlemeniz ve gerekirse dezenfekte etmeniz gerekir.

Thermo Fisher Scientific, laboratuvar alkalayıcınızı en az ayda bir kez temizlemenizi ve el ile dezenfekte etmenizi önerir. Normal oda havasında, çalkalayıcıya yerleşen ve ürünlerinizi tehlikeye atabilecek binlerce mikroorganizma dolaşır.

Thermo Fisher Scientific,%70 etanol,%70 izopropanol veya %10 veya daha az dörtlü amonyum bazlı dezenfektanların kullanılmasını önerir.

**NOT** Mekanizma nüfuz eden sıvılardan zarar görebilir. Sıvıların, özellikle de organik solüsyonların, mekanizmaya veya mekanizma yataklarına girmesine izin vermeyin. Organik çözücüler, mekanizma yataklarındaki yağı bozar. alkalayıcının temizlik için erişilemeyen bölümlerine sıvı girerse, Çalkalayıcıyı çalıştırmayın ve müşteri hizmetleri ile iletişime geçin.

**NOT** İzin verilmeyen prosedürler veya maddeler, çalkalayıcı malzemelerine saldırabilir ve bunların arızalanmasına neden olabilir. Malzemeler için uygun olup olmadıklarından emin değilseniz burada açıklananlar dışında temizlik veya dekontaminasyon yöntemleri kullanmayınız. Sadece malzemelere zarar vermeyen temizlik maddeleri kullanın. Herhangi bir şüpheniz varsa, temizlik maddesi üreticisine başvurun.

**NOT** Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda, temizlik maddesinin ve suyun buharlaşmasına izin vermek için kapağı açık bırakın.

- Temizlemeden, dezenfekte etmeden veya dekontamine etmeden önce elektrik fişini prizden çekin.
- Temizlemeden, dezenfekte etmeden veya dezenfekte etmeden önce, takılan aksesuarları ve platformları çalkalayıcıdan çıkarın.
- Malzemeleri temizlemek için yumuşak bir deterjan ve yumuşak bir bezle ılık su kullanın. Şüphe durumunda, Thermo Fisher Scientific ile iletişime geçin. Daha sonra temiz suyla durulayın ve iyice kurulayın.
- Asla fosforik asit, çamaşır suyu veya ovalama tozu gibi aşındırıcı temizlik maddeleri kullanmayın.
- Yalnızca pH değeri 6–8 olan dezenfektan temizleyici kullanınız.
- Dökülen sıvıyı hemen tüy bırakmayan ve aşındırıcı olmayan bir deterjanla nemlendirilmiş bir bezle temizleyin (deterjan üreticisinin açıklamalarına bakın).
- Dökülen sıvı platformun altında akabilir. Dökülen içerik platformun altına girerse, platformu sökün ve platformun altındaki çanağı iyice temizleyin. Gerektiğinde dezenfekte edin veya dekontaminasyon uygulayın.
- Çalkalayıcı bileşenlerini kontrol edin ve dökülen maddeleri veya kiri temizleyin.

## Aksesuarların kontrol edilmesi

**NOT** Hasarlı olduğu görülen çalkalayıcı veya aksesuarları kullanmayın. Güvenliği sağlamak için aksesuarların normal rutin bakımın bir parçası olarak kontrol edilmesi önerilir.

Aksesuarlar tamamen temizlendikten sonra, hasar, aşınma ve korozyon açısından kontrol edilmeleri gerekir.

### Metal parçalar

Korozyon, aşınma veya çatlama gibi hasar belirtileri varsa aksesuarları derhal işletimden çıkarın.

### Plastik parçalar

Bu parçaları çatlama, solma, çizilme ve çatlak belirtileri açısından inceleyin. Bir hasar belirtisi gördüğünüzde incelenen parçayı hemen işlemiden alın.

### Yapışkan matlar

Her kullanımdan önce matları çatlama, renk değişikliği, sararma, kırılmalık, bükülme, yüzey aşınması veya kimyasal saldırı gibi aşınma veya hasar belirtileri açısından inceleyin. Aşınma veya hasar belirtileri gösteren matları hemen bertaraf edin.

## 4. 2. Temizlik

**NOT** Bir temizlik prosedürünü kullanmadan önce, kullanıcı, amaçlanan prosedürün malzemelere zarar vermemesini sağlamak için temizlik maddesi üreticisine danışmalıdır.

**NOT** Mekanizma nüfuz eden sıvılardan zarar görebilir. Sıvıların, özellikle organik çözeltilerin, mekanizmaya veya mekanizma yatağına temas etmesine izin vermeyin. Organik çözücüler, mekanizma yataklarındaki yağı bozar. Cihazın dışını yumuşak bir bez ve yumuşak sabunlu su ile yıkayın, temiz su ile durulayın ve iyice kurulayın.

Çalkalayıcının ve kullanılan aksesuarların nasıl düzgün şekilde temizleneceği hakkında daha fazla bilgi için bkz. "Temel ilkeler" sayfa 124.

**NOT** Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda, temizlik maddesinin ve suyun buharlaşmasına izin vermek için kapağı açık bırakın.

### Kumanda paneli

Kontrol panelini temizlemek için aşağıdakileri yapın:

1. Elektrik fişini çekiniz.
2. Kumanda panelini kuru bir mikro fiber bezle siliniz.
3. Gerekirse, mikrofiber bezi suyla nemlendirin ve kontrol panelini tekrar temizleyin.
4. Tüm bileşenlerin havayla kurumasını bekleyin.

### 4. 3. Dezenfeksiyon

**UYARI** Tehlikeli maddelerle çalışırken tehlike. Enfekte olmuş parçalara dokunmayın. Kontamine parçalara dokunulduğunda ciddi enfeksiyonlara neden olabilir. Enfeksiyöz malzeme, kap kırılması veya dökülmeden dolayı çalkalayıcıya girebilir. Kontaminasyon durumunda kimsenin tehlike altında olmamasını sağlayın. İlgili parçaları derhal dezenfekte ediniz.

**NOT** Uygun olmayan dezenfeksiyon yöntemleri veya araçları malzemelere zarar verebilir. Dezenfeksiyon yönteminin veya maddenin malzemelere zarar vermediğinden emin olun. Kararsızlık durumunda dezenfektan üreticisine başvurun. Kullanılan dezenfektanların kullanım ve güvenlik uyarılarına uyun.

1. Gerekli dezenfeksiyon yoğunluğuna bağlı olarak tüm bileşenleri ve yüzeyleri %70 etanol ile silin. Elektronik bileşenlerin açıkta olduğu alanları ıslatmayın.
2. Tüm bileşenlerin havayla kurumasını bekleyin.

**NOT** Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda, temizlik maddesinin ve suyun buharlaşmasına izin vermek için kapağı açık bırakın.

GEREKSİNİMLERİNİZİ karşılayan dekontaminasyon derecesine ulaşılmışından kendiniz sorumlusunuz.

### 4. 4. Dekontaminasyon

**UYARI** Tehlikeli maddelerle çalışırken tehlike. Kontamine olmuş parçalara dokunmayın. Kontamine parçalara dokunulduğunda kontaminasyon oluşabilir. Kontamine malzeme kap kırılması veya dökülmesinden dolayı çalkalayıcıya girebilir. Kontaminasyon durumunda kimsenin tehlike altında olmamasını sağlayın. İlgili parçaları derhal dekontamine edin.

**NOT** Malzemeler uygun olmayan dekontaminasyon yöntemleri veya maddeleri nedeniyle zarar görebilir. Dekontaminasyon yöntemleri veya maddelerinin malzemeye zarar vermemesine dikkat edin. Herhangi bir şüpheniz varsa, dekontaminasyon maddesi üreticisine başvurun. Kullanılan dekontaminasyon maddelerinin kullanım ve güvenlik uyarılarına uyun.

Thermo Fisher Scientific aşağıdaki yöntemi önerir.

1. Tüm bileşenleri ve yüzeyleri %70 etanol ile silin. Elektronik aksamı olan alanları ıslatmayın.
2. Tüm bileşenlerin havayla kurumasını bekleyin.

**NOT** Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda, temizlik maddesinin ve suyun buharlaşmasına izin vermek için kapağı açık bırakın.

GEREKSİNİMLERİNİZİ karşılayan dekontaminasyon derecesine ulaşılmışından kendiniz sorumlusunuz.

## 4. 5. Otoklavlama

**NOT** Otoklavlama sıcaklığı ve süresi için izin verilen değerleri asla aşmayın. Buharda kimyasal katkıları izin verilmez.

Otoklavlamadan önce:

- Tüm aksesuarları sökünüz.
- Tüm kimyasal veya deterjan kalıntılarını iyice durulayın. Destile suyla son bir durulama yapın.

Otoklavlanabilirlik bilgisi için aşağıdaki tabloya bakınız:

Ürün	Otoklavlanabilir	Teknik veriler
Erişim portu tapası	Hayır	-
Tel örgü raf	Hayır	-
Çalkalayıcı	Hayır	-
Platform	Evet	121 °C, 20 dak.
Flask tutucu (yay kılıfları olmadan)	Evet	121 °C, 20 dak.
Tornavida	Hayır	-
Mikrotitre / Deepwell plakaları için Erlen tutucuları	Evet	121 °C, 20 dak.
Yapışkan örtü	Hayır	-
Beher standı	Evet	121 °C, 20 dak.
Ayrırma hunisi tutucuları	Evet	121 °C, 20 dak.
Tüp standı – Metal parçalar	Evet	121 °C, 20 dak.
Tüp standı – Plastik parçalar	Hayır	-
Tüp standı – Sünger parçalar	Hayır	-
Ayarlanabilir kap tutucusu – Metal parçalar	Evet	121 °C, 20 dak.
Ayarlanabilir kap tutucusu – Kaymaz mat	Hayır	-
Çok amaçlı raf – Metal raf	Evet	121 °C, 20 dak.
Çok amaçlı raf – Kauçuk mat	Hayır	-
Ayarlanabilir açılı tüp stant tutucuları – Metal parçalar	Evet	121 °C, 20 dak.
Ayarlanabilir açılı tüp stant tutucuları – Plastik parçalar	Hayır	-
Ayarlanabilir açılı tüp stant tutucusu – Sünger parçalar	Hayır	-

Tablo 59: Malzemelerin otoklavlanabilirliği

Kendi talepleri doğrultusunda gerekli sterilizasyonun elde edilmesini sağlayın.

Otoklavlamanın ardından görünüm ve renk hafifçe değişebilir.

## 4. 6. Sıcaklık kalibrasyonu

Sıcaklık kontrollü bir çalkalayıcının sıcaklık hedef değeri, inkübasyonlu (sadece ısıtılmış) veya soğutulmuş (soğutulmuş ve ısıtılmış) çalkalama işleminin tam olarak tekrarlanabilirliğini sağlamak için gerekli ölçüm doğruluğuna sahip bir sıcaklık ölçüm cihazı kullanılarak kalibre edilebilir.

### 4. 6. 1. Sıcaklık kalibrasyonu için en uygun prosedürler

Çalkalayıcının sıcaklık kalibrasyonu öncesinde ve esnasında talimatları dikkatlice izleyin. Önerilen en iyi yöntemlerden herhangi bir müdahale veya sapma, numune sıcaklığının stabilize olmamasına ve kalibrasyon çalışmasının başarısız olmasına neden olabilir.

En iyi yöntemler şunlardır:

- 250 ml kapasiteli bir Erlen kullanın.
- Erleni tam olarak 100 ml su ile doldurun.
- Kapağı/kapıyı tamamen kapatın ve kalibrasyon çalışması boyunca kapalı tutun
- Numune sıcaklığının tamamen stabilize olduğundan emin olmak için yeterli zaman tanıyın.
- Kalibrasyon çalışması sırasında sıcaklık ve nem gibi ortam koşullarının değişmediğinden emin olun. Bir kapı veya pencerenin açılması veya klima ayarlarının değiştirilmesi gibi küçük değişiklikler bile devam eden kalibrasyon işleminin sonucunu etkileyebilir.
- Çalkalayıcının yılda bir kez kalibre edilmesi önerilir.

### 4. 6. 2. Sıcaklık kalibrasyonunu uygulamak

Kalibre etmek için şu adımları izleyin:

1. Kalibrasyon üç şekilde başlatılabilir:

- » “Temel ayar” sayfa 56’de açıklanan temel ayarlar işleminin sonunda, temel ayarlar işleminden çıkmak yerine sıcaklık kalibrasyonu yapma seçeneğiniz vardır.
- » Çalkalayıcı, yıllık kalibrasyon için bir hatırlatıcı görüntüler.
- » Böylece, gezinme çubuğundaki **Ayarlar** simgesine dokunarak ve ardından görüntülenen **Sıcaklık kalibrasyonu** ekranı altındaki **Kalibrasyon** butonuna dokunarak kalibrasyonu başlatabilirsiniz.
- » **Gezinme çubuğundaki** Ayarlar simgesine ve ardından gerektiğinde **işlemi başlatmak için** Kalibrasyon butonuna dokunabilirsiniz.

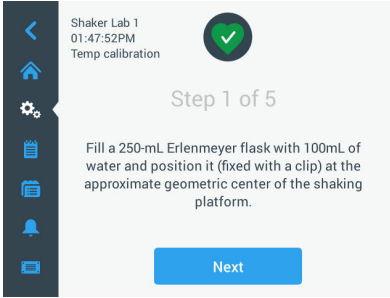
**NOT** Kalibrasyon hatırlatıcısı, **Ayarlar** sayfasındaki **Kalibrasyon mesajlarını devre dışı bırak** onay kutusu işaretlenerek devre dışı bırakılabilir.

2. **Sıcaklık Kalibrasyonu**'nda Şekil 111'de gösterilen ekran görünene kadar bekleyin.



Şekil 112: Kalibrasyon: Ana ekran

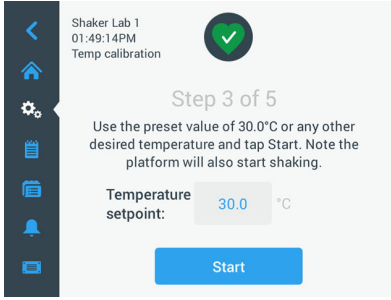
3. İşlemi başlatmak için **Kalibrasyonu başlat** butonuna dokununuz.



Şekil 113: Kalibrasyon: Bir Erlenmeyer flaskı doldurma istemi

4. Ekrandaki talimatları izleyin: Bir 250 ml Erlenmeyer flaskına 100 ml su doldurun.
5. Erleneyi bir Erlen tutucuya yerleştirin ve Erlen tutucuyu çalkalayıcı platformunun yaklaşık olarak ortasına takın.
6. Bir sıcaklık ölçüm cihazının probunu, gerekli ölçüm doğruluğuna sahip Erlene asın. Prob sıvıya daldırılmalı, ancak Erlenin tabanı veya yanları ile temas etmemelidir.
7. Sıvının dökülmesini önlemek için Erlenin kapağını kapatın.
8. Çalkalama platformunun üzerindeki kapağı/kapıyı kapatın.

9. Devam etmek için **İleri** butonuna dokununuz.

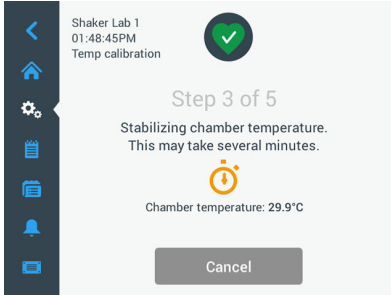


Şekil 114: Kalibrasyon: Kalibrasyon başlatma istemi

**NOT** Çalkalayıcı, **Başlat** butonuna dokunduğunuz anda çalkalama işlemini hemen başlatır.

10. Ekrandaki talimatları izleyin: Varsayılan sıcaklığı kullanmak için **Başlat** butonuna dokununuz veya **Başlat** butonuna dokunmadan önce **Sıcaklık hedef değeri** alanına dokununuz ve istenen farklı bir sıcaklığı giriniz.

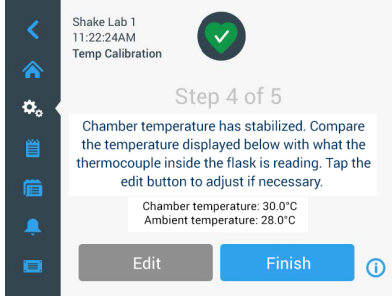
Ekran, Çalkalayıcı haznesinin seçilen kalibrasyon sıcaklığına nasıl ısıtıldığını (veya soğutulduğunu) gösterir.



Şekil 115: Kalibrasyon: Haznenin kalibrasyon sıcaklığına stabilizasyonu

11. Hazne sıcaklığı ölçümünün sabit bir duruma gelmesi için en az iki buçuk saat (150 dakika) bekleyin.

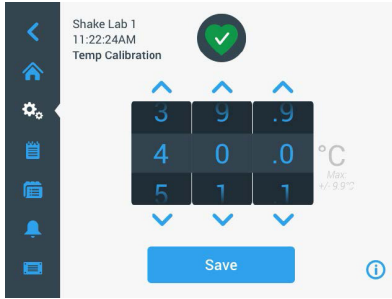
Stabil bir durum, aşağıdaki Şekil 115'de gösterildiği gibi **Numune haznesindeki sıcaklık stabilize oldu** mesajıyla belirtilir.



Şekil 116: Kalibrasyon: Hazne, başarıyla kalibrasyon sıcaklığına stabilize edildi

12. Ekrandaki talimatları izleyin:

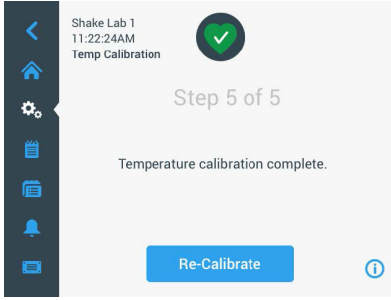
- » Şekil 115'de gösterilen ekran belirir belirmez, termokuplunuzun sıcaklık görüntüsünü düzenli olarak karşılaştırın. Sıcaklığın stabil olduğunu düşünüyorsanız, düzeltmek için ya **Düzenle** butonuna ya da kalibrasyon işlemini tamamlamak için **Bitir** butonuna dokunabilirsiniz.



Şekil 117: Kalibrasyon: Çalkalayıcı sıcaklık göstergesini düzeltme

13. Görüntülenen ayar çarkını kullanarak çalkalayıcı tarafından görüntülenen sıcaklığı, ölçüm cihazının değerine göre düzeltin.
14. Değişikliklerinizi kaydetmek için **Kaydet** butonuna dokununuz.

15. **Sıcaklık kalibrasyonu tamamlandı** mesajı, işlemin başarıyla tamamlandığını gösterir.



Şekil 118: Kalibrasyon: Sıcaklık kalibrasyonu başarıyla tamamlandı

Kalibrasyon işlemini tekrarlamak için **Kalibrasyonu tekrarla** butonuna dokunabilirsiniz.

### 4. 6. 3. Sıcaklık kalibrasyon sorgusu

Mevcut kalibrasyon sıcaklığını istediğiniz zaman görüntüleyebilirsiniz:

1. Gezinme çubuğundaki **Ayarlar** simgesine dokununuz ve ardından görüntülenen **Sıcaklık kalibrasyonu** ekranının altındaki **Kalibrasyonu** butonuna dokununuz.
2. Şekil 111'de gösterilen ekran **Sıcaklık kalibrasyonu** belirir. Bu ekran mevcut **Kalibre edilmiş çalkalayıcı sıcaklığını** görüntüler.

**NOT** Alternatif olarak sıcaklık kontrollü çalkalayıcılarda kalibrasyon sıcaklığını, sıcaklığı ayarladığınız ekrandan okuyabilirsiniz. Bir örnek "Sıcaklığın ayarlanması" sayfa 66 bölümünde gösterilmiştir.

## 4. 7. Donanım yazılımı kurulumu

Dosyalar ve Bilgi ekranındaki Donanım yazılımı butonuna dokunduğunuzda (bkz. "Dosyalar ve bilgi" sayfa 79), yönetici erişim kodunu girmeniz istenecek ve Şekil 118'de gösterilen Ürün yazılımı ekranı görünecektir. Bu ekranda bir USB belleği üzerinden yeni donanım yazılımı yükleyebilirsiniz.

Servis sözleşmenize bağlı olarak, saha teknisyeniniz tarafından yeni donanım yazılımı için bir indirme bağlantısı sağlanır. Sadece yetkili kaynaklardan donanım yazılımı yüklediğinizden emin olun. Yetkisiz kaynaklardan yüklenen yazılımlar Thermofisher Scientific tarafından sağlanan garantiyi geçersiz kılabilir.

1. Saha teknisyeniniz tarafından sağlanan bağlantıyı kullanarak ZIP dosyasını indiriniz.
2. ZIP dosyasının içeriğini **boş** bir USB belleğine çıkarınız.

**NOT** ZIP dosyasını çıkarmak için USB belleğinde yeterli alan olduğundan emin olun.

3. Çalkalayıcı çalışıyorsa, ekrandaki **Durdur** butonuna dokunarak durdurunuz.
4. Mevcut olabilecek tüm alarm mesajlarını "İşletim durumu" sayfa 68 bölümünde açıklandığı gibi onaylayınız.

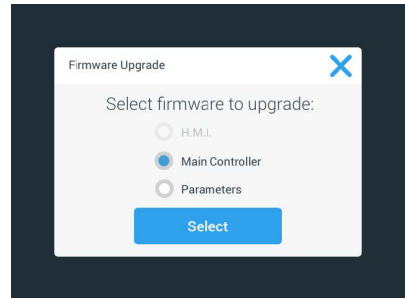
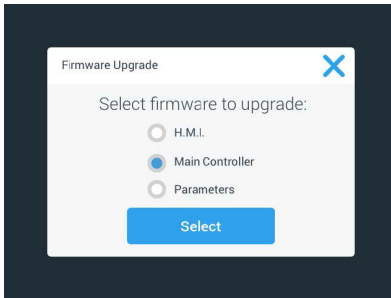
**NOT** Çalkalayıcı çalışırken yükseltmeye çalışırsanız aşağıdaki mesajı alırsınız: **Çalkalayıcı çalkalama modundayken yükseltme yapılmamalıdır.** Bu mesaj, çalıştırmayı durdurmanıza ve yükseltmeyi gerçekleştirmenize izin veren bir **Çalkalayıcıyı durdur** butonu içerir.

5. Navigasyon çubuğunda, **Dosyalar ve bilgi** simgesine basın.
6. **Dosyalar ve bilgiler** ekranında, **Donanım yazılımı** butonu görüne kadar tamamen aşağı kaydırın.
7. **Donanım yazılımı** butonuna dokunarak donanım yazılımı ekranını açın ve yüklü olan donanım yazılımı sürümlerini görüntüleyin.
8. USB belleğini çalkalayıcıdaki USB bağlantı noktalarından birine takın. USB bağlantı noktalarının konumu, "Ürün genel bakışı" sayfa 42 bölümünde bulunabilir.
9. Yönetici erişim kodunu girin.



Şekil 119: Donanım yazılımı ekranı

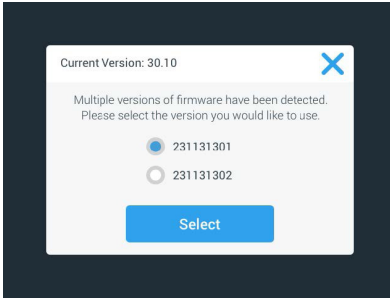
10. **Donanım yazılımını yükselt** butonuna dokunun.  
**NOT** Çalkalayıcı bir USB belleği bulamazsa, sizden, **Kurulumu başlatmak için lütfen yüklenecek donanım yazılımını içeren bir USB belleği takın** şeklinde bir uyarı alırsınız. Şimdi USB belleğini takın veya USB bağlantı noktasına düzgün şekilde takılıp takılmadığını kontrol edin ve sorunu çözün.
11. Bir donanım yazılımı yükseltmesi varsa, Donanım yazılımı yükseltmesi ekranında Şekil 119'de gösterilen liste görüntülenecektir. Yükseltmek istediğiniz donanım yazılımı öğesine dokunun.



Şekil 120: Yüklenecek donanım yazılımı öğesini seçin

**NOT** Güncel olan donanım yazılımı öğeleri grileşir ve seçilemez. Güncellenecek öğe yoksa, **Şu anda yazılım için yeni yükseltme yok** mesajını alırsınız.

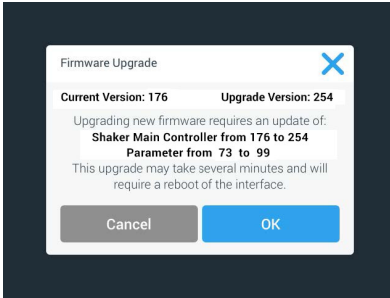
12. **Seç** butonuna dokunun.
13. USB bellek birden fazla donanım yazılımı sürümü içeriyorsa, bir tanesini seçmeniz istenecektir. İstenen donanım yazılımı sürümüne ve ardından **Seç** butonuna dokunun.



Şekil 121: Kurulum için donanım yazılımı sürümünü seçin

**NOT** Hangi sürümü kuracağınızdan emin değilseniz, lütfen indirme bağlantısını sağlayan saha teknisyeni ile iletişime geçin.

14. Yükseltilecek öğelerin bir listesi görünür. Yükseltmeyi başlatmak için **OK** butonuna dokunun.



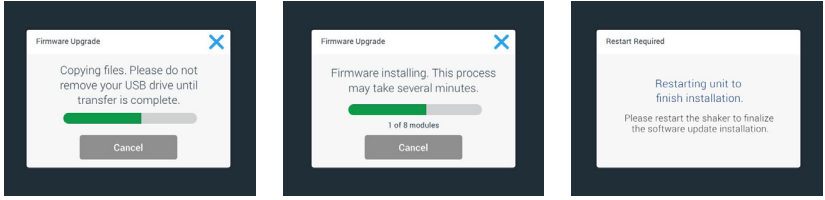
Şekil 122: Yükseltilecek öğelerin listesi

**NOT** Kullanıcı arayüzü sizin için karşılıklı bağımlılıkları yönetir: Güncelleme için bir donanım yazılımı öğesi seçerseniz ve yazılım, kurulum için gerekli tüm öğeleri otomatik olarak ekler.

**NOT** Sadece GUI donanım yazılımını yükseltmek için Şekil 119'de gösterilen listeden H.M.I. seçeneğini seçerseniz, donanım yazılımı yükseltmesi kullanıcı arayüzünü başlattıktan sonra dokunmatik ekranı aktif alana daha fazla dokunmaya yanıt vermeyecektir. Lütfen bu süre boyunca çalkalayıcıyı kapatmayın, aksi takdirde yükseltme başarıyla tamamlanamaz. Çalkalayıcı kısa bir süre sonra tekrar çalışmaya başlar ve ardından tekrar kullanıma hazır hale gelir.

**NOT** Birden fazla donanım yazılımı bileşenini yükseltmek için Şekil 119'te gösterilen listeden iki veya üç seçenek seçerseniz, tüm yükseltme işlemi sırasında çalkalayıcı hiçbir zaman kapatılmamalıdır.

15. Şekil 122'de gösterildiği gibi, kurulumun ilerleyişi hakkında sizi bilgilendiren çeşitli mesajlar görünür.



Şekil 123: Donanım yazılımı yükseltme kurulumu ile ilgili bildirimler

16. Çalkalayıcıyı yeniden başlatmanız istendiğinde, güç düğmesini kullanarak cihazı kapatıp açın.

## 4. 8. Platform değişimi

Bir platformu monte etmek için temel prosedür için bkz. bölüm “Platform montajı” sayfa 91. Her alkalayıcı için yedek platformların tam listesi için bkz. bölüm “Platformlar” sayfa 16.

**NOT** Sıcaklık kontrollü çalkalayıcılar, sadece fabrikada önceden kurulmuş platformlarla işletilmelidir.

## 4. 9. Servis

Thermo Fisher Scientific, alkalayıcı ve aksesuarların yılda bir kez yetkili bir servis teknisyeni tarafından bakımdan geçirilmesini önerir. Servis teknisyeni aşağıdakileri kontrol etmelidir:

- Elektrik kurulumu
- Kurulum yerinin uygunluğunu
- Güvenlik sistemi
- Kullanılan aksesuarlar
- Flask tutucuları, platformlar ve diğer aksesuarların çalkalayıcıya sabitlenmesi

alkalayıcılar ve aksesuarlar, eksiksiz ve güvenli bir kontrol sağlamak için servis işleminden önce iyice temizlenmeli ve dekontamine edilmelidir.

Thermo Fisher Scientific, bu hizmetleri için servis sözleşmeleri sunmaktadır. Muhtemel gerekli tamiratlar garanti kapsamı içerisinde ücretsiz, garanti kapsamı dışındaysa ücretli olarak gerçekleştirilir. Bu sadece, çalkalayıcıya yalnızca Thermo Fisher Scientific servis teknisyenleri müdahale ettiğinde geçerlidir.

### **Yedek Sigortalar:**

Solaris 6000 I&R alkalayıcılar				
Değerlendirme	App	Parça Numarası	Miktar	
YAVAş ÜFLEME/ZAMAN GECİKMESİ 250mA 5X20MM 250VAC	LED ışıklar	334425H02	1	
YAVAş ÜFLEME/ZAMAN GECİKMESİ 1mA 5X20MM 250VAC (sadece çıkış seçeneği için uygundur)	İ hazne ıkışı	327280	2	

Tablo 60: Solaris 6000 I/R Model alkalayıcılar için Sigorta

**DİKKAT** Değiştirmeyin! Bu sigortaları yalnızca aynı elektriksel değerlere sahip sigortalarla değiştirin.















## 4. 10. Nakliye ve bertaraf








**UYARI** Bulaşıcı maddelerin neden olduğu sağlık hasarı. Çalkalayıcı ve aksesuarları bertaraf etmek amacıyla devre dışı bıraktığınızda, bunları temizlemelisiniz ve gerekirse dezenfekte veya dekontamine etmelisiniz. şüphe durumunda, Thermo Fisher Scientific Müşteri Hizmetleri ile iletişime geçin.

alkalayıcıyı ülkenizin düzenlemelerine göre bertaraf edin. alkalayıcıyı bertaraf etmek için Thermo Fisher Scientific Müşteri Hizmetleri ile iletişime geçin. İletişim bilgileri bu kılavuzun arkasında veya internette [www.thermofisher.com](http://www.thermofisher.com) adresinde bulunabilir.

Nakliye ve gönderim ile ilgili bilgileri dikkate alın (“Taşıma” sayfa 53 ve “Gönderme” sayfa 61).

## 5. Hata nedenleri ve hata giderme

No.	Tanım	Çözümler	Sembol
<b>Hata</b>			
1...1999	Dahili bir hata oluştu.	Dahili bir hata oluştu. Lütfen güç anahtarını kapatıp açarak cihazı yeniden başlatın. Hata mesajı devam ederse, bir servis teknisyenine başvurun.	
<b>Uyarı mesajları</b>			
3	Sıcaklık kalibrasyonu gerekir. 1 yıl geçti.	Bir yıllık geçerlilik süresi sona erdi. Sıcaklık kalibrasyonunu "Sıcaklık kalibrasyonu" sayfa 128'de belirtildiği gibi yenileyin.	
4	Elektrik beslemesi yeniden oluşturuldu ve otomatik yeniden başlat etkinleştirildi.	Son çalıştırma sırasında bir elektrik kesintisi oldu. Elektrik geri geldikten sonra, çalışma otomatik olarak devam etti.	
6	Ortam sıcaklığı sensörleri arızalandı.	Ortam sıcaklık sensörü tarafından ölçülen sıcaklık mantıksız.	
10	Fan 1 devri sınırın üzerinde.	Fan 1 devri makullük sınırının üzerinde.	
11	Fan 2 devri sınırın üzerinde.	Fan 2 devri makullük sınırının üzerinde.	
12	Fan 3 devri sınırın üzerinde.	Fan 3 devri makullük sınırının üzerinde.	
13	Fan 4 devri sınırın üzerinde.	Fan 4 devri makullük sınırının üzerinde.	
20	Kapak/kapı uzun süredir açık.	Hazne sıcaklığını korumak için lütfen çalkalayıcı kapağını/kapısını kapatın.	
<b>Alarm mesajları</b>			
1	Yüksek sıcaklık alarmı	Hazne sıcaklığı yüksek alarm sınırını aştı. Lütfen numunelerinizi, ortam koşullarını kontrol edin ve/veya ayarlarınızı değiştirin.	
2	Düşük sıcaklık alarmı	Hazne sıcaklığı düşük alarm değerini aştı. Lütfen numunelerinizi, ortam koşullarını kontrol edin ve/veya ayarlarınızı değiştirin.	
3	Elektrik kesildikten sonra otomatik yeniden başlatma başarısız oldu.	Son çalıştırma sırasında bir elektrik kesintisi oldu. Otomatik yeniden başlatma başarılı olmadı.	
5	Tahrik ivmelenmesi çok yavaş. İstenilen hedef devir elde edilemiyor.	İstenilen hedef devrine zamanında ulaşamadı. Lütfen ayarlarınızı ve/veya platformun yüklenmesini (aksesuar ve numuneler) kontrol edin.	
7	Fan 1'deki hız ölçümü, beklenmeyen bir durma olduğunu bildirdi.	Lütfen cihazı kapatıp tekrar açınız. Hata mesajı devam ederse, bir servis teknisyenine başvurun.	
8	Fan 2'deki hız ölçümü, beklenmeyen bir durma olduğunu bildirdi.	Lütfen cihazı kapatıp tekrar açınız. Hata mesajı devam ederse, bir servis teknisyenine başvurun.	

No.	Tanım	Çözümler	Sembol
9	Fan 3'deki hız ölçümü, beklenmeyen bir durma olduğunu bildirdi.	Lütfen cihazı kapatıp tekrar açınız. Hata mesajı devam ederse, bir servis teknisyenine başvurun.	
10	Fan 4'deki hız ölçümü, beklenmeyen bir durma olduğunu bildirdi.	Lütfen cihazı kapatıp tekrar açınız. Hata mesajı devam ederse, bir servis teknisyenine başvurun.	
12	Tahrik start hatası - devir sayısı sinyali alınmadı.	Çalkalayıcı platformu bloke edildi. Platformun çevresinde yeterince boşluk olduğundan emin olun ve/veya platform üzerindeki yükü (aksesuarlar ve numuneler) azaltın. Sonra tekrar çalkalayıcıda BAŞLAT'a basın. Hata mesajı devam ederse, bir servis teknisyenine başvurun.	
24	Çalışma sırasında devir ölçümü hatası.	Olağandışı devir değişimi tespit edildi. Lütfen çalkalayıcı platformdaki yükü (aksesuarlar ve numuneler) ve/veya flask tutucularını kontrol edin. Sonra tekrar çalkalayıcıda BAŞLAT'a basın. Hata mesajı devam ederse, bir servis teknisyenine başvurun.	
26	Devir sayısı ölçümü, çalışma sırasında beklenmeyen bir durma tespit etti.	Platformun çevresinde yeterince boşluk olduğundan emin olun ve/veya platform üzerindeki yükü (aksesuarlar ve numuneler) azaltın. Çalkalayıcının arkasındaki sigortanın tetiklemediğinden emin olun ("Sigorta" sayfa 47). Sonra tekrar çalkalayıcıda BAŞLAT'a basın. Hata mesajı devam ederse, bir servis teknisyenine başvurun.	
82	Motor akımı ölçümü bir aşırı yük tespit etti.	Motor aşırı akımı algılandı. Cihaz çalışırken platformu yüklemeyin veya boşaltmayın. Devri azaltın veya platformdaki yükü (aksesuarlar ve numuneler) ayarlayın.	
83	Motor akımının ölçülen değerleri izin verilen aralığın dışında.	Motor aşırı akımı algılandı. Cihaz çalışırken platformu yüklemeyin veya boşaltmayın. Devri azaltın veya platformdaki yükü (aksesuarlar ve numuneler) ayarlayın.	

Tablo 61: Hata, uyarı ve alarm mesajlarının listesi

**NOT** Bu tabloda bulunmayan bir hata mesajı gösterilirse, bir servis teknisyenine başvurun.

## GPL (General Public License, açık lisans)

Cihaz yazılımının bir kısmı, GPL, LGPL veya başka bir açık kaynak lisansı altında yayınlanan açık kaynaklı yazılımlar kullanır. Bunlar tablolarda belirtilen kütüphanelerdir. Kullanılan kütüphanelerin kaynak kodu (üçüncü taraf sağlayıcılardan alınan kütüphaneler), ilgili lisansla belirtilmesi koşuluyla Thermo Fisher Scientific'ten alınabilir. Kullanılan açık kaynaklı yazılımın ilgili lisans koşulları, sağlanan kaynak kodu paketinin bir parçasıdır.

### Üçüncü taraf kütüphaneleri

Kütüphane	Sürüm	Kullanılacak uygulama	Lisans
Qt	5.8	BSP	LGPLv3
Log4Cplus	1.2.0	App	Apache Public Lisans v2 / İki maddeli BSD Lisansı
boost	1.72.0	App	Boost Lisansı 1.0
json11	1.0.0	App	MIT Lisansı

-----

<https://www.gnu.org/licenses/lgpl-3.0.de.html>

<https://www.gnu.org/licenses/lgpl-3.0.en.html>

# Dizin

## A

- Aksesuar 17, 88
- Aksesuarların kontrol edilmesi 123
- Alarm 69
- Amacına uygun kullanım 5, 115, 117
- Ayarlanabilir açılı tüp stant tutucunun montajı 97
- Ayarlanabilir kap tutucunun montajı 99
- Ayarlar 68
- Ayırma hunisi tutucunun montajı 102
- Azami devir sayısı 118

## B

- Bağlantılar 46
- Bakım 121
- Beher stantlarının montajı 101
- Bertaraf 134
- Bölge 76

## C

- Cihaz adı 76
- Çok amaçlı rafın montajı 105

## D

- Dekontaminasyon 124
- Devir hedef değeri 73
- Dezenfeksiyon 124
- Dil 74
- Direktifler 43
- Diyagramlar 85
- Dosyalar ve bilgi 77
- Dörtgen Erlen tutucunun montajı 94

## E

- Ekran 73
- Erlen tutucunun ve kabın takılması 92
- Ethernet 47

## G

- Gaz dağıtıcının montajı 113
- Gönderme 59
- GPL (General Public License, açık lisans) 137
- Grafik kullanıcı arayüzü 60
- Güvenli devir sayısı 117

## H

- Hata nedenleri ve hata giderme 135

## I

- İki kademeli platformlar 91
- İşletim parametreleri 73

## K

- Kılavuzda kullanılan semboller 7
- Kullanım 60
- Kurulum yeri 50

## M

- Metal parçalar 123
- Mikrotitre / Deepwell plakaları için Erlen tutucunun montajı 98

## N

- Nakliye 134

## O

- Olay protokolü 84
- Otoklavlama 125
- Otomatik yeniden başlat 73

## P

- Parlaklık 73
- Plastik parçalar 123
- Platformlar 18
- Platform montajı 89
- Programlar 78

## **S**

---

- Ses seviyesi 69
- Sessiz kalma süresi 70
- Sıcaklık hedef değeri 73
- Sıcaklık kalibrasyonu 126
- Sigorta 47
- Sinyal kelimeleri ve sembolleri 6
- Standartlar 43
- Süre 75
- Şebeke bağlantısı 47

## **T**

---

- Taşıma 52
- Teknik veriler 11
- Temel ayar 54
- Temizlik 121, 123
- Teslimat kapsamı 49
- Tüp standının montajı 96

## **U**

---

- USB 47
- Uyarı mesajları 69
- Uyku modu 75
- Üniversal platformlar 90
- Ürün genel bakışı 44

## **Y**

---

- Yapışkan matın döşenmesi ve kullanılması 106
- Yükleme 115, 116

## **Z**

---

- Zaman modu 73



## Şunun için üretildi:

Thermo Electron LED GmbH  
Zweigniederlassung Osterode  
Am Kalkberg, 37520 Osterode am Harz  
Germany

Menşei ülke: USA



Thermo Scientific Solaris 2000

Thermo Scientific Solaris 4000

Thermo Scientific Solaris 6000 I

Thermo Scientific Solaris 2000 I

Thermo Scientific Solaris 4000 I

Thermo Scientific Solaris 6000 R

Thermo Scientific Solaris 2000 R

Thermo Scientific Solaris 4000 R

70900190 orijinal kullanım kılavuzunun çevirisidir.

Bu kullanma talimatı, orijinal kullanma talimatının çevirisidir.

[thermofisher.com/shaker](http://thermofisher.com/shaker)

© 2019–2025 Thermo Fisher Scientific Inc. Tüm hakları saklıdır.

Aksi açık bir şekilde belirtilmemişse eğer, tescilli tüm ticari markalar, Thermo Fisher Scientific Inc. ve bağlı şirketlerinin mülkiyetindedir. Her ürün, her ülkede mevcut değildir. Ayrıntılı bilgileri istemeniz halinde yerel satış ortağınızdan temin edebilirsiniz.

Bu kılavuzda yayınlanan resimler yalnızca referans amaçlıdır. Bunlarda görüntülenen ayarlar ve diller farklılık gösterebilir.

**Avustralya**  
+61 39757 4300

**Avusturya**  
+43 1 801 40 0

**Belçika**  
+32 53 73 42 41

**Çin**  
+800 810 5118  
veya +400 650 5118

**Fransa**  
+33 2 2803 2180

**Almanya yurtiçi, ücretsiz**  
0800 1 536 376

**Almanya, uluslararası**  
+49 6184 90 6000

**Hindistan**  
+91 22 6716 2200

**İtalya**  
+39 02 95059 552

**Japonya**  
+81 3 5826 1616

**Hollanda**  
+31 76 579 55 55

**Yeni Zelenda**  
+64 9 980 6700

**Kuzey ülkeleri/Baltık ülkeleri/  
BDT ülkeleri**  
+358 10 329 2200

**Rusya**  
+7 812 703 42 15

**İspanya/Portekiz**  
+34 93 223 09 18

**İsviçre**  
+41 44 454 12 12

**Büyük Britanya/İrlanda**  
+44 870 609 9203

**ABD/Kanada**  
+1 866 984 3766

**Diğer Asya ülkeleri**  
+852 2885 4613

**Diğer ülkeler**  
+49 6184 90 6000