

SQA-iO⁷

Kullanım Kılavuzu

Sürüm: 187.5.2
Katalog#: IO-ML-01678-00
Rev: Eylül 2021



İçindekiler	BÖLÜM I: Giriş	
	Otomatik Test Sonuçları	3
	Teknoloji	4
	BÖLÜM II: Sistem Özellikleri ve Gereksinimleri	
	Sistem Özellikleri ve Gereksinimleri	4
	Ölçüm Bölmesi Haznesi	4
	USB girişi	5
	Test Kapileri	5
	Temizlik ve Bakım Programı	5
	Test ve Çalıştırma Gereksinimleri	6
	Çalışma Sıcaklığı/Nem/Yükseklik	6
	BÖLÜM III: Kalite Kontrol	
	Dahili QC Kalite Kontrol	6
	Servis Raporunu Yazdırma	7
	BÖLÜM IV: Sorun Giderme	
	Sorun Giderme	7
	BÖLÜM IX: Ekler	
	SQA-iO'yu temizleme	8
	Sorun Giderme Kılavuzu	9
	Test Kapilerini Normal Hacimli Numune ile Doldurma	11
	Test Kapilerini Düşük Hacimli Numune ile Doldurma	13

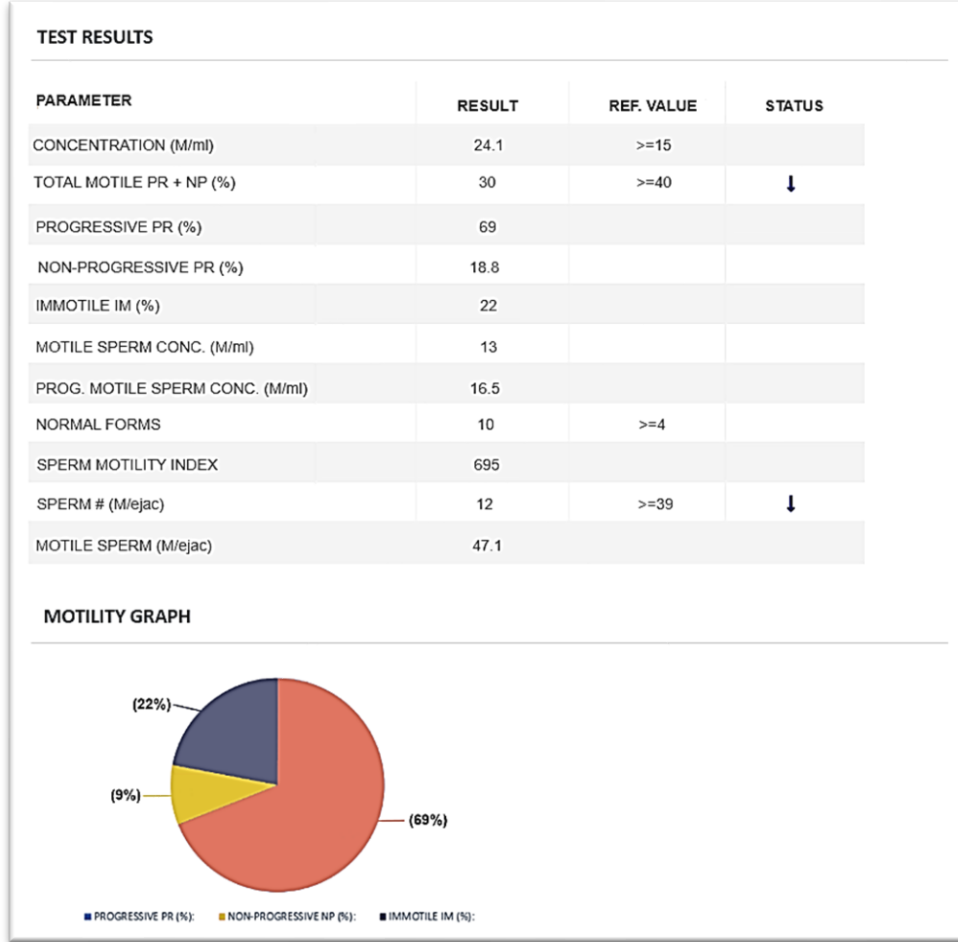
BÖLÜM I: Giriş

SQA-iO, TAZE semen numunelerini test eden, yüksek performanslı, PC tabanlı bir analitik tıbbi cihazdır. Cihaz, hasta, numune, test sonuçları ve tesis bilgilerini içeren bir bilgisayar uygulaması ile çalışır.

Toplama ve hazırlamadan sonra, 1 ml'lik bir semen numunesi, bir adet SQA kapiler tek kullanımlık enjektör sistemine çekilir, tüm parametrelerin toplandığı SQA-iO'ya yerleştirilir ve numune test sonuçları tescilli teknoloji ve algoritmalar kullanılarak okuma işlemi gerçekleştirilir. Test işlemi yaklaşık 75 saniye sürer.

Sistem, başlatma sırasında otomatik bir tarama ve otomatik kalibrasyon gerçekleştirir ve her numune çalıştırılmadan önce cihazın değerlerini kontrol eder.

Otomatik
Test Sonuçları
ve
Raporlanabilir
Aralık



SQA-iO Raporlanabilir Aralığı					
Numune tipi	Konsantrasyon (M/ml)	Hareketlilik (%)	PMSC (İLERİ HAREKETLİ SPERM KONS.) (M/ml)	Morf Norm Formları (Normal Morfoloji) (%)	MSC (HAREKETLİ SPERM KONS.) (M/ml)
Taze FRESH	<2 - 400	0 - 100	0 - 400	2 - 30	<0.2 - 400

Kapiler haznesi



USB girişi

- **Radyan enerji kaynakları:** İki LED (hareketlilik ve konsantrasyon kanalları)
- **Dedektör sistemi:** İki foto dedektör (Hareketlilik ve Optik Yoğunluk)
- **Sperm Analiz Ölçüm Süresi:** 75 saniye
- **Yazılım:** Flash bellekte bulunur
- **Hareketlilik kanalı giriş sinyali:** Analog, 5V'a kadar.
- **Konsantrasyon kanalı giriş sinyali:** Modülasyonlu (kHz) analog, 5V'a kadar
- **İnsan semenini sadece oda sıcaklığında test etmek için kalibre edilmiştir**

Arka Panel: USB bağlantı noktası

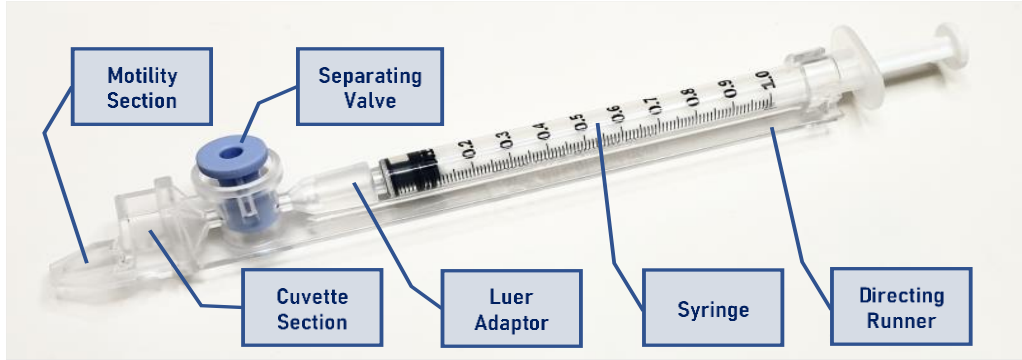
- **USB GİRİŞİ:** USB 2.0B erkek bağlantı kablosu için 1 konektör

Test Kapileri



USB Port

Test Kapileri: Numune dağıtım sistemi



Bakım Gereksinimleri

- **Normal numune:** Yaklaşık 0,5cc semen gerektirir
- **Kısa numuneler:** Yaklaşık 20µl gerektirir
- Biyolojik olarak güvenli bir şekilde semen testi için **tek kullanımlık** tasarım
- **Hareketlilik parametreleri** 0,3 mm (ince) "kapiler" bölümde ölçülür
- **Konsantrasyon** 10 mm (uzun) "küvet" bölümünde ölçülür
- **Test için yalnızca üreticilerin onaylı test kapilerini kullanın**
- **Test Kapilerinin doldurulması ve yerleştirilmesi:** Ek bölüme bakın

Bakım Programı

- **Kapiler Enjektör Ölçüm bölgesi haznesi temizliği:**
 - **GÜNLÜK:** Numuneleri çalıştırırken
 - **HER 10-15 testten SONRA** ve/veya HERHANGİ BİR DÖKÜLMEDEN SONRA
 - Cihaza zarar vermemek için yalnızca üreticinin temizleme setini/malzemesini kullanın.
 - Ayrıntılı talimatlar için bu kılavuzdaki "**Kapiler Enjektör Ölçüm Bölmesinin Temizlenmesi**" Ekine bakın.

Test ve Çalıştırma Gereksinimleri

Çalışma için Ortam Koşulları Kısıtlamaları

Kalite Kontrollerine Genel Bakış

BAŞARILI/BAŞARISIZ QC Sonuçları

Başlatmada Çalıştırılan Denetimler

Üreticinin Önerileri

- SQA-iO, test **okuma esnasında** sırasında titreşimlere karşı hassastır. Santrifüj gibi elektronik gürültüye veya titreşime neden olan cihazlardan uzakta çalıştırın.
- Uzun bir süre kullanılmadığında cihazın fişini prizden çekin.
- Ortam sıcaklığı sınırlamaları: SQA-iO, 20-25°C (68-77°F) oda sıcaklığında testler yapmak üzere kalibre edilmiştir. Bu, semen numunelerinin testten önce, toplamayı takiben 1 saate kadar oda sıcaklığında muhafaza edilmesi için önerilen aralıktır.
- **Numune işleme sınırlamaları:** Cihaz, semen numunelerini oda sıcaklığında test etmek için kalibre edilmiştir. Numuneleri HERHANGİ BİR ŞEKİLDE ısıtmak **veya etüve koymak** sonuçları etkileyecektir. Numuneleri **etüve koymayın** .
- **Semen, biyolojik olarak tehlikeli malzeme olarak kabul edilir ve bu tür malzemelerin işlenmesi için ayrı laboratuvar protokollerine tabidir. Başlıca sunları yapmanız önerilir:**
 - Semen ile çalışırken laboratuvar önlüğü, maske ve eldiven giyin
 - Test sonrası numuneleri, belirlenmiş tehlikeli atık kaplarına atın
 - Yalnızca biyolojik olarak tehlikeli maddelerle çalışmak için eğitilmiş personelin, semen numunelerini test etmesini ve işlemesini isteyin.

Çalışma Sıcaklığı, Nem ve Yükseklik

- Maksimum çalışma nemi 31°C'ye kadar olan sıcaklıklar için %80'e kadardır ve 38°C'de lineer olarak %50'ye düşer.
- Çok çeşitli ortam sıcaklıklarında (15-38°C) çalışır, ancak sistem, semen numunelerini oda sıcaklığında ölçmek için kalibre edilmiştir: 20-25°C (68-77°F).
- Maksimum 2000m yükseklikte, şebeke besleme dalgalanmalarında $\pm\%10$, Aşırı Gerilim Kategorisi II, Kirlilik Derecesi II'de iç mekan kullanımı için tasarlanmıştır.

ÖNEMLİ NOTLAR:

- Yukarıdaki sınırlamaları aşan nem, optik dedektörlerdeki yoğuşma nedeniyle test sonuçlarını etkileyebilir. Cihazı çalıştırmadan önce ortam nemini ve **sıcaklığını kontrol edin** .
- Yukarıdaki sınırlamayı aşan ortam sıcaklıkları, sıcaklığın insan semen üzerindeki bilinen etkisinden dolayı semen hareketlilik testi sonuçlarının doğruluğunu etkileyebilir.

BÖLÜM III: Kalite Kontrol

İç Kalite Kontroller: SQA-iO açıldığında ve testten önce **kısa bir otomatik kalibrasyon olarak yapar**. Bu dahili **iç kalite QC Kontrol** testleri, kalibrasyon ayarlarını ve dahili işletim sistemini kontrol eder.

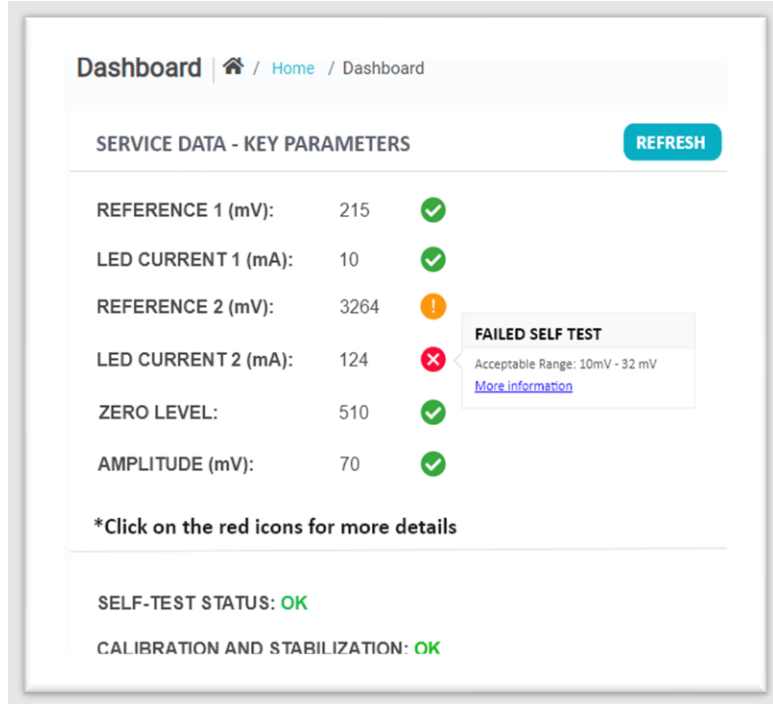
İç Kontroller çalıştırılır @ SQA-iO Başlatma: BAŞARILI/BAŞARISIZ sonuçlar, sorun giderme bilgileriyle birlikte SQA-iO ana ekranında raporlanır

- **Stabilizasyon ve otomatik kalibrasyon:** Sistem sensörleri analiz edilerek sistem kararlılığı ve referans parametrelerinin uygun aralıkta olduklarından emin olmak için kontrol edilir. Cihaz, 30 saniye boyunca stabil olduğunda, stabilizasyon ve otomatik kalibrasyondan geçer. Bir arıza olması durumunda ana ekranda bir uyarı mesajı görüntülenir.
- **Sistem gürültüsü:** Elektronik sinyallerin etkin bir şekilde ölçülmesini sağlamak için sistemin elektronik gürültü seviyesini ölçer.
- **Self-Test:** Hareketlilik ve konsantrasyon ölçümlerini simüle eden elektronik sinyaller, kalibrasyon ayarlarının fabrika özellikleriyle tutarlı olduğunu doğrular.

- **Otokalibrasyon doğrulaması:** Konsantrasyon ve hareketlilik kanallarının referans parametreleri tekrar ölçülür (test kapileri olmadan).
- **Sistem gürültüsü:** Elektronik sinyallerin etkin bir şekilde ölçülmesini sağlamak için sistemin elektronik gürültü seviyesini ölçer. Sistem, doğru okumaları sağlamak için gürültü seviyesi eşliğini otomatik olarak ayarlar.
- **Elektronik sivri uçlar:** Aralık dışında olan ölçüm noktalarını kontrol eder.

Teknik desteğe hazırlanmak için SQA-iO SERVİS parametrelerini yazdırma talimatları:

Self-Test hatası oluşursa, SQA-iO **ANA EKRANI**'ndaki ilgili durum simgesi kırmızıya döner. Sorunun nasıl çözüleceğine ilişkin talimatları görüntülemek için **KIRMIZI** simgeye tıklayın:

**BÖLÜM IV: SORUN GİDERME**

SQA-iO sorun giderme kılavuzu, uygulama erişimi ve işlevine odaklanmıştır. SQA-iO cihazı, servis için açılmaz, bu nedenle cihazı kullanırken optimum ve sürekli başarı için temizleme ve kullanım talimatlarını takip etmek **gerekir**.

SORUN GİDERME KILAVUZU için lütfen, ek bölüme bakın.

Destek için yerel distribütörünüz **sizlere yardımcı olacaktır**. Bu servis kılavuzunda belirtilmeyen cihazla ilgili sorularınız için lütfen, doğrudan onlarla iletişime geçin.

Ek 1: SQA-iO Temizleme Talimatları

EK 1: SQA-iO'yu Temizleme

Ne zaman temizlenir: HAFTALIK TEMİZLİK

- Veya Self-Test veya başka bir arıza meydana gelirse
- Veya Sistem, semen ile kontamine olursa

Temizleme kiti bileşenleri:

Uzun temizleme fırçası (**Günlük Temizlik**) (SQA-iO cihaz kitinde bulunur **veya yeni bir temizlik seti sipariş verilir**)

Sünger malzeme temizleme fırçaları (tek kullanımlık)

Sünger uçlu kurutma fırçaları (tek kullanımlık)

Temizleme sıvısı **solüsyonu** (tek damlalık)

TEMİZLİK: ADIM 1

- Cihaz kitinizde verilen uzun fırçayı (kıl tarafı **uç kısım** aşağı bakacak şekilde) SQA-iO'nun haznesine bir test kapillerlerinin yerleştirileceği şekilde yerleştirin (Şekil 1 ve 2).
- Optikleri süpürmek veya "tozunu almak" için aşağı doğru basınç uygulayarak fırçayı dışarı çekin (bölmenin arka/üst kısmında bir "raf" (**hazne**) hissedeceksiniz) – (Şekil 2 ve 3)

TEMİZLİK: ADIM 2

1. TEST KİTİ ile birlikte verilen **Tek Taraflı Süngerli malzeme** temizleme fırçasını (Şekil 4) kullanın.
 - Sadece BİR damla temizleme sıvısı ile nemlendirin.
 - Fazla sıvıyı silkeleyin.
 - **Süngerli** malzemeyi **aşağı** bakacak şekilde ölçüm bölmesine yerleştirin ve temizleme **aparatusunu** 5 kez içeri ve dışarı doğru hareket ettirin (Şekil 5).
 - Ardından, **aynı Süngerli** malzemeyi **yukarı** bakacak şekilde ölçüm bölmesine yerleştirin ve temizleme **aparatusunu** 5 kez içeri ve dışarı doğru hareket ettirin (Şekil 5).
2. TEST KİTİ ile birlikte verilen **çift taraflı sünger** uçlu bir kurutma **süngerini** kullanarak test haznesini kurutun.
 - Test haznesine yerleştirin ve 10 – 15 saniye bırakın (Şekil 6).
 - Kurutma fırçasını yerinde bırakın, içeri ve dışarı hareket ettirmeyin.



Şekil 1. Uzun Temizleme Fırçası



Şekil 2. Hazneyi temizleyin



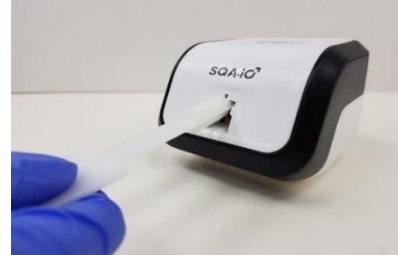
Şekil 3. "Toz alma"



Şekil 4. Süngerli temizleme fırçası



Şekil 5. Temizleme fırçasını aşağı ve yukarı yerleştirin



Şekil 6. Test haznesini süngerle kurutun

EK 2: SORUN GİDERME KILAVUZU

İŞLETİM HATALARINDA SORUN GİDERME: Bu tablo, SQA-iO uygulaması erişimiyle ilgili bir sorun oluştuğunda veya bir test çalıştırıldığında veya bir hata mesajı alındığında ne yapılması gerektiğini açıklar. Şunu not etmek önemlidir: **SQA-iO kasası kullanıcı tarafından açılmışsa, artık garanti kapsamında değildir.**

KONU	OLASI ARIZA KAYNAĞI	ÇÖZÜM
Bilgisayar bağlantısı	1. Uygulama başlığında / açılır uyarıda belirtilen USB bağlantı hatası.	USB kablosunu çıkarın ve yeniden bağlayın - uygulama başlığında bulunan USB simgesine tıklayarak veya uygulama ana ekranındaki "Bağlantı Kesildi" düğmesine tıklayarak etkinleştirilebilen açılır uyarı talimatlarını izleyin.
	2. Kurulumdan sonra USB bağlantı hatası	Kullanıcıdan USB kablosunu bağlamasının istendiği yükleme işleminin 2. Adımının görüntüsü. Başarısız olursa, lütfen sorun giderme sayfasına giden bağlantıya tıklayarak çevrimiçi desteği kullanarak bildirin.
	3. Oturum açtıktan/kaydıktan sonra sürücü hatası	Yükleme işleminin 2. adımına giderek sürücüyü indirin ve yeniden yükleyin. Başarısız olursa, lütfen çevrimiçi desteği kullanarak bildirin.
Yapılamaz Üye ol	1. Gerekli bilgiler eksik	Eksik bilgi olan zorunlu alanları doldurun. Bu, 'Kayıt Ol' düğmesine tıkladığında kırmızı açıklama metni ile gösterilir.
	2. Şartlar ve Koşullar kabul edilmedi	
	3. Kullanıcı zaten mevcut	"Kayıt Ol"a girilen e-posta zaten kullanılıyor. Başka bir e-posta seçin veya parola sıfırlama gerektirebilir (aşağıdaki "Giriş Yapılamıyor" bölümüne bakın)
Giriş yapılamıyor	'Giriş' düğmesine tıkladığında, kullanıcı e-postasının veya şifresinin yanlış/eksik olduğuna dair bir uyarı	Kullanıcı şifresini sıfırlayın: "E-postayı mı unuttunuz?" mesajını alırken şifreyi sıfırlamak için bağlantı içeren bir e-posta isteyin.
Self-Test hatası	ANA SAYFA kısmında kırmızı bir uyarı simgesi ile bir arıza gösterilir.	Bir arıza olduğunu gösteren kırmızı simgeye tıklayın. Normal aralık değerini gözlemleyin. <ol style="list-style-type: none"> SADECE MES temizleme kitini kullanarak test haznesini temizleyin. USB kablosunu çıkarın ve yeniden bağlayın. Cihazı yeniden başlatın. Sorun devam ederse MES müşteri desteğine başvurun: https://sqa-io.com/#/support/contact-us
Test kapillerleri SQA-iO'ya girmiyor	Test kapillerleri ters takılmış veya mavi piston tam olarak içeri itilmemiş olabilir.	Kapillerin SQA-iO cihazına nasıl doğru şekilde hazırlanacağı ve yerleştirileceği ile ilgili talimatlar için bu kılavuzun Ek bölümüne bakın.
Düşük Test Kredisi	Test kredisi bakiyesi 10'un altında olduğunda kırmızı bir düğme gösterilir.	Test kredileri için yeni bir kod girmek için ANA SAYFA ekranındaki "Kalan Testler" düğmesini tıklayın veya yeni bir test kredisi koduyla yeni bir test kiti sipariş etmek için DESTEK ile iletişime geçin. Kredi bakiyesi 0 ise, gezinti çubuğundaki "Test Hatası" bölümü devre dışı bırakılır.
Test başlatılamıyor / TEST BAŞLAT düğmesi devre dışı	1. Test kredisi kalmadı	<ul style="list-style-type: none"> Sizlere verilen kredi kodu kullanarak yeni bir test kitinden test kredisi ekleyin. DESTEK bölümüne giderek yeni bir test kiti sipariş edin
	2. Zorunlu alanlarda eksik bilgiler mevcut	Yıldız işaretiyle belirtildiği gibi zorunlu olan tüm alanları doldurun: *
	3. SQA-iO bağlı değil	Açılır yönergeler göre (ve başlık çubuğunda gösterilen kırmızı USB simgesine göre) USB kablosunu çıkarın ve yeniden bağlayın.
Test sırasında bağlantı koptu	İnternet bağlantısı kaybı	USB bağlantı göstergesi KIRMIZI renge dönecek ve bir açılır uyarı, kullanıcıya yeniden bağlanmasını ve veri giriş ekranına geri dönmesini söyleyecektir. Başlat düğmesine tekrar basılmalıdır. Hasta bilgileri kaydedilir ve sistem veri giriş ekranına döner. Test kredisi tahsil edilmeyecektir.

Test sonuçları mantıklı değil	Test sonuçları aralık dışında görünüyor.	<p>Servis sayfasına gidin ve talimatları izleyin:</p> <ol style="list-style-type: none"> SADECE MES temizleme kitini kullanarak test haznesini temizleyin. USB kablosunu çıkarıp yeniden bağlayın ve cihazı yeniden başlatın. <p>Sorun devam ederse MES müşteri desteğine başvurun: https://sqa-io.com/#/support/contact-us</p>
--------------------------------------	--	--

SORUN GİDERME PARAMETRELERİ ARALIK DIŞINDA: Bu tablo, hizmet veri anahtar parametreleriyle ilgili bir sorun oluştuğunda ne yapılması gerektiğini açıklar. ANA SAYFA kısmında meydana gelen **Self- Test** hatasının ayrıntılı bir açıklamasıdır. Sorunu çözmek için SERVİS sayfasına gidin, aşağıdaki talimatları izleyin ve **Self-Testi** yeniden çalıştırın. Sorun devam ederse, müşteri desteğine başvurun.

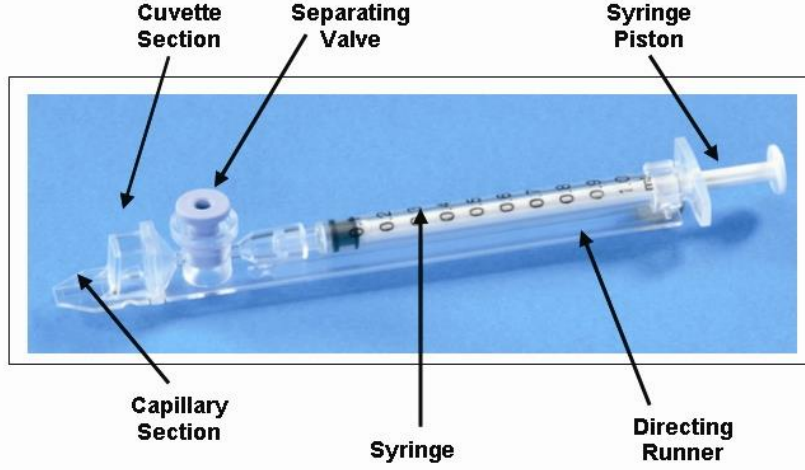
PARAMETRE	KABUL EDİLEBİLİR REFERANS ARALIK	AÇIKLAMA/ÇÖZÜM
REFERANS 1 (REF 1)	150 – 350 mV	<p>✓ Referans 1, self-testi geçti</p> <p>✗ Referans 1, self-testte başarısız oldu</p>
LED AKIM 1 (LED 1)	5 – 20 mA	<p>✓ LED Akım 1, self-testi geçti</p> <p>✗ LED Akım 1, self-testte başarısız oldu</p> <p>Öneri: Cihazı temizleyin</p>
GENLİK (Amplitude)	50 – 100 mV	<p>✓ Genlik, self-testi geçti</p> <p>✗ Genlik, self-testte başarısız oldu</p> <p>Öneri: Cihazı temizleyin</p>
SIFIR SEVİYE (ZERO-LEVEL)	500 – 525	<p>✓ Sıfır Seviye, self-testi geçti</p> <p>✗ Sıfır Seviye, self-testte başarısız oldu</p> <p>Öneri: SQA-iO'yu temizleyin. Ortam sıcaklığını 20 – 25°C / 68 – 77°C arasında koruyun</p>
REFERANS 2 (REF 2)	OPTİMAL: 2800 – 3500 GEÇEN/BAŞARILI: 2500 – 2800	<p>✓ Referans 2, self-testi geçti</p> <p>! Referans 2, self-testi geçti ancak optimal aralıkta değil</p> <p>✗ Referans 2, self-testte başarısız oldu</p> <p>Öneri: Cihazı temizleyin</p>
LED AKIM 2 (LED 2)	10 – 32 mA	<p>✓ Led Akım 2, self-testi geçti</p> <p>✗ Led Akım 2, self-testte başarısız oldu</p>
OTOMATİK KALİBRASYON VE STABİLİZASYON		<p>✓ Otomatik Kalibrasyon ve Stabilizasyon başarılı (Sıfır Seviye parametresi sabit)</p> <p>✗ Otomatik Kalibrasyon ve Stabilizasyon başarısız oldu</p> <p>Öneri:</p> <ul style="list-style-type: none"> Test kapilerini ölçüm bölgesinden çıkarın SQA-iO'yu titreşim kaynaklarından çıkarın (santrifüj) Cihazı temizleyin
KENDİ KENDİNE TEST		<p>✓ self-test geçti (Temel sistem parametreleri aralık dahilinde)</p>

(self-test)



self-test başarısız oldu

EK 3: Test Kapilerinin Normal Hacimli Numune ile Doldurulması



Numune boyutu, toplama ve hazırlama talimatları:

1. Numune hacmi **en az 0,5 ml olmalıdır**. Numune hacmi 0,5 ml'den azsa, numune Ek 2'deki talimatlar izlenerek **yetersiz** numune olarak çalıştırılabilir.
2. Numune yabancı madde jeller veya kremler olmadan alınmalı ve doğru sonuçlar için toplandıktan sonraki 1 saat içinde test edilmelidir.
3. Numuneyi **etüve kaldırmayın** veya soğutmayın, testi oda sıcaklığında tutun
4. Semen numunesi **aspirasyondan önce tamamen sıvılaştırılmalı ve iyice karıştırılmalıdır**: Numune toplama kabını çevirerek hafifçe karıştırın.

UYARI: Numuneyi karıştırmak için sallamayın veya pipet kullanmayın, aksi takdirde hava kabarcıkları oluşur ve test sonuçları hatalı olur.



Şekil 1

5. **Kapiler enjektörü numune kabı içerisine yerleştirmeden önce, sıvılaştırılmış, tamamen karıştırılmış numunede hava kabarcığı bulunmadığını** (veya hava kabarcıklarının altında yeterli miktarda numune bulunduğunu) dikkatlice kontrol edin.

Kapilerin doldurulması:

1. **Şırınga pompasını tamamen şırınganın içine itin**. Numune kabına yaklaşık 45 derece açıyla bakacak şekilde, kapilerin yalnızca ince bir kısmını numunenin altına yerleştirin (Şekil 1).
2. **İki parmağınızı şırınga pompasının kafasının altına yerleştirerek, kapilerin ucunu numune seviyesinin oldukça altında ve herhangi bir yüzey kabarcıklarının altında tutarken şırınga pompasını yavaşça geri çekin** (Şekil 1). Luer adaptöründe görünene kadar numuneyi aspire etmeye devam edin (Şekil 2).



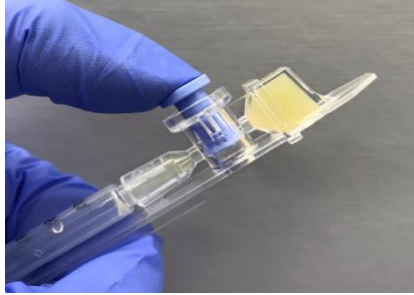
Şekil 2

3. Doldurduktan sonra kapiler **enjektörü** kontrol edin (Şekil 3), numunenin ince bölümü (menisküssüz) ve kuvet bölümünü **tamamen doldurduğunu görsel olarak doğrulayın**. Şırıngada küçük bir numune seviyesi görünmelidir. Numunede **hava kabarcığı olmadığından emin olmak için şırıngaya dokunun**. Vurduktan sonra Luer adaptörünün altında bir miktar hava kabarcığı görünürse, kapileri tekrar semen numunesine daldırın ve hava kabarcıklarını şırıngaya çekmek için az miktarda semen aspire edin.
4. Kapilerin dış yüzeyini, hem üst hem de alt yüzeyi (Şekil 4) hassas bir bezle (Kimwipes, vb.) **hızla (esnekliği önlemek için) silin**. SQA-iO'yu temiz tutmak için tüm semenin kapilerin dışından uzaklaştırılması önemlidir. Temizleme işleminden sonra kapilerin hala dolu olduğunu görsel olarak doğrulayın. Numunenin bir kısmı tükenmişse (kapilerin ince kısmında menisküs oluşmuşsa) pistonu hafifçe iterek kapiler kısmı kuvet bölümünden doldurun.



Şekil 4. Ucu silin

5. Mavi pistonu plastikte aynı hizaya gelene kadar **yavaşça ve dikkatlice itin** (Şekil 5).



Şekil 5: Mavi pistonu içeri itin

6. Kapiler artık hazır.
7. **Test kapilerini mavi tıpa aşağıda olacak şekilde ölçüm bölmesine yerleştirin**. Kapilerin doğru şekilde oturduğundan emin olmak için gidebildiği kadar içeri itin.



Şekil 3. Kabarcık olup olmadığını kontrol edin

EK 4: Test Kapilerinin Düşük Hacimli Numune ile Doldurulması

Numune boyutu ve hazırlık:

1. 10 mikrolitre kadar küçük bir numune, test kapilerinin YALNIZCA ince kısmı doldurularak hareketlilik parametreleri açısından test edilebilir.
2. Numune eşler, jeller veya kremler olmadan alınmalı ve doğru sonuçlar için toplandıktan sonraki 1 saat içinde test edilmelidir.
3. Numuneyi ısıtmayın veya soğutmayın, oda sıcaklığında muhafaza edin ve test etmeyin
4. Semen numunesi **aspirasyondan önce tamamen sıvılaştırılmalı ve iyice karıştırılmalıdır**: Numune toplama kabını çevirerek hafifçe karıştırın.

UYARI: Numuneyi karıştırmak için sallamayın veya pipet kullanmayın, aksi takdirde hava kabarcıkları oluşur ve test sonuçları hatalı olur.

Kapilerin doldurulması:

1. **Şırınga pistonunu tamamen içeri itin**. Kapilerin sadece ince kısmını numunenin altına yerleştirin (Şekil 1).
2. Kapileri numuneden çekmeden **pistonu yavaşça geri çekin. Sadece (ince) kapiler bölmeyi 10 mikrolitre semen ile doldurun** (Şekil 1). Kapilerin ucunu numune seviyesinin oldukça altında ve sıvıyı kaplayan kabarcıkların seviyesinin oldukça altında tutarken, numuneyi kuvvet bölümünde görünene kadar aspire edin.
3. Kapiler ucu semen numunesinden geri çekin ve numunenin ince bölümü tamamen doldurduğundan (menisküs **veya hava kabarcığı**) **olmadığından** emin olmak için görsel olarak inceleyin.
4. **Kapilerin dış yüzeyini** hızlı bir şekilde (esnekliliği önlemek için), hem üst hem de alt kısım hassas bir bezle (Kimwipes, vb.) silin. SQA-iO'yu temiz tutmak için tüm semenin kapilerin dışından uzaklaştırılması önemlidir.
5. Temizleme işlemi tamamlandıktan sonra, kapilerin ince odasının hala semen ile dolu olduğunu görsel olarak doğrulayın. Numunenin bir kısmı tükenmişse, kapilerin ucunda ilk damla görünene kadar pistonu hafifçe itin ve ardından kapileri numune kabından tekrar doldurun.



Şekil 1

Mavi pistonu çıkarma:

6. Mavi piston şimdi çıkarılmalıdır:
 - Tüm şırıngayı göbekten ayırın (Şekil 2)
 - **Ayrırma valfini kapilerin altından sıkıca dışarı itmek için** şırınga ucunu kullanın (Şekil 3).
 - Ayrırma valfini tamamen ayırın (Şekil 4). Kapiler, SQA-iO'ya yerleştirilmeye artık hazırdır.



Şekil 2: Şırıngayı ayırın



Şekil 3: Pistonu dışarı doğru itin



Şekil 4: Pistonu çıkarın

LÜTFEN DİKKAT: Düşük Hacimli numuneleri, numune kapiler içine aspire edilir edilmez test edin.