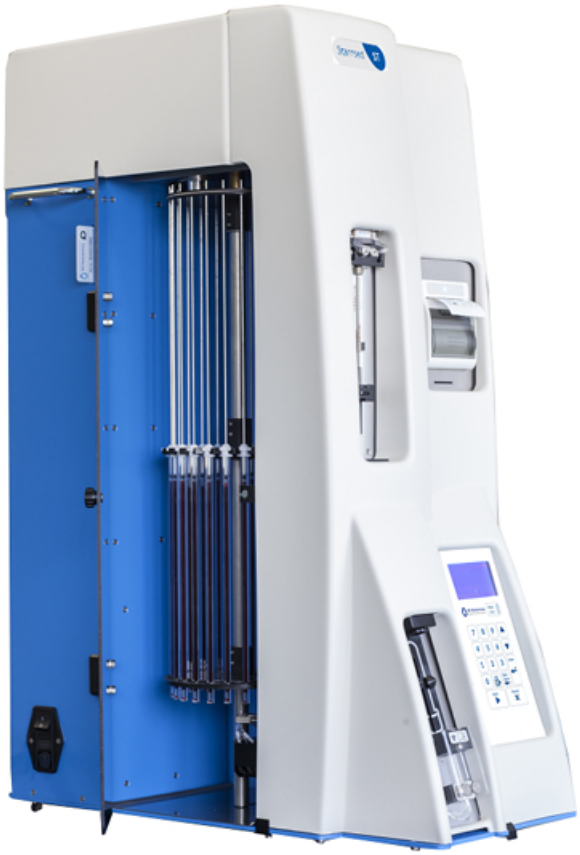
RR Mechatronics

Kullanım Talimatları

Starrsed ST

D0054067-TR Version B01 (12-10-2023)



İçindekiler

Doküman geçmişi genel bakış . . . 10

1 Giriş . . . 12
1.1 Cihazın kullanım amacının belirtilmesi . . . 12
1.2 Cihazın kullanımı için endikasyon . . . 12
1.3 Sorumluluk reddi . . . 13
1.4 Cihaz genel görünümü . . . 13
1.5 Sembollerin açıklaması . . . 13
1.6 EQAS . . . 15
1.7 ESR cihazları Starrsed ailesi . . . 15
1.8 Sedimentasyon ölçüm ilkeleri . . . 15
1.9 Test zamanı . . . 16
1.10 Seyreltme ilkesi . . . 16

2 Cihaz açıklaması . . . 17
2.1 Akıllı kart sistemi . . . 18
2.1.1 A-E arası akıllı kart tipleri . . . 18
2.1.2 Q tipi akıllı kart . . . 19
2.1.3 S tipi akıllı kart . . . 19
2.1.4 T tipi akıllı kart . . . 19
2.2 Teknik özellikler . . . 20
2.2.1 CE İşareti Starrsed ST . . . 22
2.3 Kullanılmış reaktifler . . . 23
2.3.1 Starrsed Diluent . . . 23
2.3.2 Starrsed X-Clean QRR 010946 . . . 23
2.4 Aksesuar kiti . . . 23
2.5 Modifikasyonlar . . . 23

3 Genel güvenlik bilgileri . . . 24
3.1 Güvenlik uyarısı . . . 25

4 Kurulum . . . 26

5 Etiketler ve çıkartmalar . . . 27
5.1 Yerleşik reaktif şişelerinin etiketleri . . . 27

6 Kullanıcı arayüzü . . . 28

6.1 Menüler arasında geçiş yapmak . . . 29
6.2 Başlangıç ekranı . . . 29
6.2.1 Cihaz AÇIK konuma getirildikten sonra yazdırmayı başlatma . . . 29
6.3 Pompalama uyarı ekranı . . . 30
6.4 Uyarı ekranı Gün sonu yıkama . . . 31
6.5 Menü yapısı Ana menü Starrsed ST . . . 31
6.6 Menü yapısı Kullanıcı ve Süpervizör Genel Bakış Starrsed ST . . . 31
6.7 Kullanıcı menüsü bölümü . . . 32
6.7.1 Ana menü . . . 33
6.7.2 Menü 1 Numune Modu . . . 33
6.7.3 Menü 2 Hasta / konum verileri (Kullanıcı) . . . 33
6.7.3.1 Hasta verileri menüsü . . . 34
6.7.3.2 Konum verileri menüsü . . . 34
6.7.3.3 Veri yazdırma menüsü . . . 34
6.7.3.4 İşlenmemiş verileri yazdırma menüsü . . . 35
6.7.3.5 Veri gönderme menüsü . . . 35
6.7.4 Menü 3 Gün sonu yıkama . . . 36
6.7.5 Menü 4 Pompalama . . . 37
6.7.6 Menü 5 Ayarlar (Kullanıcı) . . . 38
6.7.6.1 Pipeti etkinleştir/devre dışı bırak menüsü . . . 38
6.7.6.2 Yazdırma ayarları menüsü . . . 39
6.7.6.3 Belirlenen atık sensörü menüsü . . . 39
6.7.7 Menü 6 Servis (Kullanıcı) . . . 40
6.7.7.1 Hata geçmişi menüsü . . . 40
6.7.7.2 Yazılım sürümleri menüsü . . . 41
6.7.7.3 Güvenlik Numarası görüntüleme menüsü . . . 41
6.7.7.4 Şişe alarmı KAPALI menüsü . . . 42
6.7.8 Menü 7 Kart ve Krediler (Kullanıcı) . . . 42
6.7.8.1 Kredi yükleme menüsü . . . 42
6.7.8.2 Servis kartı okuma menüsüne . . . 43
6.8 Laboratuvar Süpervizörü menüsü bölümü . . . 43
6.8.1 Menü 2 Hasta / konum verileri . . . 43
6.8.1.1 Veri silme Menüsü . . . 44
6.8.2 Menü 5 Ayarlar (Süpervizör) . . . 45
6.8.2.1 30 dakika yöntemi menüsü . . . 46
6.8.2.2 EDTA modu menüsü . . . 46
6.8.2.3 Sıcaklık menüsü . . . 47
6.8.2.4 Tcorr menüsü . . . 47
6.8.2.5 KK Ayarları . . . 47

6.8.2.6 Karusel konumu menüsü . . . 50
6.8.2.7 DST menüsü . . . 50
6.8.2.8 Limitte sonuç menüsü . . . 50
6.8.2.9 Yazıcı menüsü (sonuçlar) . . . 51
6.8.2.10 Tarih / Saat menüsü . . . 51
6.8.2.11 Dil menüsü . . . 51
6.8.2.12 ESR saati (dk) menüsü . . . 52
6.8.2.13 Protokol Menüsü . . . 52
6.8.2.14 Veri iletişim hızı menüsü . . . 53
6.8.2.15 Sağlama Toplamı Menüsü . . . 53
6.8.2.16 Alındı Damgası/Olumsuz Alındı Damgası menüsü . . . 54
6.8.2.17 30 dakikalık çıktı menüsü . . . 54
6.8.3 Menü 6 Servis (Laboratuvar Süpervizörü) . . . 54
6.8.3.1 Motor kontrolü menüsü . . . 55
6.8.3.2 Valf kontrolü menüsü . . . 56
6.8.3.3 Sensör durumu menüsü . . . 56
6.8.3.4 Ölçüm pipeti menüsü . . . 57
6.8.3.5 Barkod okuma menüsü . . . 57
6.8.3.6 Pipet değiştirme menüsü . . . 57
6.8.3.7 Pipet boşaltma menüsü . . . 58
6.8.3.8 Bütün pipetleri boşaltma menüsü . . . 58
6.8.3.9 Numune pipetlerini boşaltma menüsü . . . 58

7 İşlem . . . 60
7.1 Hızlı başlatma . . . 60
7.1.1 Güç arttırma dizini . . . 60
7.1.2 Kontrol listesi . . . 60
7.1.3 Yazıcı kağıdı değişimi . . . 61
7.1.4 Sıvı seviyeleri ve reaktiflerin hazırlanması . . . 62
7.1.5 Uyarı ekranı Gün sonu yıkama . . . 63
7.1.6 Sıvı sisteminin pompalanması . . . 64
7.2 Rutin numune prosedürü . . . 65
7.2.1 Numune Karıştırma . . . 65
7.2.2 Numune tüplerini iğne sistemine yerleştirme . . . 65
7.2.2.1 Barkodsuz numune tüpleri . . . 66
7.2.2.2 Barkodsuz numune tüpleri . . . 66
7.2.3 Numuneyi aspire etme . . . 66

7.2.4 Numune dizisinin durdurulması . . . 67
7.2.5 Numune sisteminin otomatik durulanması . . . 67
7.2.6 Numune alma sırasında dolum hataları . . . 67

8 Raporlama . . . 68
8.1 Protokoller . . . 68
8.2 Sonuç Çıktısı . . . 68
8.2.1 30 ve 60 Dakika modu raporu . . . 69
8.2.2 Analizör HATASI . . . 70
8.2.2.1 ESR Hatası ve Uyarısı kod mesajları . . . 70
8.2.3 Limit hatalarında sonuçlar . . . 73
8.2.4 Raporlama aralıkları . . . 74
8.2.5 Bulanık Görüntü . . . 74
8.2.5.1 "HAZY" (BULANIK) kod mesajları analizörü . . . 75

9 Kalite kontrol . . . 76
9.1 Starrsed Kontrol ile ölçüm kalitesinin izlenmesi . . . 76
9.2 Sınırlandırmalar . . . 76
9.3 Tahmini değer aralığı . . . 76
9.4 Sıcaklık düzenleme . . . 76
9.5 Kalite kontrol prosedürü . . . 77
9.6 Pipetlerin kontrolü . . . 77
9.7 QC (Kalite Kontrol) Sonuçları . . . 77
9.7.1 KK Sonuç analizi . . . 78
9.7.2 KK Hata mesajları . . . 78

10 Kapat . . . 80
10.1 Gün sonu yıkama prosedürü . . . 80

11 Atık uzaklaştırma . . . 81
11.1 Atık konteyneri . . . 81

12 Starrsed ST sistem mesajları . . . 83

13 Veri güvenliği yönetimi . . . 84
13.1 Elektrik arızası . . . 84

14 Bakım . . . 85

14.1 Günlük . . . 85
14.2 Haftalık . . . 86
14.3 4. seviye bakım . . . 86

15 Arıza tespiti . . . 94
15.1 Genel hata prosedürü . . . 94
15.2 Reaktifler . . . 94
15.3 Sütun yüksekliği hatası . . . 94
15.4 Numune almaya şu anda izin verilmiyor . . . 94
15.5 Sızdıran pipetler . . . 95
15.5.1 Bir pipeti devre dışı bırakmak . . . 95
15.5.2 Bir pipeti değiştirmek . . . 95
15.6 Hava kabarcıkları . . . 97
15.6.1 Sütunda köpük . . . 97
15.6.2 Pipette rastgele bir yerde tek bir hava kabarcığı . . . 97
15.6.3 En altta büyük hava kabarcığı . . . 98
15.7 Kalite kontrol arıza tespiti . . . 99

16 Hizmetten çıkarma ve bertaraf . . . 101

17 Starrsed ST hata listesi . . . 102

18 Starrsed ST için ekler . . . 110
18.1 Ek - Starrsed ST Madde referans listesi . . . 111
18.2 Ek - Uyarı listesi Starrsed ST . . . 113
18.3 Ek - Starrsed ST tüp bağlantısı . . . 114
18.4 Ek - Starrsed ST varsayılan ayarlar . . . 115
18.5 Ek - Starrsed ST bakım planı . . . 117

19 Terimler Sözlüğü . . . 119

Index . . . 120

RR Mechatronics

Üretici:	RR Mechatronics Manufacturing B.V.
Telefon:	+31 229 291 129
Faks:	+31 229 241 534
E-posta:	support@rrmechatronics.com
İnternet:	www.rrmechatronics.com
Posta adresi	P.O. Box 225 1620 AE Hoorn The Netherlands
Ofis adresi:	De Corantijn 13 1689 AN Zwaag Hollanda

IVD CE

© Telif Hakkı RR Mechatronics Manufacturing B.V.
Tüm hakları saklıdır.
Bildirimde bulunulmaksızın değişikliğe tabidir.

Satış Sonrası RR Mechatronics Departmanı tarafından yayınlanmıştır.

Doküman geçmişi genel bakış

MRN-D0054067-TR

Yayın No	Tarih	Revize Edilen Kısım(lar)	Değişiklikler	Yetkili
B01	Ekim 2023	Giriş Raporlama Bakım	Telif hakkı sayfası yeniden eklendi ESR raporlama örnekleri eklendi Yeni sipariş numarası İğne	H. Schavemaker
1.15	Mayıs 2022	Cihaz açıklaması Güvenlik Hizmetten çıkarma	IVDR kaydı için güncellemeYazılım sürüm 7 ekleme	H.Schavemaker
1.14	Ocak 2020	WI-403/404/406	Sensörleri kontrol	H.Schavemaker
1.12	Mayıs 2016	Bakım	3. Seviyeye İğne mühür bloğu konması	H. Schavemaker
1.11	December 2015	Cihaz açıklaması	Teknik özellik ekleme Cihazın Starrsed ST olarak yeniden adlandırılması Sitrat modunun çıkarılması	H. Schavemaker
1.10	Mart 2015	Hepsi	Genel güvenlik talimatları Dokümantasyon açıklaması Yeni ekran gösterimleri KK prosedürünün tanıtımı Bakım seviyesi bilgisinin eklenmesi	H. Schavemaker
1.9	Ağustos 2013	Inversa Tuş takımı Arıza tespiti Hata listesi Ek	Tek sonuç eklenmesi Hava kabarcıkları Hata 20 ve 70 WI-404 rev. 002	H. Schavemaker
1.08	Ocak 2013	Inversa Tuş takımı	Kullanıcı kısmını bitiren atık sensörü Atık şişesi alarmı Protokol R-3500	H. Schavemaker
1.07	Nisan 2012		Kullanıcı arayüzünde yapılan değişiklikler	H. Schavemaker
1.06	Ağustos 2011	Inversa Tuş takımı	Kullanım kılavuzunda küçük değişiklikler yapıldı; kullanıcı arayüzü için açıklamalar eklendi.	K. Artz
1.05	Mayıs 2011	Giriş Terimler Sözlüğü	"Kullanılmış sedimantasyon pipetleri otomatik olarak yıkanır ve kurutulur" satırı çıkarıldı Açıklama IVD eklendi	K. Artz
1.04	Şubat 2011	İş talimatı 401 Ek	Atık pompası tüpünün durumunun kontrol edilmesi WI 401'den çıkarıldı Eklenen ekler: Tüp bağlantıları, fabrika ayarları, bakım planı	H.E. van Dijk

1.03	Ocak 2011	Hepsi	Anahtar kartı Akıllı kartla değiştirildi Menü açıklamalarına Kullanıcı, Süpervizör ve Teknisyen için dikkat edilecek hususlar eklendi	H.E. van Dijk
1.02	Kasım 2010	Inversa Tuş takımı		H.E. van Dijk
1.01	Eylül 2010	Yeni versiyon Hata listesi	Menü seçenekleri ilave edilmiştir	H.E. van Dijk
0.00	Ağustos 2010	Hepsi	Kullanıcı kılavuzu oluşturuldu	H.E. van Dijk

1

Giriş

1.1 Cihazın kullanım amacının belirtilmesi

Westergren standardına uygun insan kan numunelerinin Eritrosit Sedimantasyon Hızının (ESR) in vitro belirlenmesi için yarı otomatik analizör. Yalnızca tıbbi laboratuvarlarda profesyonel kullanım içindir. Tüm hasta popülasyonları için kullanılmak üzere yaş veya başka herhangi bir anatomik veya fizyolojik özellik ile sınırlı değildir.

1.2 Cihazın kullanımı için endikasyon

(Şüpheli) inflamatuvar durumları olan hastaların taranması ve takibi için.

Kullanım amacında belirtildiği gibi, Starrsed cihazı yalnızca tıbbi laboratuvarlarda profesyonel kullanım içindir. Cihazla herhangi bir şekilde etkileşime girecek tüm personel, yasal üretici veya temsilcileri tarafından uygun şekilde eğitilmelidir.

Aletler, yaş veya diğer herhangi bir anatomik fizyolojik özellik ile sınırlandırılmadan tüm hasta popülasyonları için kullanılabilir.

1.3 Sorumluluk reddi

Bu cihazı bu kılavuza ve üreticinin diğer talimatlarına uygun olarak çalıştırın ve bakımını yapın. Talimata uygun olmayan kullanım sonucu meydana gelen arızalar ürün garantisini geçersiz kılar. Uyumluluktan sorumlu tarafın açıkça onaylamadığı değişiklikler veya modifikasyonlar, kullanıcının ekipmanı çalıştırma yetkisini geçersiz kılabilir.

Üretici, yanlış hazırlanan reaktif kullanımından doğan, doğrudan, dolaylı, olaya dayalı, özel, sonuca bağlı herhangi türde bir hasardan feragat eder.

1.4 Cihaz genel görünümü

Starrsed Kan Sedimentasyon Hızı Cihazı (bundan sonra Starrsed ST olarak anılacaktır), Westergren yöntemine göre eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) analizi yapan, CLSI onaylı H02-A5[1] standardına uygundur ve ICSH tarafından önerilir[2], uygun ve EDTA kanı ile dolu kapalı örnek tüpleri kullanan bir in vitro tanılama tıbbi cihazıdır.

Bu Starrsed ST geleneksel ESR prosedürlerinin yanı sıra benzersiz özellikler ve faydalar sunan gelişmiş bir ESR sistemidir. Bu yöntemi otomatikleştirmenin faydaları şöyle sıralanabilir:

- Westergren pipetleri her zaman doğru seviyeye kadar dolar.
- Örnek tüplerinin kapalı olması hem kullanıcı hem de çevre açısından bulaşma riskini azaltır.
- Standart cam Westergren pipetleri ölçümün doğru olması adına sabit bir sıcaklıkta (18 C°) kullanılır. Kan örneğinin nerede ve ne zaman alındığına bakmaksızın en ufak anormallikler dahi uzun süre boyunca tespit edilebilir.
- Numune kimlikleri barkod okuyucu tarafından okunur ve her sedimantasyon ölçümü tanımlanan numuneye bağlıdır. Bu yüzden manuel bir çalışma tablosu gereksizdir.
- Yazılım sürümleri >2.15: EDTA modu devredeyken sitrat ile yapılacak olan EDTA kan seyreltimi, "hafifçe dokundurarak" ya da önceden içinde sitrat çözeltisi olan kan alma tüplerinin kullanarak yapılacak manuel bir seyreltime göre çok daha hatasızdır.
- Verileri Laboratuvar Bilgi Sisteminize yollayabilirsiniz (LIS/LIMS).
- Minimum örnek hacmi Starrsed ST için 1,2 ml.
- Starrsed ST, farklı üreticiler tarafından üretilmiş çeşitli kapalı tüple birlikte kullanılabilir.

Referanslar:

(1) CLSI Procedures for the Erytrhocyte Sedimentation Rate Test: Approved Standard - Fifth edition H02-A5, VOl. 31 No 11; 2011

(2) ICSH review of the measurement of the Erythrocyte sedimentation rate / J. M. Jou, Int. Journal of Laboratory Hematology 2011 (33), p .125-132

1.5 Sembollerin açıklaması

Bu kılavuzda ve cihaz için aşağıdaki semboller kullanılabilir:

Biyotehlikeden dolayı fiziksel yaralanmaları önlemek için uyarı işareti.

Hareketli parçalardan dolayı fiziksel yaralanmaları önlemek için uyarı işareti.

Keskin nesnelerden dolayı fiziksel yaralanmaları önlemek için uyarı işareti.

Sıcak yüzeylerden dolayı fiziksel yaralanmaları önlemek için uyarı işareti.

Elektrik şokundan dolayı fiziksel yaralanmaları önlemek için uyarı işareti.

Genel uyarı.

Genel not.

Bu sembol, bu veya diğer ürün dokümanlarına yapılan referansı belirtir

1.6 EQAS

EQAS, laboratuvarınızdaki Starrsed cihazının performansını periyodik olarak değerlendirmeye yarayan çok amaçlı bir RR Mechatronics aracıdır. EQAS sayesinde Starrsed Kontrol ile elde edilen test sonuçları, dünya genelindeki aynı tip cihazı kullanan gruplar ile objektif olarak karşılaştırılır. Müşterilerimiz web sayfamızdan portalımıza üye olabilir.

1.7 ESR cihazları Starrsed ailesi

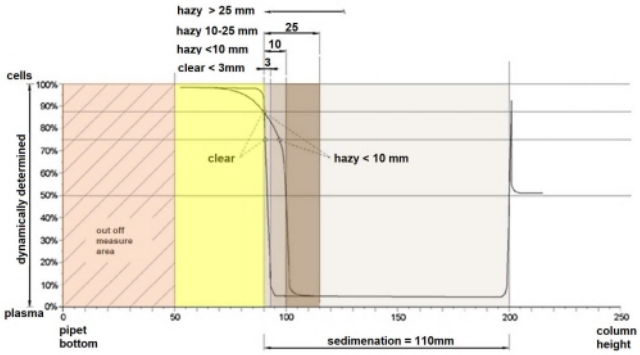
Otomatik ESR cihazlarının Starrsed ailesi, seyreltilmiş EDTA kanı ile çalışması da dahil olmak üzere Westergren Yöntemini otomatikleştirmesi ve yayımlanmış referans yönteme tamamen uygun olması ile bir ilktir. Starrsed ailesi birkaç tip ESR analizörü sunar. Çözümlemelerimiz tüp bazlı, raf bazlı ya da ray bazlı olarak değişiyor, sondakinin otomasyonu ise mümkün olan en yüksek seviyededir. Farklı kapasitelerdeki farklı cihazlar ile çalışan laboratuvarlara eksiksiz ve tamamen güvenilir bir bağlantı garantisi verilir.

1.8 Sedimentasyon ölçüm ilkeleri

Westergren sedimentasyon pipetlerinin otomatik okuma işlemi, bir optik sensör pipetlerin üzerinde hareket ettirilerek gerçekleştirilir. Sensörün hareketi esnasında her 0,25 mm'de bir okuma yapılır. Sensörler, kan ile doldurulmuş Westergren pipetlerinden geçen kızılötesi ışığın emilimini okur. Bu okumalara bağlı olarak bir dizi emilim seviyesindeki değerler saptanır. Emilim rakamları en koyu ve en açık değerler arasında değişir (en koyu = % 100 ve en açık = % 0 emilim).

Bu seviyeler aşağıdaki gibidir:

%87,5	Hücre/plazma ayrımı
%75,0	Bulanık deteksiyon
%50,0	Menisküs deteksiyonu



Bir örnekten alınmış tipik emilim değerlerini gösteren grafik

ESR ölçümünün sonucu ölçülebilir bir birimde ("mm") ifade edilse de, herhangi bir analit veya maddenin ölçülebilir miktarlar içeren bir ölçüm değildir. Ölçülen değer, kan örneğinin özelliklerinden ve dış faktörlerden etkilenen fizyolojik bir sürecin sonucudur. Bu nedenle ESR ölçümü nitel bir süreç olarak düşünülmelidir.

1.9 Test zamanı

Mümkünse, numune oda sıcaklığında bekletilmişse, numune alındıktan sonraki dört saat içinde teste başlanmalıdır. Daha uzun süre saklama gerekiyorsa, numuneler buzdolabında tutulur ve testten önce 15 dakika boyunca tekrar oda sıcaklığına getirilirse test 24 saate kadar sonra başlatılabilir.[1]

(1) CLSI Procedures for the Erytrhocyte Sedimentation Rate Test: Approved Standard - Fifth edition H02-A5, VOl. 31 No 11; 2011

1.10 Seyreltme ilkesi

Starrsed ST EDTA modunda çalışırken, aspirasyon işlemi sırasında kan numunesi sodyum sitrat ile seyreltilir. Seyreltici üzerindeki enjektör ve pipet pistonu arasında bulunan mekanik bir bağlantı yoluyla Starrsed ST cihazında seyreltme işlemine ulaşılır. Seyreltme oranı 4 hacim kan + 1 hacim sodyum sitrat seyrelticisi; %±3 doğruluktur.

Sitrat seyrelmesi (4:1) tortulaşma prosesinde HCt (Hematokrit) etkisini azaltmak için meydana gelir. Seyrelme, Hct seviyesini (normal bir seviye olarak düşünülen) 0,45'ten 0,36'ya getirir. ICSH (1993), 0,35 veya daha az oranda bir Hct seviyesine sahip EDTA örneklerinin kullanılmasını önermiştir. %25'e kadar olan seyrelme hataları, hazırlanan örneğin Hct seviyesinde %5'lik bir farklılığa neden olur. Bu, insanlar arasındaki Hct seviyesinde doğal farklılık içindedir ve ESR ölçümünün doğruluğu üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir.

2

Cihaz açıklaması

Starrsed ST yarı otomatik bir ESR cihazıdır. Kan numunesi tüplerinin, tek seferde numune tutucuya konulmadan önce haricen karıştırılması gerekmektedir. Cihaz, EDTA antikoagüle edilmiş numunelerle kullanım için yapılandırılmıştır (EDTA modu).

Sodyum sitrat seyrelmesi 4+1 oranında gerçekleşir ve seyreltiye ±%3 doğrulukta ulaşılır.

24 Westergren pipet karusele geçirilir. Pipetlerin her biri hassas camdan yapılmıştır.

Dolum hattı sodyum sitrat seyreltisi kullanılarak geri yıkanır.
Pozitif numune tanıması barkod okuyucuyla gerçekleştirilir; bu işlem, numunenin aspirasyonundan önce gelir.

Sıcaklık, standart değer olan 18°C'ye getirilir; bir saat veya 30 dakika sonra ESR'ler okunabilir. Bir saat ön bildirimli sonuç 30 dakikalık modda gösterilir.

Test sonuçları milimetreyle ifade edilir ve yerleşik yazıcıyla basılır.

Starrsed ST, Mechatronics tarafından geliştirilmiş arayüz protokolleri aracılığıyla Laboratuvar Bilgi Yönetim Sistemleri (LIMS) ile çift yönlü olarak ara bağlantı yapılabilir.

Starrsed ST cihazının temel özellikleri:

- Bütün ünite ve konteynerleri içinde barındıran küçük taban alanlı tek ünite.
- 24 hassas cam Westergren pipeti tutan karuselin bulunduğu kapalı bölme, ölçüm ünitesi ve pipet dolum istasyonu.
- Yerleşik yazıcı.
- Akıllı kart sistemi.
- Numune tanıması için barkod okuyucu.
- Seri / paralel arayüz.
- Basınç teknolojisi sayesinde hafif tuş basınçlı kolay erişilir tuş takımı.
- Pil destekli hafıza.
- Aksesuar kiti.

2.1 Akıllı kart sistemi

Starrsed ST cihazında test başına ödeme planı veya müşteri-sahip temelli olarak cihazı çalıştırabilmeyi sağlayan bir akıllı kart sistemi kullanılmaktadır. Belirli akıllı kart türleri belirli cihaz ayarlarına da özel erişim sağlamaktadır.
Cihazın çalıştırılabilmesi için akıllı kartın devamlı olarak kart okuyucuda tutulması gerekir.

Kart okuyucu, Starrsed ST cihazının sol tarafında bulunur. Akıllı kartı, yazılı tarafı üste gelecek şekilde kart okuyucuya yerleştirin. Akıllı kart, aşağıdaki resimde gösterilen konuma geldiğinde doğru şekilde yerleştirilmiş olacaktır:

2.1.1 A-E arası akıllı kart tipleri

Test başına ödeme planında cihazı çalıştırmak için **A**'dan **E**'ye kadar olan akıllı kart tipleri kullanılmaktadır. Akıllı kart belirli miktarda kredi birimine sahiptir. Bu kredi miktarıyla kaç test yapılabileceği, yerel Starrsed ST bayisi tarafından yapılan yapılandırmaya bağlıdır. Mevcut kredi birimleri şu şekildedir:

Kart tipi	Kredi birimleri
A	100.000
B	500.000
C	1.000.000
D	5.000.000
E	10.000.000

NOT:
Mevcut kart tipi ve kart başına olan kredi birimi miktarı değiştirilebilir.

Akıllı kartta bulunan toplam kredi birimi miktarı bir kerede Starrsed ST cihazına aktarılır ve akıllı kart geçersiz olur. Aynı akıllı kartla birden fazla cihaza kredi aktarmak mümkün değildir.

Bu tip kartlar bayiye göre değişiklik gösterir. Cihaz, yalnızca bayinin cihaz için yapılandırılmış akıllı kartlarını kabul eder.

2.1.2 Q tipi akıllı kart

Q tipi akıllı kartlarla cihaz kredi limiti olmadan kullanılabilir; bu kartlar yalnızca **Q** akıllı kartlarını kabul edecek şekilde yapılandırılmış cihazlarda çalışır.

2.1.3 S tipi akıllı kart

S tipi akıllı kartlar ("Süpervizör kartı") önemli cihaz ayarlarına erişim sağlamak için laboratuvar süpervizörleri tarafından kullanılır. Kart okuyucuya bu tip bir akıllı kart yerleştirildiğinde, korumalı menülerin kilidinin kaldırılması için bir PIN kodu girilmesi gereklidir.

2.1.4 T tipi akıllı kart

T tipi akıllı kartlar ("Teknisyen kartı") cihazı rutin çalışması için kurmak ve hazırlamak ve servis işlevlerini gerçekleştirmek için servis teknisyenleri tarafından kullanılır. Kart okuyucuya bu tip bir akıllı kart yerleştirildiğinde, korumalı menülerin kilidinin kaldırılması için bir PIN kodu girilmesi gereklidir.

2.2 Teknik özellikler

Starrsed ST cihazı teknik özellikleri:

Cihaz modeli	Model adı		Katalog numarası (REF)
	Starrsed ST	230V	**BANG109000**
	Starrsed ST	120V	**A0027376**

ESR yöntemi	Westergren yöntemi ICSH J. M. Jou; Int. Journal of Laboratory Hematology 2011; 33: 125-132 CLSI Procedures for the Erythrocyte Sedimentation Rate Test; Approved Standard- Fifth Edition H02-A5, Vol. 31 No. 11; 2011
Sıcaklık telafi yöntemi	R.W. Manley: J. clin Path (1957), 10, 354
30 dakika yöntemi	R. Rogers: Medical Laboratory World 1994
Yapılabilecek kan tahlili tipleri	için: < %1 EDTA antikoagülan ile tam kan.
Otomatik seyreltme	4 hacim kan + 1 hacim Starrsed Diluent
Raporlanan sonuçlar	mm 1 saat sonra

Verim:

30 dakika yöntemi	36/saat
60 dakika yöntemi	24/saat

Reaktifler:

Kullanılan reaktifler	QRR 010931 Diluent QRR 010946 X-Clean

Kan hacmi:

Numune başına aspire edilen kan hacmi	EDTA modunda 1,2 ml

Tüp tipleri:

Numune tüpü tipleri	En çok kullanılan markalar/tipler. Sadece eş merkezli kapakları olan kapalı tüpler. Toplam uzunluk: 73 ... 93 mm Gövde çapı: 11,5 ... 15,5 mm Kapak çapı: 13 ... 18 mm

Barkod okuyucu:

Barkod okuyucu tipi	CCD.
Okuma kapasitesi	En sık kullanılan barkod etiketleri Code39, ITF, Industrial 2 veya 5, CodaBar,EAN/UPC, CODE128

Toplam güç özellikleri:

Şebeke gerilimi	115/230V, 50/60Hz
Sigorta (20 x 5 mm)	Yavaş vuruş 230V, 1.6 Amp / 115V 2.5 Amp
Güç tüketimi	Bekleme 30 VA / Maksimum 100 VA
Isı çıkışı	Bekleme 16 Watt / Çalışma 30 Watt

Çevre:

Ses seviyesi	65 dBA'dan az
Çevre sıcaklığı	18 - 28 °C
Bağıl nem	10-90%

Boyutlar

Masa alanı	330x550 mm
Yükseklik	770 mm
Boş ağırlık	23 kg

LIS bağlantısı:

İletişim	Seri, çeşitli protokollere göre çift yönlü

Veri saklama:

Saklama ortamı	Pil destekli hafıza

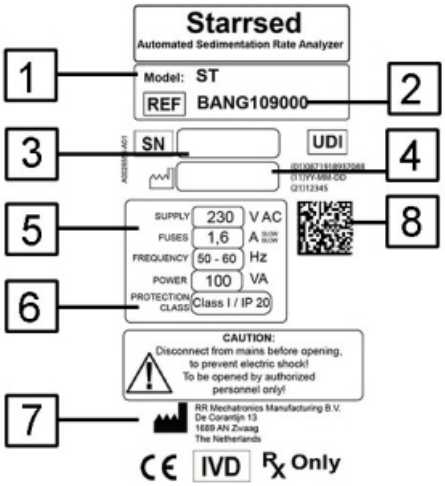
Saklama kapasitesi	896 numunenin sonuçları ve ham verileri

Uyma	
Sınıflandırma EU	IVD Class A
Sınıflandırma USA	Class 1, 510 (k) Exempt
Uyumlu	IVD Medical cihazlarıyla ilgili AB uyumlu standartlar Kullanılan malzemeler
Kullanılan malzemeler	ROHS 2011/65/EU ve 2015/863/EU

2.2.1 CE İşareti Starrsed ST

Mechatronics cihaz tanıtım plakasında Ce İşareti bulunur. İşaret aşağıda açıklamalarıyla birlikte gösterilmektedir.

Cihaz tanıtım plakası, Starrsed ST cihazının arka panelinin solunda yer alır.



Açıklama:

1. Cihaz adı Starrsed ST
2. Cihaz türü ve modeli
3. Cihaz seri numarası
4. Üretim tarihi
5. Elektrik bilgileri
6. Koruma camı
7. Üretici bilgisi
8. UDI

2.3 Kullanılmış reaktifler

NOT:
Kullanılan reaktiflerin güncel Güvenliği Bilgi Formu (SDS) versiyonuna web sitemiz rrmechatronics.com üzerinden ulaşabilirsiniz.

2.3.1 Starrsed Diluent

Kullanım amacı: Starrsed ESR analizörlerindeki kan örneklerinin otomatik seyreltimi için geliştirilmiştir.

Starrsed Diluent is a dedicated IVD Product.

Seyreltilmemiş EDTA numunelerinin seyreltilmesi ve numuneler arasında numune sisteminin otomatik durulanması için sodyum sistrat seyrelticisi kullanılmaktadır.

- Her bir numune döngüsü için yaklaşık 5 ml Starrsed Seyreltici kullanılmaktadır.

Yerleşik Starrsed Seyreltici konteyneri 1 litrelik plastik bir şişedir. Konteyneri, 5 litrelik bulk konteynerinden (QRR 010931) Starrsed Seyreltici ile doldurun.

Çözelti, bulanıklaştığı takdirde atılmalıdır.
Seyreltici bulanıklaşırsa, seyreltici şişesini 50 ml ağartıcı (yaklaşık %5 Na-hipoklorit içeren) ve 950 ml deiyonize su (=%5 çözelti) ile iyice temizleyin. Temizlemenin ardından, konteyneri iyonsuz suyla tamamen durulayın. Yeniden dolumdan önce, Seyreltici şişesini bulk konteynerinden az miktarda Seyreltici ile yıkayın.

2.3.2 Starrsed X-Clean QRR 010946

Kullanım amacı: Starrsed ST'de Westergren pipetlerinin otomatik temizlenmesi için ürün.Starrsed X-Clean is a dedicated IVD Product.

Starrsed X-Clean, Gün sonu yıkama için kullanılan kullanıma hazır bir temizlik solüsyonudur. Solüsyon, Westergren pipetlerinin iç duvarlarında biriken kalıntı proteinleri ortadan kaldırır.

Yerleşik Starrsed X-Clean konteyneri 1 litrelik plastik bir şişedir. Konteyneri, 5 litrelik bulk konteynerinden (QRR 010946) Starrsed X-Clean ile doldurun.

2.4 Aksesuar kiti

Starrsed ST aksesuar kitiyle birlikte gelir. Aksesuar kitinin içinde bulunanların tam bir listesi için bakınız Ek - Madde referans listesi Starrsed ST

2.5 Modifikasyonlar

2018 yılında yeni bir iğne sistemi piyasaya sürüldü. Bu tekli iğne sistemi yeni cihazlar için uygundur ve ayrıca alan modifikasyonu için de kullanılabilir. Bu yeni iğnenin kurulumu daha kolay ve daha güvenlidir. Bu parçanın yalnızca periyodik bakım esnasında değişimi gerekir.

3

Genel güvenlik bilgileri

Bu kılavuzda tanımlanan cihaz sadece tam anlamıyla eğitim almış personellerin kullanımı için tasarlanmıştır. Bu cihazın doğru ve güvenli kullanımı için, hem işletim hem de servis personelinin bu kılavuzda verilen güvenlik önlemlerinin yanı sıra kabul görmüş güvenlik prosedürlerini de uygulamaları gerekmektedir.

- Yapacaklarınızı bu kılavuz doğrultusunda yapın. Cihazı çalıştırmadan önce talimatları okuyun. Kılavuzda ve cihazdaki tüm ikaz işaretlerini göz önünde bulundurun. Bu kılavuzu ileride tekrar kullanmak üzere saklayın.
- Kan ile temas eden parçalar ile çalışırken biyolojik güvenlik prosedürlerini uygulayın.
- İğne tertibatını temizlerken ya da yeniden yerleştirirken iğnenin elinize batmamasına dikkat edin.
- Tamirat işlemleri ancak eğitimli ve uzman personel tarafından gerçekleştirilmelidir.
- Koruyucu elbise giyin.
- Cihaz çalışıyorken şunları yapmayın:
  - Güvenlik kapaklarının açmak ya da çıkarmak.
  - Hareketli kısımlara dokunmak.
- Yetkili olmayan kişileri hiç bir surette cihaza yaklaştırmayın.
- Güvenlik- koruma konusunda herhangi bir eksiklik olduğunda cihaz durdurulmalı ve istenmeyen bir işlemin gerçekleşmesi engellenmelidir. Daha sonra durum uzman teknisyenlere yönlendirilmelidir.
- Cihaz istenen ölçümleri yaptığı sırada başarısız olur ya da gözle görülür bir hasar ya da alışılmadık bir koku, duman, sıvı sızdırırsa güvenlik sorunu ihtimali yüksek demektir.
- Cihaz ile ilgili olarak meydana gelen tüm ciddi olaylar, distribütöre ve/veya üreticiye ve yetkili yerel makamlara bildirilmelidir.

3.1 Güvenlik uyarısı

Starrsed ST cihazında hasara sebebiyet verecek herhangi bir durum söz konusu olmuş ise lütfen cihazı kullanmaya devam etmeden önce yetkilileri ve cihazın yerel bayisini durumdan haberdar edin.

Örnek:

- Cihaza hareketli bir cismin ya da birinin çarpması
- Cihazın üzerine bir şey düşürülmesi
- Cihaza herhangi bir sıvının dökülmesi

4

Kurulum

Cihaz çalıştırılmadan önce eğitimli bir teknisyen tarafından ambalajından çıkarılmalı, kurulmalı ve kontrol edilmelidir.

Cihazı yalnızca uygun şekilde topraklanmış bir güç bağlantısına bağlayın.

Starrsed ST Servis kılavuzu MRN-145'te ayrıntılı kurulum talimatları verilmektedir.

5

Etiketler ve çıkartmalar

5.1 Yerleşik reaktif şişelerinin etiketleri

Bu etiketler, yerleşik reaktif şişelerinin üzerinde kullanılmaktadır. Bu şişeler hakkında daha fazla bilgi için bkz.:

- Atık tasfiyesi
- Starrsed Seyreltici
- Starrsed X-Clean

6

Kullanıcı arayüzü

[YUKARI OK] tuş

[AŞAĞI OK] tuş

[ENTER] tuş

[SİL] tuş

[ESC] tuş

[BAŞLAT] tuş

[İPTAL ET] tuş

6.1 Menüler arasında geçiş yapmak

Cihaz çalıştırıldığında ana menü ekrana gelir.

Ekranın en alt kısmında, seçili menü veya işlev için hangi tuşların kullanılması gerektiği gösterilir.

Aşağıdaki yollarla da işlevleri **başlatabilir** veya diğer menülere erişebilirsiniz:

- Klavyede bulunan ilgili sıra numarasına basın. İşlev veya menü otomatik olarak aktive olacaktır.
- Ok tuşlarını kullanarak ilgili sıraya gelin ve aktive etmek için [ENTER] tuşuna basın.

Ayarlar ve Servis menüleri, bir ekranda görüntülenenden **daha fazla işleve** sahip olabilir.

Bir sonraki ekrana geçmek için:

- Klavyeden **7** sayısına basın.
- Ok tuşlarını kullanarak "7 İleri" sayısının bulunduğu sıraya gelin ve [ENTER] tuşuna basın.
- İmleç "7 İleri" sayısının üzerine geldiğinde, [AŞAĞI OK] tuşuyla aşağıya inin.

Bu menülerden **çıkmak** için:

- Bir önceki ekrana geri dönmek için [ESC] tuşuna basın.
- İmleç en üst sıradayken ("1"), bir önceki ekrana geçmek için [YUKARI OK] tuşuna basmaya devam edin.
- Doğrudan ana menüye dönmek için [ESC] tuşunu iki saniye boyunca basılı tutun.

Erişim, uygun akıllı kartların kullanımına göre değişiklik gösterir.

6.2 Başlangıç ekranı

Starrsed ST açıldıktan sonra yaklaşık 5 saniye boyunca başlangıç ekranı gösterilir.
Yazılım sürümü, bu ekranın en altında yer alır.

6.2.1 Cihaz AÇIK konuma getirildikten sonra yazdırmayı başlatma

Starrsed ST kart okuyucusunda A ile E arası veya Q tipi kart varsa cihaz AÇIK konuma getirildikten sonra aşağıdaki bilgiler yazdırılacaktır.

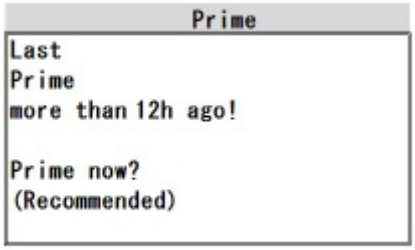
Starrsed ST cihazını AÇIK konuma getirdikten sonra alınan çıktı örneği:

Sütun 1	Sütun 2	Sütun 3
	Starrsed ST	

Satır 1	S/N:		123456789ABC
Satır 2		30-06-2011	09:00:45
Satır 3		Bayi Kodu:	1234567
Satır 4		D-factor:	0
Satır 5		Krediler:	-
Satır 6		Bütün rakamlar:	12345
Satır 7		Servis rakamı:	1234
Satır 8			123456A00087 123456Q00002

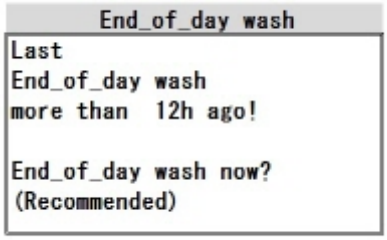
Satır 8'de kullanılan kartların seri numaraları gösterilmektedir.

6.3 Pompalama uyarı ekranı



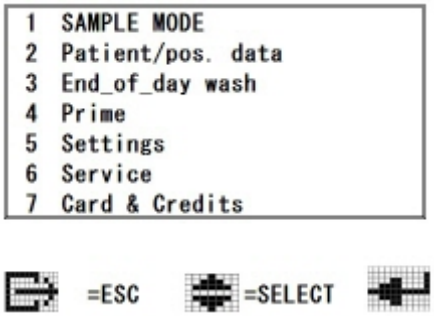
Bu uyarı ekranı, Starrsed ST 12 saatten uzun bir süredir boşta veya kapalı durumda olduğunda görünür. İşlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın. Bu, sıvı hatlarının doğru şekilde seyreltici doldurulmasını sağlar. Bu işlev daha sonra manuel olarak da başlatılabilir.

6.4 Uyarı ekranı Gün sonu yıkama



Bu uyarı ekranı, son numune çalışmasından sonra Gün sonu yıkama yapılmadığında ve Starrsed ST cihazı 12 saatten uzun bir süredir boşta veya kapalı durumda olduğunda görünür. İşlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın. Bu, pipetlerin gerekli şekilde temizlenebilmesini sağlar. Bu işlev daha sonra manuel olarak da başlatılabilir.

6.5 Menü yapısı Ana menü Starrsed ST

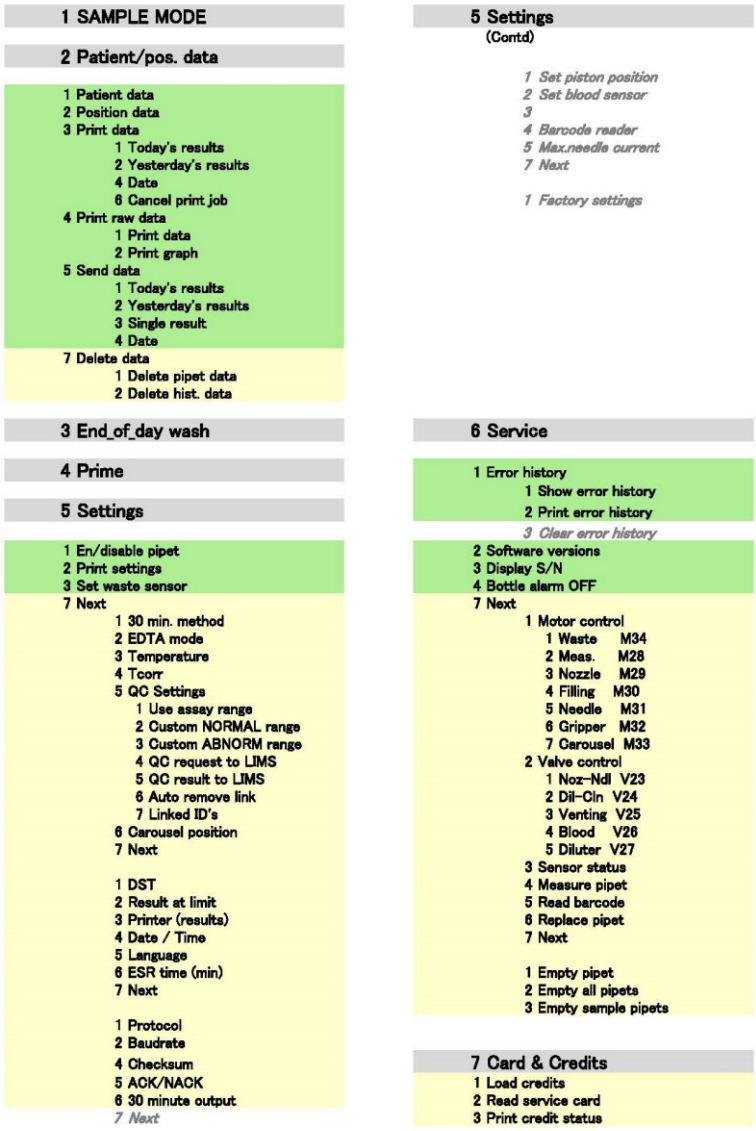


6.6 Menü yapısı Kullanıcı ve Süpervizör Genel Bakış Starrsed ST

Not: Kullanıcı seçenekleri bu renkte gösterilmektedir

Süpervizör seçenekleri ise bu renkte gösterilmektedir.

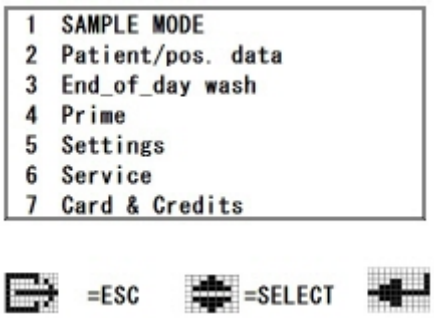
Not: Yazılım sürümü Main 2.02 Slave I.O 1.23, Display 2.19



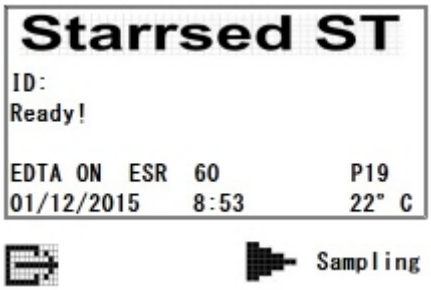
6.7 Kullanıcı menüsü bölümü

Bütün Akıllı kart tipleriyle **kullanıcı** işlevsel hale getirilebilir.

6.7.1 Ana menü

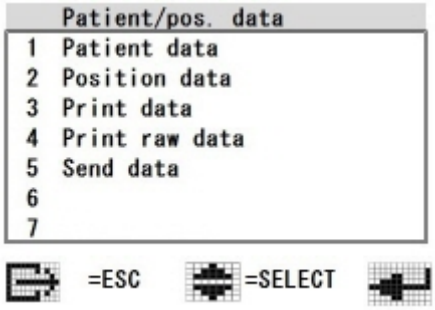


6.7.2 Menü 1 Numune Modu

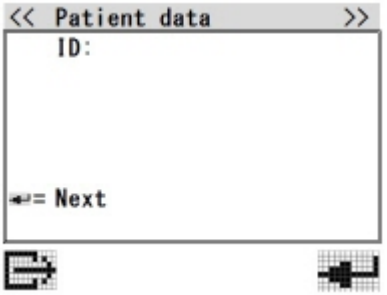


Numune ekranı, mevcut numune ID'si ve durumunu gösterir.

6.7.3 Menü 2 Hasta / konum verileri (Kullanıcı)



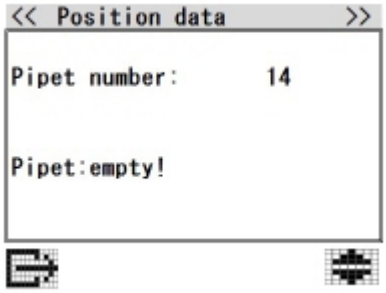
6.7.3.1 Hasta verileri menüsü



Bu işlev, Starrsed ST veri muhafazasında yer alan belirli bir hastanın numune durumunu kontrol etmek için kullanılır.

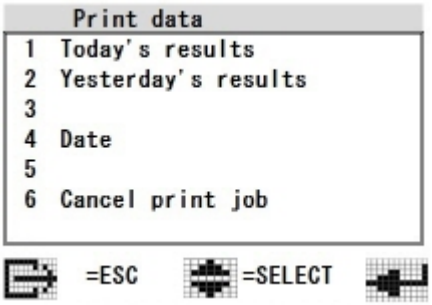
Numune tüpünü iğne tutacağına koyun ve barkod etiketinden hasta ID'sini almak için [ENTER] tuşuna basın veya ID'yi manuel olarak girerek (yalnızca sayısal değerler) [ENTER] tuşuna basın.

6.7.3.2 Konum verileri menüsü



Bu işlevi belirli bir pipetin durumunu kontrol etmek için kullanın. Seçili pipetleri değiştirmek için [YUKARI OK] ve [AŞAĞI OK] tuşlarından yararlanın.

6.7.3.3 Veri yazdırma menüsü



İşlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın.

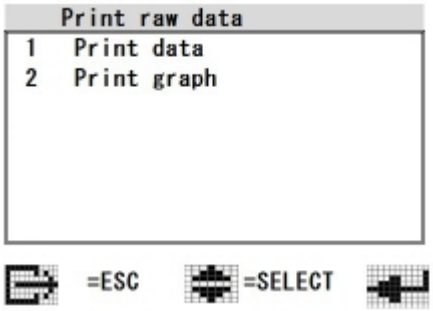
Seçili günde yer alan bütün numune sonuçlarını yerleşik yazıcıda yazdırmak için bu işlevleri kullanın.

Menü **Tarih**:

Günü belirten rakamı girin ve [ENTER] tuşuna basın. Ardından ay ve yıl için de aynı işlemi uygulayın.

Not: 60 saniye içinde herhangi bir girdi girilmezse bu seçenek kapanır.

6.7.3.4 İşlenmemiş verileri yazdırma menüsü



Bu işlevler, belirli bir numunenin işlenmemiş ölçüm verilerini yazdırmada kullanılır. İşlenmemiş veriler, beklenmedik sonuçlar alındığı durumlarda numunenin ayrıntılı analiz edilebilmesi için kullanılabilir.

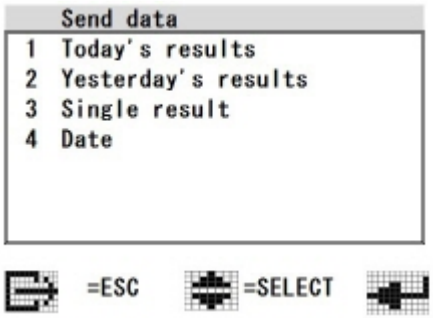
Menü **Yazdırveri**:

Numune tüpünü iğne tutacağına koyun ve barkod etiketinden hasta ID'sini almak için [ENTER] tuşuna basın veya ID'yi manuel olarak girerek (yalnızca sayısal değerler) [ENTER] tuşuna basın.

Menü **Yazdırgrafik**:

Numune tüpünü iğne tutacağına koyun ve barkod etiketinden hasta ID'sini almak için [ENTER] tuşuna basın veya ID'yi manuel olarak girerek (yalnızca sayısal değerler) [ENTER] tuşuna basın.

6.7.3.5 Veri gönderme menüsü



Menü **Bugünün sonuçları** ve **Dünün sonuçları**:

İşlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın.

Seçili günde yer alan bütün numune sonuçlarını SUNUCUYA göndermek için bu işlevleri kullanın.

Menü **Tek sonuç**:

Hasta ID'sini girin ve birden fazla sonuç olma durumunda [ENTER] tuşuyla ilgili sonucu seçin.

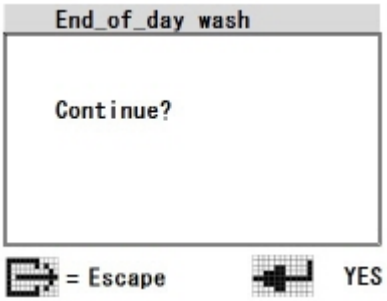
SUNUCUYA tek bir sonuç göndermek için [BAŞLAT] tuşuna basın.

Menü **Tarih**:

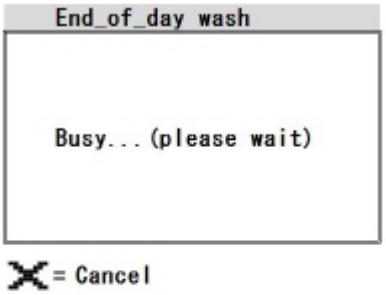
Gün-Ay-Yıl bilgisini girdiğinizde sonuçlar SUNUCUYA gönderilecektir.

6.7.4 Menü 3 Gün sonu yıkama

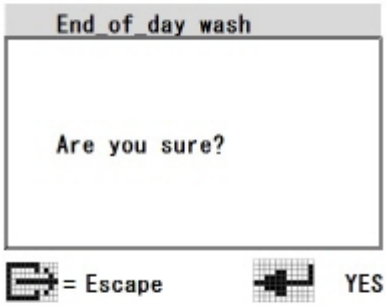
İşlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın.

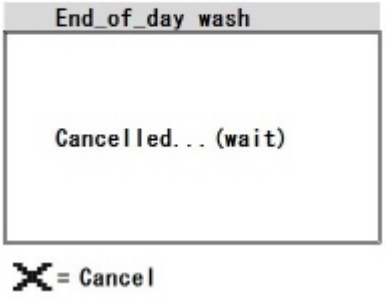


İşlev [İPTAL ET] tuşuna basılarak iptal edilebilir.



Devam etmek için [ENTER] tuşuna basın.

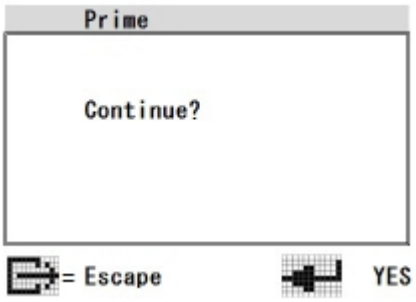




Son numunenin üzerinden 12 saatten fazla zaman geçtiğinde, ekranda **Gün sonu yıkama** işlevini aktive etmenizi öneren bir **Gün sonu yıkama** uyarısıyla karşılaşırsınız.

6.7.5 Menü 4 Pompalama

İşlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın.

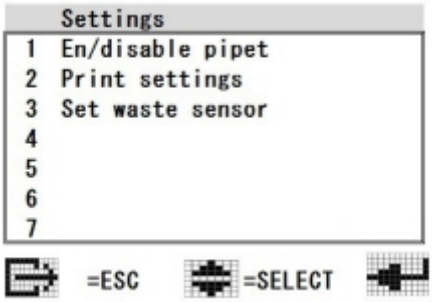


İşlev [İPTAL ET] tuşuna basılarak iptal edilebilir.

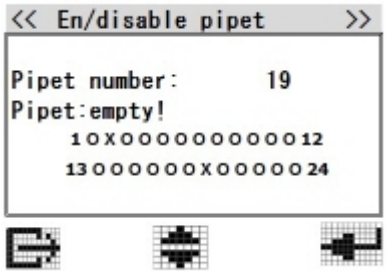
Devam etmek için **[ENTER]** tuşuna basın.

Son pompalama işleminin üzerinden 12 saatten fazla zaman geçtiğinde, ekranda **Pompala** işlevini aktive etmenizi öneren bir **Pompala** uyarısıyla karşılaşırsınız.

6.7.6 Menü 5 Ayarlar (Kullanıcı)



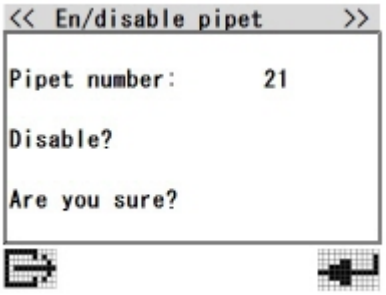
6.7.6.1 Pipeti etkinleştir/devre dışı bırak menüsü



Mevcut pipetin durumu en üstte gösterilmektedir.
Altındaki bölümde ise karuselde bulunan soldan sağa ve yukarıdan aşağıya sıralı bütün pipetler gösterilmektedir.
Etkinleştirilen pipetler noktayla (**O**), devre dışı bırakılan pipetler ise (**X**) ile işaretlenir.

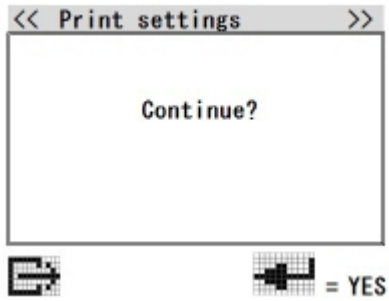
Starrsed ST, aspirasyondan hemen sonra ölçülen sütun yüksekliğiyle son ölçümde elde edilen sütun yüksekliğini karşılaştırarak sızıntı yapan pipetleri otomatik olarak kontrol eder. Sızıntı yapan pipetler bir daha kullanılmamak üzere otomatik olarak devre dışı bırakılır. Bu pipetlerin manuel olarak etkinleştirilebilir.

Not: Bu örnekte, pipet 2 ve 18 devre dışı bırakılmıştır.



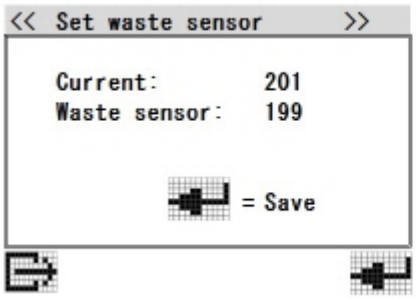
[AŞAĞI OK] veya [YUKARI OK] tuşlarını kullanarak gerekli pipet sayısını seçin, ardından ayarı mevcut durumda olan durumun tam tersi şekilde ayarlamak için [ENTER] tuşuna basın.

6.7.6.2 Yazdırma ayarları menüsü



İşlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın. Cihaz ayarları, yerleşik bir yazıcıda yazdırılır

6.7.6.3 Belirlenen atık sensörü menüsü



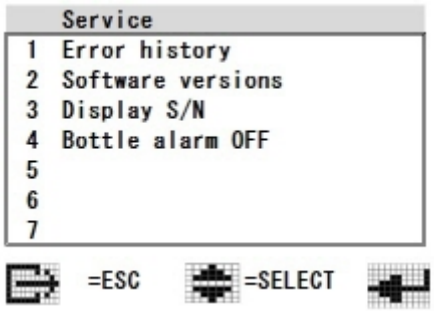
BANG019015

BANG019017

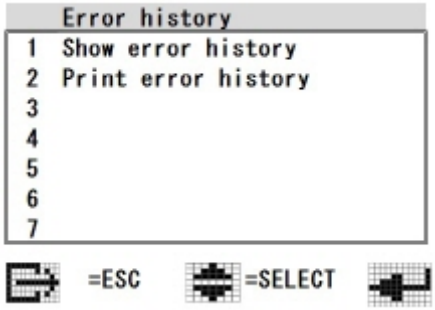
Akım = mevcut ayar
Atık sensörü = ölçülen asıl değer

BANG019015: Yeni atık şişesi olması durumunda: Değerler birbiriyle uyuşmuyorsa yeni ayarı kaydetmek için **[ENTER]** tuşuna basın. Değer aralığı 130-240.
BANG019017: Kurulum sırasında belirlenen değer (Değer aralığı 190-210).

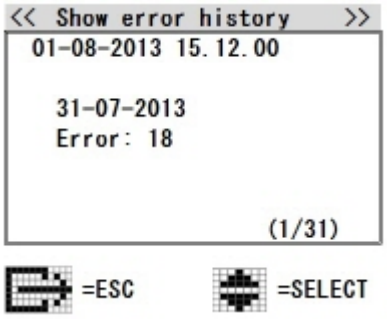
6.7.7 Menü 6 Servis (Kullanıcı)



6.7.7.1 Hata geçmişi menüsü

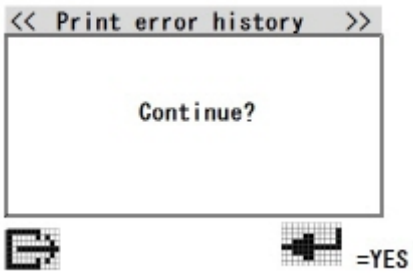


Menü **Hata geçmişini görüntüle**:



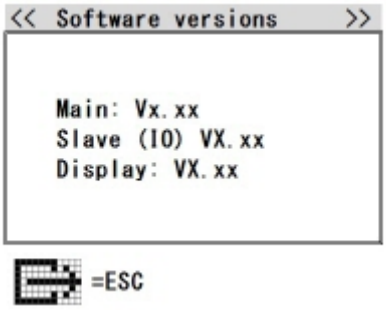
İlk sırada güncel tarih ve saat gösterilir. Üçüncü sırada ise görüntülenen hatanın meydana geldiği tarih ve saat gösterilir. [AŞAĞI OK] veya [YUKARI OK] tuşlarını kullanarak bir sonraki hata kodunu seçin.

Menü **Yazdırhata geçmişi**



İşlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın. Hata geçmişi yerleşik yazıcıda yazdırılır.

6.7.7.2 Yazılım sürümleri menüsü

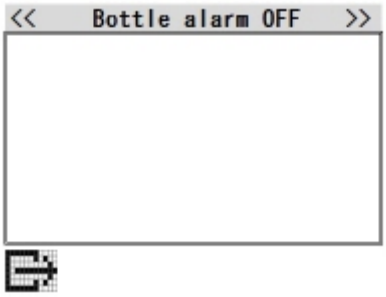


6.7.7.3 Güvenlik Numarası görüntüleme menüsü

Görüntülenen numara, akıllı kart sistemine ilişkin bir güvenlik özelliği olup cihazın güvenlik numarası niteliğindedir.

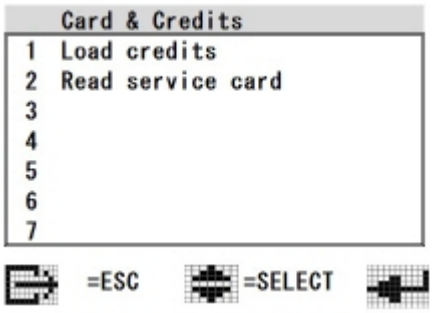
NOT:
Bu **güvenlik numarası**, cihazın **seri numarasıyla** aynı *değildir*. **Basılı** seri numarası, Starrsed ST cihazının arka kısmında cihaz tipi etiketinde gösterilir.

6.7.7.4 Şişe alarmı KAPALI menüsü



Şişe alarmı sırasında sesli ikazı geçici olarak kapatmak için bu işlevi kullanın (örn. seyreltici şişesi boş veya atık şişesi dolu).

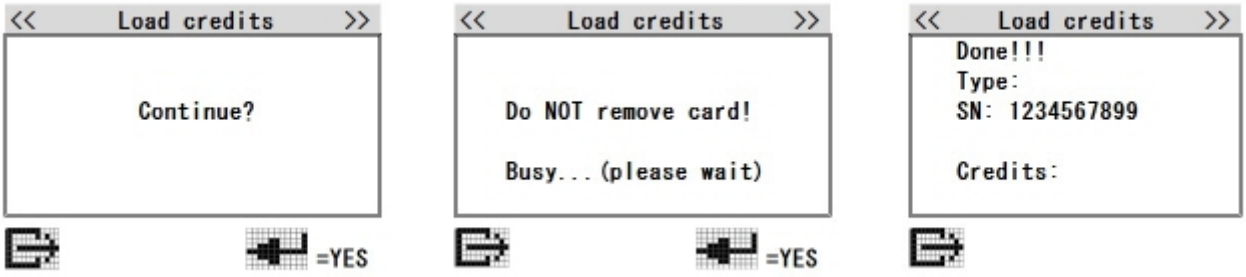
6.7.8 Menü 7 Kart ve Krediler (Kullanıcı)



1 **Kredi yükleyin** kredisini seçin, devam edin ve işlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın.
Bu işlev, bir kredi akıllı kartından Starrsed ST cihazın dahili hafızasında kredi birimleri yüklemek için kullanılır.

2 **Servis kartını okuyun** seçeneğini seçin, devam edin ve işlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın.
Bu işlev, korumalı menü ve işlevlerin kilidini açmak için kullanılır.

6.7.8.1 Kredi yükleme menüsü



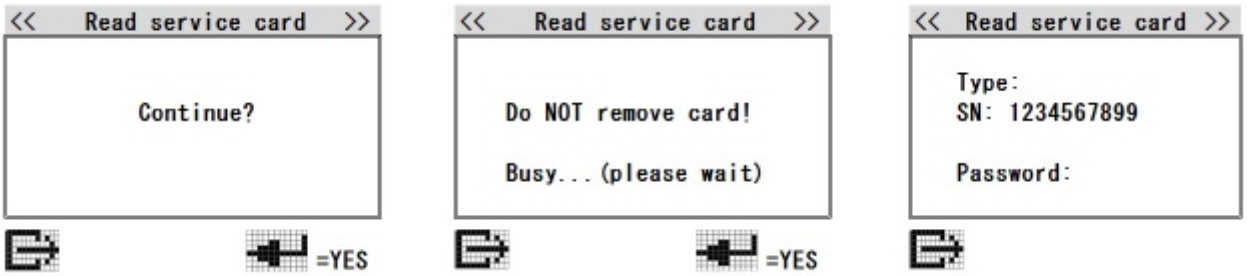
Starrsed ST cihazında kredi depolandığında yeni bilgi ekranda gösterilir.

Bu bilgi, hafızada bulunan kullanılabilir kredi birimlerinin toplamıdır

Tip: Bu, akıllı kartın türünü belirten tanıtım harfidir

SN: Bu akıllı kartın seri numarasıdır

6.7.8.2 Servis kartı okuma menüsüne



Bir servis kartının okunmasının ardından aşağıdaki bilgiler gösterilir.

Tip: Bu, akıllı kartın türünü belirten tanıtım harfidir

SN: Bu akıllı kartın seri numarasıdır

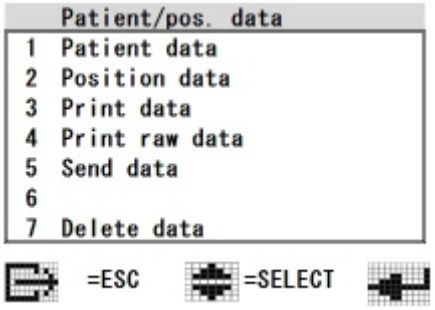
Yerleştirilen akıllı servis kartı için gerekli parolayı girin ve [ENTER] tuşuna basın. Ekranda "**Kart OK** !" belirene kadar bekleyin.

6.8 Laboratuvar Süpervizörü menüsü bölümü

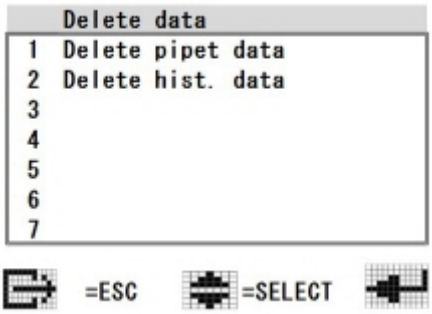
S akıllı kart tipiyle **Laboratuvar Süpervizörü** işlevsel hale getirilebilir.

Bu bölümde yalnızca ilave süpervizör işlevleri ve alt menüler açıklanmaktadır. Standart kullanıcı menüsü için bkz. "Kullanıcı menüsü bölümü ".

6.8.1 Menü 2 Hasta / konum verileri

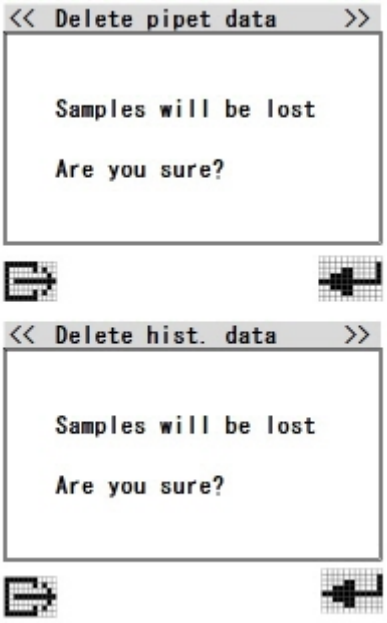


6.8.1.1 Veri silme Menüsü



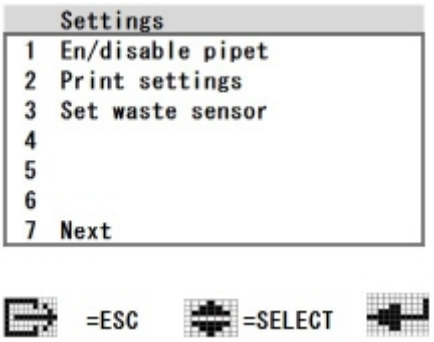
Mevcut durumda pipetlerde bulunan numunelerinin bütün verilerinin silinmesi için İşlev 1 **Pipet verilerini silin** kullanılır. Bu numuneler henüz ölçülmemiştir
Önceden ölçülmüş numunelerin bütün saklı verilerini (sonuçları) silmek için İşlev 2 **Geçmiş verileri silin** kullanılır.

Uyarı:
Bu işlevlerin kullanılması Starrsed ST hafızasından seçili bütün verilerinizin silinmesine yol açar. Silinen veriler kurtarılamaz!

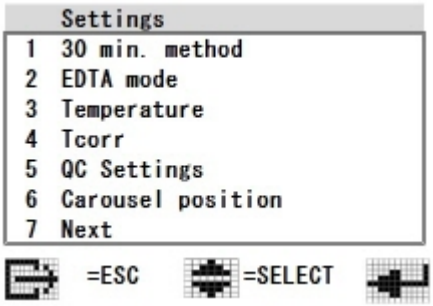


Seçimi onaylamak ve işlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın.

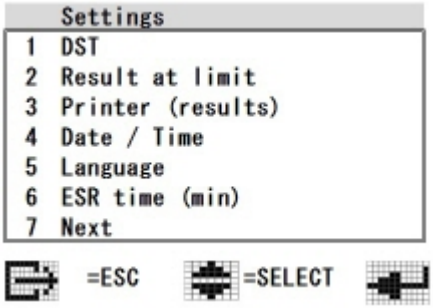
6.8.2 Menü 5 Ayarlar (Süpervizör)



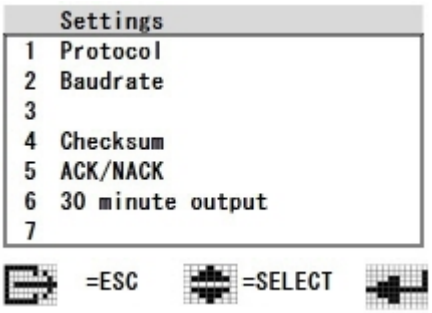
Sonraki alt menü:



Sonraki alt menü:

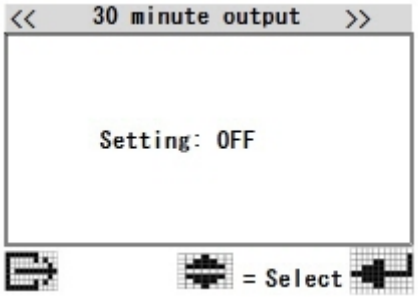


Sonraki alt menü:



Bir önceki ayarlar ekranına geri dönmek için [ESC] tuşuna basın.
Doğrudan Ana menüye dönmek için Ana menü çıkana kadar [ESC] tuşuna bas

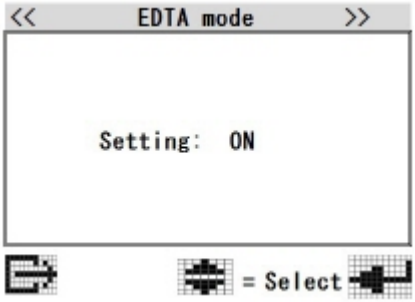
6.8.2.1 30 dakika yöntemi menüsü



Bu ayar açık olduğunda, pipetler 60 dakika yerine 30 dakika sonra ölçülür. Elde edilen okuma sonucu ise tahmini bir 60 dakikalık sonuca uyarlanır.

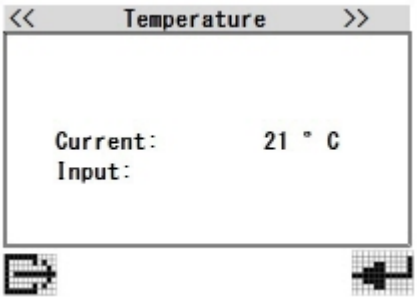
[AŞAĞI OK] veya [YUKARI OK] tuşlarını kullanarak gerekli seçeneği seçin.
Ardından yeni ayarı kaydetmek için [ENTER] tuşuna basın.

6.8.2.2 EDTA modu menüsü



[AŞAĞI OK] veya [YUKARI OK] tuşlarını kullanarak gerekli seçeneği seçin. Ardından yeni ayarı kaydetmek için [ENTER] tuşuna basın. Bu yalnızca yazılım sürümü 2.15'ten düşük olan cihazlarda değiştirilebilir.

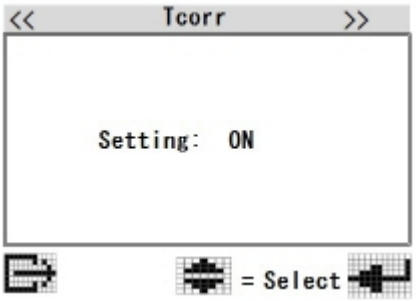
6.8.2.3 Sıcaklık menüsü



Görüntülenen değer, Starrsed ST yerleşik termometresine göre ölçülen sıcaklıktır.

1. Bir oda termometresi aracılığıyla pipetlerin yanındak oda sıcaklığını kontrol edin.
2. Sıcaklık sensörünün güncel değeri olarak oda termometresiyle ölçülen değeri girin.
3. Ardından yeni ayarı kaydetmek için [ENTER] tuşur basın.

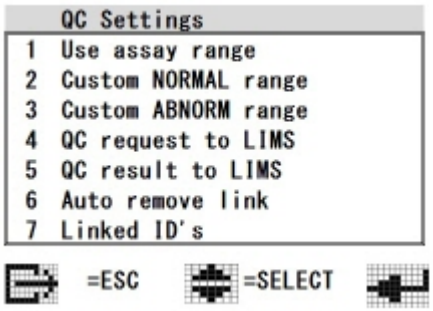
6.8.2.4 Tcorr menüsü



Bu seçenek, ölçülen ESR sonuçları üzerinde Sıcaklık düzeltmesi yapılacaksa uygulanır.

[AŞAĞI OK] veya [YUKARI OK] tuşlarını kullanarak gerekli seçeneği seçin.
Ardından yeni ayarı kaydetmek için [ENTER] tuşuna basın.

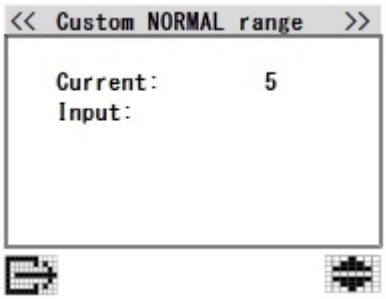
6.8.2.5 KK Ayarları



"KK ayarları" bölümünden şu seçenekler seçilebilir:

1. **Miktar aralığını kullan**

- Starrsed Kontrol'ün kullanıldığı mevcut seti için önceden belirlenmiş varsayılan miktar aralığı. Bu aralıklar bu seçenekte değiştirilemez. (=Varsayılan ayar)



2. **NORMAL aralığı özelleştir**

- Laboratuvar, Starrsed Kontrol NORMAL aralığı için kendi kabul edilebilir aralığını belirleyebilir. Bu aralık +/- 2 mm ile +/- 15 mm arasında olmalıdır. Bu aralığın dışında olan sayılar kaydedilmez.

3. **OLAĞANDIŞI aralığı özelleştir**

- Laboratuvar, Starrsed Kontrol OLAĞANDIŞI aralığı için kendi kabul edilebilir aralığını belirleyebilir. Bu aralık +/- 2 mm ile +/- 15 mm arasında olmalıdır. Bu aralığın dışında olan sayılar kaydedilmez.

Not: Varsayılan miktar aralıklarının kullanılması önerilir. Özel aralıklar belirlerken dikkatli olun. Çok dar aralık KK numune sonuçlarının ve dolayısıyla hasta sonuçlarının gereksiz şekilde reddedilmesine, bu nedenle de gerek olmadığı halde bakım yapılmasına yol açabilir.

4. **LIMS'e KK isteği**

- AÇIK: KK numunesi için LIMS'e bir numune isteği gönderilir. KK numunesinin işlenebilmesi için LIMS'in EVET yanıtı vermesi gereklidir.
  KK numunesinin ESR sonucunun LIMS'e gönderileceği ve LIMS'in bütün numuneler için öncelikle istekte bulunulmasını gerektirdiği durumlarda bu ayarı kullanın.
  KK numunesine bir Laboratuvar ID'si iliştirilmişse LIMS, numuneyi bu Laboratuvar ID'si ile isteyecektir.
  KK numunesi orijinal Starrsed Kontrol numune ID'si ile kullanılıyorsa LIMS, numuneyi Starrsed Kontrol numune ID'si ile isteyecektir.
- KAPALI (=Varsayılan ayar): Bütün KK numuneleri, LIMS'e istekte bulunmadan işlenecektir.

5. **LIMS'e KK sonucu**

- AÇIK: KK sonuçları LIMS'e stardart ESR sonucu olarak gönderilir.
  KK numunesine bir Laboratuvar ID'si iliştirilmişse LIMS, sonucu bu Laboratuvar ID'si ile isteyecektir.
  KK numunesi orijinal Starrsed Kontrol numune ID'si ile kullanılıyorsa LIMS, sonucu Starrsel Kontrol numune ID'si ile isteyecektir.

Not: MECHATRONICS-01 veya MECHATRONICS-02 protokolleri kullanılırken, "Numune kodu" (veya "Numune türü") işareti KK numunelerini gösterir.

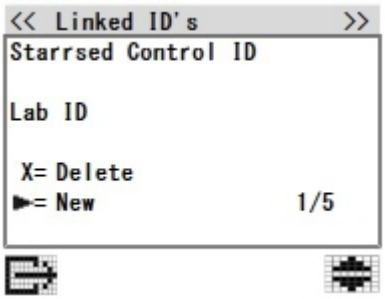
- KAPALI (=Varsayılan ayar): Sonuçlar LIMS'e gönderilmez; veriler yalnızca Starrsed ST cihazında bulunur.

6. **Otomatik bağlantı kaldırma**

- AÇIK (=Varsayılan ayar): Starrsed Kontrol Numune ID'si ve Laboratuvar ID'si arasındaki bağlantı, bu laboratuvar ID'si için kullanılabilir bir sonucun raporlanmasının ardından iptal olacaktır. Her bir KK numunesi için yeni bir bağlantı oluşturulmalıdır. Bu bağlantı, herhangi bir sonuç alınmaması veya genel

ESR hatası oluşması durumunda etkinliğini koruyacaktır. Bu ayar, laboratuvarın her bir KK numunesi için yeni ve farklı birer Laboratuvar ID'si oluşturması durumlarında kullanışlı olmaktadır.

- KAPALI: Bağlantı manuel olarak silinene kadar etkin kalacaktır. Bu seçenek, KK izleme için genel bir Laboratuvar ID'sinin kullanıldığı durumlarda kullanışlı olacaktır. Yalnızca yeni Starrsed Kontrol serileri için yeni bağlantı oluşturulması gerekecektir.



7. Bağlantılı ID'ler

Her bir ID için en fazla beş bağlantı oluşturulabilir. Yeni bir bağlantı oluşturmak için boş bir konuma gelin ve New (Yeni) butonuna basın.

Laboratuvar ID'si sayısal değerlerden oluşuyorsa:

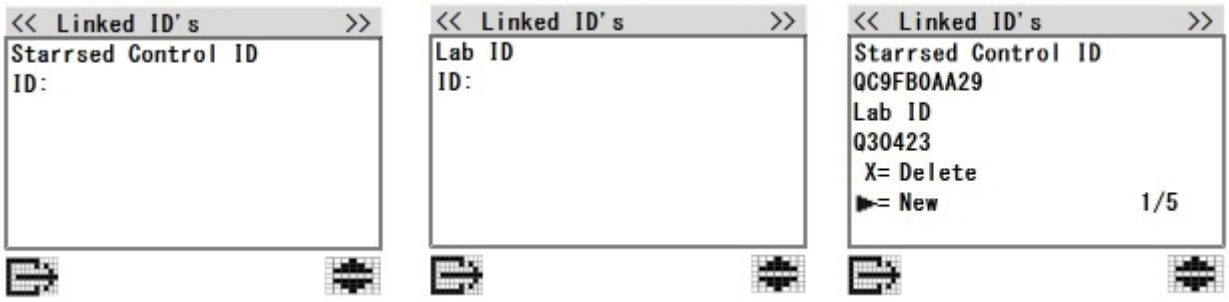
1. Starrsed Kontrol tüpünü numune konumuna yerleştirin ve barkodun taranması için Enter tuşuna basın.
2. Laboratuvar ID'sini girin ve onaylamak için Enter tuşuna basın.

Ekranda gösterilen bağlantı bilgisi etkin hale getirilir.

Laboratuvar ID'si alfasayısal değerlerden oluşuyorsa:

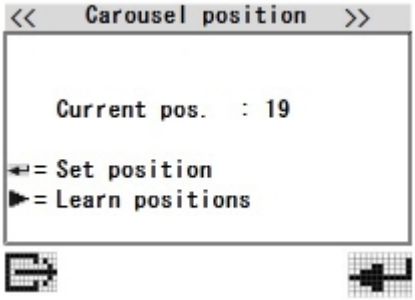
1. Doğru ID-etiketli numune tüpü kullanın (yalnızca sayısal değerler manuel olarak girilebilir).
2. Starrsed Kontrol tüpünü numune konumuna yerleştirin ve barkodun taranması için Enter tuşuna basın.
3. Laboratuvar ID'li tüpü numune konumuna yerleştirin ve barkodun taranması için Enter tuşuna basın.

Ekranda gösterilen bağlantı bilgisi etkin hale getirilir.



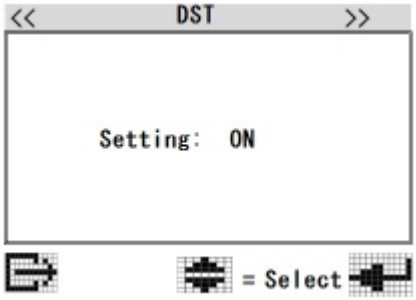
Beş bağlantının dolu olması durumunda, yeni eklenen bağlantı ilk bağlantının yerini alır. Kullanılan Laboratuvar ID'si kaydedilemez.

6.8.2.6 Karusel konumu menüsü



Bu işlevler, hafızada saklanan doğru pipet konumlarını sıfırlamak için kullanılır. Görüntülenen değer, nozül konumunda mevcut durumda olması gereken pipet sayısıdır. Girdi seçeneğini görmek için [ENTER] veya [BAŞLAT] tuşuna basın. Nozül konumunda mevcut durumda var olan pipet sayısını girin ve işlemi aktive etmek için [ENTER] tuşuna basın.

6.8.2.7 DST menüsü



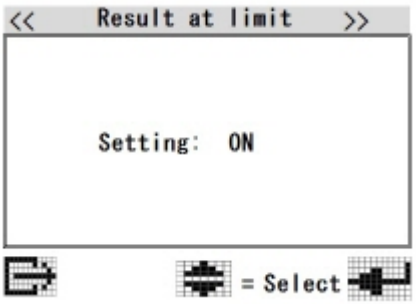
Bu işlev, dahili saati Yaz Saatine göre ayarlamak için **kullanılır (Yaz Saa**ti Uygulaması).

[AŞAĞI OK] veya [YUKARI OK] tuşlarını kullanarak gerekli seçeneği seçin.

Ardından yeni ayarı kaydetmek için [ENTER] tuşuna basın.

Not: Yalnızca 03:00 ve 21:00 arasında ve karusel boşken uygulanabilir.

6.8.2.8 Limitte sonuç menüsü

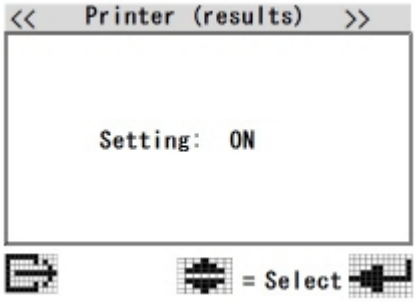


Bu seçeneğin detaylarını görmek için bkz. "limit hatalarında sonuçlar " bölümü.

[AŞAĞI OK] veya [YUKARI OK] tuşlarını kullanarak gerekli seçeneği seçin.

Ardından yeni ayarı kaydetmek için [ENTER] tuşuna basın.

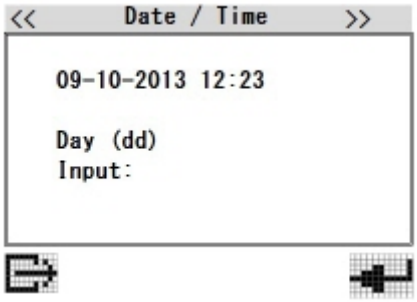
6.8.2.9 Yazıcı menüsü (sonuçlar)



Bu işlev, ESR sonuçlarının yerleşik yazıcıda yazdırılması gerekliyse yazıcıyı açmak için kullanılır. Bütün sonuçların bir SUNUCUYA gönderildiği durumlarda yazdırmak gerekli olmayabilir.

[AŞAĞI OK] veya [YUKARI OK] tuşlarını kullanarak gerekli seçeneği seçin.
Ardından yeni ayarı kaydetmek için [ENTER] tuşuna basın.

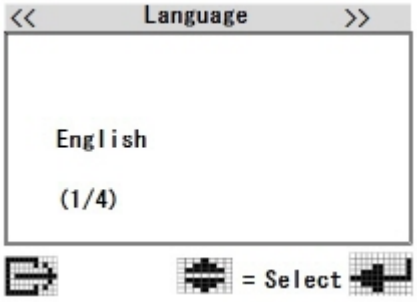
6.8.2.10 Tarih / Saat menüsü



Tarih ve saati belirlemek için ilgili güne ait rakamları girerek [ENTER] tuşuna basın. Ay, yıl, saat ve dakika için de aynı işlemi uygulayın.

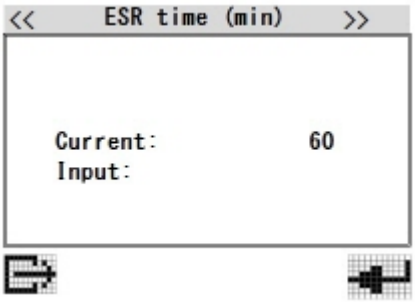
Not: 60 saniye içinde herhangi bir girdi girilmezse bu seçenek kapanır.

6.8.2.11 Dil menüsü



Kullanıcı arayüzü için ihtiyaç duyduğunuz dili seçin. Belli sayıda dil mevcuttur.

6.8.2.12 ESR saati (dk) menüsü



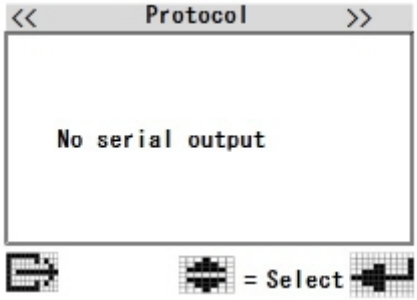
Bu işlev, servis ve bakım gibi nedenlerle geçici olarak farklı sedimantasyon saati belirlemek için kullanılabilir.

İlgili sedimantasyon saatini girin.
Ardından yeni ayarı kaydetmek için [ENTER] tuşuna basın.

Ardından yeni ayarı kaydetmek için [ENTER] tuşuna basın.

NOT:
Bu ayar yalnızca kart okuyucuda servis akıllı kartı bulunduğu süre boyunca aktif olacaktır. Akıllı kart çıkarıldığında ayar da seçili yönteme göre otomatik olarak 30 veya 60 dakikalık olarak yeniden ayarlanacaktır.

6.8.2.13 Protokol Menüsü



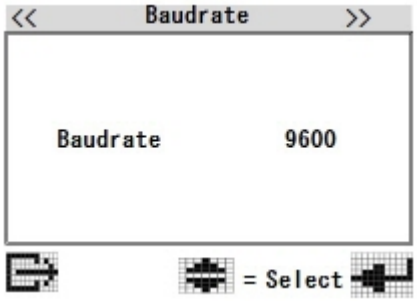
Protokol, makine ve bilgisayar sistemi arasındaki bağlantı ve veri transferini yöneten kurallar bütünüdür. Aynı zamanda da verilerin bilgi sorgulama esnasında makineler ve bilgisayar sistemleri arasındaki transferinden önce uygulanması gereken kurallar ve prosedürler bütünüdür.
Aşağıda verilen protokoller LIMS veri transferi için seçilebilir.

1. Seri Çıktı Yok
2. MECHATRONICS-01 çift yönlü
3. MECHATRONICS-02 tek yönlü
4. Compact iki yönlü
5. Compact tek yönlü
6. Protokol Sysmex R-3500
7. Protokol Sysmex R-3500 tek yönlü

Protokol **Ayarlar** - **Prokotol** menüsünden belirlenebilir. Protokol seçtikten sonra [ENTER] tuşuna basarak yeni ayarları kaydedin.

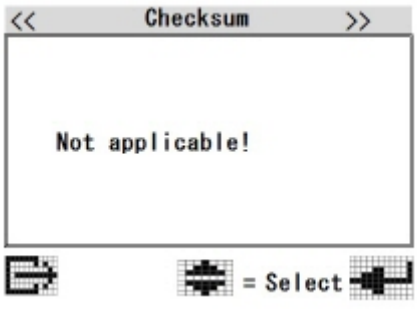
	Sağlama Toplamı	Alındı Damgası/Olumsuz Alındı Damgası	30 dakikalık çıktı
Seri 2	Seçilemez	Seçilemez	Seçilemez
Seri 3	Seçilemez	Seçilebilir	Seçilemez
Seri 4	Seçilebilir	Seçilemez	Seçilebilir
Seri 5	Seçilebilir	Seçilebilir	Seçilebilir
Seri 6	Seçilemez	Seçilemez	Seçilemez
Seri 7	Seçilemez	Seçilemez	Seçilemez

6.8.2.14 Veri iletişim hızı menüsü



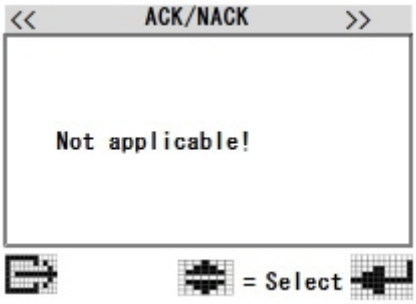
[AŞAĞI OK] veya [YUKARI OK] tuşlarını kullanarak gerekli veri iletişim hızı (2400, 4800, 9600, 19200, 38400 (8-N-1).
Ardından yeni ayarı kaydetmek için [ENTER] tuşuna basın.

6.8.2.15 Sağlama Toplamı Menüsü



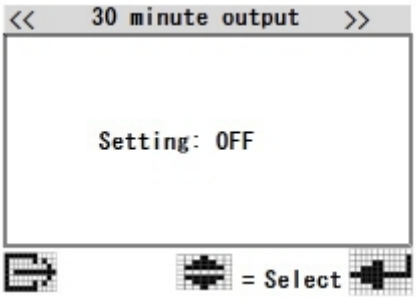
Not: Bu ayar yalnızca protokolün Compact tek yönlü veya Compact çift yönlü olarak belirlendiği durumlarda kullanılabilir. Bkz. Protokol Menüsü

6.8.2.16 Alındı Damgası/Olumsuz Alındı Damgası menüsü



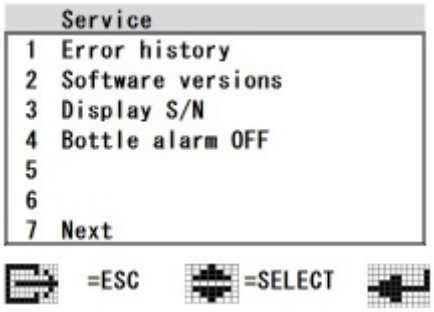
Not: Bu ayar yalnızca protokolün MECHATRONICS-02 tek yönlü veya Compact tek yönlü olarak belirlendiği durumlarda kullanılabilir. Bkz. Protokol Menüsü

6.8.2.17 30 dakikalık çıktı menüsü

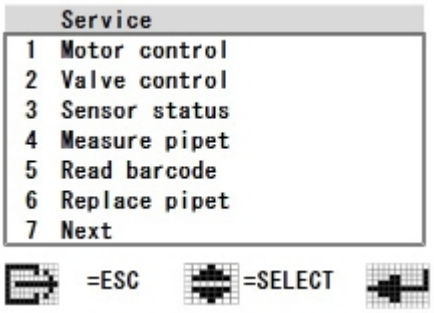


Not: Bu ayar yalnızca protokolün Compact tek yönlü veya Compact çift yönlü olarak belirlendiği durumlarda kullanılabilir.

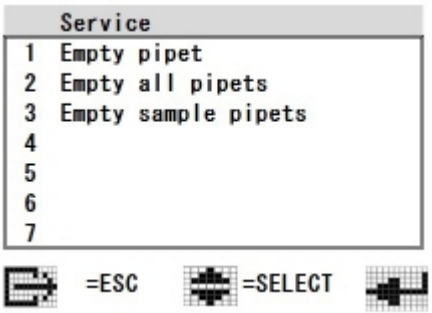
6.8.3 Menü 6 Servis (Laboratuvar Süpervizörü)



Sonraki alt menü:

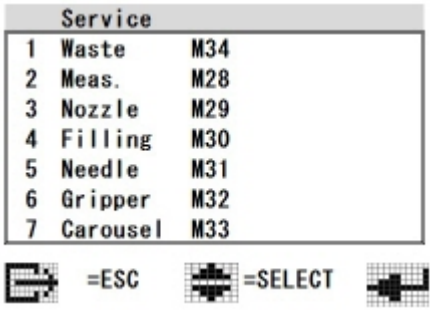


Sonraki alt menü:



6.8.3.1 Motor kontrolü menüsü

Uyarı:
Bu işlevler yalnızca işlenmesi gereken numune mevcut olmadığında kullanılmalıdır.
Bu işlevleri yalnızca cihazı yeterince deneyimledikten ve cihaz hakkında yeterince bilgi edindikten sonra kullanın!

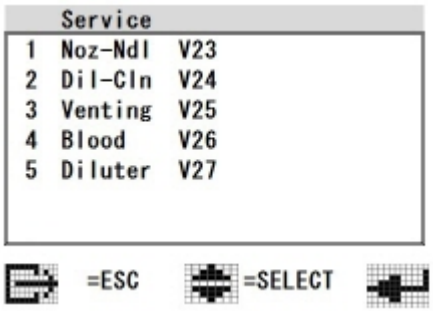


Bu işlevler, motorların işlevini test etmek veya ilgili üniteyi servis ve bakım gibi nedenlerle belirli bir yere taşımak için kullanılabilir.

Gerekli motoru seçin ve motoru AÇIK veya KAPALI konuma getirmek için [AŞAĞI OK] veya [YUKARI OK] tuşlarını kullanın.

6.8.3.2 Valf kontrolü menüsü

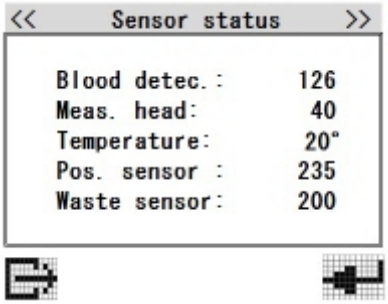
Uyarı:
Bu işlevler yalnızca işlenmesi gereken numune mevcut olmadığında kullanılmalıdır.
Bu işlevleri yalnızca cihazı yeterince deneyimledikten ve cihaz hakkında yeterince bilgi edindikten sonra kullanın!



Bu işlevler, servis ve bakım gibi nedenlerle valflerin işlevinin test edilmesi için kullanılabilir.

Gerekli valfi seçin ve valfi AÇIK veya KAPALI konuma getirmek için [AŞAĞI OK] veya [YUKARI OK] tuşlarını kullanın.

6.8.3.3 Sensör durumu menüsü

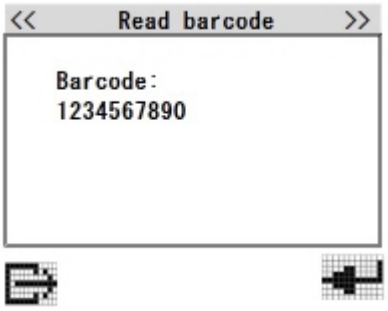


Not: Atık sensörü: Değer aralığı 130-240.

6.8.3.4 Ölçüm pipeti menüsü

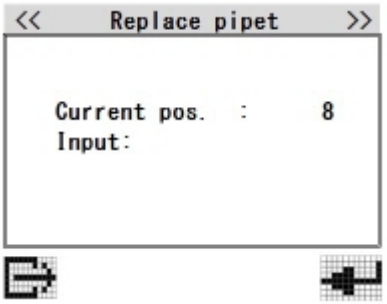
Mevcut durumda ölçüm ünitesinin önünde bulunan pipeti ölçmek için [ENTER] tuşuna basın. Sonuç, yerleşik yazıcıda grafik şeklinde yazdırılır.

6.8.3.5 Barkod okuma menüsü



Barkod okuyucunun işlevselliğini kontrol etmek için iğne ünitesinde barkodlu bir numune tüpü yerleştirin ve [ENTER] tuşuna basın. Saptanan barkod ekranda görüntülenir (bu örnekte: 1234567890).

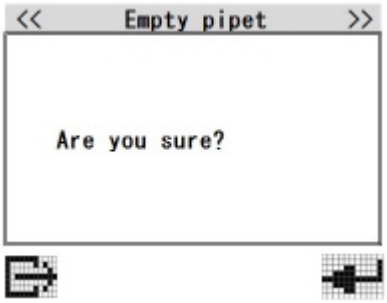
6.8.3.6 Pipet değiştirme menüsü



Bu işlev, belirli bir pipetin değişmesi gerektiği durumlarda bu pipeti kapı girişine doğru hareket ettirmek için kullanılabilir.

Pipet numarasını girin ve [ENTER] tuşuna basın.

6.8.3.7 Pipet boşaltma menüsü



Bu işlev, hatalı bir durum nedeniyle dolu olarak kalmış bir pipeti boşaltmak için kullanılabilir.

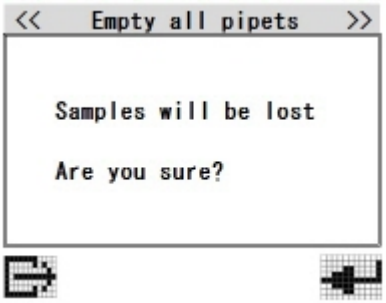
İşlev, mevcut durumda nozül konumunda olan pipet üzerinde uygulanabilir.

Seçimi onaylamak ve işlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın.

Devam etmek için [ENTER] tuşuna basın.

NOT:
Başka bir pipeti boşaltmak için **Karusel M33** menüsünden **Motor kontrolü** işlevini kullanarak pipeti nozül konumuna doğru hareket ettirin ve ardından **Pipet boşaltma** işlevini kullanın.

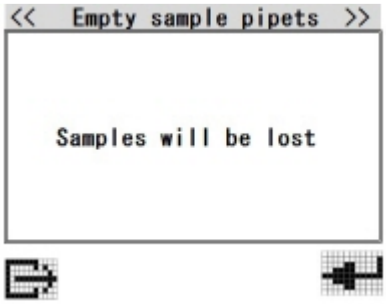
6.8.3.8 Bütün pipetleri boşaltma menüsü

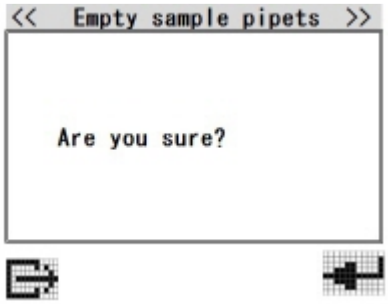


Bir hata durumunda bütün pipetleri boşaltmak için bu işlev kullanılabilir.
Seçimi onaylamak ve işlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın.
Devam etmek için [ENTER] tuşuna basın.

6.8.3.9 Numune pipetlerini boşaltma menüsü

Bir hata durumunda bütün dolu pipetleri boşaltmak için bu işlev kullanılabilir.
Seçimi onaylamak ve işlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın.





Devam etmek için [ENTER] tuşuna basın.

7

İşlem

7.1 Hızlı başlatma

Bu bölüm hızlı başlatma prosedürünü ve büyük bir parti örneğe başlamadan önce bütün sisteme bir göz atmak için neler yapılması gerektiğini genel olarak açıklar.

Starrsed ST yalnızca kapakları doğru şekilde kapatılmış ve doğru etikete sahip tüpleri işleyebilir.

7.1.1 Güç arttırma dizini

Açma işlemi:

- Starrsed ST cihazını **AÇIK** konumuna getirin.
- Ekranda Ana menü belirene kadar bekleyin.
- Cihaz artık kullanıma hazırdır.

7.1.2 Kontrol listesi

Laboratuvar süpervizörü aşağıdaki cihaz ayarlarını kontrol etmeli ve gerekli seçenekleri seçmelidir:

- **Ayarlar** - **30 dakika yöntemi** Menüsü (Varsayılan KAPALI)
- **Ayarlar** - **EDTAmod** Menüsü (Varsayılan AÇIK, Bu yalnızca yazılım sürümü 2.15'ten düşük olan cihazlar için mümkündür.)
- **Ayarlar** - **Tcorr** Menüsü (sıcaklık düzeltme) (Varsayılan AÇIK)

NOT:
EDTA modundan Sitrat moduna geçmek veya Sitrat modundan EDTA moduna geçmek için küçük bir donanım değişikliği yapılması gerekmektedir. Ayrıntılar için bkz. iş talimatı WI-405. Bu yalnızca yazılım sürümü 2.15'ten düşük olan cihazlar için mümkündür.

Her bir büyük numune serisinden önce aşağıdakileri kontrol edin:

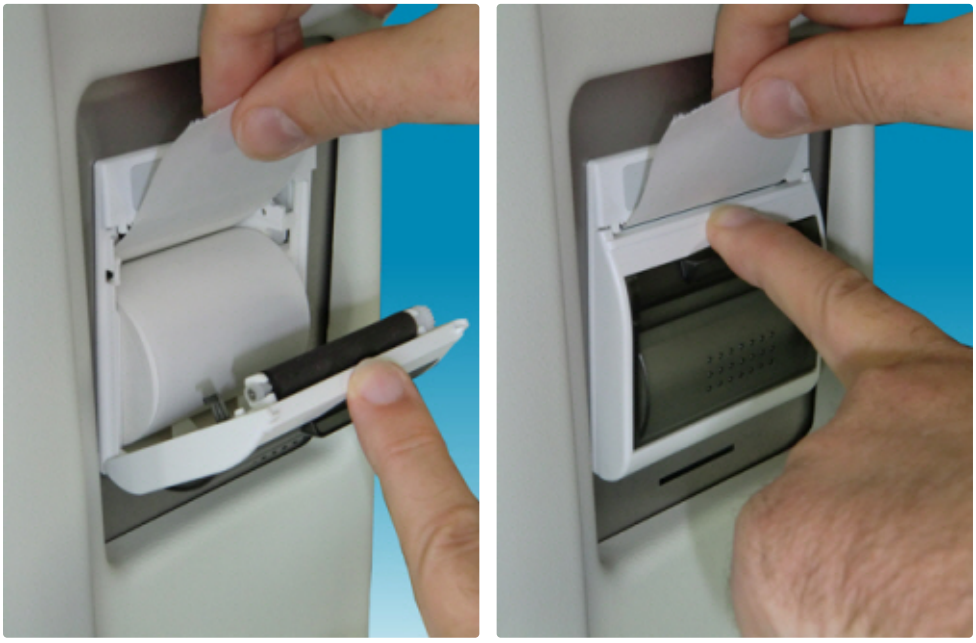
1. Kart okuyucuda akıllı kart bulunduğundan emin olun. Bu kartın tipi önemli değildir.
2. Yazıcıyı açın ve yeterli miktarda kağıt olup olmadığını kontrol edin. Gerekli durumlarda değiştirin.
3. Atık konteynerini boşaltın.
4. Sıvı seviyelerini kontrol edin ve gerekli durumlarda konteynerleri yeniden doldurun.

7.1.3 Yazıcı kağıdı değişimi

Çıktıda boydan boya kırmızı bir çizgi olması, yazıcının kağıt rulosunun bitmek üzere olduğunu gösterir. Kalan kağıt ile yaklaşık 24 sayfa rapor basılabilir. Kırmızı çizgi, kağıt rulosunun sonuna yaklaştıkça daha koyu bir renk alır.

Yazıcıyı açmak için kapağın üst kısmında bulunan sapı çekin:

Şekilde gösterildiği gibi yeni kağıt rulosu yerleştirin:



7.1.4 Sıvı seviyeleri ve reaktiflerin hazırlanması

Starrsed ST sıvı seviyeleri sensörler ile otomatik olarak kontrol edilmektedir. Rutin operasyon sırasında seviye sensörlerinin alarm vermesini önlemek için konteynerlerdeki sıvı seviyelerinin her gün görsel olarak denetlenmesi gerekmektedir.

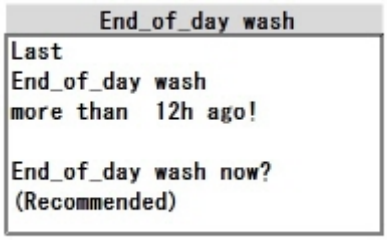
NOT:
Seviye sensörü alarm verdiğinde reaktif derhal yeniden doldurulmalıdır.

Sesli alarm, **Service \ Şişe alarmı KAPALI\,** menüsünden devre dışı bırakılabilir; şişeyi/şişeleri yeniden doldururken bu menüde kalın.

- Yalnızca Starrsed ST cihazıyla birlikte sağlanan reaktif konteynerlerini kullanın.
- Bulk reaktif paketlerini açmak için karton kutunun üzerindeki gözenekli parçayı kaldırın, kutunun ağzını açın ve muslukları ayarlayın.

1. Konteynerlere reaktif doldurun.
2. Konteynerleri cihazdan çıkarmak için önce sürgüyü sonuna kadar yukarı çekin, ardından şişeyi çıkarın:

7.1.5 Uyarı ekranı Gün sonu yıkama



Bu uyarı ekranı, son numune çalışmasından sonra Gün sonu yıkama yapılmadığında ve Starrsed ST cihazı 12 saatten uzun bir süredir boşta veya kapalı durumda olduğunda görünür. İşlevi başlatmak için [ENTER] tuşuna basın. Bu, pipetlerin gerekli şekilde temizlenebilmesini sağlar. Bu işlev daha sonra manuel olarak da başlatılabilir.

7.1.6 Sıvı sisteminin pompalanması

Starrsed ST cihaızını başlattıktan sonra, ekranda son pompalama döngüsünün üzerinden 12 saatten fazla zaman geçtiğini gösteren bir uyarı görebilirsiniz. Pompalama döngüsünü başlatmak için [ENTER] tuşuna basın.

Pompalamayı manuel olarak başlatmak için Ana Menüye giderek **Pompala** işlevini kullanın. Pompalama döngüsünün tamamlanması yaklaşık 2 dakika sürer.

7.2 Rutin numune prosedürü

Bu bölümde, Starrsed ST cihazında kan numunelerinin hazırlanması ve işlenmesinde uygulanması gereken prosedürler açıklanmaktadır.

7.2.1 Numune Karıştırma

Kan hücrelerinin numune içerisinde eşit şekilde dağılması için numune tüpünün numune alma ünitesine konmadan hemen önce karıştırılması gerekmektedir.
Bu işlem manuel olarak yapılabileceği gibi, tüpleri ters çevirerek karıştıran bir numune tüpü karıştırıcı kullanılarak da gerçekleştirilebilir.
Numune tüpünün en az 8 tur tam çevrilmiş olması gerekmektedir. Numuneyi çalkalamayın.

NOT: Toplam kanın en az 2 ml'sinin numune tüpünde bulunduğundan emin olun.

7.2.2 Numune tüplerini iğne sistemine yerleştirme

Karıştırdıktan sonra, numune tüpünü kapak aşağıya ve barkod etiketi cihaza dönük olacak şekilde iğne düzeneğine yerleştirin.

7.2.2.1 Barkodsuz numune tüpleri

1. **Numune modu** işlemini başlatın.
2. [BAŞLAT] tuşuna basın.
3. Taranan ID numarasının ekranda göründüğünden emin olun.
4. ID numarasının ekranda görünmemesi, barkodun okunmadığı anlamına gelir:
   1. Numune tüpünü bir miktar çevirerek [BAŞLAT] tuşuna tekrar basın
   veya:
   2. Bir sonraki bölümde anlatıldığı gibi manuel olarak ID girin.

NOT:
Kullanılabilir temiz pipet yoksa numune alma hemen başlamayabilir; işlem, 90 saniye içinde temiz pipet mevcut olduğunda otomatik olarak başlar.

Düzgün karışmamış bir numunenin aspirasyonunu önlemek için, temiz pipetin mevcut duruma gelmesinin 90 saniyeyi aştığı durumlarda numune alma işlemi otomatik olarak başlamaz.
Bu durumda operatörün numuneyi yeniden karıştırması ve [BAŞLAT] tuşuna tekrar basması gerekir.

7.2.2.2 Barkodsuz numune tüpleri

Numune tüpünün barkodunun olmaması veya barkodun okunmaması durumunda, numune ID'sini manuel olarak girebilirsiniz.

1. **Numune modu** işlemini başlatın.
2. ID numarasını girin.
3. [BAŞLAT] tuşuna basın.

NOT:
Kullanılabilir temiz pipet yoksa numune alma hemen başlamayabilir; işlem, 90 saniye içinde temiz pipet mevcut olduğunda otomatik olarak başlar.

Düzgün karışmamış bir numunenin aspirasyonunu önlemek için, temiz pipetin mevcut duruma gelmesinin 90 saniyeyi aştığı durumlarda numune alma işlemi otomatik olarak başlamaz.
Bu durumda operatörün numuneyi yeniden karıştırması ve [BAŞLAT] tuşuna tekrar basması gerekir.

7.2.3 Numuneyi aspire etme

Temiz pipet olduğunda, iğne düzeneği aşağı doğru hareket ederek iğnelerle numune tüpüne bastırır. Kan sensörü harekete geçene kadar gerekli hacimde kan numune tüplerinden çekilerek başka bir tüpe alınır (T3).

Kan sensörü harekete geçtiğinde, Westergren pipeti pistonu numuneyi pipete aspire etmek üzere yukarı doğru hareket eder. Bu dolum işlemi sırasında, seyreltici enjektörü nozül üzerinden kan akımına seyreltici uygular.

NOT:
Starrsed ST, bir SUNUCU ile iki yönlü iletişim kurulacak şekilde ayarlanmış ve bu numune için ESR ölçümü gerekli değilse ekranda "**ESR yok**!" mesajı gösterilir. Numune aspire edilmez; iğne ünitesinden kaldırılabilir.

7.2.4 Numune dizisinin durdurulması

Temiz pipet mevcut değilse ve numune alma işlemi henüz başlamamışsa numune, [İPTAL ET] tuşuna basarak iptal edilebilir.

NOT:
Tüp iğne üzerinde hareket etmeye başladığında, aspirasyon dizisi iptal edilemez.

7.2.5 Numune sisteminin otomatik durulanması

Her bir aspirasyondan sonra numune iğnesi, numune tüpleri ve dolum nozülü seyrelticiyle otomatik olarak yıkanır.

7.2.6 Numune alma sırasında dolum hataları

Numunenin pipete doldurulmasının ardından, ön ölçüm pipetiyle aspirasyon kalitesi kontrol edilir. Aşağıdaki parametrelere dikkat edilir:

- sütun yüksekliği
- seyreltici kullanımı
- olası hava kabarcıkları

Pipetin alt kısmında hava saptanması durumunda ekranda **E20 Fill Error !** (Dolum Hatası) belirir. Bu hata, seyreltmede sorun olduğunu veya yetersiz numune akışı olduğunu gösterir.

Başka sapmalar da varsa kontrolden sonra bir bip sesi duyulur ve ESR hatası veya uyarı verilir.

8

Raporlama

Starrsed ST cihazının standart çıktı formu basılı rapordur.

Starrsed ST, aynı zamanda, bir SUNUCU ile iletişim kurarken farklı protokollerin kullanılmasına da izin verir. İletişim çift yönlü olabileceği gibi tek yönlü de olabilir.

8.1 Protokoller

Protokol, makine ve bilgisayar sistemi arasındaki bağlantı ve veri transferini yöneten kurallar bütünüdür. Aynı zamanda da verilerin bilgi sorgulama esnasında makineler ve bilgisayar sistemleri arasındaki transferinden önce uygulanması gereken kurallar ve prosedürler bütünüdür.
Aşağıda verilen protokoller LIMS veri transferi için seçilebilir.

1. Seri Çıktı Yok
2. MECHATRONICS-01 çift yönlü
3. MECHATRONICS-02 tek yönlü
4. Compact iki yönlü
5. Compact tek yönlü
6. Protokol Sysmex R-3500
7. Protokol Sysmex R-3500 tek yönlü

Protokol **Ayarlar** - **Prokotol** menüsünden belirlenebilir. Protokol seçtikten sonra [ENTER] tuşuna basarak yeni ayarları kaydedin.

	Sağlama Toplamı	Alındı Damgası/Olumsuz Alındı Damgası	30 dakikalık çıktı
Seri 2	Seçilemez	Seçilemez	Seçilemez
Seri 3	Seçilemez	Seçilebilir	Seçilemez
Seri 4	Seçilebilir	Seçilemez	Seçilebilir
Seri 5	Seçilebilir	Seçilebilir	Seçilebilir
Seri 6	Seçilemez	Seçilemez	Seçilemez
Seri 7	Seçilemez	Seçilemez	Seçilemez

8.2 Sonuç Çıktısı

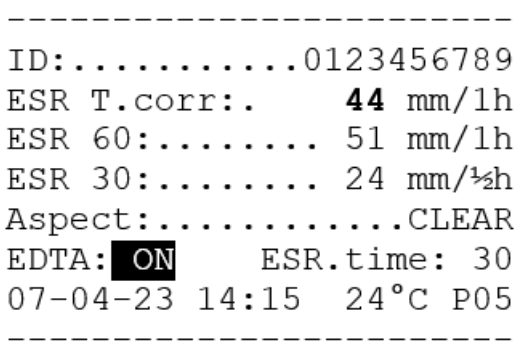
ESR ölçüm sonuçları yerleşik yazıcıya gönderilir ve termal kağıda yazdırılır.

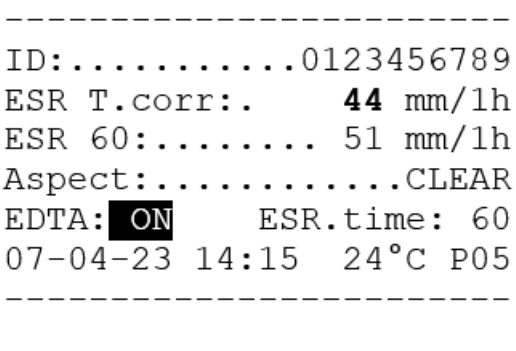
Raporların sayfa düzeni 60 veya 30 dakika yöntemlerinden hangisinin seçildiğine bağlı olarak değişir.

NOT:
Termal kağıt ışığa karşı duyarlıdır; çıktılar birkaç hafta sonra solmaya başlar. Basılı raporları gelecekte referans olması için saklamanız gerekiyorsa bu çıktıları serin, karanlık bir yerde saklayın veya normal bir fotokopi makinasıyla çoğaltın.

NOT:
Aşağıdaki alt bölümlerde yer alan "Satır 1" - "Satır D" tanımlamaları, yalnızca bu dokümantasyon için referans alınmalıdır. Bu tanımlamalar çıktıda yer almayacaktır. Çıktıda hangi satırların yer aldığı cihaz ayarlarına ve basılı sonuçlara dayalıdır.

8.2.1 30 ve 60 Dakika modu raporu





Örnek kimliği=Hasta numarası -123456789

Satır 1 | ID 0123456789

Tc=60 dakika ESR sonuçları, milimetre cinsinden, **18**°C'ye göre düzeltilmiş. (Sadece sıcaklık düzeltmesi etkinse).

Satır 2 | ESR T. kor. 75 mm/1S

ESR=Düzeltilmemiş 60 dakika ESR sonuçları/

Satır 3 | ESR 60: 84 mm/1S

Hh=Düzeltilmemiş 30 dakika ESR sonuçları (sadece 30 dakika modu etkinse)

Line 4 | ESR 30: 24 mm/½h

Görünüş (temiz, bulanık).

Satır A | Unsur Temiz

EDTA modu Açık veya Kapalı (yazılım sürümü <2.15)

Satır B | EDTA: AÇIK ESR saati 60

ESRsaat: Zaman=dakika cinsinden gerçek sedimentasyon zamanı.

Satır C	15-03-10	13:01	22 °C	P15
	Güncel tarih	Güncel saat	Güncel sıcaklık	Pipet numarası - bu örnekte pipet 15

Satır D hata ve uyarı mesajları için kullanılır, farklı renklerde basılır.

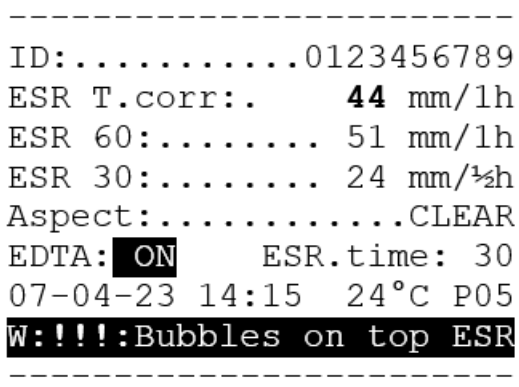
8.2.2 Analizör HATASI

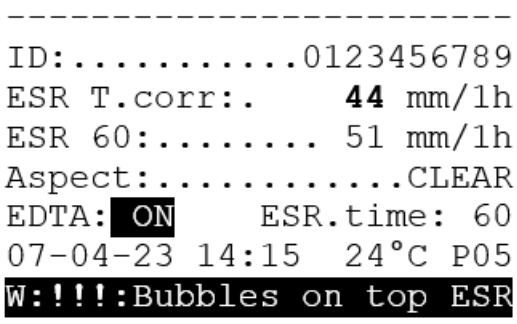
Çıktının alt satırında zıt renklerde hata mesajları bulunabilir.
Hasta ID'sinin bulunduğu satır, satır B ve C dışındaki diğer tüm satırlar silinir.

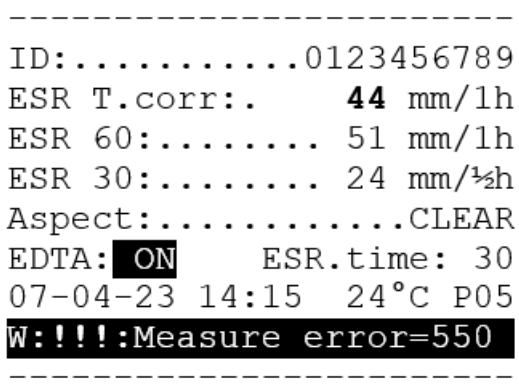
Ölçüm sırasında herhangi bir hatanın tespit edilmesi durumunda, Starrsed ST sesli uyarı verir.

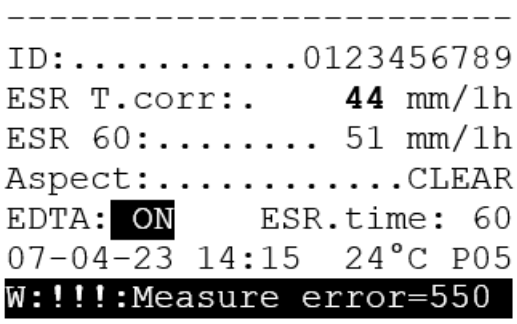
8.2.2.1 ESR Hatası ve Uyarısı kod mesajları

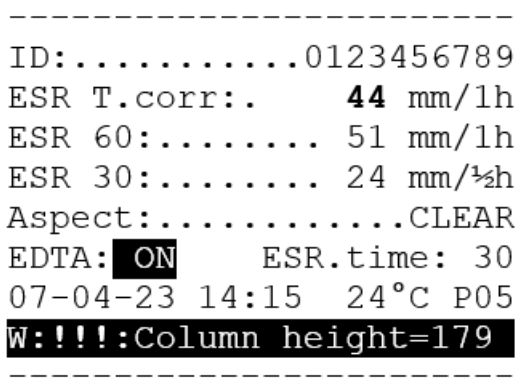
Uyarılar:

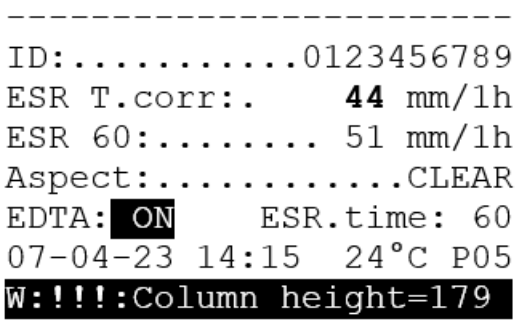

ID:.....0123456789
ESR T.corr:. 44 mm/1h
ESR 60:..... 51 mm/1h
ESR 30:..... 24 mm/½h
Aspect:.....CLEAR
EDTA: ON ESR.time: 30
07-04-23 14:15 24°C P05
W:!!!:Bubbles on top ESR


ID:.....0123456789
ESR T.corr:. 44 mm/1h
ESR 60:..... 51 mm/1h
Aspect:.....CLEAR
EDTA: ON ESR.time: 60
07-04-23 14:15 24°C P05
W:!!!:Bubbles on top ESR

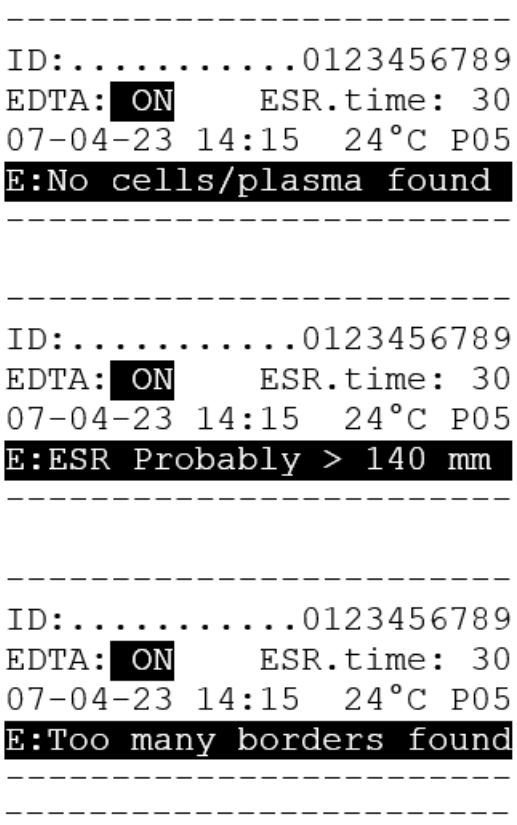

ID:.....0123456789
ESR T.corr:. 44 mm/1h
ESR 60:..... 51 mm/1h
ESR 30:..... 24 mm/½h
Aspect:.....CLEAR
EDTA: ON ESR.time: 30
07-04-23 14:15 24°C P05
W:!!!:Measure error=550


ID:.....0123456789
ESR T.corr:. 44 mm/1h
ESR 60:..... 51 mm/1h
Aspect:.....CLEAR
EDTA: ON ESR.time: 60
07-04-23 14:15 24°C P05
W:!!!:Measure error=550


ID:.....0123456789
ESR T.corr:. 44 mm/1h
ESR 60:..... 51 mm/1h
ESR 30:..... 24 mm/½h
Aspect:.....CLEAR
EDTA: ON ESR.time: 30
07-04-23 14:15 24°C P05
W:!!!:Column height=179


ID:.....0123456789
ESR T.corr:. 44 mm/1h
ESR 60:..... 51 mm/1h
Aspect:.....CLEAR
EDTA: ON ESR.time: 60
07-04-23 14:15 24°C P05
W:!!!:Column height=179

Hatalar:



Hata: Hiçbir ESR sonucu alınmadı
Uyarı: Sonuç, yayınlanmadan önde incelenmelidir.

Hata yok		
Hücre / plazma bulunamadı	Hata	Pipet içinde hiçbir içerik tespit edilemedi.
ESR Muhtemelen > 140 mm	Hata	Çok yüksek ESR değeri
Çok fazla çizgi	Hata	Üçten fazla çizgi, muhtemelen hava kabarcıkları, saptandı
Dolum Hatası	Hata	Kan sütunun altında hava saptandı.
Sütun yüksekliği <nnn>	Uyarı	Sütun yüksekliği 180 ve 210 mm arasında olmalıdır. <nnn> = gerçek sütun yüksekliği.
Ölçüm hatası	Uyarı	Geri sayım, ölçme başlığından başlayan ileri sayım ile eşit değil.
Tepede hava kabarcıkları	Uyarı	ESR'nin tepesindeki hava kabarcıkları

Hata sınırı	Hata	Aşağıda verilen sınırlardan bir tanesi olması gereken ayarda değil: • ESR Zamanı • Sütun yüksekliği

8.2.3 Limit hatalarında sonuçlar

```
------------------------
ID:...........0123456789
EDTA: ON     ESR.time: 30
07-04-23 14:15  24°C P05
E:L_err( 24  51  44 200)
------------------------
```

```
------------------------
ID:...........0123456789
EDTA: ON     ESR.time: 60
07-04-23 14:15  24°C P05
E:L_err(     51  44 200)
------------------------
```

Bu seçenek **EVET** olarak ayarlıyken bu limit hatası meydana geldiğinde, sonuçlar yazdırılır/LIMS'e gönderilir. Tortulaşma süresi ve seyrelme oranı (bunlar hala her zamanki konumda yazdırılmaktadır) ile birlikte operatör/analist, nelerin hataya neden olduğunu ve hata mesajında saklanan ESR değerleri kullanıp kullanamayacağını görebilir.

Bu seçenek **HAYIR** olarak ayarlıyken bu limit hatası meydana geldiğinde *30 dk ESR, 60 dk ESR* ve *sıcaklığı düzeltilmiş ESR* alanları boş kalır ve bu nedenle sonuçlar yazdırılmaz/LIMS'e gönderilmez.

Hata alanındaki (satır D) hata mesajı en az bir tane limitin (ESR saati, seyreltme oranı veya sütun yüksekliği) aşıldığını gösterir.

Hata mesajı tanımı **L_err(hhh/www/ttt/ccc)** :

- **L_err**, "hata sınırı"
- **hhh**, 30 dk ESR
- **www**, 60 dk ESR
- **ttt**, sıcaklık düzenlemesi yapılmış 60 dk sonuçları
- **ccc**, sütun yüksekliği anlamlarına gelmektedir.

Bir hata limiti mesajı örneği:

- L_err(42/ 84/ 75/200) hata mesajı 42 mm, 30 dk yöntemi, sıcaklık düzenlemesi 75 ve doğru sütun yüksekliği anlamına gelmektedir.
- L_err(---/ 84/ 75/200) hata mesajı 84 mm, 60 dk yöntemi, sıcaklık düzenlemesi 75 ve doğru sütun yüksekliği anlamına gelmektedir.

NOT:
Seyreltici, Starrsed ST cihazında bulunan pipet pistonuna mekanik olarak bağlıdır. Dolayısıyla seyreltme oranı her zaman %100'dür ve hiçbir zaman limitlerin dışına çıkmaz.

Not: LIMS içindeki limit hata filtreleri cihazdaki limit hata ayarlarıyla uyumlu değilse, bütün beklenen sonuçların LIMS'e gönderilmemesi muhtemeldir.

8.2.4 Raporlama aralıkları

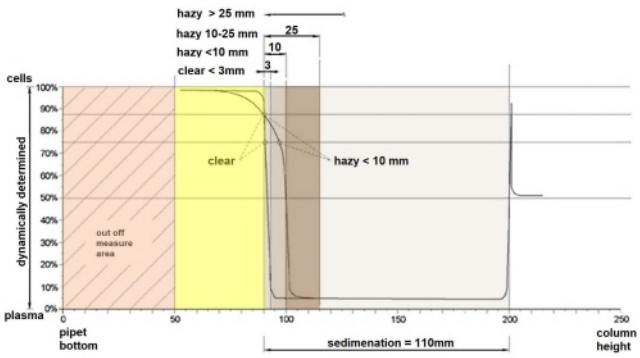
columns üzerindeki 2, 3 ve 4. raporlama aralıkları milimetre cinsindendir. Ölçüm aralığı menisküsün en tepesinden başlar ve 140 mm'dir. Hücre/plazma oranının 140 mm'den yüksek çıkması halinde değer >140 olarak raporlanacaktır.

8.2.5 Bulanık Görüntü

Westergren sedimentasyon pipetlerinin otomatik okuma işlemi, bir optik sensör pipetlerin üzerinde hareket ettirilerek gerçekleştirilir. Sensörün hareketi esnasında her 0,25 mm'de bir okuma yapılır. Sensörler, kan ile doldurulmuş Westergren pipetlerinden geçen kızılötesi ışığın emilimini okur. Bu okumalara bağlı olarak bir dizi emilim seviyesindeki değerler saptanır. Emilim rakamları en koyu ve en açık değerler arasında değişir (en koyu = % 100 ve en açık = % 0 emilim).

Bu seviyeler aşağıdaki gibidir:

%87,5	Hücre/plazma ayrımı
%75,0	Bulanık deteksiyon
%50,0	Menisküs deteksiyonu



Bir örnekten alınmış tipik emilim değerlerini gösteren grafik

ESR ölçümünün sonucu ölçülebilir bir birimde ("mm") ifade edilse de, herhangi bir analit veya maddenin ölçülebilir miktarlar içeren bir ölçüm değildir. Ölçülen değer, kan örneğinin özelliklerinden ve dış faktörlerden etkilenen fizyolojik bir sürecin sonucudur. Bu nedenle ESR ölçümü nitel bir süreç olarak düşünülmelidir.

'Sedimentasyon' değeri, hücre/plazma seviyesi (%87,5 emilim) ve menisküs arasındaki mesafenin milimetre cinsinden değeridir. Herhangi bir bulanıklık yoksa, emilim kısa bir süre içinde %75 seviyesinin altına düşer. %87,5 ve %75 seviyeleri arasındaki mesafenin 3 mm'den az olması durumu, raporda 'HAZY' ('TEMİZLE') şeklinde belirtilecektir. %87,5 ve %75 seviyeleri arasındaki mesafenin 3 mm'den fazla olması durumu ise raporda 'CLEAR' ('BULANIK') şeklinde belirtilecektir.

Bulanýklýk (see page 119) seviyesinden hücre/plazma ayrýmý seviyesine geçiþ belirlenen aralýkta gerçekleþmediðinde, Bulanýk raporlarý gösterilir. Aþaðýdaki kod mesajlarý 5. sütunda gösterilir/raporlanýr.

Aşağıdaki 4 kod şöyle tanımlanır:

0	Örnek temiz.

1	Örnek Bulanık < 10
2	Örnek Bulanık < 25
3	Örnek Bulanık > 25

Bulanık içerikli sonuçlar Hata sınırı ayarları menüsünden kaldırılabilir.

Alanın uzunluğu		**Raporlanan sınıf**	
Bulanık alan	>25 mm	Bulanık	>25 mm
Bulanık alan	>10 mm <25 mm	Bulanık	<25 mm
Bulanık alan	>3 mm < 10 mm	Bulanık	<10 mm
Bulanık alan	< 3 mm	TEMİZLE	<3 mm

8.2.5.1 "HAZY" (BULANIK) kod mesajları analizörü

Bu kod satır A'daki "numune veri kaydı" bölümünde görünür.

Aşağıdaki 4 kod şöyle tanımlanır:

0	Örnek temiz.
1	Örnek Bulanık < 10
2	Örnek Bulanık < 25
3	Örnek Bulanık > 25

9

Kalite kontrol

9.1 Starrsed Kontrol ile ölçüm kalitesinin izlenmesi

Starrsed Control, Eritrosit Sedimentasyon Hızı (ESR) cihazlarının ve prosedürlerinin kesinliğini denetleyen bir in vitro teşhis kalite kontrol maddesidir. Bu talimat, yalnızca Mechatronics ESR Starrsed cihazlarında kullanılan Starrsed Kontrol için geçerlidir.

Starrsed Kontrol şu durumlarda kullanılabilir:

- Olağandışı aralık (Seviye A)

- Normal aralık (Seviye N)

9.2 Sınırlandırmalar

Starrsed Control gereci, sadece Eritrosit Sedimentasyon Hızını test etmek için kullanılır; diğer hematoloji prosedürleri için kullanılmamalıdır.
Starrsed Control gereci bir standart olarak kullanılmamalıdır.
Starrsed Control gereci kullanma süresini doldurduktan sonra kullanılmamalıdır.
Starrsed Control gerecinin tedarikçisi olan Mechatronics, cihazın kullanım amacı dışında kullanmasından doğabilecek herhangi bir hasardan sorumlu değildir.

9.3 Tahmini değer aralığı

Starrsed Control, Starrsed ESR analizörleri için test edilir. Yazılım her zaman sıcaklığı düzeltilmiş bir sonucu hesaplar, çünkü yalnızca sıcaklığı düzeltilmiş sonuçlar, test ortalaması değeri ile karşılaştırılabilir. Test edilen ortalama değerler, beklenen aralıklar ve referans değerleri, farklı tesislerdeki birden fazla cihazdaki doğrulama ölçümlerinden elde edilir. Tüm bu değerler ürün prospektüsünde (tüp barkodunda kodlanmış test edilen ortalama değeri) belirtilmiştir ve lota özgüdür. Her bir laboratuvarın ortalaması, ilgili kabul edilebilir aralık içinde olmalıdır; ancak laboratuvar ortalamaları bu ürünün kullanım ömrü boyunca listelenen değerlerden farklı olabilir. Laboratuvar tekniği, enstrümantasyon kalibrasyon metodu ve reaktifler arasındaki farklılıklar zaman içindeki ve laboratuvarlar arasındaki farklılıklara neden olabilir. Her laboratuvarın kendi araçlarını ve kabul edilebilir aralıklarını belirlemesi ve sağlananları sadece kılavuz olarak kullanması önerilir.. Control maddeleri kabul edilebilir aralıklarda tutarlı bir şekilde çalışmadığında, hasta sonuçları geçersiz kabul edilmelidir. Yardım almak için Starrsed cihazınızın tedarikçisiyle iletişime geçin. Referans yöntemlerden elde edilen değerler, bu yöntem için yalnızca bir göstergedir ve Test ortalama değeri ile karşılaştırılamaz. Sonuçlar belirtilen test aralıklarının dışındaysa tüpü atın ve yeni bir tüp kullanın. Sorunlar devam ederse daha fazla yardım ve/veya bilgi için tedarikçinizle iletişime geçin.

9.4 Sıcaklık düzenleme

Elde edilmiş değerleri seyreltici ve sıcaklık düzenleme uygulanmış 60 dk ESR sonuçlarını baz alır. Böylece ölçülmüş ESR değeri *sıcaklık düzenlemesi kullanarak* tahmini değer ile karşılaştırılmalıdır. 30 dk ölçümünün, sıcaklık düzeltmeli 60 dk ESR sonucu olarak hesaplanması yuvarlamalar nedeniyle QC sonuçlarını etkiler.

Daha fazla bilgi için QC Sonuçları bölümüne bakın.

9.5 Kalite kontrol prosedürü

Starrsed Control kullanıma hazır tüplerde yapılır ve tüplerin kullanımı hasta örneklerinin kullanımı ile aynıdır. Starrsed Control sadece "ESR ölçümü ICSH değerlendirmesi" (2011) ve "ESR Testi için CLSI Prosedürleri; Onaylı Standart; H02-A5" (2011) metinlerinde tanımlandığı şekillerde seyrelticili Westergren yöntemi için kullanılabilir.

1. *Laboratuvar ID'si kullanırken:* Laboratuvar ID'sini Starrsed Kontrol Numune ID'sine bağlayın; tüp üzerinde yer alan orijinal Starrsed Kontrol etiketinin üzerine Laboratuvar ID'si etiketini yapıştırın.
2. Topaklanmış hücreleri tamamen dağıtmak için Starrsed Control tüplerini ters düz çevirin. (Ayrıca video talimatına bakın https://portal.rrmechatronics.com/whatiseqas/)
3. Tamamen karıştırmak amacıyla tüpü en az 15 dakika silindir karıştırıcıya veya çevirici karıştırıcıya yerleştirin. Köpüklenmesini önleyin. DAİRESEL ÇALKALAMA YAPMAYIN.
   NOT: Tutarlı ve yeniden üretilebilir sonuçlar için Control maddesinin tam anlamıyla ve her seferinde aynı şekilde karıştırılması ve işlenmesi gerekmektedir.
4. Starrsed Kontrol tüpünü, karıştırdıktan hemen sonra analizöre yerleştirin.
5. Numune modunu başlatın. Starrsed Kontrol numunesi, hasta numuneleriyle aynı şekilde işleme alınır. "KK ayarları" bölümündeki ayarlara bağlı olarak LIMS'e bir istek ve/veya sonuç gönderilir.
6. Her kullanımdan sonra tüpü yenileyin (18°-30°C arasında).

Ayrıntılı bilgi için Starrsed Kontrol Kullanma Talimatını okuyun.4.6 ml'lik bir tüpün içeriği, üç Kontrol numunesi için yeterlidir. Artan malzemeleri diğer tüplerde bulunan malzemelerle karıştırmayın. Boş tüpleri tekrar kullanmayın.

KK hataları için KK Hata mesajları bölümüne bakın.

KK numunesinin aralık dışında olması durumunda "**Kontrol aralık dışında!**" mesajı verilir. Bu uyarı, hastadan numune alma işlemi başladığında da verilir. Hastadan numune alma işlemini durdurmak için ESC, numune almaya devam etmek için ENTER tuşuna basın. "**Kontrol aralık dışında!**" uyarısının ardından hasta numunesi alımına izin verilmesi, Laboratuvarın genel KK prosedürüne bağlıdır.

Starrsed Kontrol, tıbbi atık gibi imha edilmelidir.

9.6 Pipetlerin kontrolü

Starrsed ST cihazının ölçüm ünitesinin donanım ve yazılımının doğru işleyişi Mechatronics Control Pipettes (Order nr. QTST049000) yardımı ile düzenli aralıklarla kontrol edilmelidir. Daha fazla bilgiye Kontrol Pipeti Kullanma Kılavuzundan (MRN-019) ulaşabilirsiniz.

9.7 QC (Kalite Kontrol) Sonuçları

Ölçülen QC sonuçları Elde edilmiş ortalama değer ve geçerlilik aralığı ile karşılaştırılır. Geçerlilik aralığındaki uygulanabilir değerler kullanıcı ayarlarına bağlıdır. Daha fazla bilgi için "QC Ayarları " bölümüne bakın.

Uygun olduğunda QC sonuçları seçilen LIMS ve hata sınırı ayarları kullanılarak LIMS'e raporlanır.

9.7.1 KK Sonuç analizi

KK sonuçları LIMS'e gönderilerek laboratuvarın kendi Kalite Kontrol veri sisteminde daha fazla analiz işlemine tabi tutulabilir. Yetkili personel kabul edilebilir/kabul edilemez rastlantısal hataları, eğilimleri veya sistematik hatalardaki kaymaları belirleyebilmeli ve istatistiksel verilerden ayırabilmelidir. Analitik sonuçlar kullanıcının Kalite Kontrol Prosedürlerine bağlı olarak kabul veya reddedilebilir.

KK sonuçlarındaki değişiklikler kademeli ya da ani olabilir. Kademeli değişiklikler, kontaminasyon ve tesadüfi çevresel değişkenlerden kaynaklanabilir. Ani değişiklikler ise KK maddesi serisinde değişiklik veya olası donanım hatalarından kaynaklanabilir.

Hesaplanan ortalama ve kontrol değeri arasında önemli fark olmasından dolayı sonuçlar sürekli olarak aralık dışında kalıyor ancak istatistikler küçük sapmalar dışında kesin sonuçlar gösteriyorsa KK Ayarları bölümünden kabul edilir miktar aralığının genişletilmesi düşünülebilir.

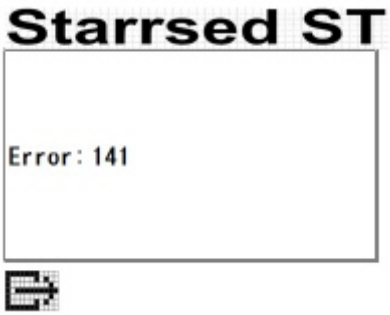
Sonuçların tesadüfi olarak aralığın dışında olması durumunda, günlük bakım ve/veya Gün sonu yıkama adımlarının gerçekleştirilmesi ve ardından hasta sonuçlarını vermeden önce başka bir KK numunesi basamağı daha uygulanması önerilir.

"**Kontrol aralık dışında!**" uyarısının ardından hasta numunesi alımına izin verilmesi, Laboratuvarın genel KK prosedürüne bağlıdır.

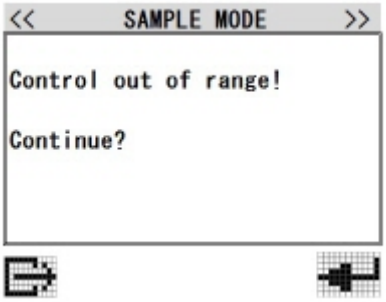
9.7.2 KK Hata mesajları

Genel ESR hataları ve uyarıları KK sonuçları için de geçerlidir, bkz. "ESR Hata ve Uyarısı kod mesajları"

Sonuç aralık içindiyse herhangi bir mesaj gösterilmez. Sonuç aralık dışındaysa bir hata mesajı gösterilir.



Devam etmek için ESC tuşuna basın.



Uyarının aktif kalması için ESC'ye, uyarıyı yok saymak için Enter tuşuna basın.

Genel ayar "Temperature Correction" (Sıcaklık Düzeltme) (TCorr) AÇIK duruma getirildiğinde gösterilen mesaj:

- "**E141**"
  Düzeltilmemiş ve düzeltilmiş sonuç aralık dışındadır.

Genel ayar "Temperature Correction" (Sıcaklık Düzeltme) (TCorr) KAPALI duruma getirildiğinde gösterilen mesajlar:
Yazılım, her zaman sıcaklığı düzeltilmiş sonuç hesaplar, çünkü yalnızca sıcaklığı düzeltilmiş sonuçlar Miktar ortalama değeriyle karşılaştırılabilir.

- "**E141**"
  Düzeltilmemiş ve düzeltilmiş sonuç aralık dışındadır.
- "**E142**"
  Düzeltilmemiş sonuç aralık dışındadır, ancak düzeltilmiş sonuç aralık içindedir.
- "**E143**"
  Düzeltilmemiş sonuç aralık içindedir, ancak düzeltilmiş sonuç aralık dışındadır.

Kalite kontrol arıza tespiti bölümüne de bakın.

Doğru bir KK sonucu verilene kadar "**Kontrol aralık dışında!**" mesajı gösterilir veya bu mesaj yok sayılır (devam edilerek). Bu uyarı "aktif" bırakıldığı sürece hasta numunesi alınamaz. Kullanıcının Kalite Kontrol Prosedürlerine bağlı olarak hasta numunesi alımı KK Hata mesajından sonra gerçekleştirilebilir veya gerçekleştirilemez.

10

Kapat

Starrsed ST cihazını gün sonunda kapatmanız tavsiye edilir. Cihazı kapatmadan önce Günlük Bakımın ya da en azından Gün sonu yıkama prosedürünün uygulanması iyi olacaktır. Böylece cihaz temiz kalacak ve belli bir süreliğine de olsa bakteri oluşumu engellenecektir.

Her zaman, özellikle de bakım esnasında, enfeksiyon tehlikesi olduğu unutmayın. Gerekli önlemleri alın.

10.1 Gün sonu yıkama prosedürü

Bu işlevin amacı zamanla pipetin içinde birikmiş olabilecek kalıntılardan pipet içini temizlemektir.
Ana Menüden **Gün sonu yıkama** işlevini kullanın. Bu işlemin tamamlanması yaklaşık 30 dakika sürer.

Bütün pipetler otomatik olarak X-Clean ile doldurulur. Son pipet de doldurulduğunda, bu pipetler tekrar boşaltılır.

Bu işlev [İPTAL ET] tuşuna basılarak durdurulabilir.

NOT:
İşlev durdurulduğunda X-Clean pipetleri henüz yeterince ıslatıp temizleyememiş olabilir.

11

Atık uzaklaştırma

Atık haznesinde seviye sensörleri bulunmaktadır ve bu sensörden bir atık hatası geldiği takdirde hazne hemen boşaltılmalıdır. Atık potansiyel olarak bulaşıcı (biyozararlı) madde olarak kabul edilmeli ve yerel yönetmelikler doğrultusunda atılmalıdır. Atık haznesinin tamamen çıkarılıp temizi ile değiştirilmesi tavsiye edilir. Hatayı silin.

11.1 Atık konteyneri

1. Kapağı çevirerek açın:

2. Sürgüyü kaldırın ve atık konteynerini bölmeden çıkarın:

3. Verilen kapakla konteyneri kapatın.
4. Tersi sırayı izleyerek boş konteyneri yerleştirin.
5. **Yalnızca atık sensörü BANG019015 bulunan cihazlar için:** Yeni atık şişesi olması durumunda: "Atık sensörünü ayarla" menüsünden atık sensörünün değerlerini kontrol edin.

Uyarı:
Atık potansiyel olarak bulaşıcı (biyozararlı) madde olarak kabul edilmelidir.

NOT:
Atık konteynerini geri dönüştürürken konteynerin iyice temizlenip durulandığından emin olun. Yalnızca Mechatronics tarafından tedarik edilen atık konteynerlerini kullanın.

12

Starrsed ST sistem mesajları

Normal çalışma sırasında aşağıdaki "**Sistem mesajları**" ile karşılaşabilirsiniz:

1. *Tüp bekleniyor*
   - Dolu pipetin geçen süre henüz tamamlanmadan ve operatör bir sonraki pipeti doldurmaya hazır hale gelmeden önce ölçüm konumuna gelmesi durumunda, *Tüp bekleniyor* mesajı belirir.
   - Numune yükleme dizisine devam edilmesi için operatörün ölçüm konumundaki pipet ölçülene kadar beklemesi gerekir.
2. *Yazıcı hatası*
   - Kağıt miktarını kontrol edin.
   - Not: veriler tamponda saklanacaktır; daha sonra yazdırılabilir.
3. *Reaktif seviyesi boş mesajı*
   - Bütün reaktif şişelerinin seviye dedektörleri bulunmaktadır; ekranda hangi reaktif şişesinin/şişelerinin boş olduğunu gösteren bir hata belirir.
   - Hızlı başlangıç bölümünde açıklandığı gibi yeni reaktif hazırlanır.
4. *Atık şişesi dolu veya Atık şişesi yok mesajı*
   - Atık konteynerinin de seviye dedektörü bulunmaktadır. Ekranda atık hatası belirmesi üzerine Starrsed ST yeni veya boş konteyner koyulana kadar pipetleri doldurmayı ve temizlemeyi durdurur. Temizlenmiş konteyner koymanız tavsiye olunur.
   - Hatayı silmek için [ESC] tuşuna basın.
   - Menü atık sensöründen atık sensörü değerlerini kontrol edin.

Uyarı:
Atık potansiyel olarak bulaşıcı (biyozararlı) madde olarak kabul edilmelidir.

13

Veri güvenliği yönetimi

Starrsed ST bulunan bütün veriler **pil destekli** bir hafızaya kaydedilir.

İşlenmemiş veriler ve sonuçlar herhangi bir elektrik kesintisi ya da bilgisayarın yanlışlıkla kapatılmasına bağlı olmaksızın saklanmaktadır. Başlat prosedüründen sonra yazılım, sırada bekleyen ESR olup olmadığını kontrol eder. Eğer var ise öncelik bu onlara verilir. Elektrik kesintisi durumunda sedimentasyon zamanı (60 ya da 30 dk) uzayabilir. Ancak başlangıç saati kaydedildiğinden gerçek sedimentasyon zamanı kontrol edilebilir.

Sınırlı miktarda numune verisi saklanabilir. Bk. Teknik Özellikler .

13.1 Elektrik arızası

Elektrik arızası durumunda, Starrsed ST güç anahtarından kapatılıp **OFF** konumuna getirilmedir. Elektrikler geldiğinde cihaz tekrar açılıp **ON** konumuna getirilebilir. Standart başlatma işlemlerinden sonra Starrsed ST kalan diğer örnekler üzerine işlem yapmaya devam edecektir.

14

Bakım

Bu **Starrsed ST** çok miktarda neredeyse hiç seyreltilmemiş haldeki tam kanı işleme alıp bir saat kadar pipetlerde tutan bir analizördür. Bu nedenle cihazın bakımı çok önemlidir.

Cihazdan maksimum güvenilirlik elde etmek için bakım prosedürlerinin sıkı sıkıya uygulanması şarttır. Bütün prosedürler birkaç örneğe dayanmaktadır.

Bakım seviyeleri	İş talimatları
Günlük	WI-400 Günlük
Haftalık	WI-406 Haftalık
4. seviye bakım	WI-404 4. Seviye bakım
3. seviye bakım	WI-403 3. Seviye bakım
1/2 Seviye bakım	Uygun değil; eğitimli servis mühendisi tarafından yapılacak

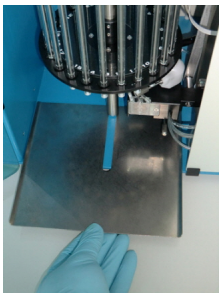
UYARI!!!
Her zaman, özellikle de bakım esnasında, enfeksiyon tehlikesi olduğu unutmayın. Gerekli önlemleri alın. Kan ile ilgili olan her şeyde BİYOLOJİK TEHLİKE vardır.

14.1 Günlük

Günlük bakımın amacı cihazı temiz ve kirlenme riskini düşük tutmaktır.

Dezenfektan hazırlama (zaten hazır değil ise)
Bu dezenfektan kan ile temas eden tüm dış parçaların temizlenmesi için uygundur.

1. İğne ünitesinin alt tüp tutacağını silin.
2. Pipet karuseli ve iğne ünitesinin altında bulunan paslanmaz çelik toplama plakalarını silin.



3. Ana Menüden [**Gün sonu yıkama**] işlevini kullanın.
4. Sistemde sızıntı olup olmadığını kontrol edin.

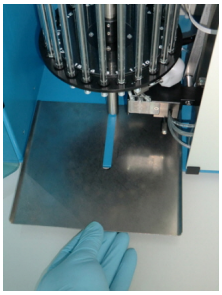
14.2 Haftalık

Haftalık bakımın amacı günlük bakımı sürdürmek ve eskiyen bileşenlerin ilave kontrolünü yapmaktır.

NOT:S tipi akıllı kart gerekli !

Dezenfektan hazırlama (zaten hazır değil ise)
Bu dezenfektan kan ile temas eden tüm dış parçaların temizlenmesi için uygundur.

1. İğne ünitesinin alt tüp tutacağını silin.
2. Pipet karuseli ve iğne ünitesinin altında bulunan paslanmaz çelik toplama plakalarını silin.



3. Ana Menüden [**Gün sonu yıkama**] işlevini kullanın.
4. Sistemde sızıntı olup olmadığını kontrol edin.
5. Numune iğnesinin durumunu inceleyin:
   Menü **Servis** - **Motor kontrolü** - **İğne M31** İğne uçlarını baskılamak için [AŞAĞI OK] tuşuna iki defa basın. Uçlar aşınmışsa iğneyi değiştirin.

14.3 4. seviye bakım

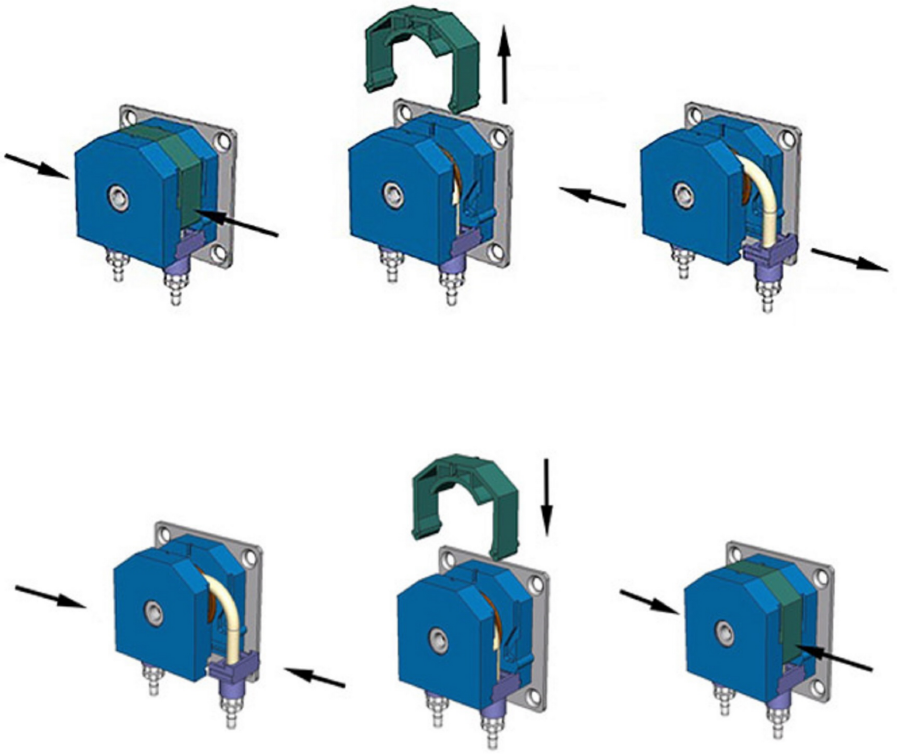
4. seviye bakımın amacı günlük ve haftalık bakımları gerçekleştirmenin yanı sıra
:

- Atık pompası tüpünün durumunu kontrol etmek. Tüpün eskimiş olması veya sızıntı yapması durumunda tüpü değiştirmek.
- Pipet mührünü ve nozül O-ring contalarını değiştirmektir.

NOT:S tipi akıllı kart gerekli !

4. seviye için ek talimatlar:

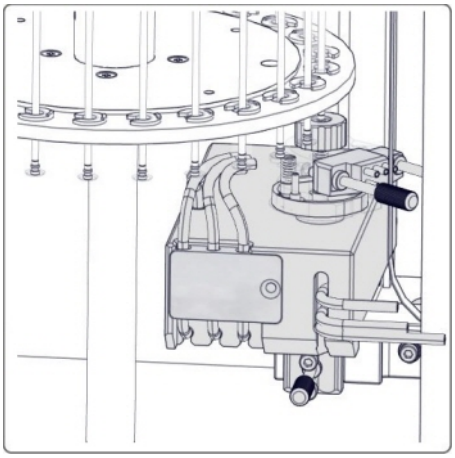
1. Atık pompası tüpünün durumunu kontrol etmek. Tüpün eskimiş olması veya sızıntı yapması durumunda tüpü değiştirmek.



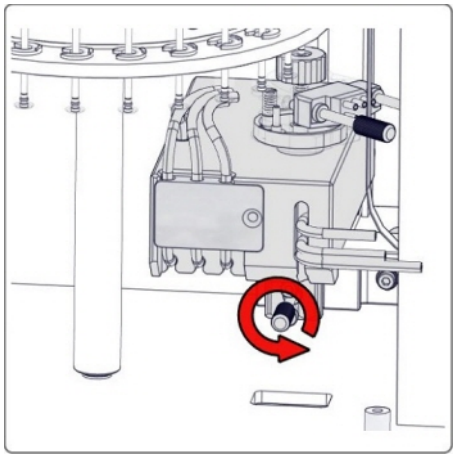
2. Numune iğnesinin durumunu inceleyin:
Menü **Servis** - **Motor kontrolü** - **İğne M31** İğne uçlarını baskılamak için [AŞAĞI OK] tuşuna iki defa basın. Uçlar aşınmışsa iğneyi değiştirin.

Nozül O-ring conta ve pipet mühür contası değişimi

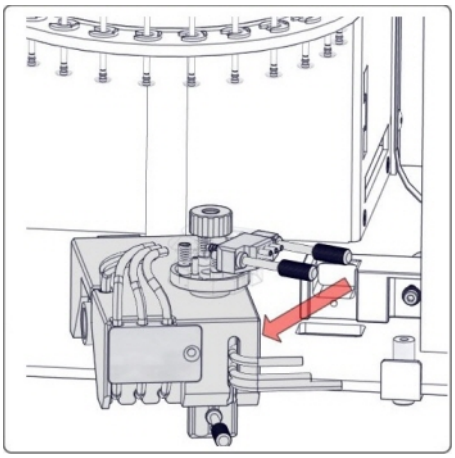
1.



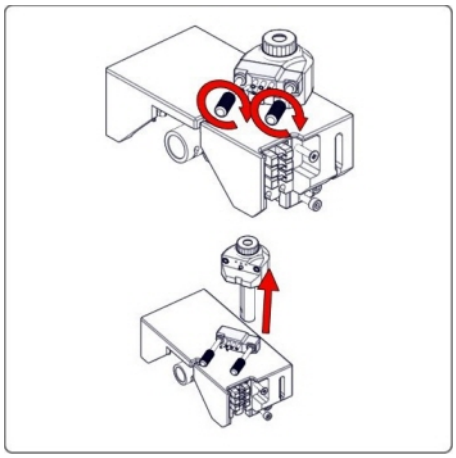
2.



3.

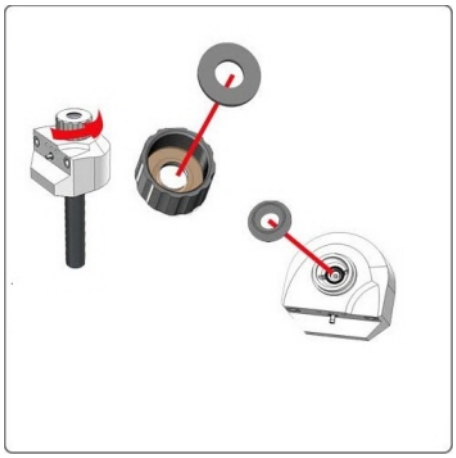


4.



5.

6.

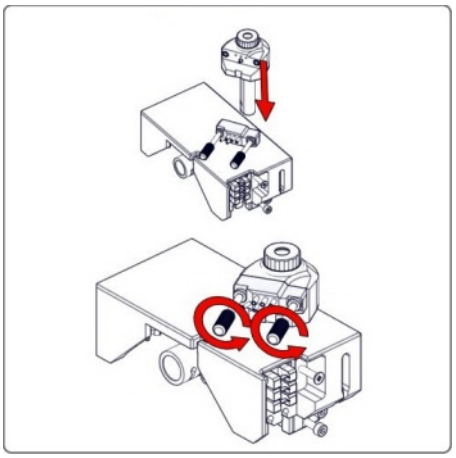


5. Dolum nozülünü sıcak suyla temizleyin

Not: Yassı pipet mühür contasını (BANG030052) ve/veya nozül O-ring contasını (QWLV050016) değiştirin

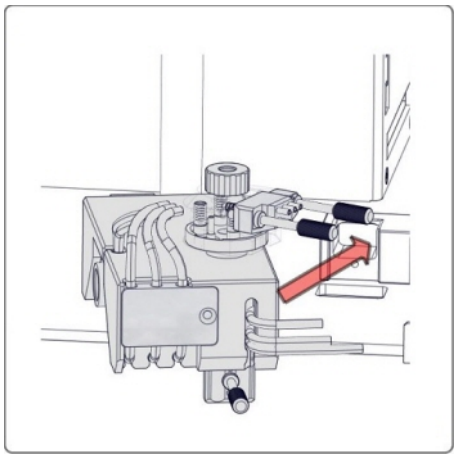
7.

8.

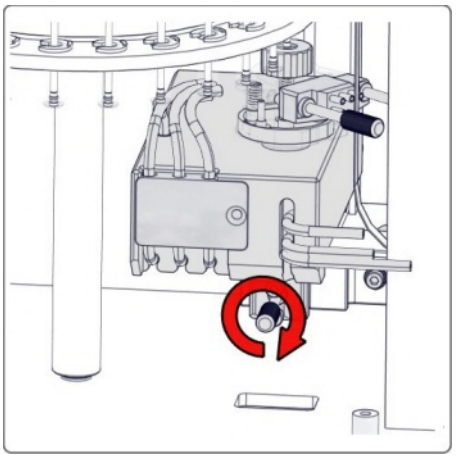


Not: 5 O-contanın da (QWLV050003) doğru yerde olup olmadığını kontrol edin ve/veya gerekliyse O-ring contalarını (QWLV050003) değiştirin

9.



10.



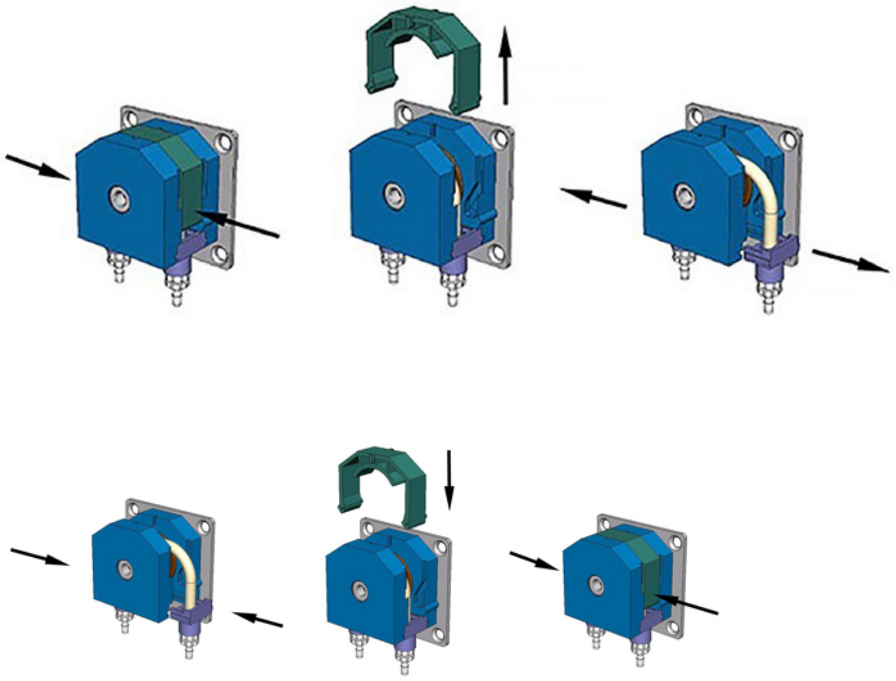
3. seviye bakımın amacı günlük ve haftalık bakımlar ile 4. seviye bakımı gerçekleştirmektir.
Ek olarak:

- Pompa tüpünü değiştirmek
- Disk filtresini değiştirmek
- İğne mühür bloğunu değiştirmektir (tek iğne sürümü için geçerli değildir)

NOT:S tipi akıllı kart gerekli !

3. seviye için ek talimatlar:

Atık pompası tüpünü değiştirin.



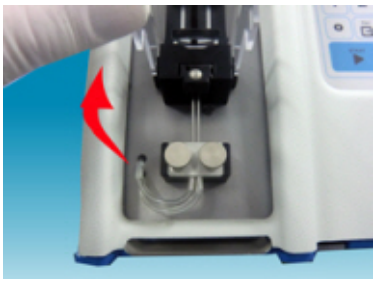
Disk filtresini değiştirin
Disk filtresi QWLV040001, atık şişesinde bulunabilir.

İğne mühür bloğunu değiştirin(tek iğne sürümü için geçerli değildir)

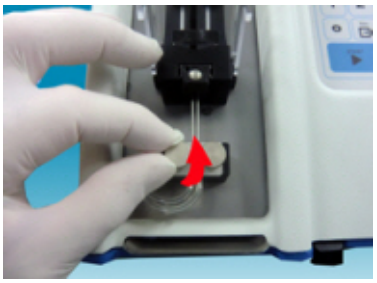
Çift iğne sürümü için geçerlidir

Batma tehlikesine karşı dikkatli olun!!!

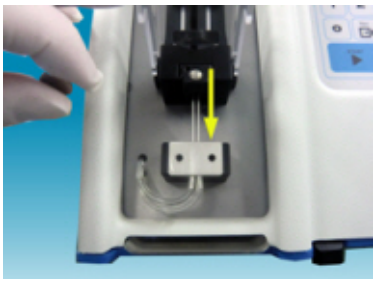
Kaldır



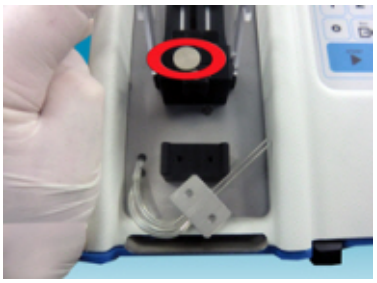
1. İğneye ulaşmak için iğnenin üzerini açın.



2. İki tırtıllı vidayı da çıkarın.



3. İğneyi aşağı doğru itin (sıkışma olabilir)



4. İğne mühür bloğuna vida yerleştirin BANG049002.

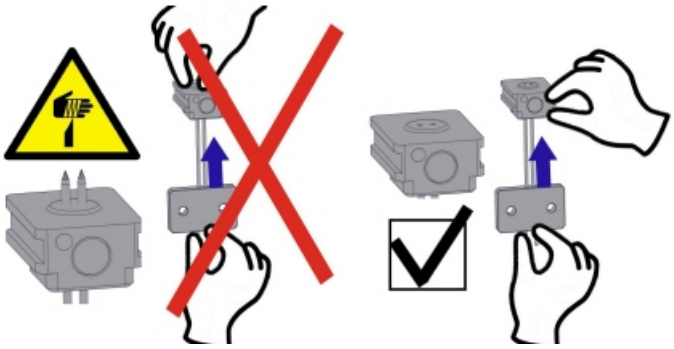
5. İğne mühür bloğunu iğne muhafazası bloğu düzeneğinden çekerek çıkarın.

6.Vidayı çıkarın

İğne değişimi olması durumunda: boru sisteminin bağlantısını kesin

Yeni iğne mühür bloğunu BANG049002 yerleştirin (ve gerekirse iğne tertibatını BANG049001).

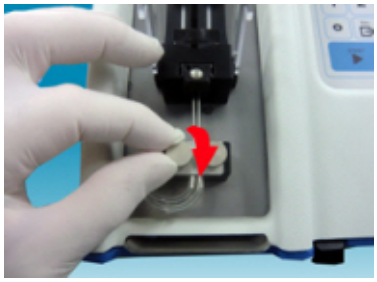
İğne değişimi olması durumunda: yeni iğne tertibatına boruları bağlayın



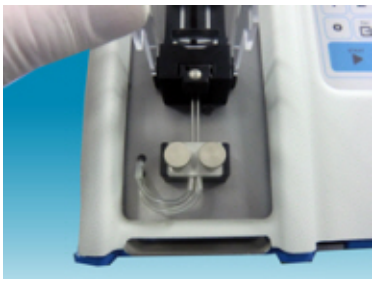
1. İğne mühür bloğunda bulunan iğneyi tamamına olmayacak şekilde iğneye yapıştırın.

2. İğne mühür bloğunu iğne muhafazası bloğuna yerleştirin.
İğneyi arkasından tutun ve sıkıştırarak yukarı doğru itin.

3. İğneyi monte edildiği konuma gelene kadar itin.



4. Tırtıllı vidaları takın



5. İğne başlığını değiştirin.

6. Kurulum tamamlandığında, iğnenin iğne mühür bloğunda doğru yere yerleştirilmesi gerekmektedir.

1. İğne düzeneğine boş bir numune tüpü yerleştirin.
2. Ana ekrana dönün ve numune ekranına gidin; hasta ID'si için numara girin;

press = **Numune alma** tuşuna basın ve

= **İptal et** tuşuna basarak numune almayı durdurun.

3. İğne artık iğne mühür bloğunda doğru konumdadır.

15

Arıza tespiti

Küçük hatalar bazen büyük problemler doğurabilir. Bu bölümde sıkça yapılan hataların düzeltilmesine ve problemlerin neden yaşandığını açıklama konuları ele alınacaktır.
Pek çok problem ve hatanın sebebi bakıma gereken önemin verilmemesidir. Bu cihaz çok miktarda neredeyse hiç seyreltilmemiş haldeki tam kanı işleme alır, bir saat pipetlerde tutar ve pipetleri sonra tekrar kullanılmak üzere temizler. Bu nedenle bakım planını uygulamanın önemi büyüktür Cihazın eğitimli servis elemanları tarafından en az senede bir kere kontrol edilip bakımının yapılması tavsiye edilir.

15.1 Genel hata prosedürü

Herhangi bir hata oluştuğunda Hata listesinde verilen talimatları takip edin. Herhangi bir talimat verilmemesi durumunda ise bu genel prosedürü takip edin:

1. [ESC] tuşuna basarak hatayı silin.
2. Hata silinmez veya tekrar oluşursa:
3. Starrsed ST cihazını KAPALI konuma getirin.
4. Starrsed ST cihazını AÇIK konuma getirin.

Aynı hatanın tekrarlaması durumunda bütün üniteleri kapatın ve servisi arayın.

15.2 Reaktifler

Son kullanma tarihi geçmiş reaktifleri kullanmayın. Hata ile son kullanma tarihini aşmış bir reaktif kullanıldığında, ilk 30 gün içinde elde edilen sonuçlar kullanılabilir.

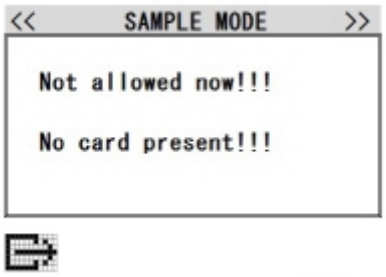
Seyreltici bakteri üremesine duyarlıdır. Çözelti bulanıklaştığı ya da enfekte olduğu takdirde atılmalıdır. Seyreltici bulanıklaşırsa, seyreltici şişesini 50 ml ağartıcı (yaklaşık %5 Na-hipoklorit içeren) ve 950 ml deiyonize su (= %5 çözelti) ile iyice temizleyin. Temizleme işleminden sonra kabın tamamen durulandığından emin olun.

15.3 Sütun yüksekliği hatası

Herhangi bir sütun yüksekliği hatasına rastlandığında, yazılım bir pipetin sızdırdığını varsayarak bu pipeti bir daha kullanılmamak üzere devre dışı bırakır.

15.4 Numune almaya şu anda izin verilmiyor

Kart okuyucuya herhangi bir akıllı kart yerleştirilmeden 1 Örnek modu tuşuna basarak numune modu başlatıldığında, aşağıdaki ekran gösterilir:



- Ana menüye dönmek için [ESC] tuşuna basın.
- **Q** tipi veya **A** tipinden **E** tipine kadar olan bir akıllı kartı yerleştirin.
- 1 Örnek modu'e basın.

15.5 Sızdıran pipetler

Piston ucu eskimiş pipetler sızdırabilir.

15.5.1 Bir pipeti devre dışı bırakmak

Pipetin az miktarda sızdırıyor olması cihaz tarafından saptanamayabilir. Pipetler tekil olarak değiştirilene kadar bir daha kullanılmamak üzere manuel olarak devre dışı bırakılabilir:

- Sızdıran pipetin numarasını yazın.
- Pipet ölçülene ve boşalana kadar bekleyin.
- **Ayarlar** - **Pipeti etkinleştir/devre dışı bırak** Menüsüne gidin ve talimatları takip edin .

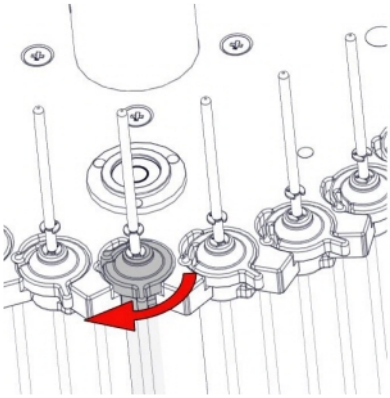
15.5.2 Bir pipeti değiştirmek

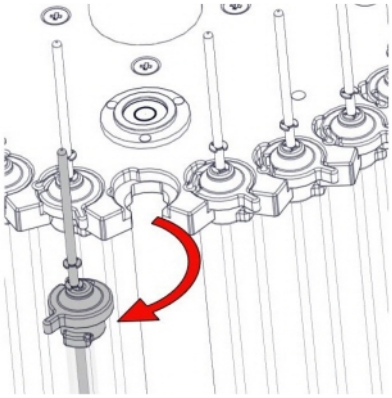
NOT:S tipi akıllı kart gerekli !

NOT:
Bütün pipetlerin boş olduğundan ve ölçülmeleri gerekmediğinden emin olun.

Menü **Servis - Pipet değiştirme**

- Değiştirmek istediğiniz pipetin numarasını girin ve [ENTER] tuşuna basın. Pipet kapı girişine doğru döndürülür.
- Pipet kapağını açın; pipeti yukarı doğru çekerek çıkarın. İşlemin tersini izleyerek yeni pipeti yerleştirin.



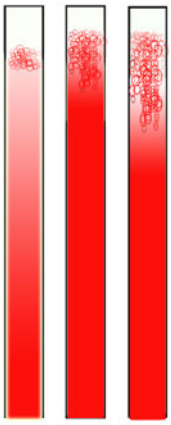


15.6 Hava kabarcıkları

Normal bir aspirasyondan sonra Westergren pipetlerinde hiç hava kabarcığı olmamalıdır. Aşağıdaki örneklerde, pipetlerde oluşabilecek farklı hava kabarcığı desenleri gösterilmektedir. Hava kabarcıkları sedimentasyonu etkiler ve genellikle ya hata olarak raporlanır ya da ESR sonucu vermez.

Hava kabarcıkları genellikle pipetlerin alt kısımlarındaki sızıntılar sebebiyle oluşur. Pipette hava kabarcıkları varsa aşağıdakileri kontrol edin:

15.6.1 Sütunda köpük



Kan sütunu üzerinde toplanan hava kabarcığı katmanı sedimentasyon işlemini etkilemez. Sedimentasyon genellikle hava kabarcıklarının altında gerçekleşir. Ancak yine de çok fazla kabarcık etkili bir kan sütunu oluşumunu kısıtlayarak Westergren yönteminden sapılması anlamına gelebilir.

5 mm'ye kadar olan hava kabarcığı katmanı: Mesaj yok. Normal ESR sonuçları raporlanır.

5- 25 mm arası hava kabarcığı katmanı: ESR uyarı 6: "Tepede hava kabarcıkları". Sonuçların tekrar gözden geçirilmesi gerekmektedir.

25 mm'den fazla hava kabarcığı katmanı: ESR hata 3: "Çok fazla çizgi". ESR sonucu verilmez.

1. Boru bağlantılarının akıtmadığından emin olun.
2. Doldurma ağzının durumunu kontrol edin:
   - Doldurma ağzı rondelası ya da contasının tutturulduğu zeminde herhangi bir çatlak ya da derin çizik olmadığından emin olun.
3. Seyreltici sisteminde hava kontrolü yapın.

15.6.2 Pipette rastgele bir yerde tek bir hava kabarcığı

Dolum sonrası hava kabarcığı görüldüğünde.

Bu durum numune hazırlanması sırasında ortaya çıkabilir. Numune tipi iyi karıştırılmamış veya iyi ters düz edilmemişse, kan içinde hava yükselebilir. Bu durum, pipet içerisinde hava kabarcıklarına yol açar.

ICSH'ye göre, bir numunenin en az sekiz kere nazikçe ters düz edilmesi gerekir. Numuneyi çalkalamayın.

15.6.3 En altta büyük hava kabarcığı

1. Seyrelticiyi kontrol edin (enjektör)
2. Seyreltici şişesini kontrol edin.
3. Yetersiz numune hacmi veya numune hacmi yok.

Pipetin en altında büyük hava kabarcığı olması Hata 20'ye neden olur.

15.7 Kalite kontrol arıza tespiti

E140 Kullanılmış Starrsed'in tarihi geçmiş.	
• Son kullanma tarihini kontrol edin.	Yeni Starrsed Kontrol serisi kullanın. Tarih/saat ayarlarını kontrol edin.

E141 Sonuçlar aralık dışında; kabul edilebilir aralık için geçerli değerler kullanıcı ayarlarına dayalıdır.	
• Yeni bir Starrsed Kontrol numunesi alın (normal numuneler bitecektir). • KK ayarlarından kabul edilebilir aralığı kontrol edin.	Sonuçlar devamlı olarak olması gereken aralığın dışında ancak istatistikler birbiri ile aynı/sabit sonuçlar gösteriyor ise KK Ayarlarından kabul edilebilir miktar aralığının genişletilmesi düşünülebilir. Hata devam ederse cihazı kontrol edin/temizleyin.

E142 Düzeltilmemiş sonuç aralık dışındadır, ancak düzeltilmiş sonuç aralık içindedir.	
• KK sonucunu doğru olarak kabul edin.	Ortalama değer sıcaklık düzenlemesi ile ayarlanır; sonuç doğrudur. Genel ayar sıcaklık düzeltme (TCorr) seçeneğini AÇIK durumda kullanın.

E143 Düzeltilmemiş sonuç aralık içindedir, ancak düzeltilmiş sonuç aralık dışındadır.	
• KK sonucunu yanlış olarak kabul edin. • Yeni bir Starrsed Kontrol numunesi alın (normal numuneler bitecektir).	KK ayarlarından kabul edilebilir aralığı kontrol edin. Hata devam ederse cihazı kontrol edin/temizleyin. Genel ayar sıcaklık düzeltme (TCorr) seçeneğini AÇIK durumda kullanın.

Ekran mesajları

ESR hatası veren KK hatası	
ESR sonucu verilmedi	▪ Genel ESR verilerini kontrol edin, bkz. ESR Hatası ▪ Numune tüpünün hacmini kontrol edin ▪ Yeni bir Starrsed Kontrol numunesi alın

ESR uyarısı veren KK sonucu	
ESR Sonucu verildi	▪ Genel ESR verilerini, genel ESR Uyarılarını kontrol edin ▪ Limitte sonuç ayarlarını kontrol edin

Kontrol aralık dışında!

Bu hata, genel ESR hatası veya KK numune alma sonrası KK sonucu hatası olduğunu gösterir.	▪ Yeni bir Starrsed Control numunesi alın; normal numuneler bitecektir ▪ Aynı hatanın devam etmesi halinde cihazı kontrol edin/temizleyin

Not: KK Hata mesajları yalnızca Starrsed ST cihazında gösterilir ve ve depolanır; LIMS'e gönderilmez. KK sonucu, normal hasta ESR sonucuyla aynı genel hata ve uyarılarla birlikte verilir.

Genel hatalar

Barkod kabul edilmiyor	
Barkod okunamıyor Veri doğru değil	▪ Barkodu kontrol edin

KK numunesi kabul edilmiyor ve işleme alınmıyor	
Starrsed Kontrol ID'si LIMS'te bilinmiyor.	▪ Barkodu kontrol edin ▪ Starrsed Kontrol ID'sini bir Laboratuvar ID'sine bağlayın

Bağlanan Laboratuvar ID'si kabul edilmiyor	
Bir Laboratuvar ID'si bir Starrsed Kontrol ID'sine bağlanabilir	▪ Başka bir Laboratuvar ID'si kullanın

Sapan sonuçlar

Kontrol değerlerindeki değişim ile sistematik Kalite Kontrol (QC) hataları (QC sonuçları aralık dışıdır)	
Ölçülen kontrol değerleri aniden yukarı veya aşağı doğru değişir. 30 dakika yöntemini 60 dakika yöntemi sonucuyla karşılaştırmayın. Hesaplama yöntemi genel QC sonuçları istatistiklerinde bir takım sapmalara neden olabilir.	▪ Cihazı kontrol edin/temizleyin ve yeni bir QC örneği uygulayın ▪ Bu hatalar devam ederse bakım aşamasını uygulayın ▪ Sadece bir yığının sonuçlarını karşılaştırın. ▪ Laboratuvar kimliği kullanılırsa bağlantılı Starrsed Kontrol Kimliğini kontrol edin. Çözümlenen yeni ortalama değerde değişiklik yapmadan yeni bir yığının kullanılması mümkündür.

Kontrol değerlerindeki yönelme ile sistematik Kalite Kontrol (QC) hataları (QC sonuçları aralık dışıdır veya neredeyse aralık dışıdır)	
Ölçülen kontrol değerleri kademeli olarak yukarı veya aşağı doğru değişir.	▪ Düzensiz veya yetersiz bakım, gereksiz QC hatalarına ve ESR hata/uyarılarına neden olabilir.

16

Hizmetten çıkarma ve bertaraf

Yalnızca eğitimli bir mühendis tarafından gerçekleştirilmelidir.

Cihazın kalıcı olarak çıkarılması durumunda:

1. Cihazdaki yerleşik yazılımdaki tüm verileri silin.
2. Çok fazla kirlenme durumunda cihazın içinden ve dışından erişilebilen parçaları temizleyin.
3. Harici cihazlara bağlı olan tüm kabloları çıkarın.
4. Tüm biyolojik olarak tehlikeli parçaları cihazdan çıkarın.
5. Cihazı ve parçalarını ulusal veya yerel yönetmeliklere göre atın.

17

Starrsed ST hata listesi

Hata No.	Açıklama	Eylem	Görüş / Olası neden
E3	Karusel konum hatası.	Doğru karusel konumunu ayarlayın ve/ veya "Konumları öğren" uygulamasına bakın.	Sensör değeri hafızada yer alan değerle uyuşmuyor. • Karusel Konumu sensör arızası.
E4	Sağlama toplamı hatası. Varsayılan RAM ayarları yüklendi	Ayarları kontrol edin.	Hesaplanan sağlama toplamı, RAM'de saklanan sağlama toplamı ile uyuşmuyor. • Ana kartta boş hafıza. • RTC (DS1302) arızası.
E6	Dahili I2C iletişim hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E7	Atık şişesi dolu.	Atık şişesi dolu veya yeterince temizlenmemiş. Seviye sensörü arızası.	Atık şişesini boşaltın ve şişeyi iyice temizleyin. Hata devam ederse: Yazılımdaki atık seviyesi sensörü değerlerini kontrol edin.
E8	Uyarı: Seyreltici şişesi boş.	Seyreltici şişesi boş. Seviye sensörü arızası.	Starrsed Diluent şişesini doldurun. Sensörlerin kontrolü
E9	Uyarı: X-Clean şişesi boş.	X-Clean şişesi boş. Seviye sensörü arızası.	Starrsed X-Clean şişesini doldurun. Sensörlerin kontrolü
E11	Temizlik rutininde bilinmeyen durum.	Cihazı sıfırlayın	Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E12	Temizlik rutininde kritik hata.	Cihazı sıfırlayın	Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E13	Temizlik rutininde hata -> durduruldu.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E15	Dolum rutininde bilinmeyen durum.	Cihazı sıfırlayın	Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E16	Dolum rutininde kritik hata.	Cihazı sıfırlayın	Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E17	Dolum zaman aşımı.	Numuneyi kontrol edin.	x saniyede hiç kana rastlanmadı. • Numune tüpünü boşaltın. • Kan saptama sensörü arızası.

E18	Dolum rutininde hata -> durduruldu.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E19	Numune tüpü saptanamadı.	Numune tüpü yerleştirin.	• İğne sensörlerinde arıza.
E20	Dolum Hatası	Seyreltici, seyreltme şişesi veya numune tüpünü kontrol edin	• Kan sütunun altında hava saptandı. • Seyreltici arızası • Seyreltici valfi arızası • Boş seyreltici şişesi • Numune tüpünde yeteri kadar kan yok • Numune tüpünü boşaltın

E21	Dolum sensörü hatası.	Kan saptama sensörünü kontrol edin.	• Kan saptama sensörü aralığın dışında. • Sıvı damlalarını kontrol edin.
E25	Dolum motoru ana konumuna dönemedi. Kıskaç kapalı.		• Kıskacın açık olması gereklidir. • Kıskaç sensörlerinde arıza.
E26	Dolum motorunu başlatmaya izin verilmiyor. Karusel belirtilen konumda değil.		• Karusel ana sensör arızası.
E27	Dolum motoru tam olarak aşağıya inemedi. Kıskaç kapalı.		• Kıskacın açık olması gereklidir. • Kıskaç sensörlerinde arıza.
E28	Dolum motoru vuruş diski hatası.		Vuruş saptanamadı. Bilinmeyen dolum motoru konumu. • Vuruş diski arızası. • Dolum motoru sıkışmış veya arızalı.
E31	Karusel dönmüyor. Kıskaç kapalı.		• Kıskacın açık olması gereklidir. • Kıskaç sensörlerinde arıza.
E32	Karusel dönmüyor. Ölçüm başlığı ana konumda değil.		• Ölçüm motoru ana sensör arızası.
E33	Karusel dönmüyor. Nozül ana konumda değil.		• Nozül sensörlerinde arıza.
E34			
E35	Kıskaç açılmıyor veya kapanmıyor. Karusel belirtilen konumda değil.		• Karusel ana sensör arızası.
E36	Ölçüm başlığı hareket etmiyor. Karusel belirtilen konumda değil.		• Karusel ana sensör arızası.

E37	Nozül yukarı veya aşağı hareket etmiyor. Karusel belirtilen konumda değil.		• Karusel ana sensör arızası.
E38	İğne akımı çok yüksek.		• Numune tüpü yanlış yerleştirilmiş. • İğne motoru arızası. • İğne motoru sıkışmış. ▪ Muhafaza bloğu yay gerilimi.
E40	Ölçüm rutininde bilinmeyen durum.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.

E41	Pipeti ölçmeye izin verilmiyor.		Pipete numune doldurulmuş ancak ölçüm için hazır değil.
E42	Ölçüm rutininde hata -> durduruldu.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E45	Dönme rutininde bilinmeyen durum.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E46	Dönme rutininde hata -> durduruldu.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E50	Motor başlatma rutininde bilinmeyen durum.	Cihazı sıfırlayın	Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E51	Motor başlatma rutininde hata -> durduruldu.	Cihazı sıfırlayın	Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E52	Dolum motoru zaman aşımı.		• Dolum motoru arızası. • Dolum motoru sıkışmış.
E53	İğne motoru zaman aşımı.		• İğne motoru veya sensör arızası. • İğne motoru sıkışmış.
E54	Karusel motoru zaman aşımı.		• Karusel motoru veya sensör arızası. • Karusel sıkışmış.
E55	Kıskaç motoru zaman aşımı.		• Kıskaç motoru veya sensör arızası. • Kıskaç sıkışmış.
E56	Ölçüm motoru zaman aşımı.		• Ölçüm motoru veya sensör arızası. • Ölçüm başlığı sıkışmış.
E57	Nozül motoru zaman aşımı.		• Nozül motoru veya sensör arızası. • Nozül sıkışmış.
E59	Güç beslemesi akımında takılma.		• Güç beslemesini kontrol edin.

E61	Protokol rutininde bilinmeyen hata.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.

E62	İstek gönderildikten sonra sunucudan yanıt gelmedi.	• Protokol ayarlarını kontrol edin. • LIMS ayarlarını kontrol edin. • Starrsed ST ve LIMS bağlantısını kontrol edin.	
E63	İstek gönderildikten sonra olumsuz alındı damgası.	• Protokol ayarlarını kontrol edin. • LIMS ayarlarını kontrol edin.	
E64	Sonuç gönderildikten sonra sunucudan yanıt gelmedi.	• Protokol ayarlarını kontrol edin. • LIMS ayarlarını kontrol edin. • Starrsed ST ve LIMS bağlantısını kontrol edin.	
E65	Sonuç gönderildikten sonra olumsuz alındı damgası.	• Protokol ayarlarını kontrol edin. • LIMS ayarlarını kontrol edin.	
E66	Bilinmeyen protokol seçildi.	• Protokol ayarlarını kontrol edin.	
E70	Pompalama hatası. Tüp T1 pompalaması sırasında seyreltici akışına rastlanmadı.	• Seyreltici şişesini kontrol edin • Sızıntı olup olmadığını kontrol edin (pipet/nozül) • Tüpte tıkanmalar olup olmadığını kontrol edin • Nozülü ayarlayın	Tüp, nozül ve/veya pipette sızıntı Tüpte tıkanıklık/sızıntı hava kabarcıklarına yol açıyor Yanlış nozül ayarlaması Kan saptama sensörü arızası
E71	Pompalama rutininde bilinmeyen durum.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E72	Pompalama Seyreltisine izin verilmiyor. Pipet boş değil.		Pipete numune doldurulmuş. Yalnızca pipet boşken pompalamaya izin verilir.
E73	Pompalama Temizlik Solüsyonuna izin verilmiyor. Pipet boş değil.		Pipete numune doldurulmuş. Yalnızca pipet boşken pompalamaya izin verilir.

E74	Pompalama rutininde hata -> durduruldu.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E75	Taşınabilir bellek silindi. Varsayılan ayarlar yüklüdür.	Ayarları kontrol edin.	• Taşınabilir bellek arızası.
E76	Sağlama toplamı hatası. Varsayılan ayarlar yüklüdür.	Ayarları kontrol edin.	Hesaplanan sağlama toplamı, EEPROM'da saklanan sağlama toplamı ile uyuşmuyor. • Taşınabilir bellek arızası.
E78	DS2401 saptanmadı.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Seri numarası kart arızası.
E79	DS2401 ile iletişim hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Seri numarası kart arızası.
E80	SPI hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Taşınabilir bellek arızası.

E81	"Yazım modu" hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Taşınabilir bellek arızası.
E82	"Sektör koruma" hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Taşınabilir bellek arızası.
E83	"Pipet verileri" yazım hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Taşınabilir bellek arızası.
E84	"Hasta verileri" yazım hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Taşınabilir bellek arızası.
E85	"Hasta yazım/okuma dizini" yazım hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Taşınabilir bellek arızası.
E86	"Blok silme" hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Taşınabilir bellek arızası.
E87	"Pipet verileri" silme hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Taşınabilir bellek arızası.

E88	"Pipet verileri" bozuk.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Taşınabilir bellek arızası.
E89	"Ayarlar" yazım hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Taşınabilir bellek arızası.
E90	"Kart ve Kredi verileri" yazım hatası.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Taşınabilir bellek arızası.

E105	Gün sonu yıkama rutininde bilinmeyen durum.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E108	Pipet test rutininde bilinmeyen durum.	Cihazı sıfırlayın	Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E109	Pipet test rutininde bilinmeyen hata -> durduruldu.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E111	"ATR" hatası.	Akıllı kartı çıkarın ve tekrar deneyin.	Kartla bağlantıda sorun veya bağlantı yok. • Akıllı kart yanlış yerleştirilmiş. • Hatalı akıllı kart türü. • Akıllı kart okuyucu arızası.
E112	"CRC" hatası.	Akıllı kartı çıkarın ve tekrar deneyin.	Hesaplanan CRC akıllı kart hafızasında yer alan CRC ile uyuşmuyor.
E113	"Bayi kodu" hatası.	Akıllı kartı çıkarın ve doğru kartı yerleştirin.	Bayi kodu cihazda belirlenen bayi koduyla uyuşmuyor.
E114	"Kart tipi" hatası.	Akıllı kartı çıkarın ve doğru akıllı kartı yerleştirin.	Hatalı akıllı kart tipi yerleştirilmiş. Örn. servis kartı yerleştirilmesi yerine kredi kartı yerleştirilmesi gibi.
E115	Kart orijinal değil.	Akıllı kartı çıkarın.	Yerleştirilen kart orijinal Mechatronics kartı değil.
E116	"Kart hafızası" hatası.	Akıllı kartı çıkarın.	Güncellenen akıttlı kart hafızası (RMA) kaynakla uyuşmuyor. Detaylı inceleme için akıllı kartı bayiye gönderin.
E117	"Kopya kart" hatası.	Akıllı kartı çıkarın.	Yerleştirilen akıllı kart kopya. Orijinal akıllı kart kredi yükseltmek için daha önce kullanılmış.
E118	"Maksimum kredi" hatası.	Akıllı kartı çıkarın.	Kredi yükseltmeye izin verilmiyor. Maksimum krediye ulaşıldı.

E119	"D-factor" hatası.	Akıllı kartı çıkarın ve önce D-factor'u değiştirin.	Kredi yükseltmeye izin verilmiyor. • A ile E arası bir akıllı kart kullanılırken D-factor'un 1 ila 10.000 arasında olması gerekir. • Q tipi kart kullanıldığında D-factor 0 olmalıdır.
E120	"Aktarım" hatası.	Tekrar deneyin veya doğru akıllı kart kullanın.	Yazılı servis kartından veya servis kartına kredi aktarımı yapamadı. • Sonsuz krediler aktarılamaz. • Kredi aktarımı için yalnızca servis kartları kullanılabilir. • Servis kartıyla iletişim hatası. Tekrar deneyin veya başka bir servis kartı kullanın.

E130	Dahili hata		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E131	Dahili hata		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E132	Dahili hata		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E133	Dahili hata		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.
E134	Dahili hata		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin.

E140	Kullanılmış Starrsed'in tarihi geçmiş.	• Son kullanma tarihini kontrol edin.	Yeni Starrsed Kontrol serisi kullanın. Tarih/saat ayarlarını kontrol edin.
E141	Sonuçlar aralık dışında; kabul edilebilir aralık için geçerli değerler kullanıcı ayarlarına dayalıdır.	• Yeni bir Starrsed Kontrol numunesi alın (normal numuneler bitecektir). • KK ayarlarından kabul edilebilir aralığı kontrol edin.	Sonuçlar devamlı olarak olması gereken aralığın dışında ancak istatistikler birbiri ile aynı/sabit sonuçlar gösteriyor ise KK Ayarlarından kabul edilebilir miktar aralığının genişletilmesi düşünülebilir. Hata devam ederse cihazı kontrol edin/ temizleyin.
E142	Düzeltilmemiş sonuç aralık dışındadır, ancak düzeltilmiş sonuç aralık içindedir.	• KK sonucunu doğru olarak kabul edin.	Ortalama değer sıcaklık düzenlemesi ile ayarlanır; sonuç doğrudur. Genel ayar sıcaklık düzeltme (TCorr) seçeneğini AÇIK durumda kullanın.

E143	Düzeltilmemiş sonuç aralık içindedir, ancak düzeltilmiş sonuç aralık dışındadır.	• KK sonucunu yanlış olarak kabul edin. • Yeni bir Starrsed Kontrol numunesi alın (normal numuneler bitecektir).	KK ayarlarından kabul edilebilir aralığı kontrol edin. Hata devam ederse cihazı kontrol edin/ temizleyin. Genel ayar sıcaklık düzeltme (TCorr) seçeneğini AÇIK durumda kullanın.

18

Starrsed ST için ekler

Ek kısmı

18.1 Ek - Starrsed ST Madde referans listesi

Starrsed ST BANG119000 aksesuar kitiyle birlikte gelir. Bu referans listesi, yalnızca madde sıra numaraları içindir. Aksesuar kitinin içinde bulunanlar, bildirimde bulunmaksızın değiştirilebilir.

Parça numarası	Açıklama	
BANG010041	SBANG010041	Toplama plakası, temel
BANG020003	SBANG020003	Piston ucu
BANG020023	SBANG020023	Starrsed ST servis takımı
BANG029004	SBANG029004	Starrsed ST Westergren pipet
BANG030052	SBANG030052	Pipet mühürleme contası
BANG040031	SBANG040031	Toplama plakası, ön
BANG049001	SBANG049001	Çift iğne sürümü
BANG049002	SBANG049002	İğne mühürleme bloğu (Çift iğne için)
A0021619	A0026230	iğne Tekli iğne
QWLV050080	SQWLV050080	O-ring (tek iğneli versiyon için)
BANG079008	SBANG079008	Tüp 8
BANG110023	SBANG110023	Nozül Kalibrasyon aygıtı
BANG110141	SBANG110141	Starrsed ST Kullanıcı kılavuzu
QEDK100002	SQEDK100002	Euro 90º dereceli güç kablosu
QEDK130501	SQEDK130501	SUBD9 dişi erkek seri kablo
QEDV130017	SQEDV130017	Elektrik sigortası 1.6 A Yavaş (220V)
QEDV130019	SQEDV130019	Elektrik sigortası 2.5 A Yavaş (115V)
QEPT080100	SQEPT080100	Termal rulo 57 x 47 x 12 mm
QWBM050014	SQWBM050014	Tespit Rondelası ∅ 1.5 (pipetler için)
QWFG010300	SQWFG010300	Reaktif konteyneri için musluk
QWLV030901*	SQWLV030901*	Teflon uç tamir takımı (1 conta)
QWLV040001	SQWLV040001	Disk filtresi 25mm (Beyaz) (atık konteyneri için)
QWLV050003	SQWLV050003	O-ring conta 1,5x1 (dolum nozülü ve karıştırma bobini)
QWLV050016	SQWLV050016	O-ring conta 2,9x1,78 (dolum nozülü için)
BANG030096	SBANG030096	Yazıcı kağıt tepsisi
QWLV090011	SQWLV090011	Peristaltik pompa için tüp (24V)
QRR 010931	QRR 010931	Seyreltici
QRR 010946	QRR 010946	X- Clean

BANG31256Q	SBANG31256Q	Mechatronics Cihazları akıllı kartı **Q**
BANG31256S	SBANG31256S	Mechatronics Cihazları akıllı kartı **S**
QWLV080002	SQWLV080002	Quad ring 3,68 x 1,78 (valfler için)

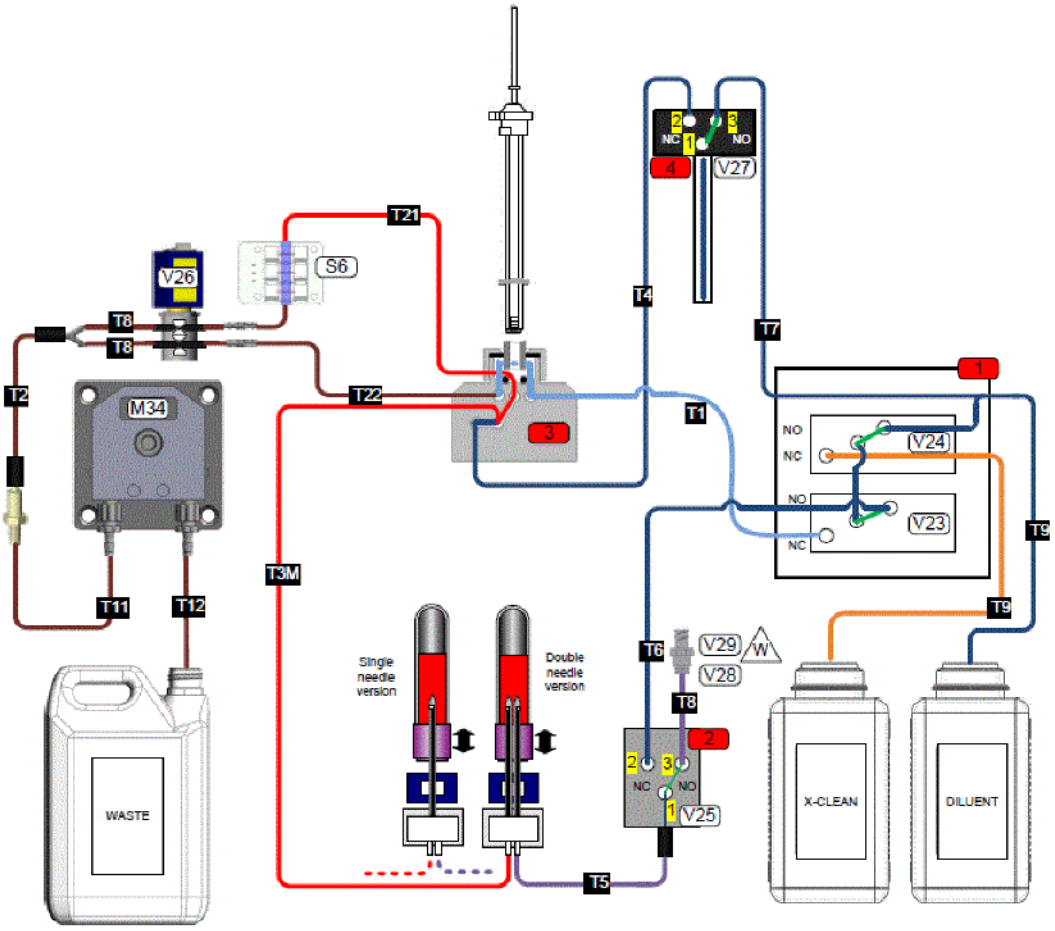
*Seyreltici enjektörü QWLV030009 için kullanılabilir, QWLV030021 Seyreltici enjektörünün 2 yıl sonunda değiştirilmesi gerekir

18.2 Ek - Uyarı listesi Starrsed ST

Uyarı No.	Açıklama	Eylem	Görüş / Olası neden
E200	Uyarı: Yazıcı yok.	Yazıcıyı kontrol edin.	• Yazıcı arızası.
E201	Uyarı: Yazıcı kapağı açık.	Kapağı kapatın.	• Kapak açık. • Kapak sensörü arızası.
E202	Uyarı: Kağıt bitti.	Yeni kağıt rulosu koyun.	• Kağıt bitti. • Kağıt sensörü arızası.
E203	Uyarı: Sıcaklık problemi.	Yazıcıyı kapatın.	Yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Yazıcının üst kısmı çok sıcak. • Yazıcı arızası.
E204	Uyarı: Güç beslemesinde problem.		• Aralığın dışında voltaj. • Güç beslemesinde arıza.
E205	Uyarı: yazıcı tamponu dolu.		Hata tekrar ederse lütfen yerel servis mühendisiyle iletişime geçin. • Yazıcı çok yavaş.
E210	Uyarı: Durulama yapılamıyor. İğne dik konumda değil.		Durulama başlatılamıyor; iğne numune tüpünde olabilir. • İğne ünitesinde arıza.
E211	Uyarı: Son pompalama çok uzun zaman önceydi.	Pompalama sistemi.	Son pompalama 12 saatten önce.
E212	Uyarı: Son numune çok uzun zaman önceydi.	Gün sonu yıkamayı başlatın.	Son numune 12 saatten önce. Sistemi temizleyin.
E215	Düşük kredi.	Kredileri yükseltin.	Uyarı: %5'ten az kredi kaldı.

18.3 Ek - Starrsed ST tüp bağlantısı

Replace tubing from Tubing set BANG079200



V23	Nozzle-Needle Valve	BANG039033
V24	Diluent-Cleaning Valve	BANG039033
V25	Venting Valve	BANG049010
V26	Blood Valve	BANG039007
V27	Dilution Valve	BANG039031
S6	Blood Sensor	BANG080013
M34	Waste Pump Motor	BANG019014

Tube no.	Part Number
T1	BANG079001
T2	BANG079002
T21	BANG079021
T22	BANG079022
T3M	BANG079033
T31	BANG079031
T4	BANG079004
T5	BANG079005
T6	BANG079006
T7	BANG079007
T8	BANG079008
T9	BANG079009
T11	BANG079011
T12	BANG079012
T13	BANG079013

18.4 Ek - Starrsed ST varsayılan ayarlar

Menü metni	Ayarlar Menüsü	Yazılım Varsayılan Ayar	Fabrika Ayarı	Müşteri ayarları
30 dakika yöntemi	Laboratuvar süpervizörü	KAPALI	KAPALI	
EDTAmod	Laboratuvar süpervizörü	AÇIK	AÇIK	
Sıcaklık	Laboratuvar süpervizörü	oda sıcaklığı	oda sıcaklığı	
Belirlenen T.Corr.	Laboratuvar süpervizörü	AÇIK	AÇIK	
Belirlenen DST	Laboratuvar süpervizörü	KAPALI	KAPALI	
Belirlenen Limitte sonuç	Laboratuvar süpervizörü	AÇIK	AÇIK	
Yazıcı (sonuçları)	Laboratuvar süpervizörü	AÇIK	AÇIK	
Belirlenen sistem Tarih / SaatT	Laboratuvar süpervizörü	00.00.00	Zaman	
Belirlenen sistem Tarih / Saat	Laboratuvar süpervizörü	01-01-1998	Tarih	
Seçin Dil	Laboratuvar süpervizörü	İngilizce	İngilizce	
Sıcaklık sensörü ayarlaması	Laboratuvar süpervizörü	18,3	18,3	
ESRsaat (dk)	Laboratuvar süpervizörü	60 dk	60 dk	
Prokotol	Laboratuvar süpervizörü	Seri çıktı yok	Seri çıktı yok	
Belirlenen Veri iletişim hızı	Laboratuvar süpervizörü	9600	9600	
30 dakikalık çıktı	Laboratuvar süpervizörü	KAPALI	KAPALI	
Sağlama toplama	Laboratuvar süpervizörü	KAPALI	KAPALI	
Alındı Damgası/Olumsuz Alındı Damgası	Laboratuvar süpervizörü	KAPALI	KAPALI	
Barkod okuyucu	Servis	Keyence	Keyence	
Maks. iğne akımı	Servis	180/100*	180/100*	

Ayarlanan piston konumu	Servis	900	890	

*çift iğne /tek iğne

Not: Varsayılan Yazılım Ayarları, yazılım tuş takımında bulunan **Fabrika ayarları** işlevi kullanılarak ilk durumuna getirildiğinde geçerli olan değerlerdir.

18.5 Ek - Starrsed ST bakım planı

Periyodik olarak veya örnek sayýsýndan sonra yapýlan bakým

Maintenance schedule Starrsed ST								
Sample volume: 100 per day (5 working days)	Daily	Once a week	Level 4 (monthly)	Level 3 (quarterly)	Level 2 (halfyearly)	Level 1 (yearly)	Parts	Total amount / year
or earlier after number of samples:			2.000 samples	6.000 samples	12.000 samples	24.000 samples		
Clean outside of the aspiration needle	X	X	X	X	X	X		
End-of day-wash procedure / Wash all pipettes	X	X	X	X	X	X		
Check blood sensor 110-160		X	X	X	X	X		
Measure sensor 40-60 (air value)		X	X	X	X	X		
Inspect sample needle condition		X	X	X	X	X		
Clean fill nozzle		X	X	X	X	X		
Check waste tube condition			X	X	X	X		
Replace nozzle O-ring and pipette sealing ring			X	X	X	X	QWLV050016/ BANG030052	12/12
Replace needle sealing block (double needle version)				X	X	X	BANG049002	4
Replace O-rings needle block (single needle version)				X	X	x	QWLV050080	2

Replace disk filter				X	X	X	QWLV040001	4
Replace waste pump tube					X	X	QWLV090011	2
Replace plunger tips (if needed)						X	BANG020003	24
Replace needle assembly (double needle version)						X	BANG049001	1
Replace needle (single needle version)						X	A0026230	1

Replace all tubing (with tubing set)						X	BANG079200	1
Replace teflon tips (repair set Diluter syringe)*						X	QWLV030901	1
Replace quad ring diluter						X	QWLV080002	1
Replace O-rings fill nozzle						X	QWLV050003	5

*Seyreltici enjektörü QWLV030009 için kullanılabilir, QWLV030021 Seyreltici enjektörünün 2 yıl sonunda değiştirilmesi gerekir

19

Terimler Sözlüğü

Çift yönlü bağlantı ise hem Starrsed ST cihazından SUNUCU'ya (örnek talebi ve sonuçlar) hem de SUNUCU'dan Starrsed ST cihazına (örnek talebinin onayı ya da reddi) iki yönlü bir iletilişim olduğu anlamına gelir.

EDTA modu, *EDTA antikoagülan* içeren tüplerde toplanmış *seyreltilmemiş örnekler* için kullanılır. Örnekler aspirasyon esnasında Starrsed ST tarafından otomatik olarak seyreltilmektedir.
Örnek tüplerindeki EDTA miktarı 1 ml kan için 1,8 mg'dır. 1 ml kan ca. 1060 mg olduğundan EDTA'nın yoğunluğu %0,17'dir ve bu cihazın EDTA modundaki gerekliliklerini karşılamaktadır.

ESR , **Eritrosit Sedimentasyon Hızı** için kullanılan kısaltmadır. Bu hız, bir tüp kanda bulunan eritrositin (kırmızı kan hücreleri) belirli bir zaman içindeki sedimentasyon (çökme) miktarıdır.

Bulanik: Kan plazması ve eritrositler arasındaki sınırın kesin olarak tayin edilememesi durumunda sedimentasyon "**bulanık**" olarak raporlanır.

SUNUCU (HOST): Bu kılavuzda **SUNUCU** terimi bilgisayar sistemi ve laboratuvar kullanımı için örnek yönetimi sağlayan bağlantılı yazılımı (LIMS) belirtmek için kullanılmaktadır.

IVD, **Vitro teşhis** anlamına gelen bir kısaltmadır Bu tür teşhisler test tüpündeki biyolojik örnek üzerinde ya da, daha sıklıkla, yaşayan bir organizmanın dışındaki kontrollü alanda uygulanır. Latincedeki *In vitro* kelimesi *cam içinde* anlamına gelmektedir.

SDS, **Güvenliği Veri Kağıdı** Bu tür SDS'lerde reaktifler üzerine her türlü önemli verileri bulabilirsiniz.

Sıcaklık düzenleme: Kan hücrelerinin sedimentasyonu sıcaklığa bağlı bir işlemdir. Karşılaştırılabilir sonuçlar için her zaman **sıcaklık düzenleme** kullanılmalıdır. ESR sonuçları daha sonradan *18.3°C standart sıcaklığındaki* değerine göre ayarlanır.

Tek yönlü bağlantı Starrsed ST cihazından SUNUCU'ya tek yönlü bir iletişim olduğu anlamına gelir. Sadece örnek sonuçları ve mesajlar ile ilgili sonuçlar iletilir.

WI, **İş talimatları** için kullanılan bir kısaltma olup ilişiğindeki sayılar iş talimatının aralığını gösterir.

Index

"

"HAZY" (BULANIK) kod mesajları analizörü. . 75

3

30 dakika yöntemi menüsü. 46
30 dakikalık çıktı menüsü. 54
30 ve 60 Dakika modu raporu. 69

4

4. seviye bakım. 86

A

A-E arası akıllı kart tipleri. 18
Akıllı kart sistemi. 18
Aksesuar kiti. 23
Alındı Damgası/Olumsuz Alındı Damgası menüsü 54
Ana menü. 33
Analizör HATASI. 70
Arıza tespiti. 94
Atık konteyneri. 81
Atık uzaklaştırma. 81

B

Bakım 85
Barkod okuma menüsü. 57
Barkodsuz numune tüpleri. 66, 66
Başlangıç ekranı. 29
Belirlenen atık sensörü menüsü. 39
Bir pipeti değiştirmek. 95
Bir pipeti devre dışı bırakmak. 95
Bulanık Görüntü. 74
Bütün pipetleri boşaltma menüsü. 58

C

CE İşareti Starrsed ST. 22
Cihaz AÇIK konuma getirildikten sonra yazdırmayı başlatma. 29
Cihaz açıklaması. 17
Cihaz genel görünümü. 13
Cihazın kullanım amacının belirtilmesi. 12
Cihazın kullanımı için endikasyon. 12

D

Dil menüsü. 51
Doküman geçmişi genel bakış. 10
DST menüsü. 50

E

EDTA modu menüsü. 46
Ek - Starrsed ST bakım planı. 117
Ek - Starrsed ST Madde referans listesi. . . . 111
Ek - Starrsed ST tüp bağlantısı. 114
Ek - Starrsed ST varsayılan ayarlar. 115
Ek - Uyarı listesi Starrsed ST. 113
Elektrik arızası. 84
En altta büyük hava kabarcığı. 98
EQAS. 15
ESR cihazları Starrsed ailesi. 15
ESR Hatası ve Uyarısı kod mesajları. 70
ESR saati (dk) menüsü. 52
Etiketler ve çıkartmalar. 27

G

Genel güvenlik bilgileri. 24
Genel hata prosedürü. 94
Giriş. 12
Güç arttırma dizini. 60
Gün sonu yıkama prosedürü. 80
Günlük. 85
Güvenlik Numarası görüntüleme menüsü. . . . 41
Güvenlik uyarısı. 25

H

Haftalık 86
Hasta verileri menüsü. 34
Hata geçmişi menüsü. 40
Hava kabarcıkları. 97
Hızlı başlatma. 60
Hizmetten çıkarma ve bertaraf. 101

İ

İşlem 60
İşlenmemiş verileri yazdırma menüsü 35

K

Kalite kontrol 76
Kalite kontrol arıza tespiti 99
Kalite kontrol prosedürü 77
Kapat 80
Karusel konumu menüsü 50
KK Ayarları 47
KK Hata mesajları 78
KK Sonuç analizi 78
Kontrol listesi 60
Konum verileri menüsü 34
Kredi yükleme menüsü 42
Kullanıcı arayüzü 28
Kullanıcı menüsü bölümü 32
Kullanılmış reaktifler 23
Kurulum 26

L

Laboratuvar Süpervizörü menüsü bölümü . . . 43
Limit hatalarında sonuçlar 73
Limitte sonuç menüsü 50

M

Menü 1 Numune Modu 33
Menü 2 Hasta / konum verileri 43
Menü 2 Hasta / konum verileri (Kullanıcı) . . . 33
Menü 3 Gün sonu yıkama 36
Menü 4 Pompalama 37
Menü 5 Ayarlar (Kullanıcı) 38
Menü 5 Ayarlar (Süpervizör) 45
Menü 6 Servis (Kullanıcı) 40
Menü 6 Servis (Laboratuvar Süpervizörü) . . . 54
Menü 7 Kart ve Krediler (Kullanıcı) 42
Menü yapısı Ana menü Starrsed ST 31
Menü yapısı Kullanıcı ve Süpervizör Genel Bakış Starrsed ST 31
Menüler arasında geçiş yapmak 29
Modifikasyonlar 23
Motor kontrolü menüsü 55

N

Numune alma sırasında dolum hataları 67
Numune almaya şu anda izin verilmiyor 94
Numune dizisinin durdurulması 67
Numune Karıştırma 65
Numune pipetlerini boşaltma menüsü 58
Numune sisteminin otomatik durulanması . . . 67
Numune tüplerini iğne sistemine yerleştirme . 65
Numuneyi aspire etme 66

Ö

Ölçüm pipeti menüsü 57

P

Pipet boşaltma menüsü 58
Pipet değiştirme menüsü 57
Pipeti etkinleştir/devre dışı bırak menüsü 38
Pipetlerin kontrolü 77
Pipette rastgele bir yerde tek bir hava kabarcığı 97
Pompalama uyarı ekranı 30
Protokol Menüsü 52
Protokoller 68

Q

Q tipi akıllı kart 19
QC (Kalite Kontrol) Sonuçları 77

R

Raporlama 68
Raporlama aralıkları 74
Reaktifler 94
Rutin numune prosedürü 65

S

S tipi akıllı kart 19
Sağlama Toplamı Menüsü 53
Sedimentasyon ölçüm ilkeleri 15
Sembollerin açıklaması 13
Sensör durumu menüsü 56
Servis kartı okuma menüsüne 43
Seyreltme ilkesi 16
Sıcaklık düzenleme 76
Sıcaklık menüsü 47
Sınırlandırmalar 76
Sıvı seviyeleri ve reaktiflerin hazırlanması . . . 62
Sıvı sisteminin pompalanması 64

Sızdıran pipetler 95
Sonuç Çıktısı 68
Sorumluluk reddi 13
Starrsed Diluent 23
Starrsed Kontrol ile ölçüm kalitesinin izlenmesi 76
Starrsed ST hata listesi 102
Starrsed ST için ekler 110
Starrsed ST sistem mesajları 83
Starrsed X-Clean QRR 010946 23
Sütun yüksekliği hatası 94
Sütunda köpük 97

Ş

Şişe alarmı KAPALI menüsü 42

T

T tipi akıllı kart 19
Tahmini değer aralığı 76
Tarih / Saat menüsü 51
Tcorr menüsü 47
Teknik özellikler 20
Terimler Sözlüğü 119
Test zamanı 16

U

Uyarı ekranı Gün sonu yıkama 63, 31

V

Valf kontrolü menüsü 56
Veri gönderme menüsü 35
Veri güvenliği yönetimi 84
Veri iletişim hızı menüsü 53
Veri silme Menüsü 44
Veri yazdırma menüsü 34

Y

Yazdırma ayarları menüsü 39
Yazıcı kağıdı değişimi 61
Yazıcı menüsü (sonuçlar) 51
Yazılım sürümleri menüsü 41
Yerleşik reaktif şişelerinin etiketleri 27