



Bruksanvisning

Interrliner

MRN-164_2-NO Version 2.01



Innhold

- Bruk.	8
- Oversikt over dokumenthistorikk.	9
1 - Introduksjon.	10
1.1 - - Tiltent bruk av enheten.	10
1.2 - - Bruksanvisning for enheten.	10
1.3 - - Instrumentoversikt.	10
1.4 - - Forklaring av symboler.	11
1.5 - - Starrsed-serien med ESR-instrumenter.	12
1.6 - - Forklaring av tilgjengelig dokumentasjon.	12
1.7 - - EQAS.	12
1.8 - - Sedimenteringsmåling, prinsipp.	12
1.9 - - Fortynningsprinsipp.	13
2 - Instrumentbeskrivelse.	14
2.1 - - PC-drift og brukergrensesnitt.	15
2.2 - - Tekniske spesifikasjoner.	16
2.3 - - Brukte reagenser.	19
2.3.1 - - Starrsed Rinse solution.	19
2.3.2 - - Starrsed Saline.	19
2.3.3 - - Starrsed Diluent.	19
2.3.4 - - Avionisert vann.	19
2.3.5 - - Starrsed desinfeksjonsmiddel.	19
2.3.6 - - Starrsed Cleaning Agent.	19
3 - Installasjon.	20
3.1 - - Tilkobling av nettstrøm.	20
4 - Generelle sikkerhetsinstruksjoner.	21
4.1 - - Sikkerhetsadvarsel.	21
4.2 - - Beskyttelse mot bevegelige deler.	21
5 - Starrsed program.	23
5.1 - - Programvareversjon.	24
5.2 - - Prøveskjerm bilde.	24

5.2.1 - - Prøveskjerm bilde, forklaring av seksjoner.	26
5.2.2 - - Prøveskjerm bilde med tastatur.	28
5.2.3 - - Pipetteinformasjon.	29
5.3 - - Historikk skjerm bilde.	30
5.3.1 - - Vis pipettedata.	31
5.3.2 - - Vis prøvehistorikk.	32
5.3.2.1 - - Vis pasientresultater.	33
5.3.3 - - Vis rackhistorikk.	34
5.3.3.1 - - Vis rackstatus.	35
5.3.4 - - ESR-statistikk skjerm bilder.	36
5.3.5 - - QC-resultat skjerm bilde.	36
5.3.5.1 - - QC normal-resultater (tabell).	37
5.3.5.2 - - QC unormal-resultater (tabell).	37
5.3.5.3 - - QC unormal-resultater (graf).	39
5.3.5.4 - - QC unormal-resultat skjerm bilde utvidet.	40
5.3.5.5 - - Vis prøvehistorikk (QC).	40
5.3.5.6 - - Linkede QC-ID-er.	41
5.3.5.7 - - QC-resultat analyse.	41
5.3.6 - - Angi start/slutt dato.	42
5.3.7 - - Historiske prøveanalyse alternativer.	43
5.3.8 - - Historiske analyseresultater.	44
5.4 - - Reagens skjerm bilde.	45
5.4.1 - - Vis reagenshistorikk.	46
5.4.2 - - Inndata for ny reagens.	47
5.4.2.1 - - Inndata for ny reagens (forts.).	47
5.5 - - Vedlikehold skjerm bilde.	48
5.5.1 - - Prime/rengjør.	49
5.5.1.1 - - Fulle og rengjøre-skjerm bilde.	50
5.5.1.2 - - Rengjøringsprosedyre på slutten av dagen.	51
5.5.2 - - Kontroller sensorer.	51
5.5.3 - - Vis feilhistorikk.	53
5.5.4 - - Vis vedlikeholdshistorikk.	54
5.5.5 - - Vedlikeholdsinfo.	54
5.5.6 - - Lukk.	55
5.5.7 - - Alternativer for vask på slutten av dagen.	55
5.5.8 - - Innstillinger for vask på slutten av dagen.	56
5.6 - - Innstilling skjerm bilde.	56
5.7 - - Serviceskjerm bilde.	56

Innhold

6 - Drift	57
6.1 - - Hurtigoppstart	57
6.1.1 - - Sjekkliste	57
6.1.2 - - Startpool	57
6.1.3 - - Oppstartssekvens	57
6.1.4 - - Kontroller ESR Enhet	58
6.1.5 - - Prime væskesystemet	58
6.2 - - Fylleprosedyre	59
6.2.1 - - Væskenivåer	59
6.3 - - Kontroller under bruk	59
6.4 - - Slå av	60
6.4.1 - - Rengjøringsprosedyre på slutten av dagen	60
6.4.2 - - Slå av systemet	60
7 - Rapportering	61
7.1 - - Utskriftsresultat	61
7.1.1 - - Rapport 60 minutters modus	62
7.1.2 - - Rapport 30 minutters modus	62
7.2 - - ESR-feil	63
7.2.1 - - ESR-feil og advarselskodemeldinger	63
7.3 - - Innstillinger for begrensingsfeil	63
7.4 - - Rapporteringsområde	64
7.5 - - Aspekt uklart	64
8 - Kvalitetskontroll	66
8.1 - - Kontrollpipetter	66
8.2 - - Overvåking av målekalitet med Starsed Control	66
8.2.1 - - Begrensninger	66
8.2.2 - - Forventet verdiområde	66
8.2.3 - - Temperaturkorrigering	67

8.2.4 - - Bruksalternativer.	67
8.2.5 - - Kvalitetskontrollprosedyre.	67
8.2.6 - - QC-resultater.	68
8.2.6.1 - - QC-feilmeldinger.	68
8.2.6.2 - - QC-resultatanalyse.	69
9 - Avfallshåndtering.	70
9.1 - - Skifte avløpsbeholderen.	70
10 - Datasikkerhetshåndtering.	71
10.1 - - Strømbrudd.	71
11 - Feilsøking	72
11.1 - - Feil 183 og 193.	72
11.2 - - Feil 165-171 og 210-214.	72
11.3 - - Feil 181-185 og 193-201.	73
11.4 - - Skyllevæsker.	73
11.5 - - Reagenser.	73
11.5.1 - - Reagensalarm.	73
11.6 - - Separatorfeil.	74
11.7 - - Tidsavbrudd ved fylling.	75
11.8 - - Uklar-rapporter.	75
11.9 - - Lekkasje i pipettene.	76
11.10 - - Væskeniåsensoren registrerer ikke væske.	76
11.11 - - Luftbobler.	77
11.11.1 - - Skum i søylen.	77
11.11.2 - - Pipetten har stripemønster	78
11.11.3 - - Én luftboble ca. 5 mm under meniscus.	78
11.11.4 - - Én luftboble som stiger opp i pipetten.	79
11.11.5 - - Små luftbobler som stiger opp i pipetten.	79
11.11.6 - - Tilfeldige luftbobler i pipetten.	80
11.12 - - Kvalitetskontroll, feilsøking.	80
12 - Troubleshooting Interrliner transport.	83
12.1 - - Feil 24-26, 38, 42-43, 62, 67, 70-75, 80.	83
12.2 - - Feil 33 og 37.	83
12.3 - - Feil 40 og 81.	83
13 - Vedlikehold.	85

Innhold

13.1 - - Daglig.	85
13.2 - - Ukentlig.	85
13.2.1 - - Kontroller sensorene i servicemodus.	86
13.2.2 - - Rengjøre væskeseparator.	86
13.3 - - Nivå 4-vedlikehold.	87
13.3.1 - - Skifte slange på pumpen.	87
13.3.2 - - Skifte bakteriefiltre.	87
13.3.3 - - Skifte O-ring på fylledysen.	88
13.3.4 - - Fylle- og rengjøringsprosedyre.	88
13.4 - - Nivå 3-vedlikehold.	90
13.5 - - Kontroller eller skift prøveproben eller den ytre nålen.	91
13.6 - - Reagensinstallasjon.	92
13.7 - - Rengjør berøringsskjerm.	93
14 - Tillegg for Interrliner.	94
14.1 - - Tillegg - Feilliste Interrliner ESR Enhet.	95
14.2 - - Maintenance schedule.	106
15 - Arbeidsinstruksjon Interrliner.	109
16 - Ordliste.	133
- Index.	134

Bruk

Denne håndboken, MRN-164_2, gjelder følgende instrumenter:

EHST109621 Interrliner XN1 FRL

EHST109622 Interrliner XN2 FRL

EHST109623 Interrliner XN3 FRL

Programvareversjon V6.xx

Oversikt over dokumenthistorikk

MRN -164_2-NO

Publisert dato: 2020-01

Utgave nr.	Dato	Reviderte deler	Endringer	Autorisert
2.01	jan. 2020		Årlig oppdatering og publisering	
2.00	Jun. 2017	Instrumentbeskrivelse Sikkerhet Vedlikeholt	<ul style="list-style-type: none">• Tillegg til tekniske spesifikasjoner• Forklaring av symboler• Introduksjon av robotdeksellås• Oppdaterte vedlikeholdsinstruksjoner og vedlikeholdsinformasjon	H. Schavemaker
1.00	Dec. 2014		<ul style="list-style-type: none">• Første utgave	H. Schavemaker

Introduksjon

1.1 - Tiltenkt bruk av enheten

Automatisert analysator for in vitro-bestemmelse av ESR (erytrocytt sedimenteringsrate) av menneskeblodprøver i samsvar med Westergren-standarden. Kun for bruk på medisinske laboratorier. Skal brukes for alle pasientpopulasjoner, ikke begrenset av alder eller andre anatomiske eller fysiologiske forhold.

1.2 - Bruksanvisning for enheten

For undersøkelse og oppfølging av pasienter med (mistenkte) betennelsestilstander.

1.3 - Instrumentoversikt

Starsed Blod Senkningsreaksjon Instrument (heretter kalt Interrliner) er en in vitro-diagnostisk (see on page 133) medisinsk enhet som automatisk utfører analyse av erytrocytt-sedimenteringsgrad (see on page 133) (ESR) i henhold til Westergren-metoden, i samsvar med CLSI-godkjent standard H02-A5¹ og anbefalt av ICSH² med lukkede prøverør fylt med sitrat eller EDTA-blod.

Interrliner er et avansert ESR-system med mange unike funksjoner og fordeler sammenlignet med tradisjonelle ESR-prosedyrer. Automatisering av denne metoden har følgende fordeler:

- Westergren-pipettene fylles alltid til riktig nivå.
- Bruk av lukkede prøverør reduserer faren for kontaminering for brukeren og miljøet.
- Det brukes standard Westergren glasspipetter, der målingen kan korrigeres til en konstant temperatur (18 °C). Selv små avvik kan påvises over lengre tidsrom, uavhengig av hvor og når blodprøven ble tatt.
- Prøve-ID-er leses av med strekkodeleseren og hver sedimentasjonsmåling tilknyttes den identifiserte prøven, slik at et manuelt arbeidsark er unødvendig.
- I [EDTA-modus](#) er nøyaktigheten ved fortykning av EDTA-blod med sitrat vesentlig bedre enn den manuelle fortykningen man oppnår enten ved "avhelling" eller bruk av evakuerte blodoppsamlingslanger som er fylt med sitratløsning på forhånd.
- Dataene kan sendes til laboratoriets informasjonssystem (LIS/LIMS).
- De brukte sedimenteringspipettene blir automatisk vasket og tørket.
- Minimum prøvevolum er 1,4 ml for Interrliner.
- Interrliner integreres med Sysmex HST - XN-serien.

Denne Interrliner-modellen leveres med en fremre returlinje, og bruker Sysmex-prøveracks.

Den avanserte programvaren setter Interrliner i stand til å kommunisere med Sysmex Lab Comm-vertsdatamaskinsystemer.

Referanser:

(1) CLSI Procedures for the Erythrocyte 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

Merk:

Noen detaljer er ikke beskrevet i denne håndboken. De er tilgjengelige i de følgende håndbøkene:
Interrliner installasjonshåndbok [MRN -023](#).
Interrliner servicehåndbok [MRN -125](#).

1.4 - Forklaring av symboler

Følgende symboler kan brukes i denne håndboken og for instrumentet:

Advarselsskilt for å hindre personskaade på grunn av mikrobiologisk risiko.



Advarselsskilt for å hindre personskaade på grunn av roterende deler.



Advarselsskilt for å hindre personskaade på grunn av skarpe deler.



Advarselsskilt for å hindre personskaade på grunn av varme overflater.



Advarselsskilt for å hindre personskaade på grunn av elektriske støt.



Generell advarsel.



Generell merknad.





Dette symbolet indikerer en referanse til denne eller annen produktinformasjon

1.5 - Starrsed-serien med ESR-instrumenter

Starrsed-serien med automatiserte ESR-instrumenter er unik fordi den har automatisert Westergren-metoden og er i fullt samsvar med den publiserte referansemetoden, inkludert arbeid med fortynt EDTA-blod. Starrsed-serien tilbyr flere typer ESR-analysatorer. Våre løsninger spenner fra slangebasert til stativbasert, det siste fører til det høyeste mulige nivå av automasjon. Laboratorier som driver forskjellige Starrsed-instrumenter i forskjellige kapasiteter kan være sikre på at korrelasjoner er presise og fullstendig pålitelige.

1.6 - Forklaring av tilgjengelig dokumentasjon

Håndbøker for Interrliner er tilgjengelig på tre nivåer: for operatøren, den ansvarlige og serviceteknikeren.

Følgende håndbøker er tilgjengelige:

1. Bruksanvisning
Ment for operatøren: Inneholder instruksjoner for normal drift, sikkerhet, forebyggende vedlikehold og feilsøkningsprosedyrer for å løse de vanligste problemene. Tilgjengelig på flere språk.
2. Brukermanual
Ment for den som har ansvaret for laboratoriet. Inneholder informasjon fra bruksanvisningen samt tilleggsinformasjon om innstillinger, service, høyere vedlikeholds nivåer og feilsøkningsprosedyrer for å løse mer kompliserte problemer. Kun tilgjengelig på engelsk.
3. Servicehåndbok
Ment for kvalifiserte serviceteknikere. Inneholder detaljert beskrivelse av vedlikehold, service og reparasjon av instrumentet. Inneholder detaljerte beskrivelser av deler, monterings tegninger, endringer, utvidet feilsøking, flytdiagrammer osv. Kun tilgjengelig på engelsk.
4. Installasjonshåndbok
Ment for kvalifiserte serviceteknikere. Inneholder instruksjoner og prosedyrer for installasjon og oppstart. Kun tilgjengelig på engelsk.

Håndbøkene er tilgjengelige i PDF- og HTML-format, og kan lastes ned fra <https://support.rrmechatronics.com>.

1.7 - EQAS

EQAS er RR Mechatronics' omfattende verktøy for jevnlig vurdering av ytelsen til Starrsed-instrumentet på din lab. Gjennom EQAS sammenlignes instrumentet, som innhentes med Starrsed Control, objektivt med en global medarbeidergruppe ved bruk av samme type instrument. Hver kunde kan logge inn på vår portal, som er tilgjengelig på nettstedet vårt .

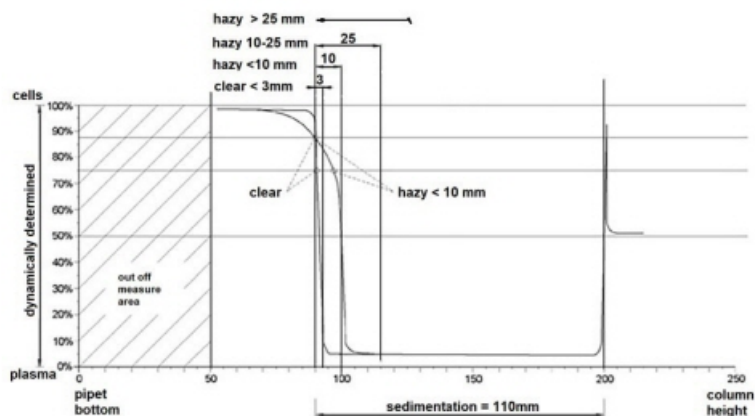
1.8 - Sedimenteringsmåling, prinsipp

Den automatiske avlesningen av sedimentering i Westergren-pipettene utføres ved å bevege en optisk sensor langs pipettene. Mens sensoren beveger seg foretas en avlesning hver 0,25 mm. Sensoren leser absorpsjonen av infrarødt lys gjennom Westergren-pipetten som er fylt med blod. Fra disse avlesningene blir verdier for en rekke absorpsjonsnivåer fastslått. Alle absorpsjonstall er relative i forhold til mørkeste og lyseste avlesning (den mørkeste = 100 % absorpsjon og den lyseste = 0 % absorpsjon).

Introduksjon

Nivåene er per definisjon:

87,5 %	Celler/plasmaseparasjon
75,0 %	Uklar påvisning
50,0 %	Meniscus-påvisning



Grafisk visning av typiske absorpsjonsverdier for en prøve

1.9 - Fortynningsprinsipp

Prinsippet med å tilsette fortynner i en helblodsstrøm er unikt. Interrliner kan overvåke luftforskyvningen i løpet av aspirasjonssyklusen. Dette kalles online fortynning. Prosessoren mottar data fra luftstrømsensoren og beregner sprøyte hastigheten. Fortynningspresisjonen er $\pm 3\%$.

Sitratfortynning (4:1) finner sted for å redusere påvirkningen av Hct (hematokrit) på sedimenteringsprosessen. Fortynningen gjør at Hct-nivået går fra 0,45 (anses som et normalt nivå) til 0,36. ICSH (1993) anbefalte bruk av EDTA-prøver med en Hct på 0,35 eller mindre. Fortynningsfeil opp til 25 % fører til en 5 % variasjon i Hct i den klargjorte prøven. Dette er innen den naturlige variasjonen i Hct mellom individuelle mennesker, og vil ikke ha signifikant innvirkning på nøyaktigheten til ESR-målingen.

Instrumentbeskrivelse



Interrliner består av følgende hovedmoduler:

Startpool

- Lasting av racks via bånddrevet transportsystem
- Har kapasitet til 21 Sysmex-racks
- Tastatur (i skuff)

Rørhåndtering og transport

- Indekseringsenhet, initialisering av racks og lesing av strekkode på prøverør og prøveracks.
- Prøverobotenhet, blanding av prøverør og påfølgende plassering av hvert prøverør på ESR Enhet for aspirering.
- Transportbånd, går fra startpoolen.
- Fremre returlinje, for transport av racks tilbake til Sysmex HST - XN etter prøvetaking.
- Beskyttelsesdeksel.

ESR Enhet

- ESR-måleinstrument med bånd som har plass til 84 Westergren presisjonspipetter i glass.
- Automatisk aspirering av prøverøret.
- Automatisert fortykning av EDTA-blodprøver med sitrat.
- Automatisk måling av ESR etter 30 eller 60 minutter.
- Automatisk rengjøring og tørking av pipetter.

Instrumentbeskrivelse

Reagensskap

- Svingdør for enkel tilgang
- Kapasitet til lagring av alle nødvendige reagenser

PC med LCD-monitor med pekeskjerm

- Windows-basert plattform
- Egenutviklet instrumentprogramvare
- Valgfrie nettverkstilkoblinger
- USB-port

Alternativ:

Ekstern strekkodeleser som kan kobles til USB-porten på ESR Enhet Denne strekkodeleseren kan brukes til reagenshåndtering og til ID-inngang i søk i prøvehistorikken.

2.1 - PC-drift og brukergrensesnitt

Hele driften av Interrliner drives av en datamaskin med Windows operativsystem. Brukergrensesnittet er intuitivt og kan aktiveres via tastaturet eller den valgfrie berørings skjermen. Alle data fra hver prøve, inkludert rå måledata og en bildefremstilling av pipetten, lagres og kan hentes senere om nødvendig.

Hovedskjermen viser hvilke pipetter som er i bruk. Prøvenummer og status for hver pipette (inkludert gjenstående tid før resultatet er klart) vises.

En bildefremstilling av pipetten på måleposisjonen og en graf over den optiske tettheten over lengden på hele pipetten vises på siden. Dataen beholdes i minnet for senere henting om nødvendig.

2.2 - Tekniske spesifikasjoner

Modell	Modellnavn	Katalognummer (REF)
	Interrliner XN1 FRL	EHST109621
	Interrliner XN2 FRL	EHST109622
	Interrliner XN3 FRL	EHST109623

ESR-metode	Westergren-metode 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
Temperaturkomp. metode	R.W. Manley: J. clin Path (1957), 10, 354
30-minutters metode	R. Rogers: Medical Laboratory World 1994
Tillatte blodprøvetyper	For EDTA-modus : Fullblod med < 1 % EDTA antikoagulant
Automatisk fortykning	4 vol. blod + 1 vol. Starrsed Diluent
Rapportert resultat	mm etter 1 time

Gjennomføring (100% utnyttelse)	enkel	dobbel	trippel
30 minutters metode	140/t	240/t	360/t
60 minutters metode	75/t	140/t	215/t

Reagenser

Brukte reagenser	QRR 010931 Starrsed Diluent QRR 010947 Starrsed Disinfectant QRR 010933 Starrsed Saline QRR 010934 Starrsed Rinse Solution Avionisert vann
-------------------------	--

Blodvolum

Aspirert blodvolum per prøve	1,4 ml i EDTA-modus
-------------------------------------	-------------------------------------

Rack og rørtyper

Racktype	Sysmex-prøverack (lavprofil)
-----------------	------------------------------

Instrumentbeskrivelse

Prøverørstyper	De vanligste merkene/typene. Kun lukkede rør med konsentrisk hette.
-----------------------	--

Strekkodeleser

Strekkodeleser, type	CCD.
Lesekapasitet	De vanligste strekkodeetikettene Code39, ITF, Industrial 2 eller 5, CodaBar, EAN/UPC, CODE128.

Miljø

Lydnivå	Lavere enn 65 dBA
Miljøtemperatur	18-28 °C
Relativ fuktighet	10-90%

Strøm (Totalsystem)

Spenning	115/230VAC, 50/60 Hz			
Sikring (20 x 5 mm)	<i>Per ESR Enhet</i>	Langsom 230V 2.5 Amp / 115V 5 Amp		
	<i>Transportenhet</i>	Langsom 230V 1.6 Amp / 115V 3.15 Amp		
Strømforbruk		XN1	XN2	XN3
	Ventemodus	90 VA	2x90VA	3x90VA
Varmeeffekt	Maksimum	650 VA	2x1000 VA	3x1500 VA
	Ventemodus	86 Watt	2x86 Watt	3x86 Watt
	Full drift	460 Watt	2x460 Watt	3x460 Watt

Mål	XN1 FRL	XN2 FRL	XN3 FRL
Bredde	1400 mm	2500 mm	3600 mm
Høyde	1530 mm	1530 mm	1530 mm
Dybde	1150 mm	1150 mm	1150 mm
Vekt (Total)	238 kg	519 kg	740 mm

Vekt (komponenter)

ESR Enhet 45 kg

Startpool	63 kg
Transportør/robotenhet inkl. Fremre returenhet	160 kg
Beskyttelsesdeksel	12 kg
Bakpaneler	18 kg (enkel), 22 kg (dobbel), 26 kg (trippel)

LIS-tilkoblingsbarhet:**Kommunikasjon**

Ethernet og serie, toveis i henhold til forskjellige protokoller

Datalagring**Lagringsmedium**

Harddisk på ekstern PC

**Indikasjon av
lagringskapasitet**

ca. 5 MB per 1000 prøver (resultater og rådata)

2.3 - Brukte reagenser

2.3.1 - Starrsed Rinse solution

Starrsed Rinse solution er et spesielt IVD-produkt som er utviklet eksklusivt for automatisk skylling av Westergren-pipetter i Starrsed ESR-analysatorer. Det brukes ca. 8 ml for hver prøve. Denne reagensen leveres i en 20-liters beholder (QRR 010934).

2.3.2 - Starrsed Saline

Starrsed Saline er et spesielt IVD-produkt som er utviklet eksklusivt for automatisk rengjøring av nålen og fylledysen i Starrsed ESR-analysatorer. Det brukes ca. 1 ml saltløsning for hver prøve. Denne reagensen leveres i en 5-liters beholder (QRR 010933).

2.3.3 - Starrsed Diluent

Starrsed Diluent er et spesielt IVD-produkt som er utviklet eksklusivt for automatisk fortykning av blodprøver i Starrsed ESR-analysatorer.

- Det brukes ca. 0,5 ml fortykker for hver prøve.
- Det brukes ca. 2,5 ml til én primesyklus.

Denne reagensen leveres i en 5-liters beholder (QRR 010931).

Oppløsningen må kasseres hvis den blir uklar.
Hvis fortykkeren blir uklar, rengjør du fortykkerbeholderen grundig med 10 % klorin. Sørg for at beholderen skylles grundig med avionisert vann etter rengjøring.

2.3.4 - Avionisert vann

Etter hver aspirering blir fylledysen spylt med avionisert vann. Vannbeholderen har en kapasitet på 5 liter, og må fylles opp når den er tom.

Tilsett én eller to dråper Starrsed Saline i det avioniserte vannet for å unngå **<flasken tom alarm>**.

2.3.5 - Starrsed desinfeksjonsmiddel

Starrsed Disinfectant er et spesielt IVD-produkt som er utviklet eksklusivt for automatisk desinfeksjon av avløpssystemet i Starrsed ESR-analysatorer. Det brukes ca. 0,5 ml desinfeksjonsmiddel etter hver pipetteskylling.

Reagensen leveres i en 5 liters beholder (QRR 010947)

2.3.6 - Starrsed Cleaning Agent

Starrsed Cleaning agent brukes til å fjerne proteinavleiringer fra Westergren-pipettene i Starrsed ESR-analysatorer.

Starrsed Cleaning Agent må klargjøres for en rengjøringsprosedyre som brukes i nivå 4-vedlikehold.

Starrsed Cleaning agent leveres i 100 ml flasker.

QRR010905: 1 pose med 2 flasker

Installasjon

Instrumentet må pakkes ut, installeres og kontrolleres av en kvalifisert tekniker før det tas i bruk første gang.

Detaljerte installasjonsinstruksjoner finnes i installasjonshåndboken for Interrliner.

Koble instrumentet kun til en riktig jordet strømtilkobling.

3.1 - Tilkobling av nettstrøm

Hovedbryteren til ESR Enhet er plassert på venstre side av dette instrumentet.

Hovedbryteren for Interrliner-racktransportenheter er plassert i skapet under startpoolen.

OBS: Prøverobotenheten drives av ESR-analysatorens strømforsyning. Hvis transportenhetene slås AV, slås prøveroboten ikke AV!

En sentral strømdistribusjonsblokk for tilkobling av alle enheter og tilleggsenheter er plassert på ett av de bakre støttebena nær startpoolen. Distribusjonsblokken har en hovedbryter og en indikatorlampe som viser statusen PÅ eller AV.

Kontroller om alle strømkablene fra ESR Enhet(ene) og skriveren/skriverne er koblet til distribusjonsblokken.

Merk: Ikke slå AV Interrliner under normal bruk!

Generelle sikkerhetsinstruksjoner

Instrumentet som er beskrevet i denne håndboken er konstruert for å brukes kun av kvalifisert personale. For riktig og sikker bruk av dette instrumentet er det avgjørende at både operasjons- og servicepersonell følger generelt aksepterte sikkerhetsprosedyrer i tillegg til sikkerhetsreglene som er beskrevet i denne håndboken.

- Utfør arbeidet i samsvar med denne håndboken. Les instruksjonene før instrumentet betjenes. Følg alle advarselmerker i bruksanvisningen og på instrumentet. Ta vare på denne bruksanvisningen for fremtidig bruk.
- Følg biosikkerhetsprosedyrene ved arbeid med deler som er kontaminert med blod.
- Vær forsiktig for å unngå at du stikker deg under rengjøring og utskifting av nåleenheten.
- Reparasjon skal bare utføres av kvalifisert personale med egnet opplæring.
- Bruk verneklær.
- Når instrumentet er i gang, er følgende ikke tillatt:
 - Åpne og fjerne sikkerhetsdeksler.
 - Berøre bevegelige deler.
- Det er ikke på noe tidspunkt tillatt å gi uautoriserte personer tilgang til instrumentet.
- Hvis det er sannsynlig at sikkerhetsbeskyttelsen er svekket, må instrumentet tas ut av drift og sikres mot utilsiktet bruk. Få deretter saken undersøkt av kvalifiserte teknikere.
- Sikkerhetsbeskyttelsen er sannsynligvis svekket hvis for eksempel instrumentet ikke utfører de tiltenkte målingene, eller hvis det er synlige tegn på skade eller uvanlig lukt, røyk eller væskelekkasje.

4.1 - Sikkerhetsadvarsel

Hvis det har oppstått en uønsket hendelse med Interrliner, som har forårsaket skade på instrumentet, varsler du den ansvarlige samt den lokale utstyrsforhandleren før du fortsetter å bruke instrumentet.

Eksempel:

- Kollisjon med en bevegelig gjenstand eller en person.
- Noe har falt ned på instrumentet
- Det er sølt væske på instrumentet

4.2 - Beskyttelse mot bevegelige deler

Interrliner er utstyrt med beskyttelse mot bevegelige deler.

Prøverobottenheten er lukket med et robotdeksel som låses automatisk under prøvetaking.

Dekselet på rørhåndteringsenheten ("robotdeksel") er utstyrt med en låseenhet som automatisk låser dekselet under bruk. Robotdekselet kan ikke åpnes under bevegelse av rørhåndteringsmekanismene.

Starte prøvemodus:

- Lukk dekselet og trykk på knappen "Prøvemodus".
- Dekselet låses automatisk, og prøvemodus slås PÅ
- Hvis knappen "Prøvemodus" trykkes mens dekselet fortsatt er åpent, gis en lydalarm og en visuell alarmmelding der operatøren blir bedt om å lukke dekselet. Bevegelse av mekanismen stoppes til dekselet er lukket og låst.

For å få tilgang til rørhåndteringsmekanismen, f.eks. for vedlikehold eller andre nødvendige operatøringrep:

- Slå "Prøvemodus" AV ved å trykke på prøveknappen.
- Prøvesekvensen avbrytes på en koordinert og sikker måte. Når bevegelse av rørhåndteringsmekanismen har stoppet, låses dekselet opp.
- Hvis det oppstår en feilbetingelse som krever inngrep fra operatøren, blir "Prøvemodus" automatisk slått AV og dekselet låses opp.

Starrsed program

Interrliner styres via en ekstern datamaskin, der Starrsed-programvaren kjøres. Programvarefunksjonene er gruppert i seks skjermbildefaner. Programvaren styres med musepekeren eller direkte via pekeskjermer. Et virtuelt tastatur vises automatisk på skjermen når inntasting av tall og/eller bokstaver kreves.

De normale betjenings skjermbildene er **Prøve** og **Historikk**.

Reagenser-skjermbildet brukes til å kontrollere reagensnivåer og logge utskifting av reagens.

Ved aktivering av primesekvenser og rengjøring brukes skjermbildet **Vedlikehold**.

The **Innstillinger** and **Service** er beskyttet med passord for å hindre utilsiktet endring av innstillingene. **Service** menyen brukes til service- og kontrollformål.

Merk: I de neste delene beveger du musen over fanen og klikker venstre museknapp. Klikk igjen på samme fane for å se detaljert informasjon om emnet.

[Prøve skjermbilde](#)



[Historikk skjermbilde](#)



[Reagenser skjermbilde](#)



[Vedlikehold skjermbilde](#)



Innstillinger skjermbilde
(er ikke forklart i denne håndboken)



Service skjermbilde
(er ikke forklart i denne håndboken)

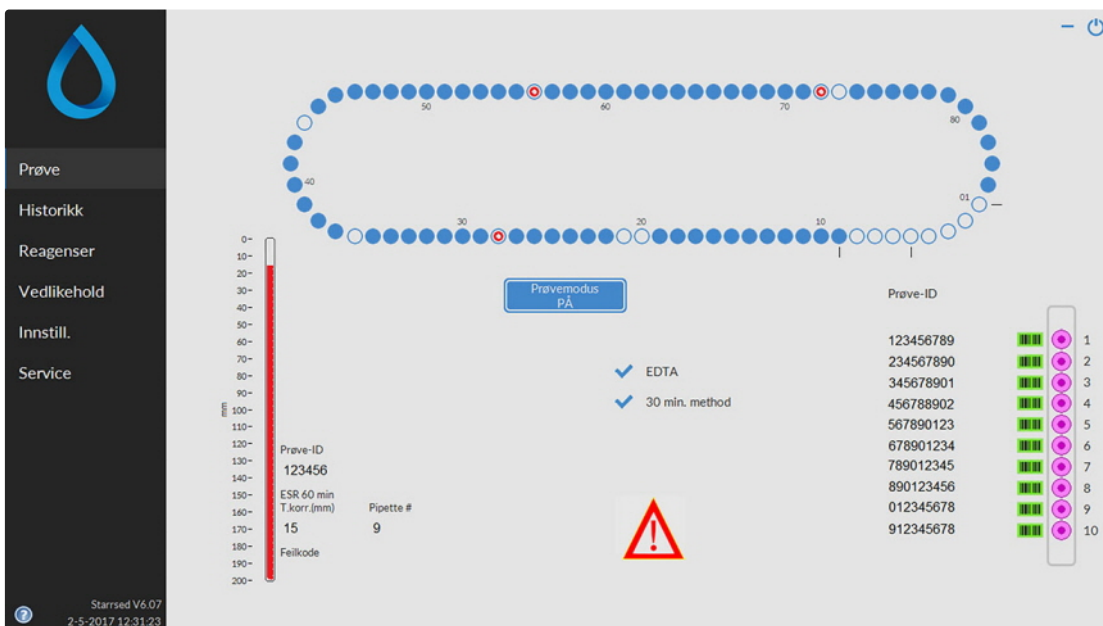


5.1 - Programvareversjon

Den nyeste programvaren og håndbøker for Interrliner kan lastes ned fra vårt nettsted: www.rrmechatronics.com (Login).

Følgende programbeskrivelse gjelder for programvare opp til versjon 6.12.1 and up.

5.2 - Prøveskjermbilde



Hovedmenyen vises under bruk. Andre menyer er tilgjengelige ved å velge ønsket fane på displayet. Andre undermenyer i den valgte fanen er tilgjengelige ved å velge den ønskede knappen.

Følgende skjermbilder kan velges via de tilhørende fanene:

Starrsed program

1. [Prøve skjerm bilde](#)
2. [Historikk skjerm bilde](#)
3. [Reagenser skjerm bilde](#)
4. [Vedlikehold skjerm bilde](#)
5. [Innstillinger skjerm bilde](#)
6. [Service skjerm bilde](#)

Bildet over er et eksempel på **Prøve**-skjerm bildet for ESR Enhet i normal driftsmodus. Hvis programvaren er innstilt til servicemodus er dette indikert med en gul linje ved siden av menyen.



Når ESR Enhet er i drift i servicemodus, kan alle typer innstillinger endres og instrumentet bruker de endrede innstillingene.

Hvis for eksempel ESR-tid settes til 12 minutter, vil karusellen bevege seg ifølge denne tidsinnstillingen for å komme til måleposisjon til riktig tid.

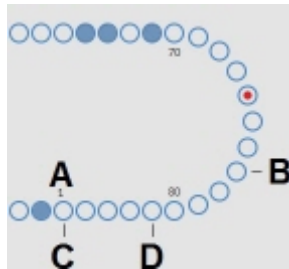
Ikke utfør normal prøvetaking når Servicemodus er aktivert.

Når ESR Enhet er i drift i NORMAL MODUS, bruker instrumentet de lagrede standardinnstillingene. ESR-tiden tilbakestilles for eksempel til 60 minutter eller 30 minutter i henhold til metoden som brukes.

Knappen Brukerhåndbok er også i statuslinjen. Klikk på denne knappen for å åpne brukerhåndboken for Interrliner.

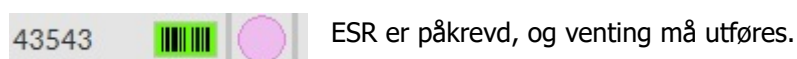
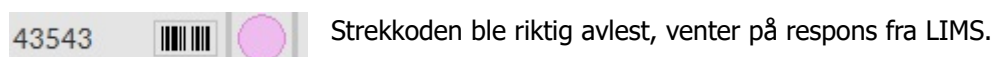
5.2.1 - Prøveskjerm bilde, forklaring av seksjoner

- 1 Karusell:
 Dette er en grafisk gjengivelse av karusellen. Pipetter fylles på posisjon B. Når en ESR er nødvendig, flyttes karusellen til måleposisjon (C). Hver pipette vaskes ved posisjon D. På displayet beveger også båndet seg i henhold til dette. Desimaltallene (A) ved siden av pipettene er numrene på pipettebåndet. Når en pipette er fylt, merkes den fylte pipetten med en blå prikk. Hvis en feil oppstår, merkes pipetten med en blinkende rød prikk. All prøveinformasjon er tilgjengelig i fanen [Historikk](#).



Starrsed program

- 2 Rack:
Dette er en gjengivelse av en rack i en prosess. Tomme posisjoner indikerer at ingen prøverør er registrert ved den aktuelle posisjonen.
Kombinasjonene av piktogrammer har følgende betydninger:



Etter behandling av racken blir informasjonen om racken overført til skjermbildet [Vis rackhistorikk](#).

- 3 Pipette:
Dette er en grafisk gjengivelse av pipetten. Det genereres ut fra resultatene av ESR-målingen. Det kan brukes til å lokalisere mulige luftbobler.
- 4 Prøvemodus knapp:
Denne knappen brukes til å starte eller stoppe driftsmodus for instrumentet.

- 5 Versjonsinformasjon og hjelp:
Viser versjonsinformasjon for programvaren.



Klikk på spørsmålstegnet for bruksanvisning (normal modus) eller feillisten i tilfelle feilmelding. Når servicemodus er aktivert vises utvidet brukerinformasjon.

- 6 Prøveinformasjon:
Etter måling vises resultatene av prøven i dette vinduet. Vinduet oppdateres etter hvert nye prøveresultat.

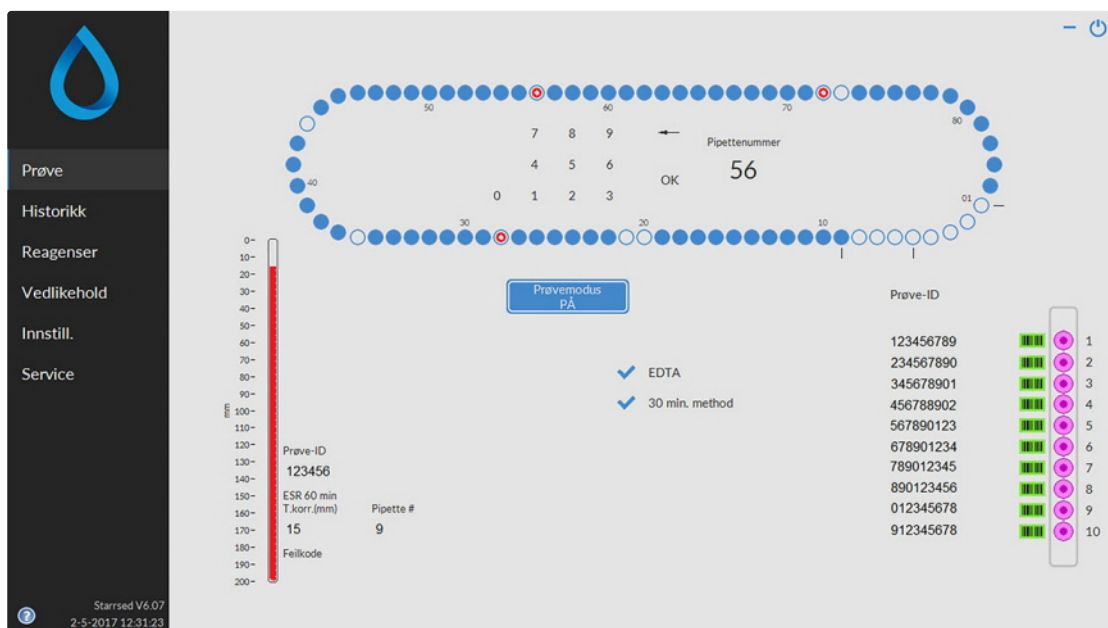
- 7 Status:
Informasjon om gjeldende status for instrumentet vises her, for eksempel valgt modus (EDTA eller sitrat), valgt metode (60 eller 30 minutter) og symboler som gjør oppmerksom på bestemte vedlikeholdsforhold eller QC-prøvestatus (hvis aktuelt).



5.2.2 - Prøveskjerm bilde med tastatur

Hvis du vil vise status for en bestemt pipette, klikker du direkte på selve pipetten eller tomrommet midt på båndillustrasjonen. At virtuelt talltastatur vises.

Skriv nummeret på den ønskede pipetten og trykk på OK-knappen. Informasjonsskjerm bildet for pipetten vises.



5.2.3 - Pipetteinformasjon



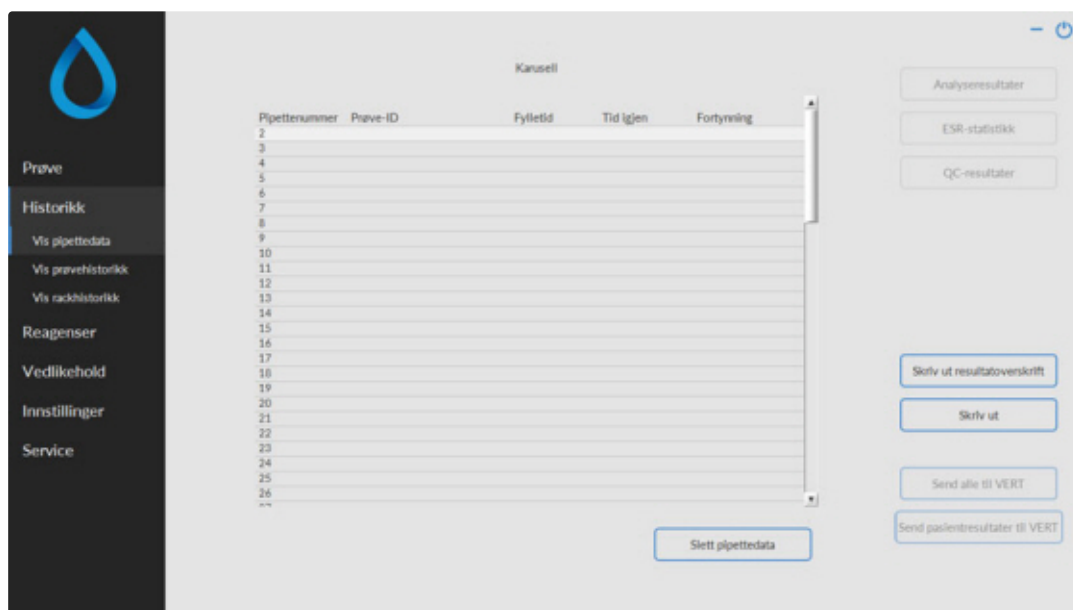
Følgende informasjon vises:

- **Prøve-ID:**
Prøveidentifikasjon (strekkode) for prøverøret.
- **Fortynning:**
Fortynningsforholdet for denne prøven som beregnet under aspireringsprosessen.
- **Fylletid:**
Dato og klokkeslett da prøven ble aspirert.
- **Tid igjen:**
Antall minutter å vente før prøven måles.

Indikatorene på høyre side viser gjeldende status for den valgte pipetten:

- **Pipette fylt OK:**
En prøve er aspirert inn i pipetten uten problemer.
- **Skitten pipette:**
Prøven er målt og pipetten er merket for rengjøring når den kommer frem til skyllestasjonen. Denne indikatoren er også på hvis en prøve ikke ble riktig aspirert.

5.3 - Historikkskjerm bilde



Følgende alternativer kan velges i Historikk:

- **[Vis pipettedata](#)**
Bruk knappen **Skriv ut** til å sende de valgte dataene til skriveren.
- **[Vis prøvehistorikk](#)**
 - **[Vis fullstendig pasientresultat](#)**
Følgende alternativer er tilgjengelige i Vis prøvehistorikk:
 - Skriv ut:** Send de valgte resultatene til skriveren.
 - Skriv ut resultatoverskrift:** Det er bare mulig å skrive ut resultatoverskrift hvis alternativet Innstillinger - Generelle innstillinger "**Skriv ut etter måling**" er slått **PÅ**.

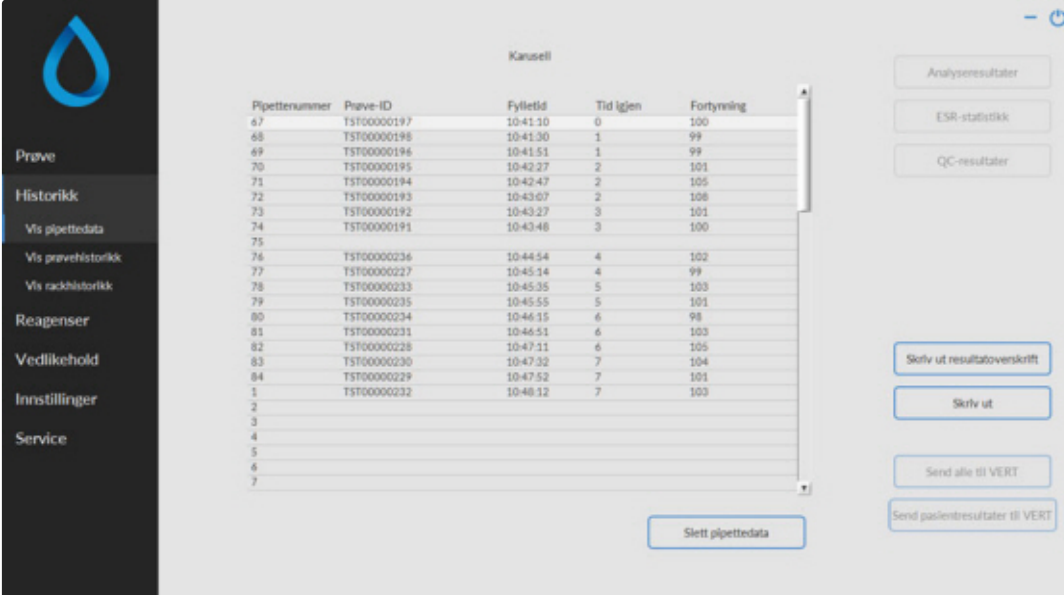
Starrsed program

Send alle til VERT Send alle resultater på nytt til [VERT](#).

Send pasientresultater til VERT: Send bare de valgte pasientresultatene til [VERT](#).

- [Vis rackhistorikk](#)
 - [Vis rackdetaljer](#)
- [Analyseresultater](#)
- [ESR-statistikk](#)
- [QC-resultater](#) (med Starrsed Control)
 - [Linkede QC-ID-er](#)

5.3.1 - Vis pipettedata

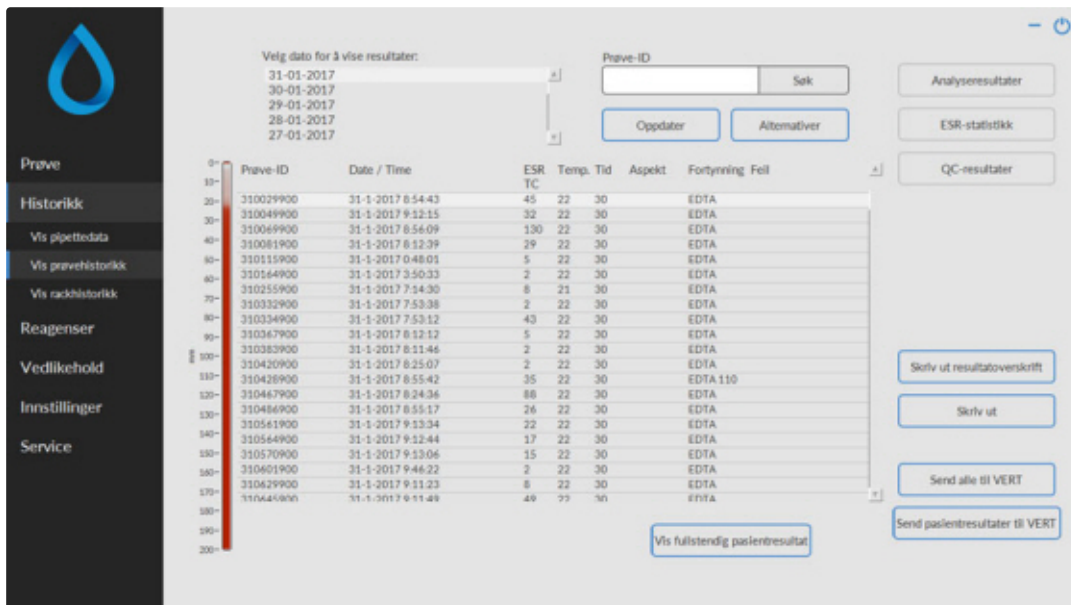


Pipetternummer	Prøve-ID	Fylletid	Tid igjen	Fortynning
67	TST00000197	10-41:30	0	100
68	TST00000198	10-41:30	1	99
69	TST00000196	10-41:51	1	99
70	TST00000195	10-42:27	2	101
71	TST00000194	10-42:47	2	105
72	TST00000193	10-43:07	2	108
73	TST00000192	10-43:27	3	101
74	TST00000191	10-43:48	3	100
75				
76	TST00000236	10-44:54	4	102
77	TST00000227	10-45:14	4	99
78	TST00000233	10-45:35	5	103
79	TST00000235	10-45:55	5	101
80	TST00000234	10-46:15	6	98
81	TST00000231	10-46:51	6	103
82	TST00000228	10-47:11	6	105
83	TST00000230	10-47:32	7	104
84	TST00000229	10-47:52	7	101
1	TST00000232	10-48:12	7	103
2				
3				
4				
5				
6				
7				

Denne tabellen viser informasjon om prøvene i karusellen under den valgte ESR-prosesstiden. Etter måling av pipetten blir pipettedataene overført til prøvehistorikkfilene.

Navnene på kolonnene vises øverst i tabellen. Dobbelklikk overskriften på en av kolonnene for å sortere tabellen i stigende rekkefølge etter den kolonnen.

5.3.2 - Vis prøvehistorikk



Velg dato for å vise resultater:

Prøve-ID

Oppdater Alternativer

Analyseresultater

ESR-statistikk

QC-resultater

Prøve-ID	Date / Time	ESR TC	Temp.	Tid	Aspekt	Fortynning	Feil
310029900	31-1-2017 8:54:43	45	22	30			EDTA
310049900	31-1-2017 9:12:15	32	22	30			EDTA
310069900	31-1-2017 8:54:09	190	22	30			EDTA
310081900	31-1-2017 8:12:39	29	22	30			EDTA
310115900	31-1-2017 0:48:01	5	22	30			EDTA
310164900	31-1-2017 3:50:33	2	22	30			EDTA
310255900	31-1-2017 7:14:30	8	21	30			EDTA
310332900	31-1-2017 7:53:38	2	22	30			EDTA
310334900	31-1-2017 7:53:12	43	22	30			EDTA
310367900	31-1-2017 8:12:12	5	22	30			EDTA
310382900	31-1-2017 8:11:46	2	22	30			EDTA
310420900	31-1-2017 8:25:07	2	22	30			EDTA
310428900	31-1-2017 8:55:42	35	22	30			EDTA 110
310467900	31-1-2017 8:24:36	88	22	30			EDTA
310486900	31-1-2017 8:55:17	26	22	30			EDTA
310561900	31-1-2017 9:13:34	22	22	30			EDTA
310564900	31-1-2017 9:12:44	17	22	30			EDTA
310570900	31-1-2017 9:13:06	15	22	30			EDTA
310601900	31-1-2017 9:46:22	2	22	30			EDTA
310629900	31-1-2017 9:11:23	8	22	30			EDTA
310641900	31-1-2017 9:11:49	49	22	30			EDTA

Skriv ut resultatoverskrift

Skriv ut

Send alle til VERT

Send pasientresultater til VERT

Vis fullstendig pasientresultat

I vinduet Velg dato for å vise resultater: dobbeltklikker du på filnavnet for å velge resultatene for den valgte datoen.

Trykk **Oppdater** for å oppdatere listen over tilgjengelige filer.

I vinduet Prøve-ID skriver du inn prøve-ID-informasjon og trykker **Søk**.

Trykk **Alternativer** for følgende søkealternativer:

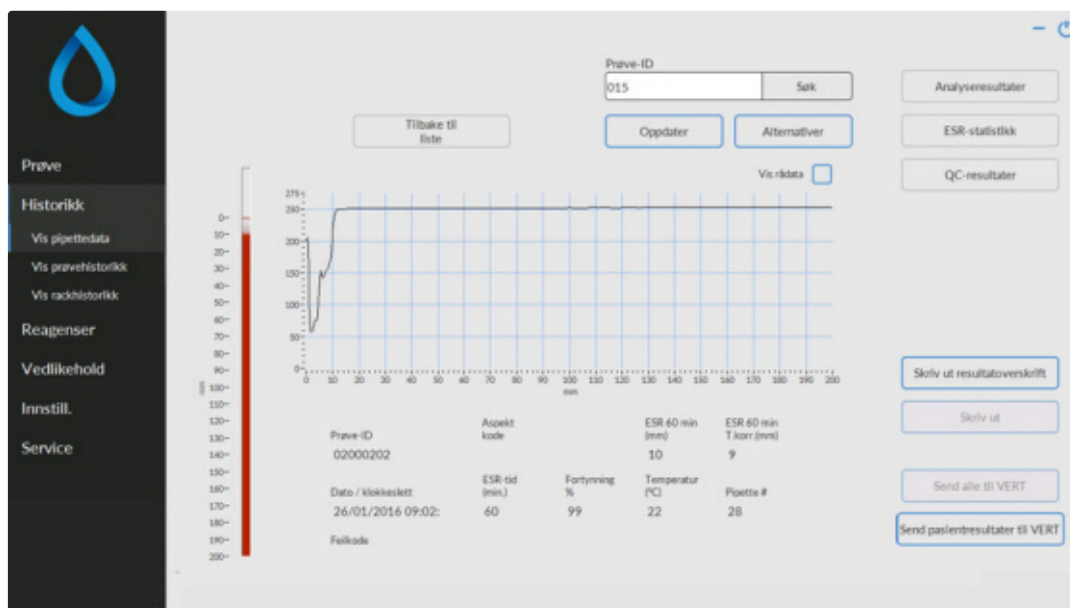
- Vis dagens resultater.
- Vis dagens resultater fra et valgt tidsrom i løpet av dagen.
- Vis resultater for et antall av de siste dagene. Standardverdien er 7 dager.
- Vis resultater for en bestemt dag.
- Vis resultater for området mellom første valgte dato og neste valgte dato.

Velg en 'Prøve-ID' i tabellen og klikk knappen **Vis fullstendig pasientresultat** for mer detaljert informasjon om den valgte prøven.

Navnene på kolonnene vises øverst i tabellen. Dobbeltklikk overskriften på en av kolonnene for å sortere tabellen i stigende rekkefølge etter den kolonnen.

Starsed program

5.3.2.1 - Vis pasientresultater



I vinduet Velg dato for å vise resultater: dobbeltklikker du på filnavnet for å velge resultatene for den valgte datoen.

Trykk **Oppdater** for å oppdatere listen over tilgjengelige filer.

I vinduet *Prøve-ID* skriver du inn prøve-ID-informasjon og trykker **Søk**.

Trykk **Alternativer** for følgende søkealternativer:

- Vis dagens resultater.
- Vis dagens resultater fra et valgt tidsrom i løpet av dagen.
- Vis resultater for et antall av de siste dagene. Standardverdien er 7 dager.
- Vis resultater for en bestemt dag.
- Vis resultater for området mellom første valgte dato og neste valgte dato.

Detaljert informasjon fra valgt Prøve-ID vises i dette skjermbildet.

Prøve-ID	Prøveidentifikasjonsnummer
Aspekt kode	Viser aspektkoden (f.eks. Uklar <10)
ESR 30 min	30 minutters metode brukes. Dette er den målte verdien over 30 minutter.
ESR 60 min	Når 60 minutters metode brukes, er dette den <i>målte</i> verdien over 60 minutter. Når 30 minutters metode brukes, er dette den <i>beregnete</i> verdien over 60 minutter..
ESR 60 min T.Korr.	Temperaturkorrigering brukes. Dette er 60 minutters verdi korrigert til 18 °C.
Dato / klokkeslett	Dato og klokkeslett for måling av resultatet.

ESR-tid(min.)	Faktisk varighet for ESR.
Fortynning %	Den beregnede fortynningsgraden etter aspirering av prøven.
Temperatur (°C)	Romtemperaturen på måletidspunktet for prøven.
Pipettenummer	Pipetten som prøven ble målt i.
Feilkode	Viser eventuell ESR-feilkode eller advarselkode (f.eks "For mange grenser funnet").

En fullstendig oversikt over målingsdata vises ved aktivering av alternativet "Vis rådata".

5.3.3 - Vis rackhistorikk



Kombinasjonene av piktogrammer har følgende betydninger:



Strekkoden kunne ikke leses (lesefeil).





Strekkoden ble riktig avlest, venter på respons fra LIMS.



Strekkoden ble riktig lest, men ESR kreves ikke for denne prøven.

Starrsed program

43543   ESR er påkrevd, og venting må utføres.

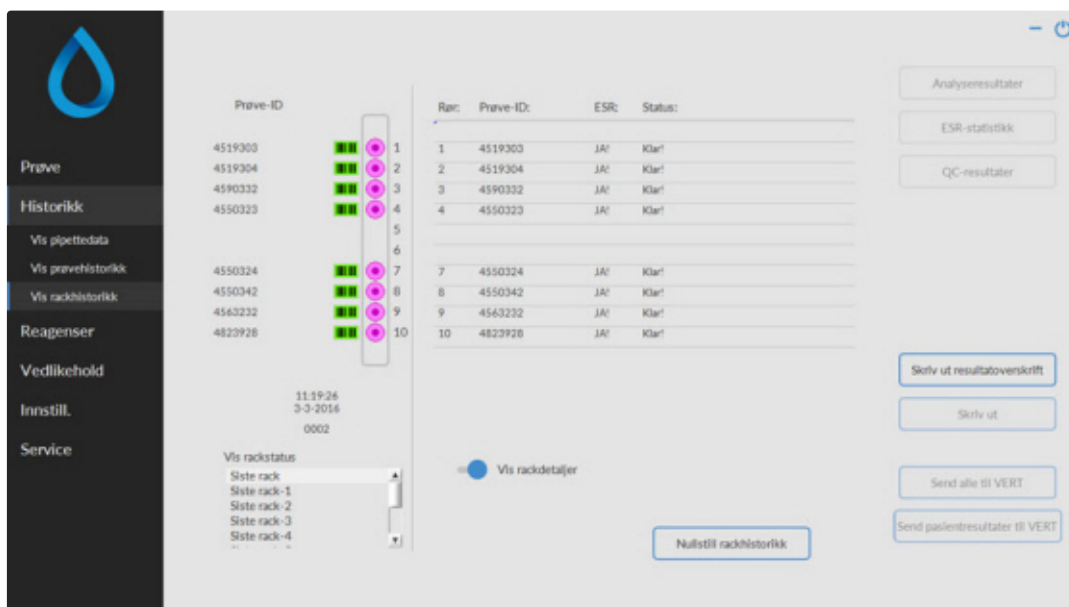
43543   ESR-måling ble utført.

43543   ESR ble målt, men med fyllefeil.

Hvis alternativet "Les racknummer" er "PÅ" (Service - Generelt/Strekkode), vises racknummeret under dato/klokkeslett.

Nullstill rackhistorikk-fjerner innholdet i rackhistorikkfilen og begynner på en ny rackhistorikkfil.

5.3.3.1 - Vis rackstatus



The screenshot displays the 'Vis rackstatus' (View rack status) screen in the Starrsed program. On the left is a navigation menu with options: Prøve, Historikk, Vis pipettedata, Vis prøvehistorikk, Vis rackhistorikk (selected), Reagenser, Vedlikehold, Innstill., and Service. The main area shows a rack status overview with a vertical list of 10 slots. Each slot contains a sample ID (e.g., 4519300, 4519304, 4590332, 4550323, 4550324, 4550342, 4563232, 4822928) and a visual indicator (green bars and a pink circle). Below this, the date and time are shown as 11:19:26 on 3-3-2016, with a rack ID of 0002. A dropdown menu for 'Vis rackstatus' is set to 'State rack'. A 'Vis rackdetaljer' button is active. A table on the right lists the rack details:

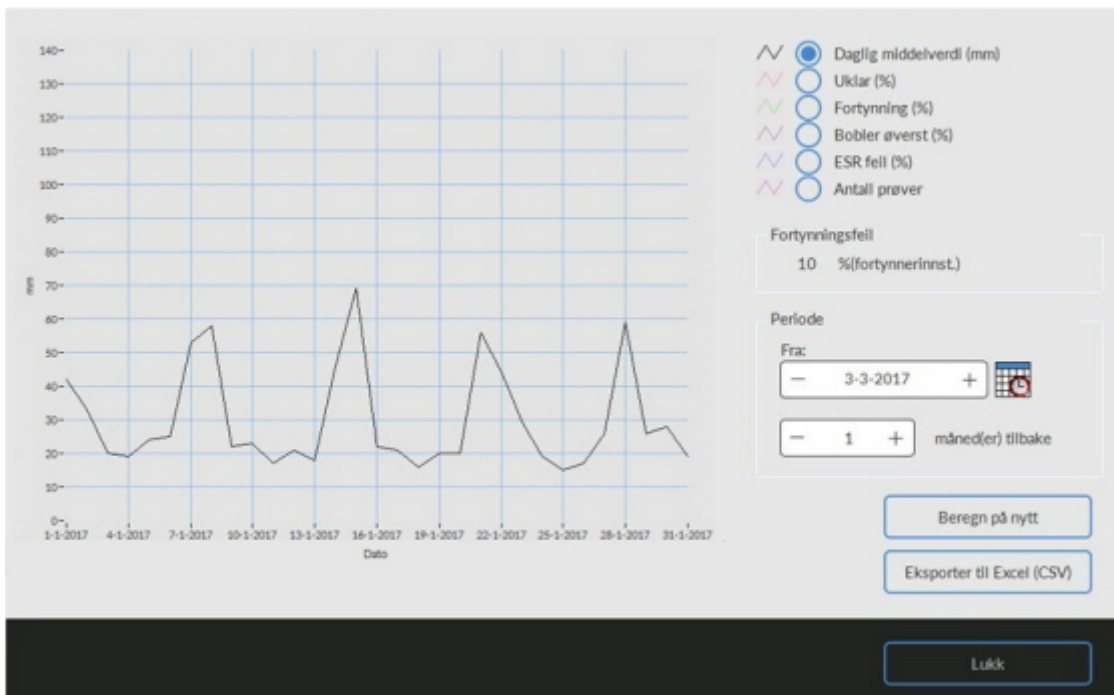
Rack	Prøve-ID:	ESR:	Status:
1	4519300	JAI	Klar!
2	4519304	JAI	Klar!
3	4590332	JAI	Klar!
4	4550323	JAI	Klar!
5			
6			
7	4550324	JAI	Klar!
8	4550342	JAI	Klar!
9	4563232	JAI	Klar!
10	4822928	JAI	Klar!

Additional buttons on the right include 'Analyseresultater', 'ESR-statistikk', 'QC-resultater', 'Skriv ut resultatoverskrift', 'Skriv ut', 'Send alle til VERT', and 'Send pasientresultater til VERT'. A 'Nullstill rackhistorikk' button is located at the bottom center.

Mer detaljert informasjon om prøvene i den valgte racken vises i statustabellen. De siste 10 rackene lagres og kan velges.

Nullstill rackhistorikk-fjerner innholdet i rackhistorikkfilen og begynner på en ny rackhistorikkfil.

5.3.4 - ESR-statistikskjermbilder



En statistikkgraf produseres over et valgt tidsrom. Velg en av de følgende grafene:

- **Daglig middelvei (mm)**
Bruk dette alternativet til å kontrollere variasjoner i daglig middelvei for ESR
- **Uklar (%)**
En økning av uklare aspekter er en indikasjon på at instrumentet er forurenset. Se [Aspekt uklart](#)
- **Fortynning (%)**
En økning i fortynningsfeil indikerer behov for vedlikehold av fortynnersystemet.
- **Bobler øverst (%)**
En økning i prøver med bobler indikerer behov for vedlikehold av aspireringssystemet. Se [Skum i søylen](#)
- **ESR feil (%)**
Økende ESR feil kan indikere behov for vedlikehold. Se [ESR-feil](#).
- **Antall prøver**
Dette kan brukes til å dokumentere variasjoner i arbeidsbelastningen.

5.3.5 - QC-resultatskjerm bilde

I denne delen vises resultater og statistikk fra QC-prøver (kvalitetskontroll). I delen [Linkede QC-ID-er](#) kan det opprettes linker mellom QC-prøve-ID-er og lab-ID-er.

Resultatene fra Starrsed Control [Level N](#) og [Level A](#) er adskilt i egne faner. Begge faner har samme layout og alternativer. Resultatene kan vises i tabellformat eller grafisk format.

Når Starrsed Control prøve-ID brukes, vises resultatene bare i denne listen. Når lab ID-strekkode brukes, vises QC-resultatene også i listen i "Pasientresultater".

Starsed program

Merk: Denne delen av programvaren kan bare brukes i kombinasjon med Starsed Control som kvalitetskontrollmateriale.

5.3.5.1 - QC normal-resultater (tabell)

QC NORMAL (statistikk og resultater)

QC-prøve ID	Linket laboratoriu ID	Prevedato	Utløpsdato	Forventet ESR	ESR 60	ESR 60 T.korr.	T (°C)	Felt/Advarsel
QCA361NS05		20-05-2017 08:19:50	6-7-2018	5 (+/- 5)	6	5	21	
QCA361NS05		19-05-2017 07:24:40	6-7-2018	5 (+/- 5)	6	5	21	
QCA361NS05		18-05-2017 08:06:58	6-7-2018	5 (+/- 5)	6	5	21	
QCA361NS05		17-05-2017 08:01:03	6-7-2018	5 (+/- 5)	6	5	22	
QCA361NS05		16-05-2017 07:45:45	6-7-2018	5 (+/- 5)	7	6	21	
QCA361NS05		14-05-2017 08:16:52	6-7-2018	5 (+/- 5)	6	5	22	
QCA361NS05		14-05-2017 08:16:52	6-7-2018	5 (+/- 5)	6	5	22	
QCA361NS05		13-05-2017 07:31:24	6-7-2018	5 (+/- 5)	6	5	21	
QCA361NS05		11-05-2017 07:44:49	6-7-2018	5 (+/- 5)	5	5	22	
QCA361NS05		30-05-2017 07:39:31	6-7-2018	5 (+/- 5)	4	4	21	
QCA361NS05		09-05-2017 07:44:51	6-7-2018	5 (+/- 5)	4	5	22	
QCA361NS05		08-05-2017 07:30:07	6-7-2018	5 (+/- 5)	5	5	23	
QCA361NS05		07-05-2017 07:45:52	6-7-2018	5 (+/- 5)	5	5	22	
QCA361NS05		06-05-2017 07:23:51	6-7-2018	5 (+/- 5)	7	6	21	
QCA361NS05		05-05-2017 07:21:04	6-7-2018	5 (+/- 5)	6	5	22	
QCA361NS05		04-05-2017 07:26:52	6-7-2018	5 (+/- 5)	6	5	21	
QCA361NS05		03-05-2017 07:25:32	6-7-2018	5 (+/- 5)	5	4	22	
QCA361NS05		02-05-2017 07:21:46	6-7-2018	5 (+/- 5)	5	5	21	

Display: Resultater (tabell) Statistikk (graf)

Batch: QCA361NS05, QCA32EN505, QCA217NS05, QCA097NS05, QCA027NS05, QCA005NS05, QCWF0NS05

Buttons: Send QC result(s) to LIMS, Relaterte pasientresultater, Eksporter til Excel (CSV), Lukk

Resultatene fra Starsed Control nivå N vises. Se kapittel [Nivå A](#) for ytterligere forklaring.

5.3.5.2 - QC unormal-resultater (tabell)

QC UNORMAL (statistikk og resultater)

QC-prøve ID	Linket laboratoriu ID	Prevedato	Utløpsdato	Forventet ESR	ESR 60	ESR 60 T.korr.	T (°C)	Felt/Advarsel
QCA2DBAA2C		20-05-2017 08:19:50	22-2-2018	44 (+/- 10)	49	44	21	
QCA2DBAA2C		19-05-2017 07:24:40	22-2-2018	44 (+/- 10)	49	45	21	
QCA2DBAA2C		18-05-2017 08:06:58	22-2-2018	44 (+/- 10)	48	44	21	
QCA2DBAA2C		17-05-2017 08:01:03	22-2-2018	44 (+/- 10)	50	45	22	
QCA2DBAA2C		16-05-2017 07:45:45	22-2-2018	44 (+/- 10)	49	45	21	
QCA2DBAA2C		15-05-2017 07:15:53	22-2-2018	44 (+/- 10)	48	44	21	
QCA2DBAA2C		14-05-2017 08:16:52	22-2-2018	44 (+/- 10)	47	44	22	
QCA2DBAA2C		13-05-2017 07:31:24	22-2-2018	44 (+/- 10)	47	44	21	
QCA2DBAA2C		11-05-2017 07:44:49	22-2-2018	44 (+/- 10)	50	45	22	
QCA2DBAA2C		30-05-2017 07:39:31	22-2-2018	44 (+/- 10)	48	44	21	
QCA2DBAA2C		09-05-2017 07:44:51	22-2-2018	44 (+/- 10)	49	45	21	
QCA2DBAA2C		08-05-2017 07:30:07	22-2-2018	44 (+/- 10)	53	46	23	
QCA2DBAA2C		07-05-2017 07:45:52	22-2-2018	44 (+/- 10)	50	45	22	
QCA2DBAA2C		06-05-2017 07:23:51	22-2-2018	44 (+/- 10)	47	43	21	
QCA2DBAA2C		05-05-2017 07:21:04	22-2-2018	44 (+/- 10)	49	44	22	
QCA2DBAA2C		04-05-2017 07:26:52	22-2-2018	44 (+/- 10)	49	45	21	
QCA2DBAA2C		03-05-2017 07:25:32	22-2-2018	44 (+/- 10)	50	45	22	
QCA2DBAA2C		02-05-2017 07:21:46	22-2-2018	44 (+/- 10)	48	43	21	

Display: Resultater (tabell) Statistikk (graf)

Batch: QCA361AA2B, QCA217AA2C, QCA183AA2B, QCA097AA2B, QCA097AA2E, QCA027AA2B, QCA005AA2C, QCWF0AA2B, QCWF0AA27, QCWF0AA2B, QCWF0AA25, QCFA3AA25

Buttons: Send QC result(s) to LIMS, Relaterte pasientresultater, Eksporter til Excel (CSV), Lukk

Resultatene fra Starsed Control nivå A vises.

Display Resultater (tabell)

QC-prøveID:

Les fra strekkoden. Den originale Starrsed Control-strekkoden (=batchnummer)

Linket laboratoriumID:

Lab-ID-en angis hvis den er linket til Starrsed Control prøve-ID

Prøvedato:

Dato og klokkeslett da QC-prøven ble aspirert.

Utløpsdato:

Hvis utløpsdatoen for Starrsed Control overskrides, er det ikke mulig å fortsette med denne QC-prøven. Prøven måles ikke, men det mislykkede forsøket blir logget i tabellen.

ForventetESR:

Dette er den korrigerede temperaturmiddelverdien (inkludert i Starrsed-strekkoden) og det aksepterte avviksområdet. De gjeldende verdiene for akseptabelt område avhenger av brukerinnstillingene.

ESR 60:

Ukorrigert resultat fra QC-prøve.

ESR 60T.korr.:

Temperaturkorrigert resultat fra QC-prøve.

T(°C):

Temperaturen prøven ble målt ved.

Feil/Advarsel:

Bare spesielle QC-feil er beskrevet her. Generelle ESR-advarsler/feil er beskrevet i neste kolonne (ESR error/Advarsel).

Etter disse kolonnene vises tilleggsdata: pipettenummer, fortynningsgrad, ESR30, ESR-tid og aspekt. Bla til høyre.

Resultatene vises alltid med og uten temperaturkorrigering, uavhengig av innstillingen **Temp. korrigering** (PÅ eller AV).

Følgende alternativer kan velges:

Relaterte pasientresultater

Dette skjermbildet er likt "Vis prøvehistorikk"-skjermbildet. Bakgrunnsfargen i pasienthistorikktabellen endres til lys gul for å skille disse QC-relaterte pasientresultater fra standard pasienthistorikktabeller. Avhengig av frekvensen av QC-prøver kan det være at relaterte pasientresultater spenner over flere dager og er angitt per dato.

Eksporter til Excel (CSV)

Resultatene kan eksporteres til en .CSV-fil og importeres til en MS Excel-fil for videre analyse.

Batch

Alle brukte batcher med Starrsed Control vises. Resultater vises for den valgte batch-ID-en.

Lukk

Tilbake til [Historikksjermbildet](#).

Starrsed program

5.3.5.3 - QC unormal-resultater (graf)



Display Statistikk (graf):

Alle QC-resultater fra den valgte Starrsed Control-batchen vises i et diagram.

Vises i grafen:

- QC-resultater (rød) = måleverdier per dato
 - Beregnet middelvei (gul) = middelvei for alle QC-resultater i den spesifikke batchen
 - Forventet ESR (grønn) = Analysemiddelvei for valgt Starrsed Control
- Vises som verdi:
- Beregnet middelvei = middelvei for alle QC-resultater i den spesifikke batchen
 - Standardavvik = gjennomsnittlig avvik for alle QC-resultater sammenlignet med forventet ESR
 - Variasjonskoeffisient (%) = grad av standard avvik fra forventet ESR, uttrykt i prosentandel
 - Antall QC-resultater

Denne grafen gir en første indikasjon av målestabiliteten for Interrliner. Ytterligere analyse og identifisering av systematiske feil må foretas i brukerens kvalitetskontrollsystem.

Lukk

Tilbake til [Historikksjermbildet](#).

5.3.5.4 - QC unormal-resultatskjerm bilde utvidet

QC UNORMAL (statistikk og resultater)

ESR fel/Advarsel	Pipettenummer	Fortyrring	ESR 30	ESR-60	Aspekt
	55	EDTA	60	60	
	29	EDTA	60	60	
	26	EDTA	60	60	
	34	EDTA	60	60	
	19	EDTA	60	60	
	84	EDTA	60	60	
	17	EDTA	60	60	
	32	EDTA	60	60	
	42	EDTA	60	60	
	65	EDTA	60	60	
	74	EDTA	60	60	
	23	EDTA	60	60	
	57	EDTA	60	60	
	15	EDTA	60	60	
	36	EDTA	60	60	
	36	EDTA	60	60	
	2	EDTA	60	60	
	65	EDTA	60	60	
	34	EDTA	60	60	
	15	EDTA	60	60	
	21	EDTA	60	60	
	36	EDTA	60	60	

Display
 Resultater (tabell)
 Statistikk (graf)

Batch
 QCA183AA2B
 QCA097AA2E
 QCA005AA2C
 QCR032AA27
 QCR088AA28
 QCR042AA25
 QCA000AA25

Relaterte pasientresultater
 Eksporter til Excel (CSV)

QC NORMAL QC UNORMAL Linkede QC-ID-er Lukk

Når du blar, vises generelle data fra QC-resultatene.

5.3.5.5 - Vis prøvehistorikk (QC)

Vilj datum for ått visa resultat:

31-01-2017
 30-01-2017
 29-01-2017
 28-01-2017
 27-01-2017

Prove-ID: Søk

Uppdatera Alternativ

Analysera resultat
 ESR-statistik
 QC-resultat

Prove-ID	Datum/tid	ESR 60	ESR TC	Temp. Tid	Aspekt	Spådring	Feil
310029900	31-1-2017 8:54:43	50	45	22	30	EDTA	
310049900	31-1-2017 9:12:15	36	32	22	30	EDTA	
310069900	31-1-2017 8:56:09	140	130	22	30	EDTA	
310081900	31-1-2017 8:12:39	33	29	22	30	EDTA	
310115900	31-1-2017 0:48:01	6	5	22	30	EDTA	
310164900	31-1-2017 3:50:33	2	2	22	30	EDTA	
310255900	31-1-2017 7:14:30	9	8	21	30	EDTA	
310332900	31-1-2017 7:53:38	2	2	22	30	EDTA	
310349900	31-1-2017 7:53:12	48	43	22	30	EDTA	
310367900	31-1-2017 8:12:12	6	5	22	30	EDTA	
310383900	31-1-2017 8:11:46	2	2	22	30	EDTA	
310420900	31-1-2017 8:25:07	2	2	22	30	EDTA	
310426900	31-1-2017 8:55:42	39	35	22	30	EDTA 110	
310467900	31-1-2017 8:24:36	96	88	22	30	EDTA	
310486900	31-1-2017 8:55:17	29	26	22	30	EDTA	
310561900	31-1-2017 9:13:34	25	22	22	30	EDTA	
310564900	31-1-2017 9:12:44	19	17	22	30	EDTA	
310570900	31-1-2017 9:13:06	17	15	22	30	EDTA	
310601900	31-1-2017 9:46:22	2	2	22	30	EDTA	
310629900	31-1-2017 9:11:23	9	8	22	30	EDTA	
310644900	31-1-2017 9:51:49	44	49	22	30	EDTA	

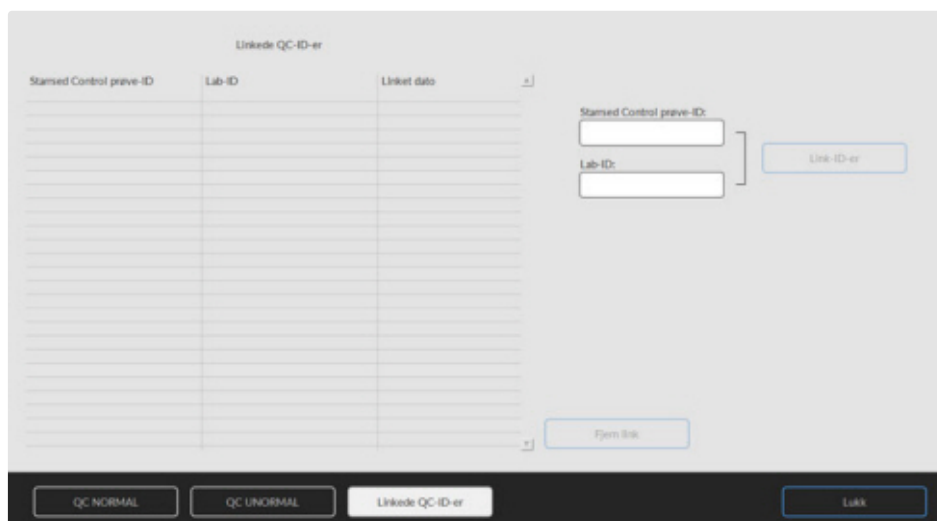
Skriv ut resultat dishvud
 Skriv ut
 Skicka alla till VÅRD
 Skicka resultat till VÅRD

Visa fullständigt resultat

Dette skjerm bildet viser alle pasientresultater som er målt etter det valgte QC-resultatet og frem til det påfølgende QC-resultatet. Resultatene presenteres i layouten til skjerm bildet "[Vis prøvehistorikk](#)". Avhengig av frekvensen av QC-prøver kan det være at relaterte pasientresultater spenner over flere dager og er angitt per dato. Alle generelle ESR-data og feil i QC-prøver vises her.

Starrsed program

5.3.5.6 - Linkede QC-ID-er



Bruk dette skjermbildet til å linke Starrsed Control prøve-ID-en til en lab-ID eller til å kontrollere hvilke linker som er aktive.

1. "Starrsed Control prøve-ID": Angi partinummer eller skann strekkoden fra den originale etiketten på Starrsed Control-røret. Hvis den originale etiketten allerede er dekket av en etikett med lab-ID, finner du partinummer og strekkode på pakningsvedlegget.
2. "Lab-ID": Angi pasientnummer eller skann strekkoden fra etiketten som laboratoriet bruker til å identifisere prøven.
3. Klikk knappen "Link-ID-er" for å legge til de linkede ID-ene i listen. "Linket dato" legges til automatisk.
4. Fest etiketten med lab-ID på Starrsed Control-prøverøret slik at den opprinnelige strekkoden er helt tildekket, for å sikre at bare lab-ID-strekkoden kan skannes av Interrliner.

Hvis Starrsed Control prøve-ID-en ikke er riktig eller utløpsdatoen er overskredet, vises en melding og ID-ene legges ikke til i listen.

Hvis du vil fjerne en link som ikke skal brukes lenger, velger du linken i tabellen og klikker "**Fjern link**".

Avhengig av den valgfrie innstillingen "**Automatisk fjerning av linket QC ID etter resultat**", (**Innstillinger - QC-innstillinger**) kan lenkene fjernes automatisk når et brukbart ESR-resultat er rapportert for den aktuelle lab-ID-en.

5.3.5.7 - QC-resultatanalyse

Autorisert personale skal identifisere og differensiere akseptable/uakseptable tilfeldige feil og trender og/eller endringer i systematiske feil ut fra statistikkdataene. Avhengig av brukerens kvalitetskontrollprosedyrer kan analyseresultater godtas eller avvises.

Endringer i QC-resultater kan være gradvise eller plutselige. Gradvise endringer kan forårsakes av forurensning og midlertidige miljømessige variasjoner. Plutselige endringer kan forårsakes av endring av QC-materialbatchen eller mulige maskinvarefeil.

Hvis resultatene er kontinuerlig utenfor området grunnet signifikant forskjell mellom beregnet middelvei og kontrollverdi, men statistikken viser presise resultater med små avvik, bør det vurderes å utvide det akseptable analyseområdet med QC-innstillinger.

Hvis resultatene er midlertidig utenfor området, anbefales det å utføre daglig vedlikehold og/eller fylling og rengjøring, og deretter utføre et nytt QC-prøvetrinn før pasientresultatene frigjøres.

Hvis resultatene ikke sendes til LIMS, kan QC-resultatene eksporteres til MS Excel CSV-filer for videre analyse i laboratoriets datasystem for kvalitetskontroll.


5.3.6 - Angi start/sluttdato



Angi start/sluttdato og klokkeslett.

Starsed program

5.3.7 - Historiske prøveanalysealternativer



Alternativer for prøvehistorikk

Vis dagens resultater:

 Alle

 Fra

 Time: Minutt:

 Time: Minutt:

Vis resultater:

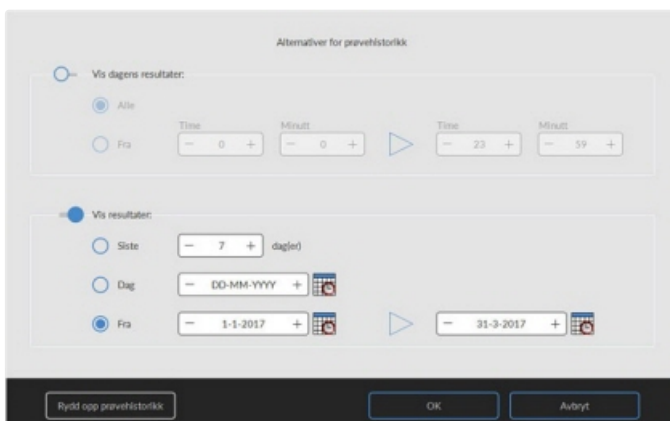
 Siste: dag(er)

 Dag:

 Fra:

Velg alle dagens resultater eller bare dagens resultater mellom et starttidspunkt et sluttidspunkt og foreta et valg for

1. Et bestemt antall av de siste dagene.
2. En bestemt dato.
3. Et tidsrom fra en startdato til en sluttdato.



Alternativer for prøvehistorikk

Vis dagens resultater:

 Alle

 Fra

 Time: Minutt:

 Time: Minutt:

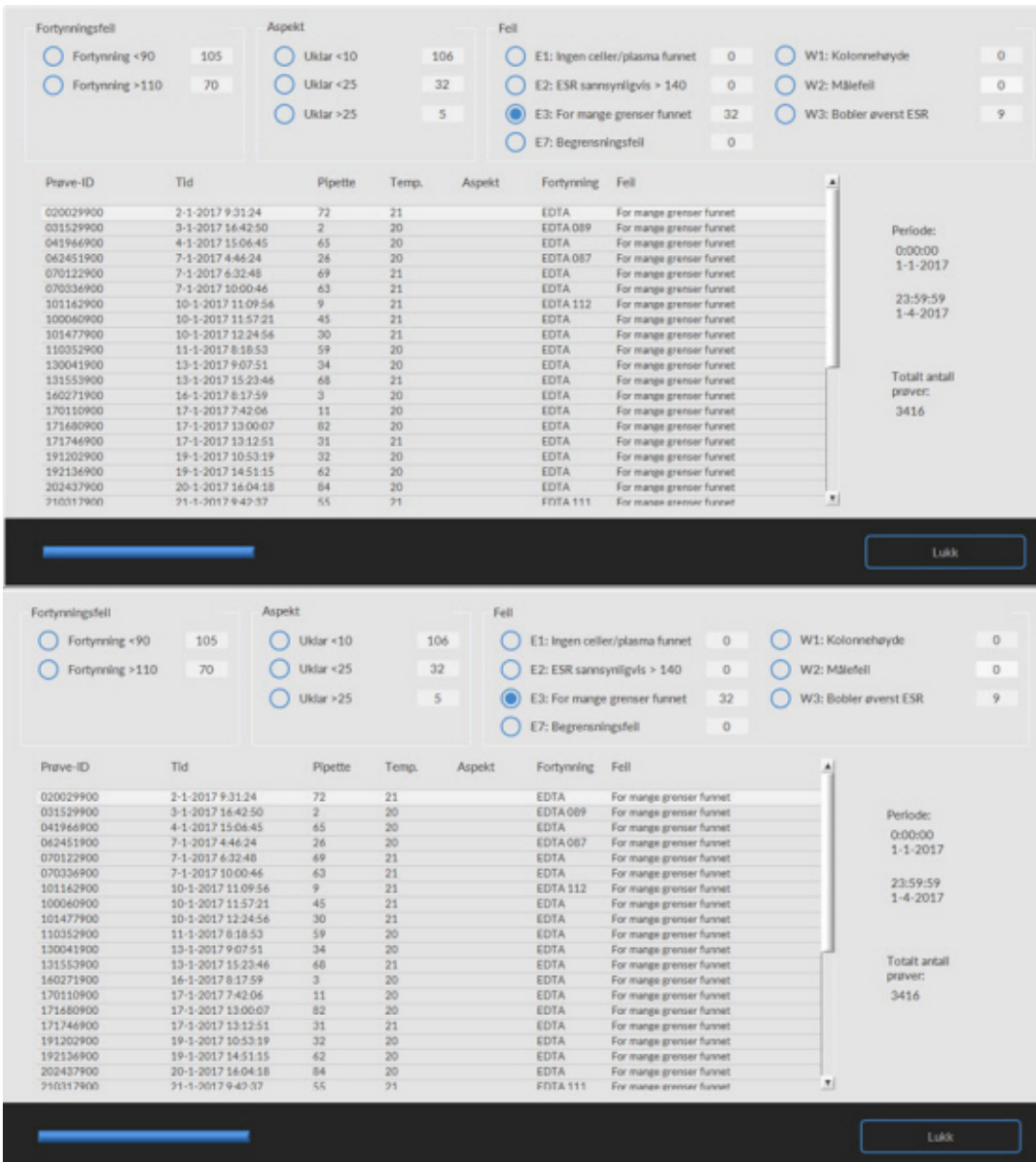
Vis resultater:

 Siste: dag(er)

 Dag:

 Fra:

5.3.8 - Historiske analyseresultater



The screenshot displays the 'Historiske analyseresultater' interface. It features three filter sections at the top: 'Fortynningsfeil' (Fortynning <90: 105, Fortynning >110: 70), 'Aspekt' (Uklar <10: 106, Uklar <25: 32, Uklar >25: 5), and 'Feil' (E1: Ingen celler/plasma funnet: 0, E2: ESR sannsynligvis > 140: 0, E3: For mange grenser funnet: 32, E7: Begrensningsfeil: 0, W1: Kolonnehøyde: 0, W2: Målefeil: 0, W3: Bobler øverst ESR: 9). Below these is a table with columns: Prøve-ID, Tid, Pipette, Temp., Aspekt, Fortynning, and Feil. The table lists 20 test results. On the right, a summary shows 'Periode: 0:00:00 1-1-2017 23:59:59 1-4-2017' and 'Totalt antall prøver: 3416'. A 'Lukk' button is visible at the bottom right of the interface.

Fortynningsfeil

Påvisning av fortynningsfeil er en brukerinnstilling som kan endres i [Innstillinger](#) - påvisning av fortynningsfeil til 0-25 %. I dette eksempelet er påvisning av fortynningsfeil innstilt på 10 % og feilgrenser satt til JA. Hvis du velger Fortynning ≥ 110 , vil alle prøvene med fortynningsgrad ≥ 110 vises i tabellen. Hvis du velger Fortynning ≥ 90 , vil alle prøvene med fortynningsgrad ≥ 90 vises i tabellen.

Aspekt

Hvis du velger én av de tre Uklar aspektkodene, vil alle prøver med denne aspektkoden vises i tabellen, også i tilfelle feil.

Feil

Hvis du velger én av feilkodene, vises alle prøver med denne feilkoden i tabellen.

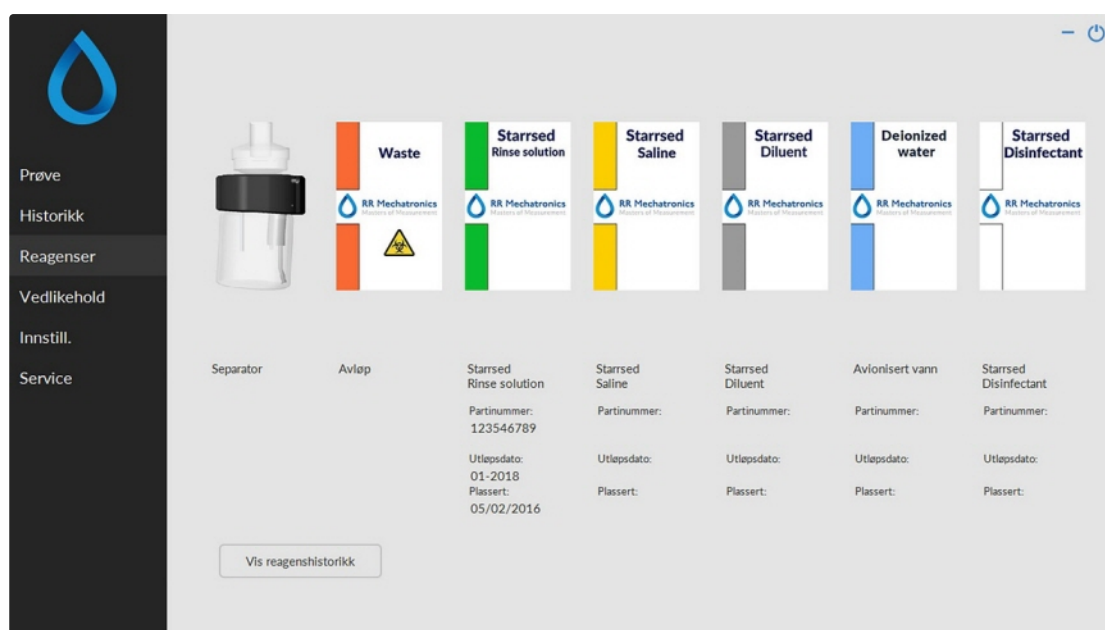
Starrsed program

Advarsel

Hvis du velger én av advarselskodene, vises alle prøver med denne advarselskoden i tabellen.

Navnene på kolonnene vises øverst i tabellen. Dobbelklikk overskriften på en av kolonnene for å sortere tabellen i stigende rekkefølge etter den kolonnen.

5.4 - Reagensskjerm bilde



Når en sensoralarm utløses, vises en alarmindikator i fanen **Reagenser**.

Alarmstatus for reagens og separator vises i dette skjerm bildet. En tom beholderen markeres med et blinkende rødt til gult merke.

Når reagens statusskjerm bildet er aktivt, er lydalarmeren for flaske slått av.

Reagensinformasjon vises i de små tekstboksene. Klikk på den aktuelle tekstboksen for å angi ny reagensinformasjon når reagensbeholderen skiftes.

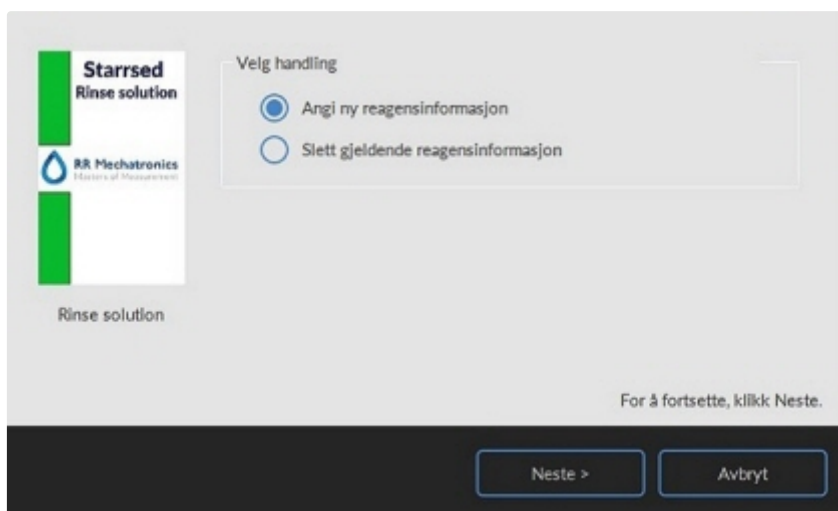
Merk: Tekstboksen blinker rødt hvis utløpsdatoen er overskredet.

Programvaren kontrollerer reagens status før en ny rack startes. Hvis en nivåalarm er **PÅ**, behandles ikke den nye racken. Hvis en alarm settes **PÅ** under en rack, fullføres aspireringen av racken (maks. 10 prøver). Vasking av skitne pipetter fortsetter alltid for å unngå at det er prøver igjen i pipettene.

Reagensalarm aktiveres også hvis utløpsdatoen for reagensen er overskredet eller det er mer enn tre måneder siden den ble åpnet. Meldingen Ikke tillatt nå! Se **Reagenser!** vises. Behandling av nye prøver stoppes. En logg er tilgjengelig for alle reagenser, og kan åpnes ved å klikke på [Vis reagenshistorikk](#).

5.4.2 - Inndata for ny reagens

Merk: Bare inndataskjermbildet for skylleløsning vises i denne håndboken. Inndataskjermbildene er de samme for alle reagenser.



Starrsed
Rinse solution

RR Mechatronics
Masters of Measurement

Rinse solution

Veig handling

Angi ny reagensinformasjon

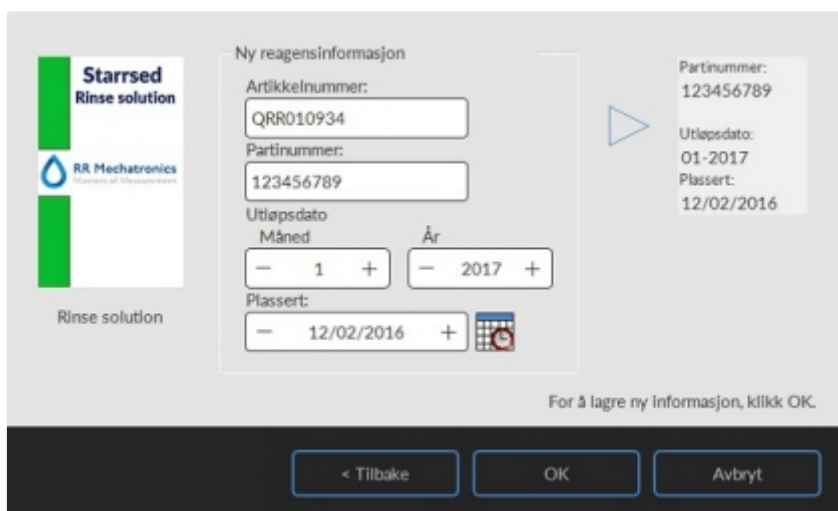
Slett gjeldende reagensinformasjon

For å fortsette, klikk Neste.

Neste > Avbryt

Inndataskjermbilde for nye reagenser. Foreta et valg for å legge til ny (standardinnstilling) eller slette gjeldende informasjon, og fortsett med "Neste".

5.4.2.1 - Inndata for ny reagens (forts.)



Starrsed
Rinse solution

RR Mechatronics
Masters of Measurement

Rinse solution

Ny reagensinformasjon

Artikkelnummer:
QRR010934

Partnummer:
123456789

Utløpsdato
Måned: 1 År: 2017

Plassert:
12/02/2016

Partnummer:
123456789

Utløpsdato:
01-2017

Plassert:
12/02/2016

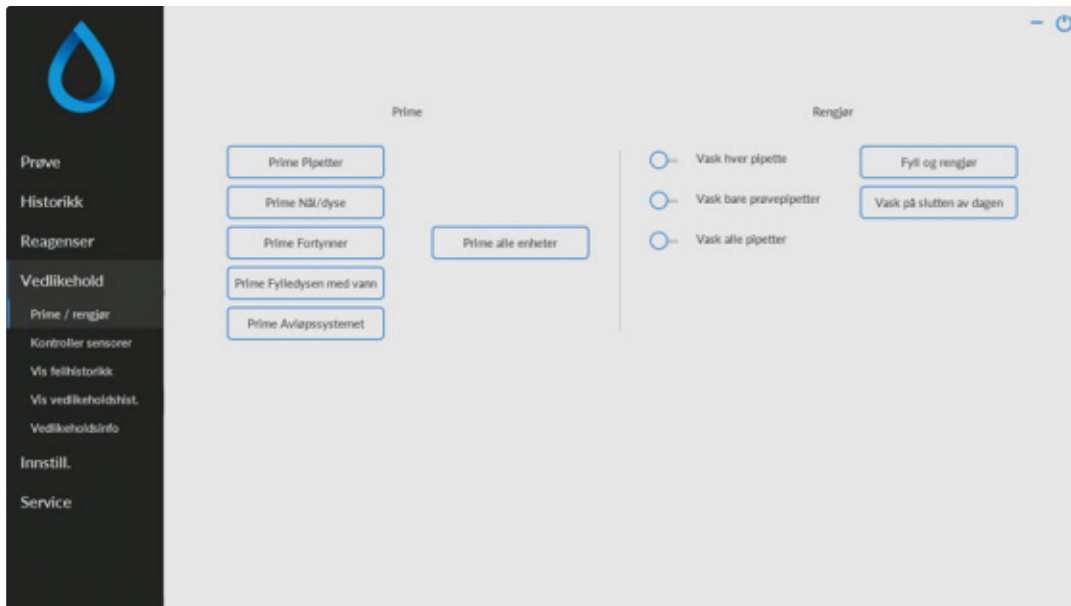
For å lagre ny informasjon, klikk OK.

< Tilbake OK Avbryt

Data kan angis med tastaturet eller med en strekkodeleser.

1. Angi eller les først Artikkelnummer
2. Angi/les Partinummer.
3. Angi/les Utløpsdato (hvis strekkodeleser brukes: markøren må stå i en av de to boksene)
4. Endre om nødvendig datoen da reagensen ble satt inn.
5. Kontroller om forhåndsvisningsboksen viser riktig informasjon, og trykk deretter OK.

5.5 - Vedlikeholdsskjerm bilde



Når en sensoralarm utløses, vises en alarmindikator i fanen

Dette skjermbildet har 5 underskjermbilder:

1. [Prime / Clean](#)
2. [Kontroller sensorer](#)
3. [Vis feilhistorikk](#)
4. [Vis vedlikeholdshist.](#)
5. [Vedlikeholdsinfo](#)

5.5.1 - Prime/rengjør



Alle vedlikeholdsfunksjoner for væskesystemet er gruppert under knappen **Prime / Rengjør**.

Etter hvert reagensskift må væskesystemet primes for å fylle de aktuelle rørene med reagens og fjerne luft. Dette er også en del av den daglige oppstarten. Bruk den aktuelle knappen til å utføre automatisk primesyklus for denne reagensen:

Prime

- **PrimePipetter:**
Etter hver måling blir pipettene automatisk vasket og tørket.
- **PrimeNål/dyse:**
Etter hver aspirering blir den ytre nålen, prøveproben og fylledysen vasket med saltløsning.
- **PrimeFortynner:**
Fortynnerens primesyklus er 5 slag med sprøyten.
- **PrimeFylledysen med vann:**
Etter hver aspirering blir fylledysen spylt med avionisert vann.
- **PrimeAvløpssystemet:**
Under en skyllesyklus for en pipette blir en liten mengde desinfeksjonsmiddel spylt rundt i bunnen av pipetten og ned i avløpssystemet.

Hvis Interrliner ikke har vært i bruk på mer enn åtte timer, kan det være noe tilbakestrømning av reagens som følge av tyngdekraften. Prime alle slanger før prøvetaking ved å bruke funksjonen:

- **Prime alle enheter**
Alle primefunksjoner utføres i rekkefølge til riktig tid.

Rengjør

- Vask hver pipette:
Når pipettebåndet dreies én posisjon, blir pipetten i skylleposisjon skylt og tørket, uansett om den var fylt eller ikke.
-
- Vask alle pipetter:
Kontroller nøye om det er prøver i pipettebåndet som skal måles før denne funksjonen brukes.
Eventuelle gjenværende prøver blir vasket bort, og blir **IKKE** målt!
Alle pipetter på pipettebåndet blir vasket og tørket.
En advarsel vises på displayet: <Pipettedata vil gå tapt!>.
-
- Vask bare prøvepipetter:
Kontroller nøye om det er prøver i pipettebåndet som skal måles før denne funksjonen brukes.
Eventuelle gjenværende prøver blir vasket bort, og blir **IKKE** målt!
Alle pipetter som inneholder prøver, blir vasket og tørket.
En advarsel vises på displayet: <Pipettedata vil gå tapt!>.
-
- Fyll og rengjør:
Denne knappen starter prosedyren Fyll og rengjør. Under langvarig bruk av instrumentet bygger det seg opp proteiner i Westergren-pipettene, som må fjernes med et sterkt rengjøringsmiddel. Denne funksjonen fyller alle pipetter med et rengjøringsmiddel, og fjerner rengjøringsmiddelet etter et bestemt tidsrom.
-
- Vask på slutten av dagen:
Alle pipetter blir vasket én gang, og nålen, fylledysen og skylledysen (vaskestasjonen) blir primet.

5.5.1.1 - Fylle og rengjøre-skjerm bilde

Fyll og rengjør:

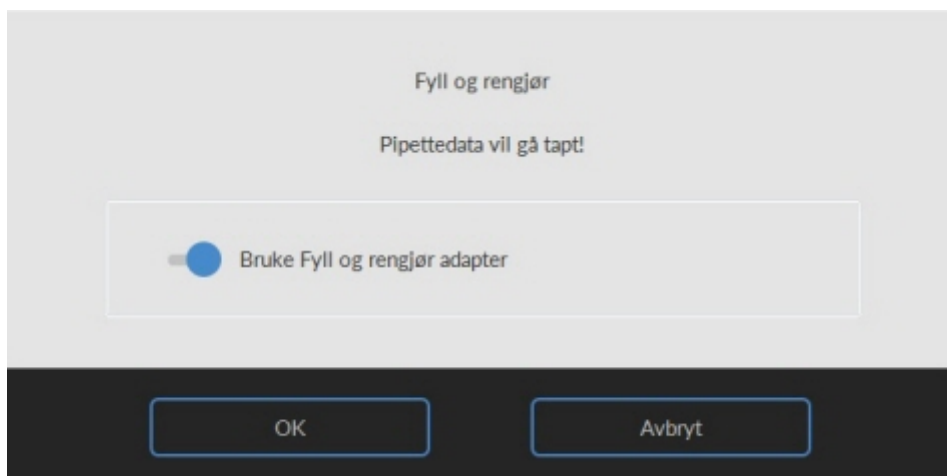
Automatisk fylle- og rengjøringsfunksjon. Hver enkelt pipette på pipettebåndet fylles med rengjøringsoppløsning. Under langvarig bruk av instrumentet bygger det seg opp proteiner i Westergren-pipettene, som må fjernes med et sterkt rengjøringsmiddel.

Denne syklusen tar om lag 90 minutter.

The Fyll og rengjør funksjonen er en del av den månedlige vedlikeholdsprosedyren.

En advarsel vises på displayet: <Pipettedata vil gå tapt!>.

Starrsed program



Fylle- og rengjøringsadapteren brukes når bryteren slås PÅ.

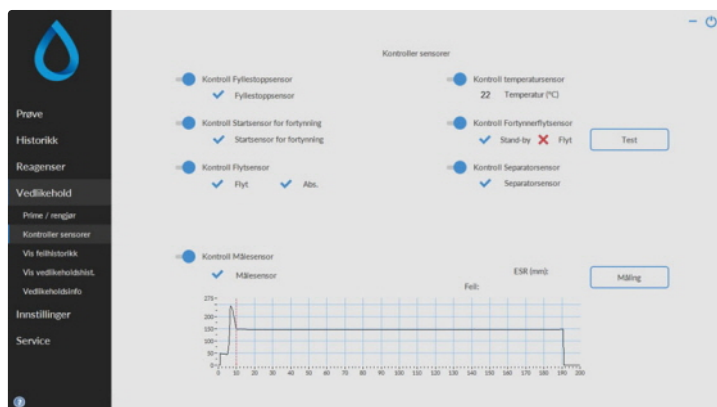
Hvis du slår bryteren AV, brukes fylling og rengjøring uten adapter.

Se mer informasjon i kapittelet Vedlikehold [Fylle- og rengjøringsprosedyre](#).

5.5.1.2 - Rengjøringsprosedyre på slutten av dagen

- Vask på slutten av dagen:
Alle pipetter blir vasket én gang, og nålen, fylledysen og skylledysen (vaskestasjonen) blir primet.

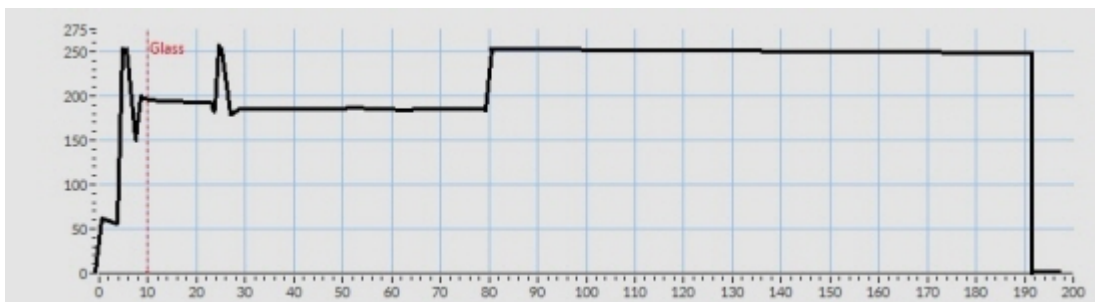
5.5.2 - Kontroller sensorer



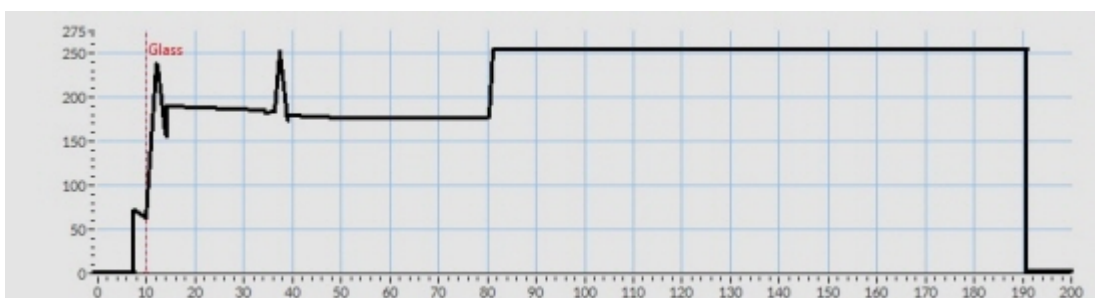
Når en sensoralarm utløses, vises en alarmindikator i fanen [Vedlikehold](#).

Alle funksjoner for kontroll av sensorenes status er gruppert under knappen [Kontroller sensorer](#).

- KontrollFyllestoppsensor: Klikk på Kontrollerer-knappen, OK-tegnet vises hvis sensorverdien er innen området.
- Kontroll temperatursensor: Verdien må være identisk med den faktiske romtemperaturen nær pipettebåndet. Verdien kan angis i fanen **Innstillinger**.
- KontrollStartsensor for fortytning: Denne sensoren brukes bare i **EDTA-modus**. Hvis fortytteren ikke starter under aspirering, må status for denne sensoren kontrolleres. Kontroll Fortytnerflytsensor: Denne sensoren brukes bare i **EDTA-modus**. Når den aktiveres, aktiveres indikator Stand-by, og indikator Flyt aktiveres ikke. Når knappen **Test** klikkes på, må indikator Flyt vises som "aktivert". Etter at du har fullført testen må begge indikatorene vises som "aktivert".
- KontrollSeparatorsensor: Klikk på Kontrollerer-knappen, OK-tegnet vises hvis sensorverdien er innen området.
- Kontroll Flytsensor: Klikk på Kontrollerer-knappen, OK-tegnet vises hvis sensorverdien er innen området.
- KontrollMålesensor:
Rengjør sensorene før denne funksjonen utføres.
 Klikk på Kontrollerer-knappen, OK-tegnet vises hvis sensorverdien er innen området. Trykk på knappen **Måling**. Pipetten som står ved måleposisjonen, måles. Resultatene vises i grafisk form:



Målehodets startposisjon er riktig



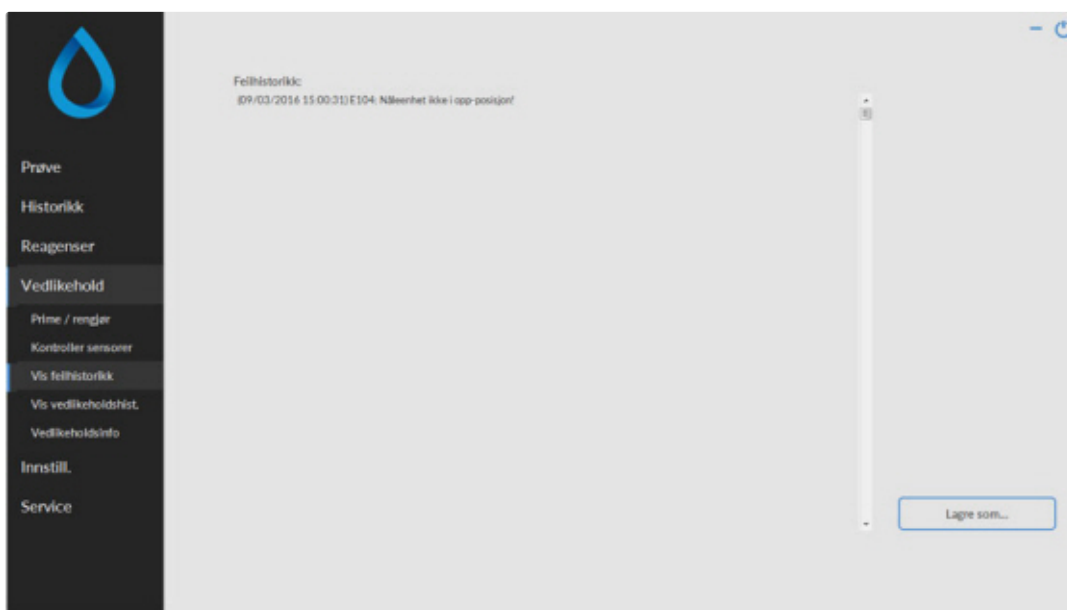
Målehodets startposisjon er feil

Når en testpipette er installert ved måleposisjonen, vises resultatet av testpipetten i feltet "ESR(mm)".



Når sensoren er utenfor området og en rød "X" vises, kan sensorverdiene kontrolleres ved å slå på servicemodus.

5.5.3 - Vis feilhistorikk



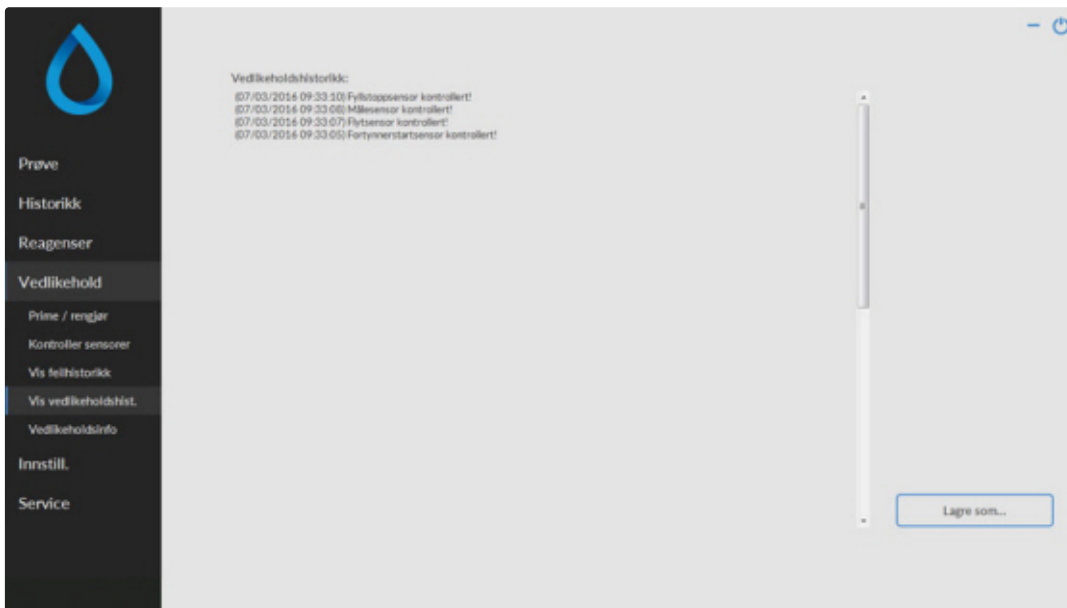
Når en sensoralarm utløses, vises en alarmindikator i fanen **Vedlikehold**.

Alle feil som har oppstått under operasjonen, blir automatisk logget.

Denne listen kan brukes av teknikere i felten til å kontrollere status for instrumentet og lokalisere eventuelle problemer.

Denne loggen kan lagres f.eks. på en minnepinne ved å klikke knappen **Lagre som ...**

5.5.4 - Vis vedlikeholdshistorikk

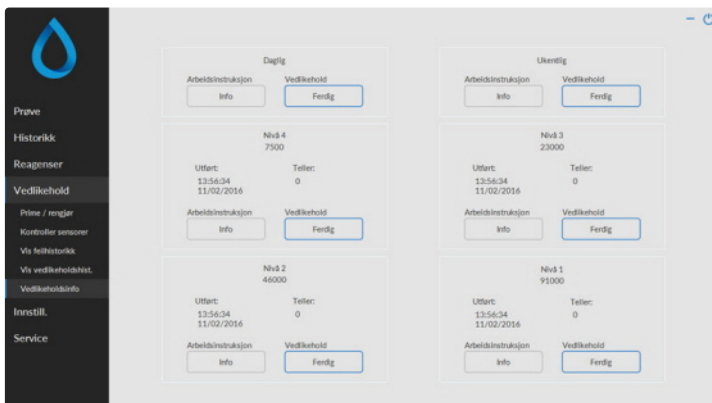


Når en sensoralarm utløses, vises en alarmindikator i fanen **Vedlikehold**.

Alle utførte vedlikeholdsfunksjoner blir automatisk logget.

Denne loggen kan lagres f.eks. på en minnepinne ved å klikke knappen **Lagre som ...**

5.5.5 - Vedlikeholdsinfo



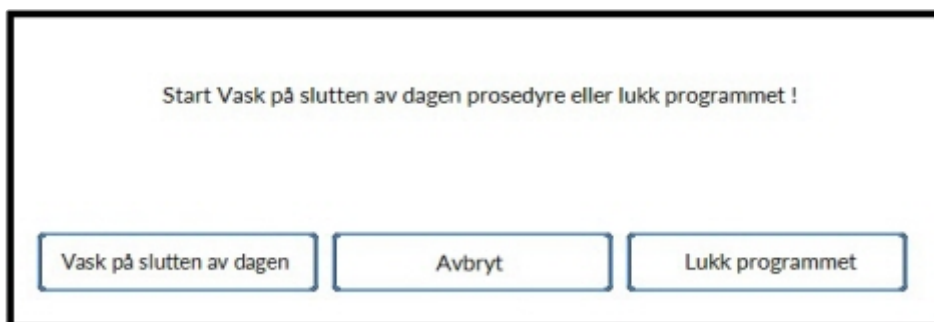
Dette skjermbildet er delt inn i 6 deler for vedlikeholds nivå. For vedlikeholds nivå 1 til 4 blir statusen overvåket og flagget hvis tidsfristen er utløpt.

Trykk på knappen **Info** for å åpne arbeidsinstruksjonen for et bestemt vedlikeholds nivå.

Når dette vedlikeholdet er utført, trykker du på knappen **Ferdig** for å logge det utførte arbeidet i vedlikeholdsloggen.

Starrsed program

5.5.6 - Lukk



Foreta valget Vask på slutten av dagen pros. eller Lukk programmet:

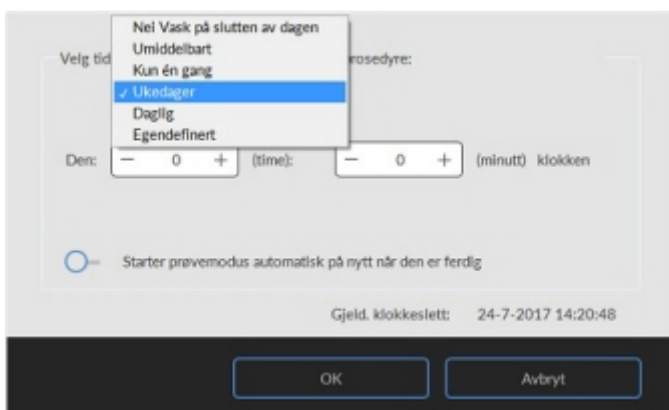
Vask på slutten av dagen pros. begynner å vaske alle pipetter, nålen, fylledysen og skylledysen (vaskestasjonen). Funksjonen kan settes opp for automatisk kjøring i følgende skjermbilde.

Lukk programmet lukker bare programmet.

5.5.7 - Alternativer for vask på slutten av dagen

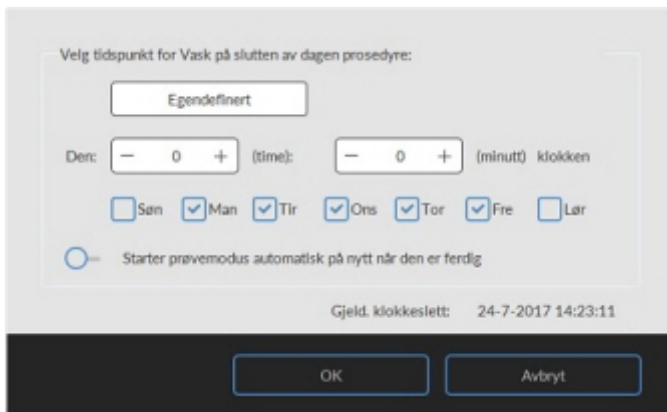
Vask på slutten av dagen pros.:

Alle pipetter blir vasket én gang, og nålen, fylledysen og skylledysen (vaskestasjonen) blir primet.



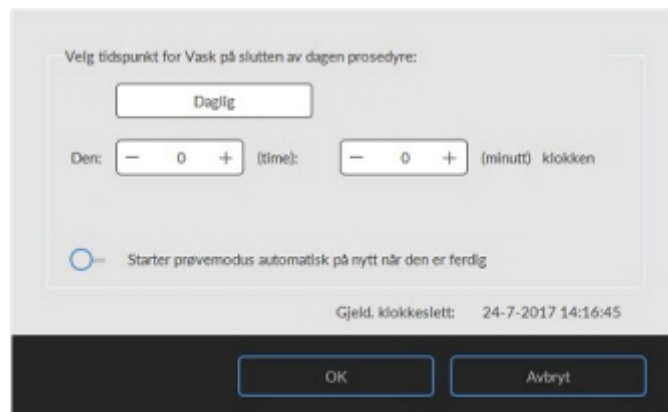
Følgende innstillinger kan velges for funksjonen:

- Nei Vask på slutten av dagen: Funksjonen er ikke aktiv.
- Umiddelbart: Funksjonen kjøres umiddelbart når du trykker på knappen OK.
- Kun én gang: Funksjonen kjøres bare én gang på valgt tidspunkt.
- Ukedager: Funksjonen kjøres kun på virkedager (mandag til fredag) på valgt tidspunkt. Andre dager kan innstilles med "Egendefinert"
- Daglig: Funksjonen kjøres på daglig basis på det valgte tidspunktet.
- Egendefinert: Definere egendefinerte arbeidsdager (søndag til lørdag)



Aktiver alternativ "Starter prøvemodus automatisk på nytt når den er ferdig" om nødvendig.

5.5.8 - Innstillinger for vask på slutten av dagen



Velg tidspunkt i timer og minutter for automatisk start av denne funksjonen.

5.6 - Innstillingskjernbilde

Innstillinger-skjernbildet er ment for ansvarlige og teknikere med spesiell opplæring, og er utenfor omfanget av bruksanvisningen.

5.7 - Serviceskjernbilde

Service-skjernbildet er ment for teknikere med spesiell opplæring, og er utenfor omfanget av bruksanvisningen.

Drift

6.1 - Hurtigoppstart

Denne delen beskriver en hurtigoppstartsprosedyre og en generell beskrivelse av hva som må gjøres før man begynner å kjøre en stor prøvebatch gjennom systemet.

Interrliner kan bare håndtere rør med lokk som er korrekt lukket og som er korrekt merket.



6.1.1 - Sjekkliste

Følg denne sjekklisten før store prøvebatcher.

1. Avløpsbeholderen (hvis aktuelt) skal være tom.
2. Kontroller væsknivåene.
3. Kontroller om Starrsed-programvaren er i NORMAL-modus og ikke i SERVICE-modus.

6.1.2 - Startpool

Pass på at rackene er riktig plassert i startpoolen. Listen på høyre side av lagringsområdet skal passe inn i sporet på siden av racken.

Merk: Ikke skyv rackene manuelt mot eller bort fra fremre kant. Dette forstyrrer utmatingsmekanismen.

6.1.3 - Oppstartssekvens

- Kontroller inn-poolen, transportbåndet og robotenheten for ublokkerte passeringer. Racks skal bare befinne seg på oppbevaringsområdene i rustfritt stål i poolen. Kontroller om robotdekslet er lukket.
- Startsekvens:
 - Slå **PÅ** ESR Enhet.
 - Slå **ON** PC-en og monitoren.
 - Vent til "Windows" er klar for bruk.
 - Start Starrsed-programvaren.

- Observer robotarmens bevegelse under oppstart. Når nullstillingssekvensen er fullført, er ESR Enhet klar til bruk.
- Slå **PÅ** Interrliner. Systemet er driftsklart når linjene "HST-versjon X.XX" og "Lab Comm På (eller AV)" vises på displayet.
- Interrliner er klar for bruk.

6.1.4 - Kontroller ESR Enhet

- Kontroller om det er noen feilmeldinger, vedlikeholdsadvarsler eller reagensnivåadvarsler og utfør tiltak hvis nødvendig.
- Kontroller avfallsbeholderen (hvis brukt).
- Kontroller om ESR Enhet er satt i korrekt modus, dvs. EDTA/Citrate, 30/60 minutters metode.
- Kontroller om Starrsed-programvaren er i NORMAL-modus og ikke i SERVICE-modus.

6.1.5 - Prime væskesystemet

Velg **Vedlikehold** -> **Prime / Rengjør** og utfør alle primesekvenser manuelt. Kontroller væskestrømmen gjennom de aktuelle slangene, og gjenta et trinn hvis væskestrømmen ikke er riktig.

1. **PrimePipetter**, aktiverer skyllepumpen. **Rinse solution** må strømme gjennom pipetten.
2. **PrimeNål/dyse**, aktiverer Saline-pumpen. Væske må spyles gjennom nåleenheten.
3. **PrimeFortynner**, aktiveres primesyklusen for fortynner. Fortynnersystemet må være fylt med fortynner og fritt for luftbobler.
Primesyklusen for fortynner kjøres én gang. Dette trinnet må utføres flere ganger for å prime systemet fullstendig. (Én syklus er 5 slag med fortynneren)
4. **PrimeFylledysen med vann**, aktiverer fylledysens vannenhet. Avionisert vann må strømme gjennom røret som er koblet til hetten på fylledysen.
5. **PrimeAvløpssystemet**, aktiverer ventilen for desinfeksjonsmiddel. Desinfeksjonsmiddel må strømme gjennom den lille slangen som er koblet til pipettevaskestasjonen.

Hvis Interrliner ikke har vært i bruk på mer enn åtte timer, kan det være noe tilbakestrømning av reagens som følge av tyngdekraften. Prime alle slanger før prøvetaking ved å bruke funksjonen:

- **Prime alle enheter**
Alle primefunksjoner utføres i rekkefølge til riktig tid.

6.2 - Fylleprosedyre

Beskyttelsesdekslet må lukkes for å hindre skader fra de bevegelige delene på robotenheten.

Velg fanen **Prøve** og trykk på knappen Prøvemodus. Når et rack er kommet inn i startpoolen, blir prøverørene behandlet.

Stativet vil bli transportert til strekkodeanordningen for avlesning av strekkodeetiketter. Deretter flyttes stativet til robotarmen, og tre prøverør plukkes opp for blanding. Etter blanding settes rørene tilbake i stativet og stativet flyttes ett hakk videre. Robotarmen plukker opp prøverøret og plasserer røret inn i nålenheten for aspirering. Etter at alle prøverørene i et stativ er behandlet, vil stativet bli fjernet og transportert til den fremre returneringsenheten.

OBS: Det er ikke tillatt å skifte prøverør i en rack eller fjerne prøverør mens racken blir behandlet. Det kan forårsake feilfunksjon på instrumentet.

6.2.1 - Væskenivåer

Væskebeholdere og nivåer må kontrolleres hyppig.

Hvis det brukes små, innebygde flasker, må flaskene vaskes og holdes rene for å unngå bakterievekst.

Interrliner har væskenivåsensorer. Hvis en nivåsensoralarm vises, må det fylles på reagens snarest.

6.3 - Kontroller under bruk

- Foreta regelmessige visuelle kontroller for luftbobler i prøvepipettene. Se [Luftbobler](#).
- Kontroller ESR-statistikken i programvaren regelmessig for økning i ESR-feil, uklarhet, fortynningsfeil eller bobler på topp-advarsler. Se ESR-statistikkskjermbilder.

Hvis det forekommer mange pipetter med luftbobler:

- Utfør nødvendig vedlikehold eller kontakt servicerepresentanten.

6.4 - Slå av

Det anbefales å slå av Interrliner på slutten av dagen. Før instrumentet slås av, er det god praksis å utføre [Daglig vedlikehold](#) eller minst Vask på slutten av dagen-prosedyren. Dette bidrar til å holde instrumentet rent og nesten fritt for bakterievekst i en periode.



Vær alltid oppmerksom på faren for infeksjon, spesielt under vedlikehold. Bruk alltid egnede forholdsregler.

Merk: Interrliner kan være slått PÅ hele tiden. Kunden bør imidlertid ta hensyn til miljøspørsmål som energiforbruk hvis instrumentet ikke skal brukes på en stund. Det anbefales også å foreta en fullstendig omstart av instrumentet og Windows (hvis aktuelt) av og til for å tømme minnet og sikre at operativsystemet fungerer stabilt.

6.4.1 - Rengjøringsprosedyre på slutten av dagen

Velg fanen **Vedlikehold** og trykk på knappen Vask på slutten av dagen. Et popup-skjerm bilde vises. Hvis du velger Lukk programmet, stoppes programmet umiddelbart **uten** å kjøre Vask på slutten av dagen-prosedyren.

Hvis du velger Vask på slutten av dagen pros., vises et valgskjerm bilde for denne funksjonen.

Følgende alternativer er tilgjengelige for denne funksjonen:

1. Velg ønsket alternativ fra listen:

- Nei Vask på slutten av dagen: Funksjonen er ikke aktiv
- Umiddelbart: Funksjonen kjøres umiddelbart når du trykker **OK**.
- Kun én gang: Funksjonen kjøres bare én gang på valgt tidspunkt.
- Ukedager: Funksjonen kjøres bare på virkedager på valgt tidspunkt.
- Daglig: Funksjonen kjøres på daglig basis på det valgte tidspunktet.

2. Velg tidspunkt i timer og minutter for det valgte alternativet.

Hvis du trykker **OK**, aktiveres innstillingene.

6.4.2 - Slå av systemet

- Lukk Interrliner-programvaren.
- Slå **AV** PC-en og monitoren.
- Slå **AV** skriveren (tillegg).
- Slå **AV** ESR Enhet.
- Slå Interrliner-racksystemet **AV**.

Rapportering

Interrliner kan håndtere ulike typer protokoller. Valget gjøres i **Service - innstilling for LIMS-utgang**.

En protokoll er et sett regler som styrer kommunikasjonen og overføringen av data mellom maskiner, på samme måte som i et datasystem. Det er også et formelt sett regler og prosedyrer som skal følges under forespørsel om informasjon før data overføres mellom maskiner og datasystemer.

Følgende protokoller kan velges for dataoverføring til datamaskinen for behandling av laboratoriedata.

1. Ingen utgang
2. MECHATRONICS-01 toveis
3. MECHATRONICS-02 enveis
4. Sysmex SE 9000
5. Sysmex SE-9000 enveis
6. Sysmex R-3500
7. Sysmex R-3500 enveis
8. Sysmex R-3500 EPU
9. Compact toveis
10. Compact enveis (strengformat for StaRRsed)
11. StaRRsed III (V14)
12. Vesmatic
13. Sedimatic 15
14. Sedimatic 100
15. Opus toveis
16. Advia 120 toveis
17. Advia 120 enveis

Protokollen kan stilles inn i fanen **Service - Innstillinger for LIMS**. Når du har valgt en protokoll, lagrer du de nye innstillingene ved å trykke på tasten Lagre innstillinger

7.1 - Utskriftsresultat

Resultatene av ESR-målingene kan sendes til skriveren. Rapportlayouten avhenger av om 60 eller 30 minutters metode er valgt.

Kolonner:

1. Prøve-ID=Pasientnummer.
2. Hh=Ikke korrigert 30 minutters ESR (see on page 133)-resultat (kun i bruk hvis 30 minutters modus er aktiv).
3. ESR=Ikke korrigert 60 minutters ESR (see on page 133)-resultat.
4. Tc=60 minutters ESR-resultat i millimeter, korrigert for **18°C**. (kun i bruk hvis temperaturkorrigering er aktiv).
5. Aspekt (klar, uklar (see on page 133)).

6. Pip.=Sedimenteringspipettenummer (nummer på pipettebåndet).
7. Tid=Faktisk sedimenteringstid i minutter.
8. T=Temperatur (i grader Celsius).
9. Feil=Feilmelding (hvis analysatoren registrerer en feil).
10. [EDTA-modus](#) .

7.1.1 - Rapport 60 minutters modus

+ **RAPPORTEKSEMPEL** +(ikke skalert)

-- StaRRsed--		Dato 20/05/14			Klokkeslett: 15:28				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
905001		84	75	KLAR	17	60	23		EDTA
905002		14	13	Uklar<10mm	18	60	23		EDTA
905003		22	21	Uklar<25mm	19	60	23		EDTA
905004		67	61	Uklar>25mm	20	60	23		EDTA
905005				KLAR	21	60	23		EDTA
905006		5	5	KLAR	22	60	23		EDTA 079
905007					24	60	23	For mange grenser funnet	
905008					25	60	23	L_err(---/ 84/ 75/200) EDTA	

905002/905003/905004

Prøveresultater med uklarhetsaspekt

905005:

Prøveresultat med et manuelt aspekt, der det manuelle aspektet vises som et tall **3** i kolonne 6 i denne dataregistreringsprøven.

905006:

I denne prøven har fortynningsforholdet en fortynningsfeil på 21 %, og det skrives ut som **EDTA 079**.

905007

Prøveresultater med en tekstfeil. Denne prøven gir For mange grenser funnet. Resultatet av en pipette som kan være fylt med luftbobler.

905008

Prøveresultat med en tekstfeil. Denne prøven er gitt begrensingsfeil L_err(---/ 84/ 75/200)

7.1.2 - Rapport 30 minutters modus

+ **RAPPORTEKSEMPEL** +(ikke skalert)

- StaRRsed--		Dato 20/05/14			Klokkeslett: 15:28				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
915001		42	84	75	KLAR	17	30	23	EDTA

Rapportering

7.2 - ESR-feil

Feilmeldinger er tilgjengelige på utskriften i kolonne 10.
Hvis det oppdages feil under målingen, avgir ESR Enhet en lydalarm.
Feilmeldingen vises i hovedskjermbildet.

7.2.1 - ESR-feil og advarselskodemeldinger

ESR "FEIL"- og "ADVARSEL"-kodemeldinger. Denne koden vises i "prøvedataregister" ved kolonne 10.

Feil: Ingen ESR-resultater gis.

Advarsel: Resultatene må gjennomgås før frigjøring.

Følgende koder er definert:

0	Ingen feil		
1	Ingen celler/plasma funnet	Feil	Intet innhold kunne påvises i pipetten.
2	ESR sannsynligvis > 140 mm	Feil	Ekstremt høy ESR-verdi.
3	For mange grenser funnet	Feil	Mer enn tre grenser ble funnet, muligens luftbobler. Se delen Feilsøking Luftbobler .
4	Kolonnehøyde <nnn>	Advarsel	Kolonnehøyden må være mellom 180 og 210 mm. <nnn> = den faktiske kolonnehøyden.
5	Målefeil	Advarsel	Nedtellingen er ikke lik optellingen fra målehodet.
6	Bobler øverst	Advarsel	Luftbobler øverst i ESR. Se delen Feilsøking Luftbobler .
7	Begrensningsfeil	Feil	<p>Én av følgende grenser er utenfor innstilt område:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ESR-tid • Kolonnehøyde • Fortynning • Bobler øverst • Uklarhetsaspekt • Temperatur

7.3 - Innstillinger for begrensningsfeil

Hvis et alternativ (i begrensningsfeil-innstillingene) er satt til **JA** og denne begrensningsfeilen oppstår, blir resultatene skrevet ut/sendt til LIMS. Sammen med sedimenteringstiden og fortynningsgraden (som fortsatt skrives ut ved vanlig posisjon) kan operatøren/analytikeren se hva som har forårsaket feilen, og kan eventuelt bruke ESR-verdiene som lagres i feilmeldingen.

Hvis et alternativ er satt til **NEI** og denne begrensningsfeilen oppstår, blir feltene for *30 min ESR*, *60 min ESR* og *temperaturkorrigert ESR* fylt med mellomrom, og resultatene blir derfor ikke skrevet ut/sendt til LIMS.

Feilmeldingen i feilfeltet (kolonne 10) indikerer at minst én av grensene (ESR-tid, fortynningsforhold, kolonnehøyde, bobler øverst, uklare aspekter og temperatur) er overskredet.

Beskrivelse av feilmeldingen **L_err(hhh/www/ttt/cc)** :

- **L_err** betyr at det er en "begrensningsfeil"
- **hhh** er 30 minutters ESR
- **www** er 60 minutters ESR
- **ttt** er temperaturkorrigert 60 minutters resultat
- **ccc** er kolonnehøyden

Eksempel på en begrensningsfeilmelding:

- L_err(42/ 84/ 75/200) betyr 42 mm i 30 minutters metode og temperaturkorrigering 75 med korrigert kolonnehøyde.
- L_err(---/ 84/ 75/200) betyr 84 mm i 60 minutters metode og temperaturkorrigering 75 med korrigert kolonnehøyde.

Merk: Hvis begrensningsfeilfiltre i LIMS ikke samsvarer med innstillingene for begrensningsfeil på instrumentet, er det mulig at ikke alle forventede resultater sendes til LIMS.

7.4 - Rapporteringsområde

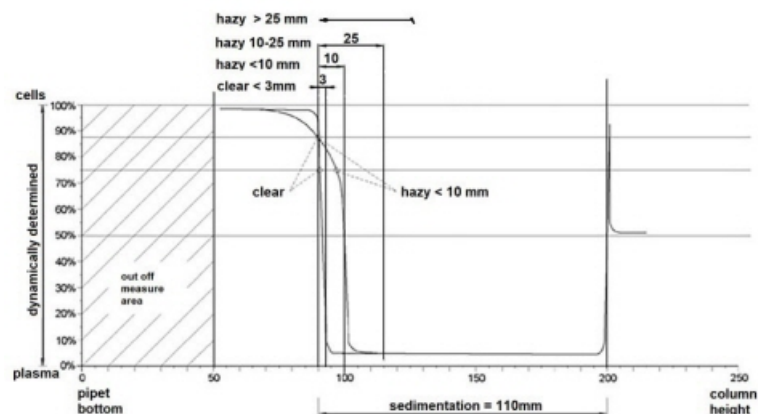
Rapporteringsområdet i columns 2, 3 og 4 er i millimeter. Starten på måleområdet er ved toppen av meniscus ned til 140 mm. Hvis påvisning av celler/plasma er over 140 mm, rapporteres >140.

7.5 - Aspekt uklart

Den automatiske avlesningen av sedimentering i Westergren-pipettene utføres ved å bevege en optisk sensor langs pipettene. Mens sensoren beveger seg foretas en avlesning hver 0,25 mm. Sensoren leser absorpsjonen av infrarødt lys gjennom Westergren-pipetten som er fylt med blod. Fra disse avlesningene blir verdier for en rekke absorpsjonsnivåer fastslått. Alle absorpsjonstall er relative i forhold til mørkeste og lyseste avlesning (den mørkeste = 100 % absorpsjon og den lyseste = 0 % absorpsjon).

Nivåene er per definisjon:

87,5 %	Celler/plasmaseparasjon
75,0 %	Uklar påvisning
50,0 %	Meniscus-påvisning



Rapportering

Grafisk visning av typiske absorpsjonsverdier for en prøve

"Sedimentering"-verdien er avstanden i millimeter mellom celle/plasmanivå (87,5 % absorpsjon) og meniscus. Hvis uklarhet ikke forekommer, faller absorpsjonen raskt til en verdi under 75 %-nivå. Hvis avstanden mellom 87,5 %-nivå og 75 %-nivå er mindre enn 3 mm, angir rapporten "KLAR". Hvis avstanden mellom 87,5 %-nivå og 75 %-nivå er mer enn 3 mm, angir rapporten "UKLAR".

Uklare (see on page 133) rapporter vises når endringen fra uklart nivå til celle/plasma-separasjonsnivå ikke er innenfor en gitt avstand. Følgende kodemeldinger skrevet ut/rapporteres i kolonne 5.

Følgende 4 koder er definert:

0	Prøven er klar.
1	Prøven er uklar < 10
2	Prøven er uklar < 25
3	Prøven er uklar > 25

Resultater med uklart aspekt kan undertrykkes i menyen Innstill. for begrensingsfeil.

Avhengig av lengden på det "uklare" området rapporteres tre klasser av "uklarhet",

Områdets lengde		Rapportert klasse	
Uklar område	> 25 mm	Uklar	> 25 mm
Uklar område	> 10 mm < 25 mm	Uklar	< 25 mm
Uklar område	> 3 mm < 10 mm	Uklar	< 10 mm
Uklar område	< 3 mm	KLAR	< 3 mm

Kvalitetskontroll

8.1 - Kontrollpipetter

Riktig maskinvare- og programvareversjon for måleenheter i Interrliner må kontrolleres regelmessig ved hjelp av Mechatronics kontrollpipetter (bestillingsnr. QTST049000). Se mer informasjon i brukerhåndboken for kontrollpipetter (MRN-019).

8.2 - Overvåking av målekvalitet med Starrsed Control

Starrsed Control er et in vitro-diagnostisk kvalitetskontrollmateriale for overvåking av nøyaktighet og presisjon for erytrocytt-sedimenteringsgrad (ESR) i instrumenter og prosedyrer. Denne instruksjonen gjelder kun Starrsed Control, som brukes på Mechatronics ESR Starrsed-instrumenter.

Starrsed Control er tilgjengelig i:

- Unormalt område (nivå A)
- Normalt område (nivå N)

Programvaren kan produsere statistikkdata for ytterligere analyse for:

- Defineringsgrenser (godta eller avvis pasientresultater)
- Feilpåvisning (systematiske eller tilfeldige feil)
- Evaluering av QC-resultater

8.2.1 - Begrensninger

Starrsed Control skal brukes kun til testing av erytrocytt-sedimenteringsgrad, og skal ikke brukes til å kontrollere andre hematologiprosedyrer.

Starrsed Control skal ikke brukes som en standard.

Starrsed Control må ikke brukes etter utløpsdatoen.

Mechatronics som leverandør av Starrsed Control skal ikke holdes ansvarlig for skader som følge av annen bruk enn utstyret er beregnet for.

8.2.2 - Forventet verdiområde

Starrsed Control er beregnet for Starrsed ESR-analysatorer.

Analysens middelverdier og forventede områder beregnes ut fra flere analyser på flere steder og med flere instrumenter. Verdiene som er angitt på pakningsvedlegget og i rørens strekkoder er spesifikke for produkter fra dette partiet. Laboratoriet må fastsette sine egne akseptable områder. Hvis kontrollene ikke utføres konsistent innenfor de akseptable områdene, skal pasientresultatene regnes som ugyldige. Kontakt leverandøren av Starrsed-instrumenter for assistanse.

Hvis resultatene varierer utenfor de spesifiserte analyseområdene, skal røret kastes og et nytt rør brukes.

Hvis problemene vedvarer, kontakter du leverandøren for ytterligere assistanse og/eller instruksjoner.

8.2.3 - Temperaturkorrigering

De analyserte verdiene er basert på en 60 minutters ESR, med fortynning og temperaturkorrigering (see on page 133). Derfor må de målte ESR-verdiene sammenlignes med den forventede verdien *ved bruk av temperaturkorrigering*. Beregning av en 30 minutters måling til et 60 minutters ESR-resultat med temperaturkorrigering påvirker QC-resultatet grunnet avrunding.

Se mer informasjon i kapittelet [QC-resultater](#).

8.2.4 - Bruksalternativer

Starrsed Control kan brukes på to måter:

1. Med original Starrsed strekkodeetikett:
Starrsed-programvaren opprettholder den interne QC-historikk og sender en feilmelding når testresultatene er utenfor området.
2. Med brukerens strekkodeetikett:
Brukeren kan bruke sine egne ID-etiketter (heretter kalt "Lab-ID"). Eksisterende QC-prosedyrer og innstillinger for LIMS-grensesnittet kan beholdes uten endringer. Lab-ID-en er linket til den opprinnelige Starrsed Control-strekkoden i Starrsed-programvaren.
En ekstern strekkodeleser kan brukes til å lese QC-strekkodeetiketter med 10 tegn på røret eller pakningsvedlegget for å opprette linken. Symbolbruken i strekkoden er "Kode 39".

Når Starrsed Control-etikett eller brukerens linkede strekkodeetikett brukes:

- Starrsed-programvaren gjenkjenner Starrsed Control-prøven via strukturen til strekkoden, som inneholder følgende informasjon: Nivå A eller N, forventet middelvei, område og utløpsdato.
- QC-resultathistorikken opprettholdes internt. Feilmeldinger genereres hvis QC-resultatene er utenfor det akseptable området.
- QC-prøver kan eventuelt forespørres av LIMS, og QC-resultater kan sendes til LIMS.

Starrsed Control kan brukes på Starrsed-analysatorer i EDTA- eller i sitratmodus. Prøvetaking med kvalitetskontroll kan utføres når som helst i en normal ESR-prosedyre, avhengig av brukerens kvalitetskontrollplan.

Planlegging av kvalitetskontroll er brukerens ansvar. Starrsed-programvaren har ikke planleggingsfunksjonalitet for kvalitetskontroll.

8.2.5 - Kvalitetskontrollprosedyre

Starrsed Control leveres i prøverør som er klare for bruk, og brukes på samme måte som pasientprøver. Starrsed Control skal brukes med Westergren-metoden kun med fortynning som beskrevet i "ICSH-gjennomgang av målingene av ESR" (2011) samt "CLSI-prosedyrer for ESR-testen, godkjente standarder, H02-A5" (2011).

Sitratmodus: Når Starrsed-analysatoren brukes i sitratmodus, må Starrsed Control-materialet fortynnes manuelt ved å overføre nødvendig mengde materiale til et forhåndssitrert ESR-blodoppsamlingsrør. Umiddelbart etter ny blanding overføres den nødvendige materialmengden til et forhåndssitrert rør ifølge instruksjonene fra rørprodusenten. Lukk røret med blandingen og vend det minst 12 ganger, og sett deretter prøven i analysatoren.

1. *Ved bruk av LAB-ID:* Link LAB-ID-en med Starrsed Control prøve-ID, se kapittelet [Linkede QC-ID-er](#).
Fest etiketten med lab-ID på røret over den opprinnelige Starrsed Control-etiketten
2. Vend Starrsed Control opp ned til de pakke cellene er helt resuspenderte.
Plasser røret minst én time i en rulleblender eller rotatorblender for nøye blanding. (Se også videoinstruksjoner <https://portal.rrmechatronics.com/whatisseqas/>)

Unngå skumming. IKKE VORTEXBLAND.

MERK: For å sikre konsistente og reproducerbare resultater, må kontrollmaterialet blandes nøye og håndteres på samme måte hver gang. Sett Starrsed Control-røret i analysatoren umiddelbart etter blanding.

3. Start prøvemodus. Starrsed Control-prøven behandles på samme måte som en pasientprøve. En forespørsel og/eller et resultat sendes til LIMS, avhengig av innstillingene i "QC-innstillinger".
4. Gjenopprett røret etter hver bruk (ved 18-30 °C).

Se detaljert informasjon på vedlegget i Starrsed Control-pakningen.

Innholdet i ett rør på 4.6 ml er tilstrekkelig for tre Control-prøver. Unngå å blande restmateriale med materiale fra andre rør. Tomme rør må ikke gjenbrukes.

Programvaregrensesnittet er beskrevet i kapittelet [Historikkskjerm bilde](#).



Starrsed Control skal kasseres som medisinsk avfall.

8.2.6 - QC-resultater

De målte QC-resultatene sammenlignes med analysens middelerverdi og det akseptable området. De gjeldende verdiene for akseptabelt område avhenger av brukerinnstillingene. Se kapittelet "QC-innstillinger".

Hvis det er aktuelt, rapporteres QC-resultatet til LIMS med de valgte LIMS innstillingene og innstillinger for begrensingsfeil.

8.2.6.1 - QC-feilmeldinger

De generelle ESR-feilene og advarslene blir også registrert i QC-resultatene. Se "[ESR-feil og advarselkodemeldinger](#)".

Hvis resultatet er innenfor området, vises ingen meldinger.

Hvis resultatet er utenfor området, vises en feilmelding på statuslinjen i prøveskjerm bildet, og QC-ikonet blinker i prøveskjerm bildet. Når prøvemodus startes på nytt av operatøren, vises følgende meldinger:

Siste QC-resultat var utenfor området! Hvis du fortsetter, kan det gi feil resultater! Vil du likevel fortsette?

Trykk "**Godta**" for å fortsette prøvetakingen uten å foreta en ny QC-kvalitetskontroll. Trykk "**Avbryt**" for å gå tilbake og treffe tiltak.

Meldinger når den generelle innstillingen "Temperaturkorrigering" er slått PÅ:

- "E116: QC er utenfor det akseptable området!"
Prøvemodus slås AV automatisk. Gjenstående fylte pipetter blir behandlet på vanlig måte.

Meldinger når den generelle innstillingen "Temperaturkorrigering" er slått AV:

Programvaren beregner alltid et temperaturkorrigert resultat fordi bare temperaturkorrigerte resultater kan sammenlignes med middelerverdien for analyse.

Kvalitetskontroll

- "E116: QC er utenfor det akseptable området!"
Det ukorrigerede og det korrigerede resultatet er utenfor området.
- "E117: Ukorrigert QC-resultat er utenfor det akseptable området, men det korrigerede resultatet er innenfor området!"
Det ukorrigerede resultatet er utenfor området, men det korrigerede resultatet er innenfor området.
- "E118: Ukorrigert QC-resultat er innenfor det akseptable området, men det korrigerede resultatet er utenfor området!"
Det ukorrigerede resultatet er innenfor området, men det korrigerede resultatet er utenfor området.

Se flere detaljer under [Kvalitetskontroll](#), [feilsøking](#) og [QC-resultatskjerm bilde](#) .

8.2.6.2 - QC-resultatanalyse

Autorisert personale skal identifisere og differensiere akseptable/uakseptable tilfeldige feil og trender og/eller endringer i systematiske feil ut fra statistikkdataene. Avhengig av brukerens kvalitetskontrollprosedyrer kan analyseresultater godtas eller avvises.

Endringer i QC-resultater kan være gradvise eller plutselige. Gradvise endringer kan forårsakes av forurensning og midlertidige miljømessige variasjoner. Plutselige endringer kan forårsakes av endring av QC-materialbatchen eller mulige maskinvarefeil.

Hvis resultatene er kontinuerlig utenfor området grunnet signifikant forskjell mellom beregnet middelvei og kontrollverdi, men statistikken viser presise resultater med små avvik, bør det vurderes å utvide det akseptable analyseområdet med QC-innstillinger.

Hvis resultatene er midlertidig utenfor området, anbefales det å utføre daglig vedlikehold og/eller fylling og rengjøring, og deretter utføre et nytt QC-prøvetrinn før pasientresultatene frigjøres.

Hvis resultatene ikke sendes til LIMS, kan QC-resultatene eksporteres til MS Excel CSV-filer for videre analyse i laboratoriets datasystem for kvalitetskontroll.

Avfallshåndtering

Avfallsbeholderen har en nivåsensor, og så snart nivåsensoren genererer en avfallsfeil, må avfallsbeholderen tømmes. Avfallet må behandles som potensielt infeksjøs (biofarlig) materiale og kasseres i henhold til gjeldende bestemmelser. Det anbefales å kaste hele avfallsbeholderen og erstatte den med en rengjort beholder. Trykk Nullstille feilen.



Hvis avløpslinjen skal kobles til et sentralt avløpssystem, må følgende krav være oppfylt:

1. Avløpsslangen må ikke være lengre enn 5 meter eller 18 fot.
2. Avløpets høyde må ikke være høyere enn den opprinnelige avløpsbeholderen inne i instrumentet.

Fraskrivelse: Kontroller spesifikasjonene for det sentrale avløpssystemet for regler om tømming av avfall.

9.1 - Skifte avløpsbeholderen

1. Løft det venstre dekselet og trekk avløpsbeholderen fremover.
2. Skru løs hetten.
3. Sett inn den nye avløpsbeholderen og skru til hetten.
4. Løft det venstre dekselet og sett avløpsbeholderen tilbake i ESR Enhet

Merk: Hvis du resirkulerer avløpsbeholdere, må de være rengjort med klorin og skylt grundig.

Datasikkerhetshåndtering

Interrliner har en egen ekstern PC. Det betyr at alle innsamlede data blir lagret på harddisken på den eksterne datamaskinen.

Dette betyr at alle rådata og resultater blir beholdt uavhengig av strømbrudd eller om instrumentet slås av ved et uhell. Etter oppstartsprosedyren kontrollerer programvaren om det finnes gjenstående ESR-er. I så fall blir disse utført først. Etter et strømbrudd kan sedimenteringstiden (60 eller 30 min.) bli overskredet. Starttiden blir imidlertid lagret, og derfor kan den faktiske sedimenteringstiden kontrolleres.

Viktige systeminnstillinger lagres i en intern Flash Eeprom i instrumentet.

Hvis filene blir skadet, vil programmet automatisk laste og bruke sikkerhetskopifilene.

10.1 - Strømbrudd

Hvis det oppstår et strømbrudd, anbefales det å slå **AV** Interrliner med strømbryteren. Når strømmen kommer tilbake, kan instrumentet slås **PÅ**. Etter standard oppstartsprosess vil Interrliner fortsette å behandle de gjenstående prøvene.

Feilsøking

Noen ganger kan små feil forårsake store problemer. Dette kapittelet kan bidra til å løse vanlige småfeil og forklare hvorfor et bestemt problem oppstår.

Problemer eller feil skyldes ofte manglende vedlikehold. Husk at dette instrumentet bruker en vesentlig mengde fullblod, praktisk talt ufortynnet, lagrer det i en pipette i én time og rengjør deretter pipetten for gjenbruk. Derfor er det viktig å følge vedlikeholdsplanen. Det anbefales å få kvalifisert servicepersonell til å kontrollere og utføre service på instrumentet minst én gang i året. Feil som ikke er forklart i denne delen kan vanligvis ikke løses av brukeren. Se mer informasjon i servicehåndboken (tilgjengelig kun på engelsk).

Feilnumrene vises i PC-programvaren.

11.1 - Feil 183 og 193

Feilmelding: "E193: Heis motortidsavbrudd!" eller "E183: Tidsavbrudd for indekserermotor!".

1. Nullstill feilen ved å trykke på knappen **Nullstill feil**.
2. Kontroller automatsikringene på baksiden. Hvis en sikring er utløst:
 - a. Slå AV ESR Enhet.
 - b. Lukk Starrsed-programvaren.
 - c. Kontroller om det finnes mekaniske hindringer i veien for heisen/indeksereren.
 - d. Tilbakestill sikringen.
 - e. Slå PÅ ESR Enhet.
 - f. Start PC-programvaren igjen.
3. Hvis feilen oppstår igjen, slår du AV alle enheter og kontakter service.



11.2 - Feil 165-171 og 210-214

Disse feilmeldingene inneholder ordene "**kommunikasjon**" eller "**respons**".

Feilsøking

1. Kontroller at rack-transportenheten er slått PÅ.
2. Nullstill feilen ved å trykke på knappen **Nullstill feil**.
3. Hvis feilen oppstår igjen:
4. Lukk Starrsed-programvaren.
5. Slå AV ESR Enhet.
6. Slå AV rack-transportenheten.
7. Slå PÅ ESR Enhet.
8. Start Starrsed-programvaren.
9. Slå PÅ rack-transportenheten.

Hvis feilen oppstår igjen, slår du AV alle enheter og kontakter service.

11.3 - Feil 181-185 og 193-201

Disse feilmeldingene inneholder ordene "**motortidsavbrudd**" eller "**... ikke i posisjon**".

1. Åpne beskyttelsesdekselet.
2. Kontroller rørhåndteringsenheten for mekaniske hindringer, og fjern disse.
3. Lukk beskyttelsesdekselet.
4. Nullstill feilen ved å trykke på knappen **Nullstill feil**.

Hvis feilen oppstår igjen, slår du AV alle enheter og kontakter service.

11.4 - Skyllvæsker

Etter hver prøveaspirering blir hele systemet vasket automatisk.

Hvis det ikke er noen væskeflyt:

- Kontroller at den peristaltiske pumpen er i gang. Hvis pumpe slangene er slitte eller lekket, må slangene skiftes.
- Kontroller at pumpe slangene er riktig installert.
- Kontroller slangene mellom beholderne og pumpene/ventilene.
- Skru hetten av beholderen. Kontroller opptaksslangene i beholderen og at det er nok væske i beholderen.
- Kontroller om slangene er blokkert eller ligger i klem.

11.5 - Reagenser

Kontroller utløpsdatoen for reagensene regelmessig. Bruk ikke reagensen hvis utløpsdatoen er passert.

Merk: Hvis utgått reagens er brukt ved et uhell, kan resultatene som er oppnådd med disse reagensene, bare brukes hvis utløpsdatoen er passert med maksimalt 30 dager.

Diluent er følsom for bakterievekst. Oppløsningen må kasseres hvis den blir uklær eller infisert.

11.5.1 - Reagensalarm

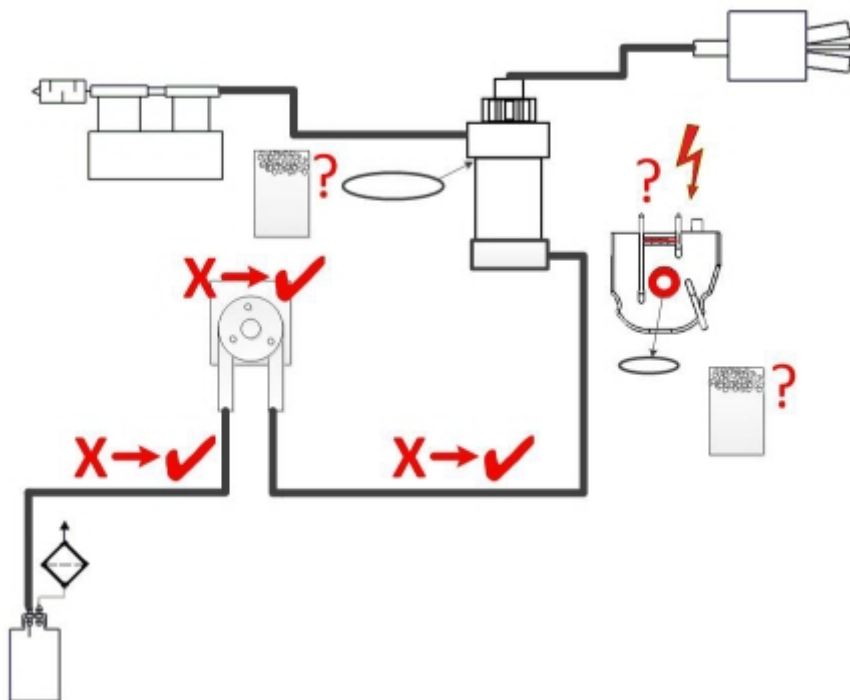
Programvaren kontrollerer reagens status før en ny rack startes. Hvis en nivåalarm er **PÅ**, behandles ikke den nye racken. Hvis en alarm settes **PÅ** under en rack, fullføres aspireringen av racken (maks. 10 prøver). Vasking av skitne pipetter fortsetter alltid for å unngå at det er prøver igjen i pipettene.

Reagensalarm aktiveres også hvis utløpsdatoen for reagensen er overskredet eller det er mer enn tre måneder siden den ble åpnet. Meldingen Ikke tillatt nå! Se **Reagenser!** vises. Behandling av nye prøver stoppes.

11.6 - Separatorfeil

Det tar for lang tid for avløpspumpen å tømme væskeseparatoren. Systemet genererer en separatorfeil.

Separatorfeil kan være forårsaket av følgende:	
For mye skum i væskeseparatoren.	Kontroller separatorenheten og koblingene for mulige luftlekkasjer.
Avløpsslangen mellom væskeseparatoren og avløpspumpen er blokkert.	Skift slangen.
Avløpsslangen mellom avløpspumpen og avløpsbeholderen er blokkert.	Skift slangen.
Feil på avløpspumpe.	Skift avløpspumpekassetten. Hvis feilen vedvarer, kontakter du service.
Elektrisk lysbue mellom avfallsnivåelektrodene.	Rengjør væskeseparatoren. Se Rengjøring av væskeseparator



11.7 - Tidsavbrudd ved fylling

Fyllesekvensen tar normalt om lag 3 sekunder. Hvis fyllesekvensen tar mer enn 10 sekunder, genereres en tidsavbruddsfeil for fylling. ESR Enhet avbryter fyllesekvensen, og denne feilmeldingen vises på displayet og rapporteres.

Tidsavbruddsfeil ved fylling kan være forårsaket av:

1. Blodklumper eller gummirester fra rørhetten i prøven.
 - Kontroller tilstanden til den ytre nålen.
2. Fylleprosedyren er stoppet av operatøren.
3. Utilstrekkelig prøvevolum.
 - Skal være minst 1,4 ml.
4. Defekt fylledyse eller O-ring i fylledyse.
 - Kontroller fylledysen og O-ringen.
5. Prøveprobens dybde er feiljustert.
 - Kontroller nåledybden, [Innstillinger](#) - [Generelle innstillinger](#) - [Prøveprobedybde](#) <default 5 mm>
6. Intet eller dårlig vakuüm.
 - Kontroller vakuüm [Vedlikehold](#) - [Kontroller sensorer](#) - [Kontroller flytsensorer](#)

11.8 - Uklar-rapporter

"Hazy" (uklare) rapporter er vanligvis forårsaket av oppbygging av proteiner på den indre veggen av pipettene. En annen årsak er mikroorganismevekst i diluter-systemet. Det er ekstremt viktig at systemet holdes sterilt.

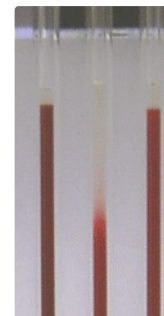
Uriktig klarhet ser mer ut som hemolytisk plasma enn "normalt" uklar plasma. Hvis det er et unormalt antall "uklare" aspekter, kontrollerer du dispensersystemet nøye og rengjør det hvis du er i tvil.

Symptomer på kontaminert instrument:

1. Hvis mer enn **3... 5** av **20** målinger rapporteres som **UKLAR**.
2. Dårlig meniscus kan bli rapportert.
3. Feil resultater.

I tilfelle uklare rapporter:

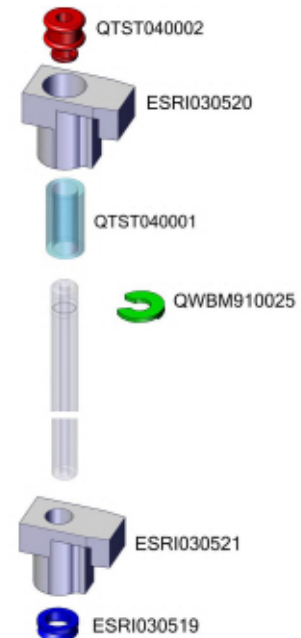
1. Kjør først en ekstra [fyll- og rengjøringsprosedyre](#).
2. Kontroller etter en dags kjøring om klarheten er mindre. Se [historikk](#) for analyseresultater.
3. Når det er mange rapporter igjen, anbefales det å rengjøre diluter-systemet. Se [WI-240](#)



Et bildeeksempel på klarhet

11.9 - Lekkasje i pipettene

1. Kontroller for partikler som smussflekker eller hår i pipetteventilen.
2. Hvis ingen partikler blir funnet, skifter du ventilslangen og ventilhuset.



11.10 - Væsknivåsensoren registrerer ikke væske

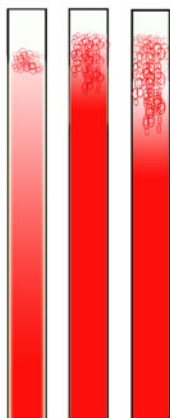
1. Væske i beholderen påvises ikke. Dette skjer noen ganger med **Avionisert vann**-flasken, og er forårsaket av svært lav ledeevne.
2. Tilsett én eller to dråper **Saline** i **Avionisert vann** for å øke ledeevnen.

11.11 - Luftbobler

Etter en normal aspirering skal Westergren-pipetten være fri for luftbobler. I de følgende eksemplene vises ulike luftboblemønstre som kan forekomme i pipettene. Luftbobler kan påvirke sedimentering og rapporteres hovedsakelig som feil, og ingen ESR-resultater rapporteres.

Vanligvis forårsakes bobler av en lekkasje i bunnen av pipetten. Hvis luftbobler er synlige i pipetten, må følgende kontrolleres:

11.11.1 - Skum i søylen



Et lag luftbobler som er konsentrert øverst i blodsøylen, påvirker ikke selve sedimenteringsprosessen. Sedimenteringen utvikler seg normalt under boblene. Hvis det er for mange bobler, kan det imidlertid føre til at den effektive blodsøylen forkortes, noe som er et avvik fra Westergren-metoden.

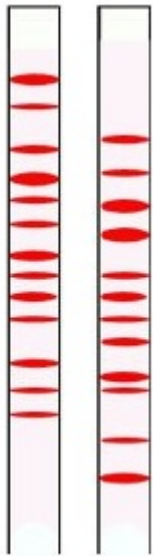
Boblelag på opptil 5 mm: Ingen melding. Normalt ESR-resultat rapporteres.

Boblelag fra 5 til 25 mm: ESR-advarsel 6: "Bobler øverst". Resultatene må gjennomgås før frigjøring.

Boblelag på mer enn 25 mm: ESR-feil 3: "For mange grenser funnet". Ingen ESR-resultater gis.

1. Kontroller at slangekoblingene ikke lekker.
2. Kontroller fylledysens tilstand:
 - Inspiser for sprekker eller dype riper i sokkelen som holder skiven eller O-ringen til fylledysen.
3. Kontroller for luft i fortynnersystemet.
4. Kontroller at O-ringen på prøveproben ikke lekker.
5. Kontroller om det er sprekker i det gjennomsiktige Y-stykket.

11.11.2 - Pipetten har stripemønster



Hvis dette alltid skjer i samme pipette, kontrollerer du følgende i bunnen av pipetten:

1. Glasset kan være sprukket.
 - Skift pipetten.
2. Smuss, f.eks. tørket blod.
 - Rengjør pipetten.
 - Kontroller flyten av desinfeksjonsmiddel ved skylledysen.
3. Kontroller at bunnplaten er vinkelrett og rett.
 - Skift pipetten.

Hvis dette skjer tilfeldig eller med alle pipetter, kontrollerer du følgende:

1. O-ring eller flat skive på fylledyse.
2. Justering av fylledysen i forhold til pipetten.
 - Kontroller at dysearmen sitter fast på den bakre, loddrette akselen. Vanligvis kreves det teknisk assistanse.

En pipette med stripemønster gir ESR-feil 3.

11.11.3 - Én luftboble ca. 5 mm under meniscus

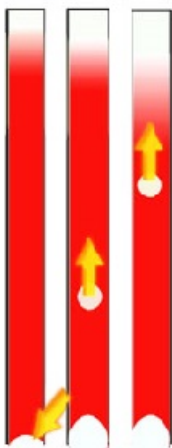


Fyllehastigheten (aspirering) er ikke kritisk, men skal være innenfor bestemte grenser.

1. Hvis det oppdages bare én luftboble ca. 5 mm under meniscus, kan det være at fyllehastigheten er for høy.
2. Blodsøylen skal ikke overstige FyllestoppSENSOR med mer enn 10 mm.

Én luftboble kan resultere i ESR-feil 3.

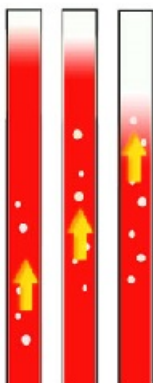
11.11.4 - Én luftboble som stiger opp i pipetten



1. Dette er vanligvis forårsaket av våt eller skitten fylledyse.
 - Blodsøylen skal ikke nå helt opp til bunnen av pipetten. Det skal være ca. 4-5 mm luft nederst i hver pipette.
2. Utilstrekkelig prøvevolum.
 - Mer blod kreves i prøverøret.

Én luftboble som stiger kan føre til ESR-feilkode 3.

11.11.5 - Små luftbobler som stiger opp i pipetten



Dette er vanligvis forårsaket av skitten eller skadet fylledyse.

- Følg vedlikeholdsplanene.
- Rengjør fylledysen.
- Kontroller fylledysen for skade. Skift om nødvendig fylledysen.

Prøverøret lekker på fylledysesiden.

- Skift silikonprøveslangen

Små luftbobler fører til ESR-feil 3.

11.11.6 - Tilfeldige luftbobler i pipetten



1. Kontroller fortynnerflyten ved å prime fortynnersystemet.
2. Utilstrekkelig prøvevolum.

Tilfeldige luftbobler fører til ESR-feil 3.

11.12 - Kvalitetskontroll, feilsøking

Feilmeldinger

E115: QC er utløpt, prøve ikke tatt!	
Den anvendte Starrsed Control er utdatert, ingen ESR-resultater gis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller utløpsdatoen ▪ Bruk en ny batch Starrsed Control
E116: QC er utenfor det akseptable området!	
Resultatet er utenfor området. De gjeldende verdiene for akseptabelt område avhenger av brukerinnstillingene. E116 vises på statuslinjen i prøveskjermbildet, og QC-ikonet blinker i prøveskjermbildet. ESR-resultat gis.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Prøv et nytt QC-prøverør (vanlige prøver blir fullført) ▪ Kontroller akseptabelt område i QC-innstillingene. Hvis resultatene er kontinuerlig utenfor området, men statistikken viser identiske/stabile resultater, bør det vurderes å utvide det akseptable analyseområdet med QC-innstillingene. ▪ Hvis feilen vedvarer, må instrumentet kontrolleres/rengjøres
E117: Ukorrigert QC-resultat er utenfor det akseptable området, men det korrigerede resultatet er innenfor området!	
ESR-resultat gis. Temperaturkorrigering ikke aktivert	<ul style="list-style-type: none"> ▪ QC-prøven kan regnes som korrekt. Det betyr at verdien er analysert med temperaturkorrigering ▪ Kontroller innstillingen for temperaturkorrigering.
E118: Ukorrigert QC-resultat er innenfor det akseptable området, men det korrigerede resultatet er utenfor området!	

Feilsøking

EESR-resultat gis. Temperaturkorrigerer ikke aktivert.	<ul style="list-style-type: none"> QC-prøven kan regnes som ikke korrekt. Prøv et nytt QC-prøverør (vanlige prøver blir fullført) Kontroller akseptabelt område i QC-innstillingene Hvis feilen vedvarer, må instrumentet kontrolleres/rengjøres Kontroller innstillingen for temperaturkorrigerer.
---	--

QC-resultat med ESR-feil	
ingen ESR-resultater gis	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller generelle ESR-data. Se ESR-feil Kontroller prøveslangens volum Prøv et nytt QC-prøverør

QC-resultat med ESR-advarsel	
ESR-resultat gis	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller generelle ESR-data. Se generelle ESR-advarsler Kontroller grenseinnstillingene

Merk: QC-feilmeldinger vises og lagres bare i QC-resultater, og sendes ikke til LIMS. QC-resultatet er gitt med samme generelle feil og advarsler som et normalt pasient-ESR-resultat

Skjermmeldinger

QC-ikonet blinker i prøveskjermbildet	
Den siste QC-prøven var ikke innenfor det akseptable området eller har ikke noe resultat	<ul style="list-style-type: none"> Trykk på QC-ikonet <ul style="list-style-type: none"> Trykk "Godta" for å fortsette prøvetakingen uten å foreta en ny QC-kvalitetskontroll. Hvis du fortsetter, kan det gi uriktige resultater. Trykk "Avbryt" for å gå tilbake. Prøv et nytt QC-prøverør (vanlige prøver blir fullført)

QC-resultatet er utenfor området!	
<ul style="list-style-type: none"> Foreta en ny QC-prøve. Vanlige prøver blir fullført Hvis feilen vedvarer, må instrumentet kontrolleres/rengjøres 	

QC-prøve utløpt!	
Bruk en ny batch Starrsed Control	

Det er ikke mulig å linke denne Lab-ID-en. Lab-ID er allerede linket!	
bare inneholde én link til en bestemt lab-ID.	Vurder å endre alternativet Automatisk fjerning av linket QC ID etter resultat til JA

Siste QC-resultat var utenfor området! Hvis du fortsetter, kan det gi feil resultater! Vil du likevel fortsette?

Resultatet av den siste QC-prøven var ikke innenfor det akseptable området.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Det siste QC-resultatet må evalueres av autorisert personale for å avgjøre om Interrliner kan kjøre pasientprøver, avhengig av feilenes natur ▪ Trykk "Ja" for å fortsette prøvetakingen uten å foreta en ny QC-kvalitetskontroll. Trykk "Nei" for å gå tilbake og treffe tiltak.
---	--

Generelle feil

Strekken er ikke akseptert

Strekken kan ikke leses
Dataene er uriktige

Kontroller strekken

QC-prøven er ikke akseptert og ikke utført

Starrsed Control ID-en er ikke kjent i LIMS.

Kontroller strekken

QC-resultatet er ikke synlig i QC-historikken

QC-resultatet er ikke synlig i QC-historikken

Kontroller lab-ID-linken

Avvikende resultater

Systematiske QC-feil med endring i kontrollverdier (QC-resultatene er utenfor området)

De målte kontrollverdiene endres plutselig oppover eller nedover.

Resultater fra 30 minutters metode må ikke sammenlignes med resultater fra 60 minutters metode. Beregningsmetoden kan gi noe avvik i de generelle QC-resultatstatistikene.

- Kontroller/rengjør instrumentet og ta en ny QC-prøve
- Hvis disse feilene vedvarer, utføres vedlikeholdstrinn
- Sammenlign resultater bare fra én batch.
- Hvis Lab-ID brukes, merker du av for den linkede Starrsed Control ID-en. Det er mulig at en ny batch er i bruk uten endring i den nye analyserte middelverdien

Systematiske QC-feil med en trend i kontrollverdiene (QC-resultatene er utenfor området eller nesten utenfor området)

De målte kontrollverdiene endres gradvis oppover eller nedover.

- Uregelmessig eller utilstrekkelig vedlikehold kan forårsake unødige QC-feil og ESR-feil/advarsler

Troubleshooting Interrliner transport

Feil som ikke er forklart i denne delen kan vanligvis ikke løses av brukeren. Se mer informasjon i servicehåndboken (tilgjengelig kun på engelsk).

Feil som ikke er forklart i denne delen kan vanligvis ikke løses av brukeren. Se mer informasjon i servicehåndboken (tilgjengelig kun på engelsk).

De følgende tallene er de 2 sifrene lengst til høyre i feilnumrene som vises på displayet på racktransportsystemet.

Stativfeil vises også på PC-skjermen og vil forsvinne etter at feilen er fjernet fra displayet og/eller problemet er løst. Stativfeil logges også i feilhistorikken.

Stativfeil vises i Starrsed-programvaren som "Interrliner stativtransport feil E_xx".

12.1 - Feil 24-26, 38, 42-43, 62, 67, 70-75, 80

Feilmeldingene inneholder ordene "**tidsavbrudd**" eller "**mistet rack**" eller "**blokkert**" eller "**pos.feil**".

1. Kontroller racktransportenhetene for mekaniske hindringer, og fjern disse.
2. Nullstill feilen ved å trykke F3 på tastaturet for inngangspoolen.

Hvis feilen oppstår igjen, slår du AV alle enheter og kontakter service.

12.2 - Feil 33 og 37

Disse feilmeldingene inneholder ordene "**ESRI ... tidsavbrudd**".

1. Kontroller at rack-transportenheten er slått PÅ.
2. Nullstill feilen ved å trykke F3 på tastaturet for inngangspoolen.
3. Hvis feilen oppstår igjen:
4. Lukk Starrsed PC-programvaren.
5. Slå AV ESR Enhet.
6. Slå AV rack-transportenheten.
7. Slå PÅ ESR Enhet.
8. Start Starrsed PC-programvaren.
9. Slå PÅ rack-transportenheten.

Hvis feilen oppstår igjen, slår du AV alle enheter og kontakter service.

12.3 - Feil 40 og 81

Feilmelding: "**Startpool full**".

Dette indikerer at startpoolen er helt fylt av racks. Feilen nullstilles automatisk når neste rack transporteres til Compact-enheten.

Feilmelding "**Sluttpool full**" (ikke for Interrliner "med utmating")

Dette indikerer at sluttpoolen er helt fylt av racks. Fjern de behandlede rackene fra baksiden av enheten. Feilen nullstilles automatisk.

Vedlikehold

Interrliner er en analysator som fungerer med vesentlige mengder fullblod, praktisk talt uførtynnet, og lagrer det i en pipette i én time. Derfor er vedlikehold av instrumentet svært viktig.

Vedlikeholdsprosedyrene må følges nøye for å opprettholde maksimal pålitelighet for instrumentet. Alle prosedyrer er basert på en rekke prøver.

Vedlikeholds nivåer	Arbeidsinstruksjon
Daglig	WI-257 Daglig
Ukentlig	WI-258 Ukentlig vedlikehold
Nivå 4-vedlikehold	WI-1215 Nivå 4-vedlikehold Hver 7500. prøve
Nivå 3-vedlikehold	WI-224 Nivå 3-vedlikehold Hver 23 000. prøve
Nivå 2-vedlikehold	WI-225 Nivå 2-vedlikehold Hver 46 000. prøve
Nivå 1-vedlikehold	WI-199 Nivå 1-vedlikehold Hver 91 000. prøve

Merk: Tallene er basert på 5 dagers uke med 350 prøver per dag.



ADVARSEL!!!

Vær alltid oppmerksom på faren for infeksjon, spesielt under vedlikehold. Bruk alltid egnede forholdsregler. Blod er involvert, og medfører derfor en BIOFARE

13.1 - Daglig

Formålet med det daglige vedlikeholdet er å holde instrumentet rent og kontaminering på et lavest mulig nivå.

Rengjør alle deler som er eksponert for blod, tørk av den utvendige overflaten og den rustfrie stålplaten under pipettebåndet. Se [WI Daglig vedlikehold](#).

13.2 - Ukentlig

Formålet med det ukentlige vedlikeholdet er å utføre det daglige vedlikeholdet og i tillegg kontrollere sensorene, inspisere prøvenålen og vakuumtrykket.

Detaljerte instruksjoner for denne prosedyren finnes i Arbeidsinstruksjonen [Ukentlig vedlikehold](#).

13.2.1 - Kontroller sensorene i servicemodus

Kontroll av vakuumtrykk

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Merk av for **Kontroller flytsensor**.
Flyt: **0980** ± 60 Abs: **0320** ±10
Hvis gjennomstrømningen ikke er innenfor riktig område, kan det være en blokkering i vakuuminlinjen til gjennomstrømningssensoren.

Kontroll av fyllestoppsensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller sensor for fyllstopp**
Fyllestoppsensor FS 90..**140**..165

Kontroll av startsensor for fortynning

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Startsensor for fortynning**.
Startsensor for fortynning 400-700

Kontroll av målesensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller målesensor** .
Målesensor MS 40..**50**..60

Kontroll av temperatursensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller temperatursensor**.
Temperatursensor TS [Romtemperatur]

Kontroll av fortynningsflytsensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller fortynningsflytsensor** .
Trykktest. Når testen er fullført må Standby- og Flyt-signalet være aktivert.

Separatorkontroll

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller separatorsensor**.
Separatorsensor <200 600 >700

13.2.2 - Rengjøre væskeseparator

Separatoren er konstruert for å separere væske fra luften, og kan håndtere en mengde blod, skyllemiddel og brukt reagens fra instrumentet. Etter en viss periode blir separatoren skitten, og den må derfor rengjøres ukentlig.

Detaljerte instruksjoner for denne prosedyren finnes i Arbeidsinstruksjonen **Rengjøring av væskeseparator** .

Symptomer på skitten separator:

1. Separatorfeil.
2. Skum i separatoren.
3. Avløpspumpen kan ikke fjerne tilstrekkelig avfall fra separatoren.

13.3 - Nivå 4-vedlikehold

Formålet med nivå 4-vedlikehold er å utføre daglig / ukentlig vedlikehold og skifte pumpe-slanger, bakteriefiltre og O-ringen i fylledysen. Når disse elementene er skiftet, trenger instrumentet en fyll- og rengjør-sekvens for å rengjøre pipettene. I løpet av bygger det seg opp proteiner i Westergren-pipettene, som må fjernes med et sterkt rengjøringsmiddel.

Detaljerte instruksjoner for denne prosedyren finnes i Arbeidsinstruksjonen [WI-1215 Nivå 4-vedlikehold](#).

13.3.1 - Skifte slange på pumpen

Ny slangeenhet til skyllepumpe **ESRI090902**.



Ny slangeenhet til saltløsningspumpe **ESRI090903**



Montering av nytt rør:

1. Åpne det venstre dekselet.
2. Trekk pumpe-slangen litt nedover og samtidig mot fronten på enheten for å frigjøre slangen fra plateholderen på pumpen.
3. Fjern den gamle slangen fra rotoren på den peristaltiske pumpen.
4. Koble fra slangen i begge ender av slangekontaktene.
5. Koble til den nye slangen i begge ender av kontaktene.
6. Sett den ene enden av slangen inn i pumpeplateholderen.
7. Trekk den nye slangen over rotoren på den peristaltiske pumpen.
8. Trekk pumpe-slangen litt nedover og samtidig mot baksiden av Interrliner.

Hvis slangen er slitt eller ikke er riktig montert, kan følgende symptomer forekomme.

- Væske strømmer tilbake til beholderen.
- Det første glassrøret på pipettebåndet er ikke tilstrekkelig rengjort.

Merk:

Slangen med større diameter er til skyllepumpen.

Slangen med mindre diameter er til saltløsningspumpen.

13.3.2 - Skifte bakteriefiltre

Detaljerte instruksjoner for denne prosedyren finnes i [WI Rengjøring av væskeseparator](#).

Hepa-bakteriefilteret **QWLV040002** blir byttet ut med et nytt som en del av rengjøringsprosedyren for væskeseparatoren.

Skifte bakteriefilter **QWLV040001** på avløpsflaskeenheten.

13.3.3 - Skifte O-ring på fylledysen

Når O-ringene på fylledysen (**QWLVO50004**) blir eldre, blir den mindre fleksibel og det kan forekomme luftbobler i Westergren-pipettene. Skiven må skiftes.

Symptomer på defekt O-ring på fylledysen

Etter aspirering får Westergren-pipetten et sebramønster (luft-blod-luft-blod, pent inndelt i søylen.) Vakuumbstabiliseringsfeil kan forekomme.

13.3.4 - Fylle- og rengjøringsprosedyre

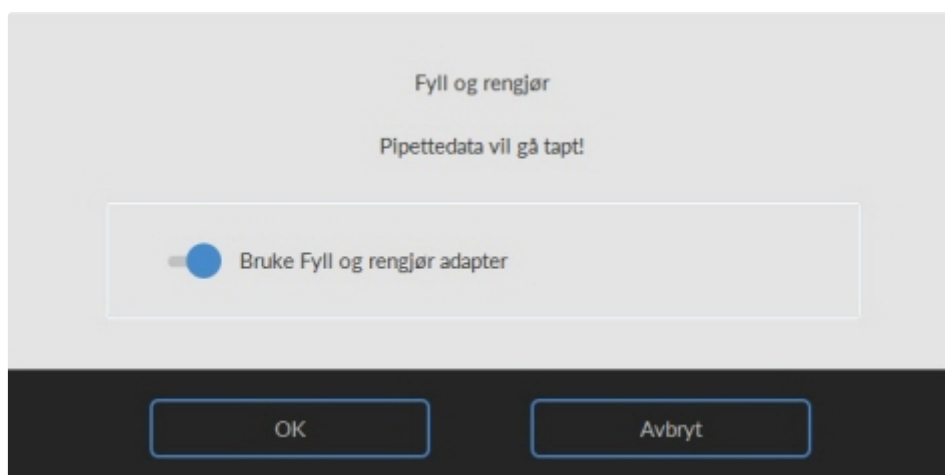
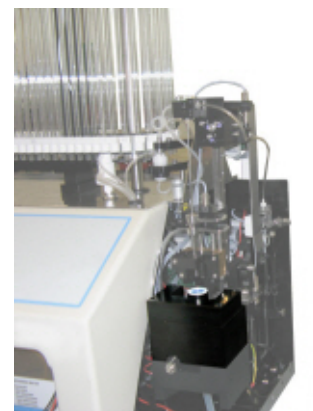
Merk: Hver pipette på pipettebåndet fylles med Starrsed rengjøringsmiddel. Etter en time er den første pipetten vasket og tørket. Det tar ca. 1 ½ time å utføre fylling og rengjøring.

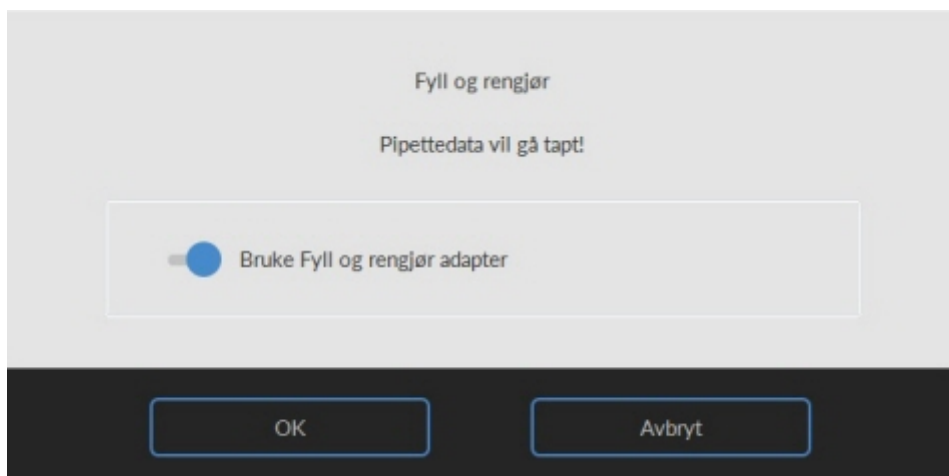
Fylling og rengjøring med adapter:

Klargjøring av Starrsed rengjøringsmiddel InterrlinerESR Enhet: Fylle og rengjøre:

Denne syklusen tar om lag 90 minutter.

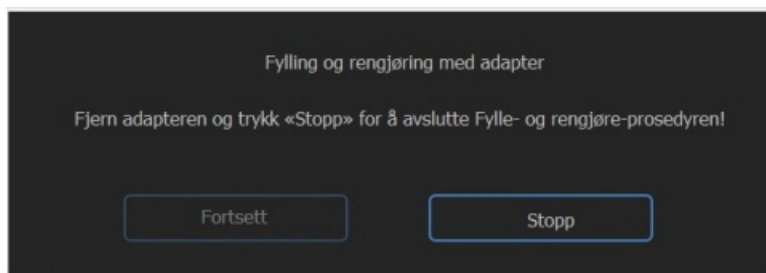
1. Fyll rengjøringsadapteren EHST110907 med varmt avionisert vann. (+/- 150 ml, 80 °C)
2. Tilsett 15 ml Starrsed Cleaning Agent (QRR 010905) i det varme vannet i adapteren.
3. Sett hetten på adapteren og bland godt.
4. Sett adapteren med rengjøringsoppløsning i den nedre rørholderen.
5. Velg fanen **Vedlikehold**, **Prime/rengjør**, knappen **Fyll og rengjør**.





Start fyll- og rengjøringsprosedyre:

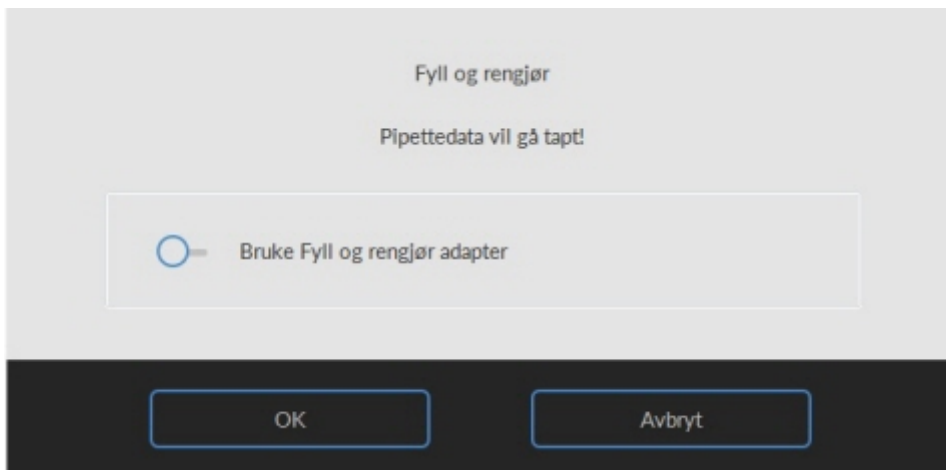
1. Velg knappen **OK**.
2. Nålen går ned og prosessen startes.
3. Når alle pipettene er fylt, går nålen tilbake til startposisjon.
4. Fjern adapteren fra nåleenheten. Etter at fyll- og rengjøringsprosessen er ferdig, avgis et varsel for å stanse prosedyren.



5. Fjern adapteren fra nålanordningen og trykk på «Stopp».

Instrumentet er klart til normal drift.

Fylling og rengjøring uten adapter:



1. Nålen kommer ned.
2. Fyll en beholder med 150 ml varmt avionisert vann.
3. Tilsett 15 ml rengjøringsmiddel. (QRR 010905)
4. Rør om den ferdige oppløsningen.
5. Sett beholderen nær nålens plassering.
6. Skyv silikonslangen over prøveproben.
7. Trykk **Fortsett**.
8. Fyll- og rengjør-prosessen startes.

13.4 - Nivå 3-vedlikehold

Nivå 3 vedlikehold er nivå 4 vedlikehold med følgende ekstra:

1. Skift ut klemventilrøret **ESRI010246**.
2. Skift ut det blå diskfilteret **QWLV040003**.
3. Skift ut den peristaltiske avløpspumpekassetten **ESRI 090921** inkludert trykkskiven **ESRI090026**.

Vedlikehold

Vær forsiktig, det kan være blod i kassetten. Først må du lage desinfeksjonsmiddel og legge dette i væskeseparatoren. Trykk på **Prime Disinfectant** for å pumpe desinfeksjonsmiddel gjennom pumpekassetten.

Tegn på en dårlig eller defekt avløpspumpekassett:

- Feil med avløpsseparator.
- Det tar for lang tid før separatorene tømmes.

Detaljerte instruksjoner for denne prosedyren finner du i [arbeidsinstruksjonen](#).

13.5 - Kontroller eller skift prøveproben eller den ytre nålen

En defekt eller brukket nål kan forårsake tidsavbruddsfeil eller fortynningsfeil.

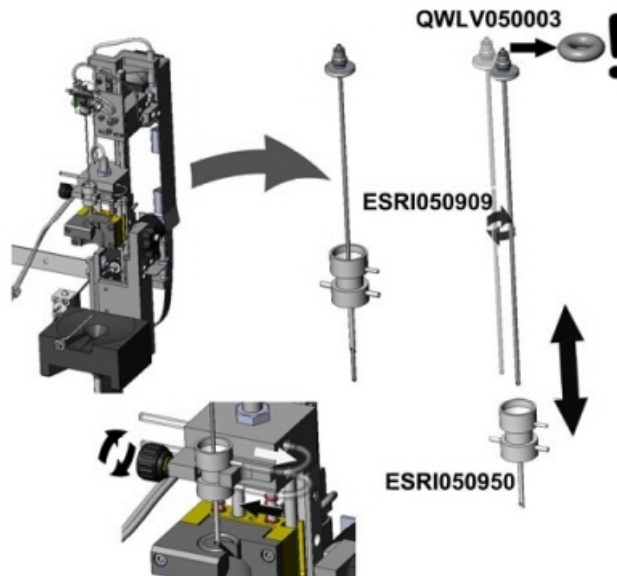
Skift om nødvendig prøveproben eller den ytre nålen.

Løft robotbeskyttelsesdekselet.

Skifte nål:



1. Skru løs prøveproben manuelt.
2. Merk hvert rør for enklere tilkobling til riktig nippel.
3. Koble rørene fra den ytre nålen.
4. Trekk prøveproben sammen med den ytre nålen mot fremre kant på ESR Enhet. Den ytre nålen må holdes for å unngå at den faller.
5. Før den nye prøveproben inn i den (nye) ytre nålen.
6. Pass på at prøveproben har en (ny) O-ring QWLV050003.
7. Sett inn en (ny) prøveprobe ESRI050909 sammen med den (nye) ytre nålen ESRI050901.
8. Trekk til prøveproben. Unngå å stramme proben for mye i T-stykket / Y-stykket, ellers kan den sprekke eller ødelegge gjengene i blokken.
9. Ikke stram prøveproben for mye i blandedelen
10. Monter de riktige rørene på den ytre nålen.
11. Lukk robotbeskyttelsesdekselet.

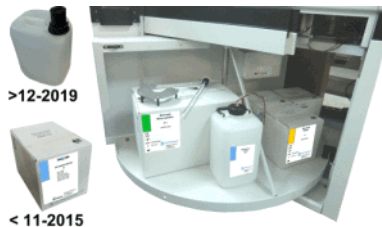


13.6 - Reagensinstallasjon

Merk: etter november 2015 leveres en 5 liters flaske (inkludert en spesifikk nivåsensor) for oppbevaring av demineralisert vann.

Bruk bare originale Mechatronics bulkreagensbeholdere på Interrliner. En plastflaske på 5 l leveres for oppbevaring av demineralisert vann (inkludert en spesifikk nivåsensor og adapter).

1. Åpne svingdøren og sett beholderne på dreieskiven.

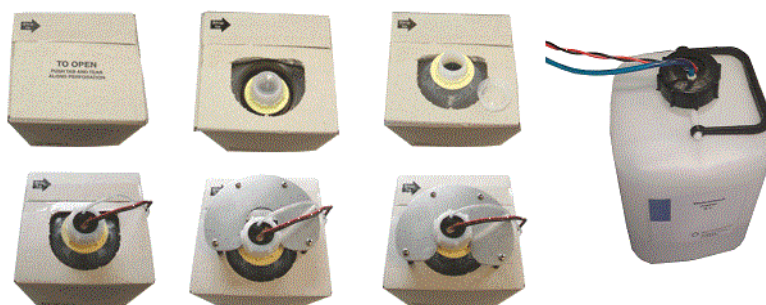


2. Skru av hettene på beholderne og trekk halsen på flaskepakkene ut av pappesken.
3. Installer nivåsensorene og avstandsstykkene som vist i illustrasjonene.
4. Legg til ny reagensinformasjon i programvaren.

MERK:

Feil plasserte opptaksslanger kan føre til feil resultater eller til at instrumentet ikke fungerer som det skal..

Påse at egnede nivåsensorer plasseres i beholderne, ved å kontrollere at fargede etiketter/ slanger matcher fargekodene på beholderne



Sensorene og reagensene har følgende numre og fargekoder:

Reagens	Fargekode
Starrsed Rinse solution	Grønn
Starrsed Saline	Gul
Starrsed Diluent	Grå
Avionisert vann	Blå
Starrsed Disinfectant	Hvit

Væskesystemet må primes etter hvert reagensskift:

1. Velg [Vedlikehold](#) -> [Prime / Rengjør](#).
2. Utfør det aktuelle primetrinnet for å fylle de aktuelle slangene med reagens og fjerne luft.

13.7 - Rengjør berørings skjerm

Et hvilket som helst standard vindusvaskemiddel kan brukes til å rengjøre berørings skjermen, men unngå produkter som inneholder ammoniakk eller høye konsentrasjoner (>50 %) av alkohol eller løsemidler.

Vindusvaskemiddelet skal alltid sprayes på en mikrofiberklut eller tørkepapir, før det brukes til å vaske berørings skjermen. Vindusvaskemiddel som sprayes direkte på skjermen kan lekke inn i en utett enhet og medføre skade.

Skitt og fingermerker påvirker ikke funksjonen til en korrekt forseglet berørings skjerm.

14

Tillegg for Interrliner

Tilleggsdel

14.1 - Tillegg - Feilliste Interrliner ESR Enhet

sist oppdatert: 01-09-2014

Feil	Ekstra forklaring	Årsak/løsning
E2: Kommunikasjonsfeil! (Kort: %s (%x), Kommando: %x, TWSR: %x E: %d)	Mistet kommunikasjonen etter 3 forsøk mellom datamaskin og Interrliner.	<ul style="list-style-type: none"> Strømkabelen er ikke koblet til kommunikasjonskortet på bakpanelet. En I2C-kabel er ikke tilkoblet Seriekabel er ikke tilkoblet Ingen strøm på ett av kretskortene Kortslutning eller feil på ett av kretskortene
E3: Måling av motortidsavbrudd!	Målehodemotoren beveget seg ikke eller motoren er blokkert.	<ul style="list-style-type: none"> Målehodet står ikke i startposisjon. Kontroller sensoren for startposisjon. Motoren er defekt. Motordriveren på driverkortet er defekt.
E4: Prøveproben er ikke i øvre posisjon (startposisjon)	Prøveproben er ikke tilbake i startposisjon etter prøvetaking fra et rør.	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller sensoren for prøveprobe i startposisjon. Prøveprobemotoren er defekt. Motordriveren for prøveprobe på nålekortet er defekt. Prøveproben er blokkert.
E5: Duplikat-ID!	Prøven ble avvist. Prøven er allerede i karusellen.	<ul style="list-style-type: none"> Vent til prøven blir målt Kontroller generelle innstillinger (kontroller for duplikat-ID-er
E6: Programmet ble ikke avsluttet på riktig måte. Kontroller innstillingene før du fortsetter!	Endrede innstillinger som ikke er lagret på disken kan ha gått tapt.	<ul style="list-style-type: none"> Programmet stoppet og datamaskinen må tilbakestilles. Datamaskinen er tilbakestilt etter et strømbrudd.
E7: Motorposisjonsfeil ytre nål! Tidsavbrudd! (gjennomhulling)	Den ytre nålen gikk ikke ned innen en bestemt tidsgrense.	<ul style="list-style-type: none"> Motoren for den ytre nålen er defekt. Motordriveren for den ytre nålen på nålekortet er defekt. Den ytre nålen er blokkert.

E8: Fylledysen er ikke i fylleposisjon!	Fylledysen nådde ikke fylleposisjonen innen en bestemt tidsgrense.	<ul style="list-style-type: none"> Fylledysemotoren er defekt. Fylledysemotorens driver på dysekortet er defekt. Fylledysen er tett.
E9: Luftstrømfeil!	ESR Enhet oppnådde ikke stabil avlesning under vakuumentesten før aspirering av prøven.	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller for lekkasje på pipetten eller fylledysen.
E10: Prøveproben ble fastkjørt. Kontroller begge nålene før prøvetaking!	<p>Prøveproben har sannsynligvis satt seg fast da den gikk ned, og har overskredet det maksimale strømnivået.</p> <p>Prøveproben gikk tilbake til startposisjon etter feilen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller om den ytre nålen er tilstoppet av gummi. Prøveproben kan være bøyd.
E11: Prøveproben er ikke i posisjon (går ned)! Tidsavbruddsfeil!	Prøveproben gikk ikke ned innen en bestemt tidsgrense.	<ul style="list-style-type: none"> Prøveprobemotoren er defekt. Motordriveren for prøveprobe på nålekortet er defekt. Prøveproben er blokkert.
E12: Fortynningsfeil: Feil eller ingen fortynnerflyt. Kontroller fortynneren!	Feilfunksjon i fortynningsenhet	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller flytsensoren i fortynningsenheten Kontroller slangene i fortynningsenheten
E13: Fylledysen er ikke i startposisjon!	Fylledysen nådde ikke startposisjon innen en bestemt tidsgrense.	<ul style="list-style-type: none"> Fylledysemotoren er defekt. Fylledysemotorens driver på dysekortet er defekt. Fylledysen er tett.
E14: Motorposisjonsfeil ytre nål! (startposisjon)	Den ytre nålen nådde ikke sensoren for startposisjon (topp) innen en bestemt tidsgrense.	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller sensoren for startposisjon (topp) Motoren for den ytre nålen er defekt. Motordriveren for den ytre nålen på nålekortet er defekt. Den ytre nålen er blokkert.
E18: Karusellposisjonsfeil! Kontroller skylleposisjon.	Potensiometerverdien samsvarer ikke med verdien som er lagret i minnet for gjeldende skylleposisjon.	<ul style="list-style-type: none"> Kontroller at skylleposisjonen er riktig. Still inn riktig skylleposisjon og utfør "Lær karusellposisjoner". Kontroller potensiometere for mekanisk tilkobling.

Tillegg for Interrliner

E19: Tidsavbrudd for drivmotor!	Drivmotoren beveget seg ikke eller motoren er blokkert	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller sensoren for startposisjon • Motoren er defekt • Motordriveren på driverkortet er defekt
E22: Avløpsflaske full!	Tøm avløpsflasken og nullstill feilen.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller nivåsensoren.
E23: "Fyll" sensor utenfor området. Kontroller/rengjør denne sensoren!	Fyllesensoren har nådd et kritisk nivå. Hvis du fortsetter kan det føre til fyllefeil.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller og/eller rengjør fyllesensoren.
E24: "Fortynnerstart" sensor utenfor området. Kontroller/rengjør denne sensoren!	Startsensoren for fortynning har nådd et kritisk nivå. Hvis du fortsetter kan det føre til fyllefeil.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller og/eller rengjør startsensoren for fortynning.
E25: "Måling" sensor utenfor området. Kontroller/rengjør denne sensoren!	Målesensoren har nådd et kritisk nivå. Hvis du fortsetter kan det føre til feil ESR-resultater.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller og/eller rengjør målesensoren.
E26: "Fortynnerflyt" sensor utenfor området. Kontroller/rengjør denne sensoren!	EDTA-flytsensoren har nådd et kritisk nivå. Hvis du fortsetter kan det føre til fyllefeil.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller og/eller rengjør EDTA-flytsensoren.
E27: "Temperatur"-sensor utenfor området. Kontroller innstillingene!	Den målte romtemperaturen har nådd et kritisk nivå. Hvis du fortsetter kan det føre til feil ESR-resultater.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller temperatursensorens innstilling. • Kontroller og/eller rengjør temperatursensoren.
E29: Resultatbane ikke funnet. Endret til standard (D:\). Kontroller innstillingen "Resultatbane".	Den valgte resultatbanen er ikke gyldig. Programvaren bruker standardinnstillingen	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller innstillingen for resultatbane • Kontroller om nettverks- eller USB-enheter brukes.
E30: Mottok ikke ACK/NACK-bekreftelse fra verten etter sendeforespørsel!	Ingen respons fra verten innen en bestemt tidsgrense etter sending av forespørsel 3 ganger.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller kommunikasjonskabelen mellom verten og Interrliner-datamaskinen. • Kontroller innstillinger for serieporten (baudhastighet osv.) • Kontroller protokollinnstillingene. • Kontroller vertsdatabasen.

E31: NACK mottatt fra vert etter sendeforespørsel!	Mottok ikke ACK-bekreftelse fra verten etter 3 sendeforespørsler.	Se E30
E32: Tidsavbrudd for LIMS-tilkobling. Vert ikke funnet!	ESR Enhet kunne ikke opprette tilkobling til VERT (server) via TCP/IP.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller TCP/IP-innstillingene • Kontroller nettverkskabelen • Kontroller VERT-innstillingene
E34: Ingen respons fra vert etter sending "Prøvedataoppføring"!	Ingen respons fra verten innen en bestemt tidsgrense etter 3 forsøk.	Se E30
E35: Ingen respons fra vert etter sending "Prøveflaggoppføring"!	Ingen respons fra verten innen en bestemt tidsgrense etter 3 forsøk.	Se E30
E36: Ingen ACK/NACK mottatt etter sending av "Prøveresultatstreng"!	Ingen respons fra verten innen en bestemt tidsgrense etter 3 forsøk.	Se E30
E37: NACK mottatt fra vert etter sending av "Prøveresultatstreng"!	Mottok ikke ACK-bekreftelse fra verten etter å ha sendt "prøveresultatstreng" 3 ganger.	Se E30
E40: Posisjonsinnstillingsfeil. Innstillinger lastet fra Eeprom. Kontroller innstillingene før prøvetaking!	Posisjonsinnstillingene i Eeprom samsvarer ikke med innstillingene som er lagret i filen. Innstillingene i Eeprom er OK og lastet fra Eeprom. Kontroller posisjonene og lagre innstillingene.	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurasjonsfilen kan være skadet.
E41: Tidsavbruddsfeil. Innstillinger lastet fra Eeprom. Kontroller innstillingene før prøvetaking!	Tidsinnstillingene i Eeprom samsvarer ikke med innstillingene som er lagret i filen. Innstillingene i Eeprom er OK og lastet fra Eeprom. Kontroller tidsavbrudd og lagre innstillingene.	<ul style="list-style-type: none"> • Konfigurasjonsfilen kan være skadet.
E104: Nåleenhet ikke i oppposisjon!	Kunne ikke starte posisjonsmotoren fordi den ytre nålen eller prøveproben ikke står i startposisjon (øvre).	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller sensor for startposisjon for ytre nål. • Kontroller sensoren for prøveprobe i startposisjon. • Defekt motor for ytre nål. • Defekt prøveprobemotor. • Kontroller om nålene er blokkert. • Defekte motordrivere på nålekortet.
E116-118	Kvalitetskontrollfeil	Se delen Kvalitetskontroll, feilsøking

Tillegg for Interrliner

E135: Heisenhet fungerer ikke!	Heisenheten svarte ikke på hovedenheten under oppstart.	<ul style="list-style-type: none"> Ingen strøm på heiskortet. I2C-kabel/kabler ikke tilkoblet. Defekte I2C-kabler. <p>Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie.</p>
E136: Indekseringsenhet fungerer ikke!	Indekseringsenheten svarte ikke på hovedenheten under oppstart.	<ul style="list-style-type: none"> Ingen strøm på indeksererkortet. I2C-kabel/kabler ikke tilkoblet. Defekte I2C-kabler. <p>Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie.</p>
E150: Lesfeil batteri RAM sanntidsklokke (RTC)!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom RTC og hovedprosessoren. Følgende innstillinger er gått tapt: <ul style="list-style-type: none"> Karusellposisjon Service- og prøveteller. Pipettedata. Historiske data. 	<ul style="list-style-type: none"> Defekt RTC-brikke (PCF8583) på tastaturet. RTC-brikke ikke montert på tastaturet.
E151: Skrivfeil batteri RAM sanntidsklokke (RTC)!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil under en skriveoperasjon. Hovedprosessoren kunne ikke lagre innstillingene i batteri-RAM i RTC.	<ul style="list-style-type: none"> Defekt RTC-brikke (PCF8583) på tastaturet. RTC-brikke ikke montert på tastaturet.
E152: Kontrollsum feil batteri RAM sanntidsklokke (RTC)!	Etter lesing av innstillingene i RTC samsvarte ikke den beregnede kontrollsummen med kontrollsummen som er lagret i RTC. Innstillingene er tapt (se feil 20).	<ul style="list-style-type: none"> Defekt RTC-brikke (PCF8583) på tastaturet.
E153		
E154		
E155: Lesfeil seriell EEPROM påtastatur!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom EEPROM og hovedprosessoren under en leseoperasjon. Standardinnstillinger er lastet!	<ul style="list-style-type: none"> Defekt EEPROM (24C01) på tastaturet. EEPROM ikke montert på tastaturet.

	Kontroller alle innstillinger (se feillisten nedenfor)!	
E156: Skrivfeil seriell EEPROM påtastatur!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil under en skriveoperasjon. Hovedprosessen kunne ikke lagre innstillingene (se feillisten nedenfor) i EEPROM.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defekt EEPROM (24C01) på tastaturet. ▪ EEPROM ikke montert på tastaturet.
E157: Kontrollsum feil seriell EEPROM påtastatur!	Etter lesing av innstillingene fra EEPROM samsvarte ikke den beregnede kontrollsummen med kontrollsummen som er lagret i EEPROM. Standardinnstillinger er lastet! Kontroller alle innstillinger (se feillisten nedenfor)!	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defekt EEPROM (24C01) på tastaturet.
E158: Lesfeil seriell EEPROM påHeis eller Indekseringsenhet kort!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom seriell EEPROM (på heis- eller indeksererkort) og hovedprosessen (tastaturet) under en leseoperasjon.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defekt EEPROM (24C01) på heis- eller indeksererkort. ▪ EEPROM ikke montert på heis- eller indeksererkort. ▪ EEPROM montert på både heis- og indeksererkort. Bare ett kort kan ha EEPROM installert.
E159: Skrivfeil seriell EEPROM påHeis eller Indekseringsenhet kort!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom seriell EEPROM (på heis- eller indeksererkort) og hovedprosessen (tastaturet) under en skriveoperasjon.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defekt EEPROM (24C01) på heis- eller indeksererkort. ▪ EEPROM ikke montert på heis- eller indeksererkort. ▪ EEPROM montert på både heis- og indeksererkort. Bare ett kort kan ha EEPROM installert.
E160: Kontrollsumfeil innstillinger for indeksererenhet!	Etter lesing av innstillingene fra EEPROM samsvarte ikke den beregnede kontrollsummen med kontrollsummen som er lagret i EEPROM. Standard indeksererinnstillinger er lastet!	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defekt EEPROM (24C01) på heis- eller indeksererkort. ▪ Innstillingene kan kontrolleres (av servicetekniker) med testprogrammet for Interrliner.
E161: Kontrollsumfeil heisinnstillinger!	Etter lesing av innstillingene fra EEPROM samsvarte ikke den beregnede kontrollsummen med kontrollsummen som er lagret i EEPROM. Standard heisinnstillinger er lastet!	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Defekt EEPROM (24C01) på heis- eller indeksererkort. ▪ Innstillingene kan kontrolleres (av servicetekniker) med testprogrammet for Interrliner.
E162		
E163		

Tillegg for Interrliner

E164		
E165: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC ogIndekseringsenhet kort!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom Indeksererkort og hovedprosessen under en I2C-operasjon.	<ul style="list-style-type: none"> Ingen strøm på indeksererkortet. I2C-kabel/kabler ikke tilkoblet. Defekte I2C-kabler. <p>Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie.</p>
E166: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC ogHeis kort!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom Heiskort og hovedprosessen under en I2C-operasjon.	<ul style="list-style-type: none"> Ingen strøm på heiskortet. I2C-kabel/kabler ikke tilkoblet. Defekte I2C-kabler. <p>Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie.</p>
E167: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC ogHeis ,Indekseringsenhet eller Nåll kort!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom Heis-, indekserer- eller nålekort og hovedprosessen under en I2C-operasjon.	<ul style="list-style-type: none"> Ingen strøm på ett av kortene. I2C-kabel/kabler ikke tilkoblet. Defekte I2C-kabler. <p>Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie.</p>
E168: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC ogFortynner eller Nåll kort!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom Fortynner- eller nålekort og hovedprosessen under en I2C-operasjon.	<ul style="list-style-type: none"> Ingen strøm på ett av kortene. I2C-kabel/kabler ikke tilkoblet. Defekte I2C-kabler. <p>Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie.</p>
E169: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC ogDriver kort!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom Driverkort og hovedprosessen under en I2C-operasjon.	<ul style="list-style-type: none"> Ingen strøm på driverkortet. I2C-kabel/kabler ikke tilkoblet. Defekte I2C-kabler. <p>Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie.</p>
E170: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC ogDriver kort!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom Driverkort og hovedprosessen under en I2C-operasjon.	<ul style="list-style-type: none"> Ingen strøm på driverkortet. I2C-kabel/kabler ikke tilkoblet. Defekte I2C-kabler. <p>Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie.</p>

E171: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC og Heis kort!	Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom Heiskort og hovedprosessen under en I2C-operasjon. driverenhet svarte ikke.	<ul style="list-style-type: none"> • Ingen strøm på heiskortet. ▪ I2C-kabel/kabler ikke tilkoblet. ▪ Defekte I2C-kabler. Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie.
E180		
E181: Tidsavbrudd, motor for strekkoderotering opp/ned!	Strekkode vertikal-motoren nådde ikke opp- eller ned-posisjon. innen en bestemt tidsgrense.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller opp- og ned-sensorene. ▪ Defekt strekkode vertikal-motor. ▪ Strekkode-roteringsenhet mekanisk blokkert. ▪ Brudd i ledning til strekkode vertikal-motor. ▪ Defekt strekkode vertikal-motordriver på indeksererkort.
E182:		
E183: Tidsavbrudd for indekserermotor!	Indeksereren nådde ikke sin posisjon innen en bestemt tidsgrense.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sikringen ble utløst. ▪ Defekt indekserermotor. ▪ Indekserer mekanisk blokkert. ▪ Brudd i ledning(er) til indekserer
E184: Indekseringsfeil: strekkoderotering ikke i opp-posisjon!	Indeksereren kunne ikke flyttes til en ny posisjon fordi strekkoderoterer ikke var i opp-posisjon.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller opp/ned-motor for strekkoderotering ▪ Kontroller sensorer for strekkoderotering opp/ned-enheten.
E185: Indekseringsfeil: heisplattform ikke i bakre posisjon!	Indeksereren kunne ikke flyttes til en ny posisjon fordi heisplattformen ikke var i bakre posisjon.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller plattformglidermotoren. ▪ Kontroller startposisjonssensoren for plattformenheten.

Tillegg for Interrliner

E193: Heis motortidsavbrudd!	Heisen nådde ikke sin posisjon innen en bestemt tidsgrense.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sikringen ble utløst. ▪ Defekt heismotor. ▪ Heisen er mekanisk blokkert. ▪ Brudd i ledning(er) til heismotor. ▪ Defekt heismotor på heiskort.
E194: Tidsavbrudd for motor rørenhet foran/bak!	Plattformglideren nådde ikke fremre eller bakre posisjon innen en bestemt tidsgrense.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller plattformsensorer for start- og frontposisjon. ▪ Kontroller plattformglidermotoren. ▪ Plattformenheten er mekanisk blokkert. ▪ Brudd i ledning til plattformglidermotoren. ▪ Defekt plattformglidermotordriver på heiskort.
E195: Tidsavbrudd for motor, prøveenhet inn/ut!	Prøvearmenhet inn/ut nådde ikke inn-posisjon (=nål) eller ut-posisjon (=rack) innen en bestemt tidsgrense.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller sensorer for prøvearm ut- og startposisjon. ▪ Defekt roteringsmotor. ▪ Prøvearmenheten er mekanisk blokkert. ▪ Brudd i ledning til roteringsmotor. ▪ Defekt roteringsmotordriver på heiskort.
E196: Tidsavbrudd for miksermotor!	Mikseren nådde ikke opp- eller ned-posisjon. innen en bestemt tidsgrense.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller mikserensensorer. ▪ Defekt miksermotor. ▪ Mikserenheten er mekanisk blokkert. ▪ Brudd i ledning til miksermotor. ▪ Defekt miksermotordriver på heiskort.
E197: Prøveenhet inn/ut-feil: heisplattform ikke i bakre posisjon!	Prøvearmenheten kunne ikke flyttes til ny posisjon fordi heisplattformen ikke var i bakre posisjon.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller plattformglidermotoren. ▪ Kontroller bakre sensor for plattformgliderenheten.
E198: Prøveenhet inn/ut-feil: heis ikke i opp-posisjon!	Prøvearmenheten kunne ikke flyttes til ny posisjon fordi heisen ikke var i opp-posisjon.	<ul style="list-style-type: none"> • Kontroller heismotoren (se også rack-transportfeil 63).
E199: Rørenhet foran/bak-feil: prøvearm ikke i ut-posisjon!	Plattformgliderenheten kunne ikke flyttes til ny posisjon fordi prøvearmen ikke var i ut-posisjon (= rackposisjon).	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller roteringsmotor. ▪ Kontroller prøvearmens ut-sensor.

E200: Prøveenhet inn/ut og rørenhet foran/bak ikke i posisjon under initialisering av heisen!	Initialiseringsrutine for heisen ble avbrutt fordi prøvearmenheten ikke var i ut-posisjon (= rackposisjon) og plattformgliderenheten ikke var i frontposisjon. Ukjent posisjon for begge enhetene!	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller roteringsmotor. ▪ Kontroller ut-sensor for prøvearmenheten. ▪ Kontroller plattformglidermotoren. ▪ Kontroller frontsensor for plattformgliderenheten.
E201: Ytre nål ikke i opp-posisjon under initialisering av heisen!	Initialiseringsrutinen for heisen ble avbrutt fordi den ytre nålen (prøverørholderen) ikke var i opp-posisjon.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller den ytre nål oppsensoren. ▪ Kontroller den ytre nålemotoren.
E210: Dårlig kommunikasjon mellom ESR-enhet og inngangspool!	Dårlig kommunikasjon mellom ESR Enhet og inngangspool, eller kommunikasjonen mellom ESR Enhet og inngangspool ble avbrutt.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Denne feilen kan forårsakes av at Interrliner slås av. Dette er normalt. ▪ Kontroller RS232-kabelen mellom heiskortet og Interrliner-transportkortet.
E211: Ukjent kommando fra inngangspool!	Kommunikasjonen var OK, men en ukjent kommando ble mottatt fra inngangspoolen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller RS232-kabelen mellom heiskortet og Interrliner-transportkortet. ▪ Det er I2C-feil i ESR Enhet: kontroller I2C-kabelen/kablene. ▪ Hvis det er I2C-feil i Interrliner: kontroller I2C-kabelen/kablene.
E212: Dårlig kommunikasjon mellom ESR-enhet og inngangspool!	ESR Enhet mottok ikke et godt svar (første del) etter å ha sendt en forespørsel til inngangspoolen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller RS232-kabelen mellom heiskortet og transportkortet. ▪ Det er I2C-feil i ESR Enhet: kontroller I2C-kabelen/kablene. ▪ Hvis det er I2C-feil i Interrliner: kontroller Interrliner I2C-kabelen/kablene.
E213: Dårlig kommunikasjon mellom ESR-enhet og inngangspool!	ESR Enhet mottok ikke et godt svar (andre del) etter å ha sendt en forespørsel til inngangspoolen.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontroller RS232-kabelen mellom heiskortet og transportkortet. ▪ Det er I2C-feil i ESR Enhet: kontroller I2C-kabelen/kablene. ▪ Hvis det er I2C-feil i Interrliner: kontroller I2C-kabelen/kablene.

Tillegg for Interrliner

E214: Ingen respons fra inngangspool!	Inngangspoolen svarte ikke til ESR Enhet etter sending av et resultat til inngangspoolen.	<ul style="list-style-type: none">▪ Denne feilen kan forårsakes av at Interrliner slås av. Dette er normalt.▪ Kontroller RS232-kabelen mellom heiskortet og transportkortet.▪ Det er I2C-feil i ESR Enhet: kontroller I2C-kabelen/kablene.▪ Hvis det er I2C-feil i Interrliner: kontroller I2C-kabelen/kablene.
---------------------------------------	---	--

14.2 - Maintenance schedule

Vedlikehold utført periodisk eller etter antall prøver

Maintenance Schedule Interrliner (Example)								
Sample volume: 350 per day (5 working days) or earlier after number of samples	Daily	Weekly	Level 4 (monthly)	Level 3 (quarterly)	Level 2 (halfyearly)	Level 1 (yearly)	Parts	Total amount/ year
			7.500 samples	23.000 samples	46.000 samples	91.000 samples		Per 91.000 samples
Perform End-of-day wash	X	X	X	X	X	X		
Clean outside aspiration needle	X	X	X	X	X	X		
Check tubing/diluent syringe	X	X	X	X	X	X		
Clean outside instrument	X	X	X	X	X	X		
Clean Fill nozzle		X	X	X	X	X		
Clean Liquid separator		X	X	X	X	X		
Check sensors		X	X	X	X	X		
Replace Fill nozzle O-ring			X	X	X	X	QWLV050004	12
Replace bacterial air filter (HEPA)			X	X	X	X	QWLV040002	12
<i>Replace Disc filter (white) Only if internal waste container is used</i>			X	X	X	X	QWLV040001	12
Replace Rinse tube assembly			X	X	X	X	ESRI090902	12
Replace Saline tube assembly			X	X	X	X	ESRI090903	12

Tillegg for Interrliner

Run Fill and clean			X	X	X	X		
Replace Waste cassette assembly				X	X	X	ESRI090921	4
Replace Blotting washer waste pump				X	X	X	ESRI090026	4
Replace Pinch valve tube				X	X	X	ESRI010246	4
Replace Blue disc filter				X	X	X	QWLV040003	4
Check needle condition					X	X		
Replace teflon tips (diluter syringe repair set)*					X	X	QWLV030901	2
Replace Waste pump motor						X	ESRI090920	1
Replace Fill block washer						X	ESRI030906	1
Replace Sample probe assembly						X	ESRI050909	1
Replace Pipette valves bodies (84 pieces)						X	QTST040001	84
Replace Outer needle assembly						X	ESRI050950	1
Replace all tubing (with Tubing set)						X	EHST079200	1
Compression spring outer needle						X	EHST050053	1
Needle cable assembly						X	EHST089056	1

*Gjelder bare for Diluter-sprøyte QWLV030009. Diluter-sprøyte QWLV030021 må skiftes ut etter 2 år.

Note:

Periodical Maintenance Kit EHST110985, containing all parts for yearly maintenance

Two years Periodical Maintenance Kit: ESRI120906

ESRI070924	Fill tube assembly to regulator
ESRI070924	Fill tube assembly from regulator
QWLV030021	Diluter Syringe
QWLV080002	Quad Ring

Arbeidsinstruksjon Interrliner

Arbeidsinstruksjonsdel

Arbeidsinstruksjon nummer 257	
Side 1 av 1	Formål: Daglig vedlikehold
Sikkerhet: <i>Biofarlig område</i>	
Instrument: Interrliner	Revisjon: 001, 2019

Klargjør desinfeksjonsmiddelet: (hvis det ikke er klargjort allerede).

Dette desinfeksjonsmiddelet er ment for rengjøring av alle utvendige deler som er eksponert for blod.

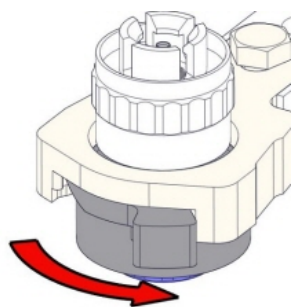
1. Gå til fanen **[Vedlikehold]** og utfør prosedyren **[Vask på slutten av dagen]**.
2. Kontroller systemet for lekkasje.
 - Inspiser slangene og tilkoblingene på den peristaltiske pumpen for lekkasjer.
 - Kontroller at væsken ikke renner tilbake når pumpene har stoppet.
3. Rengjør den ytre nålen med desinfeksjonsmiddel.
4. Kontroller om det sitter luftbobler i slangene fra sprøyten.
5. Kontroller om det sitter luftbobler i fortynningssprøyten.
6. Hvis det sitter luftbobler i systemet, går du til fanen **[Vedlikehold]**, klikker knappen **[Prime / Rengjør]** og utfører funksjonen **[PrimeDiluent/Fortynner]**.
7. Tørk av den utvendige overflaten og den rustfrie stålplaten under pipettene med desinfeksjonsmiddel.
8. Kontroller (eller skift ut hvis nødvendig) de to dryppbrettene (ESRI010318)

Arbeidsinstruksjon Interrliner

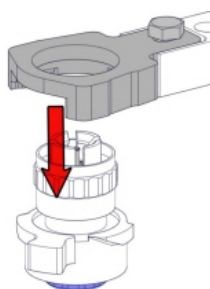
Arbeidsinstruksjon nummer 258	
Side 1 av 3	Formål: Ukentlig vedlikehold
Sikkerhet: <i>Biofarlig område</i>	
Instrument: Interrliner	Revisjon: 001, 2019

Rengjøre fylledysen

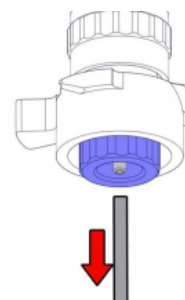
1.



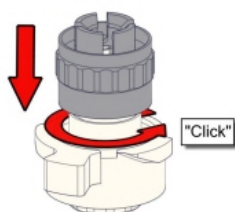
2.



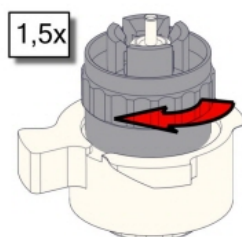
3.



4.



5.

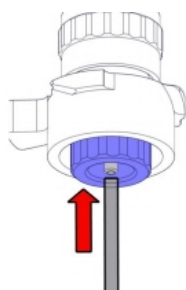


6. Rengjøre fylledysen

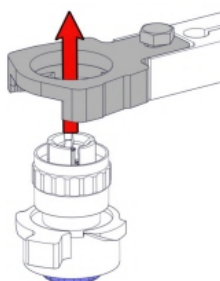
Det anbefales å bruke en tannbørste og rengjøringsmiddel.

- Skrubbe den innvendige delen av fylledysen forsiktig.
- Tørk av fylledysen med et tørkepapir.

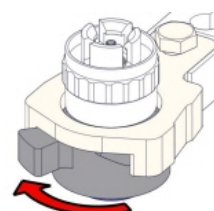
7.



8.

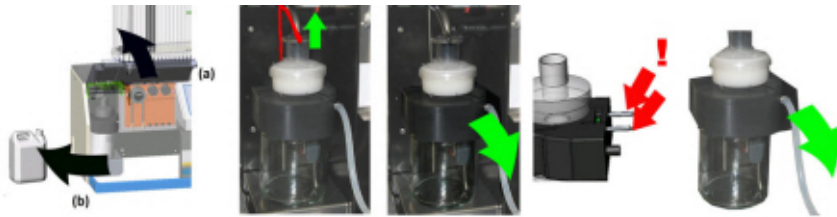


9.

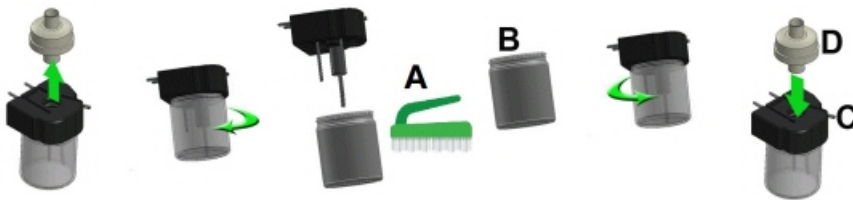


Rengjør væskeseparatoren

Fjerne



Rengjøring



- A. Rengjør alle deler med varmtvann og en børste.
- B. Bruk litt syrefri vaselin på skruveggen på glasskrukken.

Montere



- C. Litt silikonfett på kanten på separatore gjør monteringen og justeringen lettere.
- D. Skift eventuelt HEPA-bakteriefilteret. (For vedlikeholds nivå 4: Skift filteret QWLV040002)

Kontroller sensorer

Arbeidsinstruksjon Interrliner

Kontroll av vakuumtrykk

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Merk av for **Kontroller flytsensor**.
Flyt: **0980** ± 60 Abs: **0320** ±10
Hvis gjennomstrømningen ikke er innenfor riktig område, kan det være en blokkering i vakuumlinsen til gjennomstrømningssensoren.

Kontroll av fyllestoppsensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller sensor for fyllstopp**.
Fyllestoppsensor FS 90..**140**..165

Kontroll av startsensor for fortynning

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Startsensor for fortynning**.
Startsensor for fortynning 400-700

Kontroll av målesensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller målesensor** .
Målesensor MS 40..**50**..60

Kontroll av temperatursensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller temperatursensor**.
Temperatursensor TS [Romtemperatur]

Kontroll av fortynningsflytsensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller fortynningsflytsensor** .
Trykktest. Når testen er fullført, må Ned- og Opp-signalet være grønt.

Separator kontroll

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller separatorsensor**.
Separatorsensor <200 600 >700

Inspiser eller skift ut prøveproben eller den ytre nålen.

Inspiser prøvenålens tilstand. Hvis nødvendig skifter du prøvesonden eller den ytre nålen.

Endelig klargjøring

Klargjør desinfeksjonsmiddelet: (hvis det ikke er klargjort allerede).

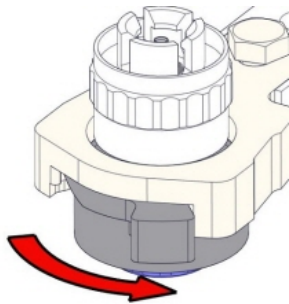
Dette desinfeksjonsmiddelet er ment for rengjøring av alle utvendige deler som er eksponert for blod.

1. Gå til fanen [**Vedlikehold**] og utfør prosedyren [**Vask på slutten av dagen**].
2. Kontroller systemet for lekkasje.
 - Inspiser slangene og tilkoblingene på den peristaltiske pumpen for lekkasjer.
 - Kontroller at væsken ikke renner tilbake når pumpene har stoppet.
3. Rengjør den ytre nålen med desinfeksjonsmiddel.
4. Kontroller om det sitter luftbobler i slangene fra sprøyten.
5. Kontroller om det sitter luftbobler i fortynningssprøyten.
6. Hvis det sitter luftbobler i systemet, gå du til fanen [**Vedlikehold**], klikker knappen [**Prime / Rengjør**] og utfører funksjonen [**PrimeDiluent/Fortynner**].
7. Tørk av den utvendige overflaten og den rustfrie stålplaten under pipettene med desinfeksjonsmiddel.
8. Kontroller (eller skift ut hvis nødvendig) de to dryppbrettene (ESRI010318)

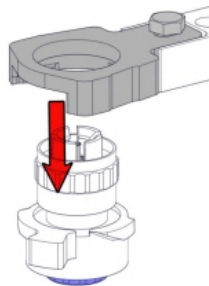
Arbeidsinstruksjon nummer 1215	
Side 1 av 6	Formål: Vedlikeholdsnivå 4
Sikkerhet: <i>Biofarlig område</i>	
Instrument: Interrliner	Revisjon: 003, 2019

Rengjør fylledysen og skift O-ringen i fylledysen

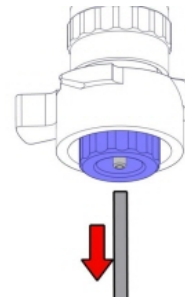
1.



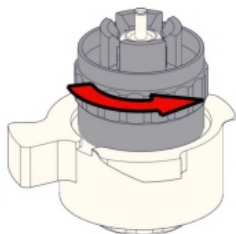
2.



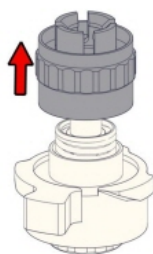
3.



4.



5.

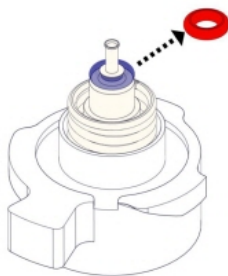


6. Rengjøre fylledysen

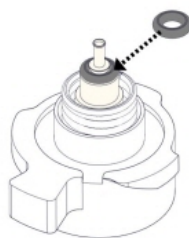
Det anbefales å bruke en tannbørste og rengjøringsmiddel.

- Skrub den innvendige delen av fylledysen forsiktig.
- Tørk av fylledysen med et tørkepapir.

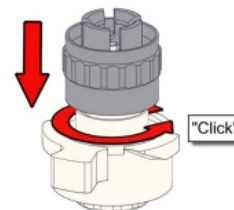
7.



8.

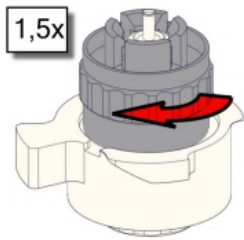


9.

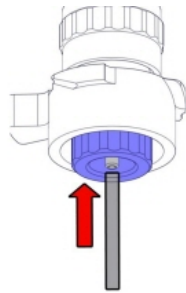


Arbeidsinstruksjon Interrliner

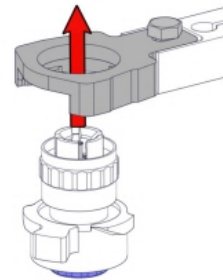
10.



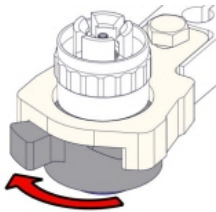
11.



12.

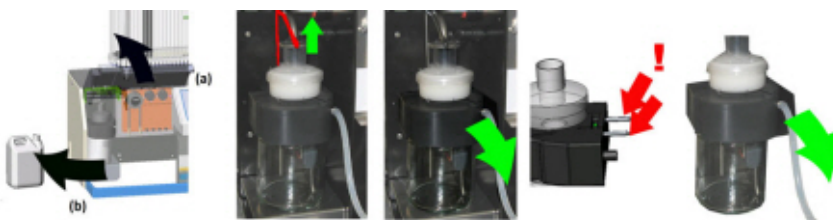


13.

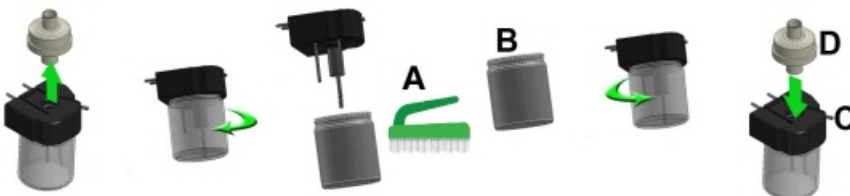


Rengjør væskeseparatoren og skift filtrene

Fjerne

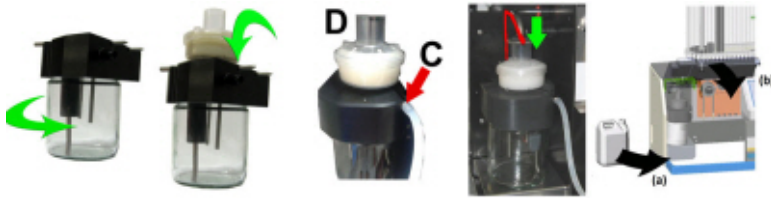


Rengjøring



- A. Rengjør alle deler med varmtvann og en børste.
- B. Bruk litt syrefri vaselin på skruegjengene på glasskrukken.

Montere



- C. Litt silikonfett på kanten på separatoren gjør monteringen og justeringen lettere.
- D. Skift eventuelt HEPA-bakteriefilteret. (For vedlikeholdsnivå 4: Skift filteret QWL040002)

På avløpsflasken (hvis brukt):

Skifte bakteriefilter **QWL040001** på avløpsflaskeenheten.

Skift skylle- og saltløsningsenhet

Ny slangeenhet til skyllepumpe **ESRI090902**.

Ny slangeenhet til saltløsningspumpe **ESRI090903**



Montering av nytt rør:

1. Åpne det venstre dekselet.
2. Trekk pumpe-slangen litt nedover og samtidig mot fronten på enheten for å frigjøre slangen fra plateholderen på pumpen.
3. Fjern den gamle slangen fra rotoren på den peristaltiske pumpen.
4. Koble fra slangen i begge ender av slangekontaktene.
5. Koble til den nye slangen i begge ender av kontaktene.
6. Sett den ene enden av slangen inn i pumpeplateholderen.
7. Trekk den nye slangen over rotoren på den peristaltiske pumpen.
8. Trekk pumpe-slangen litt nedover og samtidig mot baksiden av Interrliner.

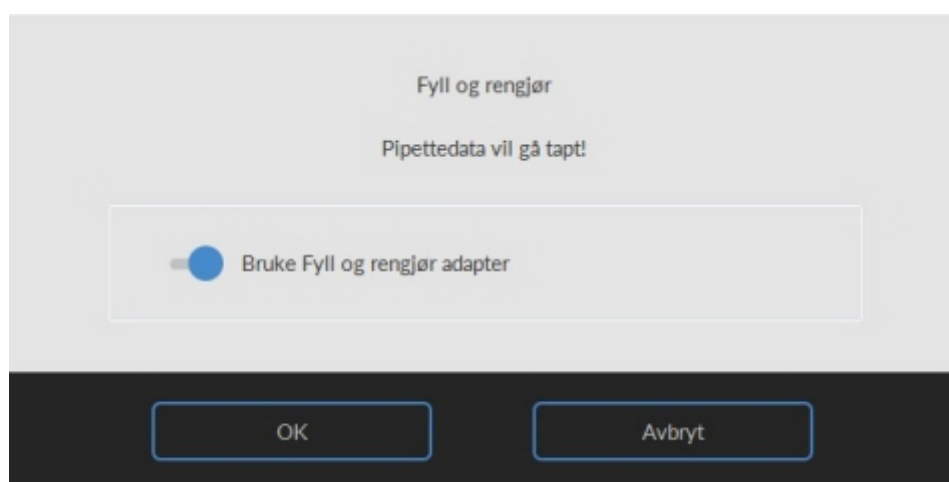
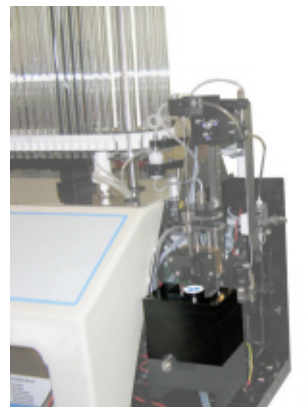
Fylle og rengjøre

Arbeidsinstruksjon Interrliner

Klargjøring av Starrsed rengjøringsmiddel InterrlinerESR Enhet: Fylle og rengjøre:

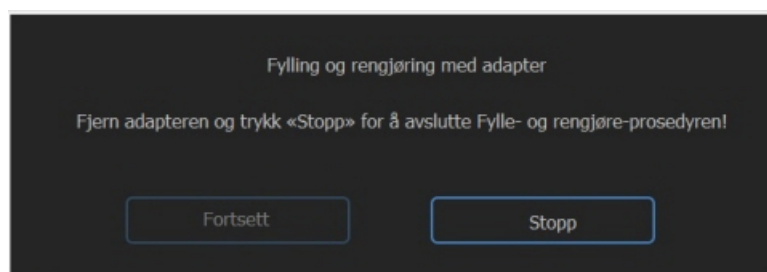
Denne syklusen tar om lag 90 minutter.

1. Fyll rengjøringsadapteren EHST110907 med varmt avionisert vann. (+/- 150 ml, 80 °C)
2. Tilsett 15 ml Starrsed Cleaning Agent (QRR 010905) i det varme vannet i adapteren.
3. Sett hetten på adapteren og bland godt.
4. Sett adapteren med rengjøringsoppløsning i den nedre rørholderen.
5. Velg fanen **Vedlikehold**, **Prime/rengjør**, knappen **Fyll og rengjør**.



Start fylle- og rengjøringsprosedyre:

1. Velg knappen **OK**.
2. Nålen går ned og prosessen startes.
3. Når alle pipettene er fylt, går nålen tilbake til startposisjon.
4. Fjern adapteren fra nåleenheten. Etter at fylle- og rengjøringsprosessen er ferdig, avgis et varsel for å stanse prosedyren.



5. Fjern adapteren fra nålanordningen og trykk på «Stopp».

Instrumentet er klart til normal drift.

Kontroller sensorer

Kontroll av vakuumtrykk

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Merk av for **Kontroller flytsensor**.
Flyt: **0980** ± 60 Abs: **0320** ±10
Hvis gjennomstrømningen ikke er innenfor riktig område, kan det være en blokkering i vakuuminlinjen til gjennomstrømningssensoren.

Kontroll av fyllestoppsensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller sensor for fyllstopp**.
Fyllestoppsensor FS 90..**140**..165

Kontroll av startsensor for fortynning

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Startsensor for fortynning**.
Startsensor for fortynning 400-700

Kontroll av målesensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller målesensor** .
Målesensor MS 40..**50**..60

Kontroll av temperatursensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller temperatursensor**.
Temperatursensor TS [Romtemperatur]

Kontroll av fortynningsflytsensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller fortynningsflytsensor** .
Trykktest. Når testen er fullført, må Ned- og Opp-signalet være grønt.

Separatorkontroll

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller separatorsensor**.
Separatorsensor <200 600 >700

Inspiser eller skift ut prøveproben eller den ytre nålen

Inspiser prøvenålens tilstand. Hvis nødvendig skifter du prøvesonden eller den ytre nålen.

Kontroller og rengjør instrumentet

Klargjør desinfeksjonsmiddelet: (hvis det ikke er klargjort allerede).

Dette desinfeksjonsmiddelet er ment for rengjøring av alle utvendige deler som er eksponert for blod.

1. Gå til fanen [**Vedlikehold**] og utfør prosedyren [**Vask på slutten av dagen**].
2. Kontroller systemet for lekkasje.
 - Inspiser slangene og tilkoblingene på den peristaltiske pumpen for lekkasjer.
 - Kontroller at væsken ikke renner tilbake når pumpene har stoppet.
3. Rengjør den ytre nålen med desinfeksjonsmiddel.
4. Kontroller om det sitter luftbobler i slangene fra sprøyten.
5. Kontroller om det sitter luftbobler i fortynningssprøyten.

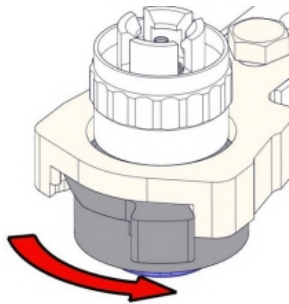
Arbeidsinstruksjon Interrliner

6. Hvis det sitter luftbobler i systemet, går du til fanen [\[Vedlikehold\]](#), klikker knappen [\[Prime / Rengjør\]](#) og utfører funksjonen [\[PrimeDiluent/Fortynner\]](#).
7. Tørk av den utvendige overflaten og den rustfrie stålplaten under pipettene med desinfeksjonsmiddel.
8. Kontroller (eller skift ut hvis nødvendig) de to dryppbrettene (ESRI010318)

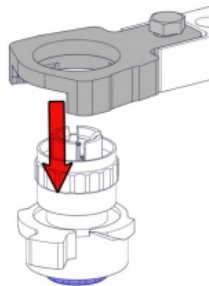
Arbeidsinstruksjon nummer224	
Side 1 av8	Formål: Vedlikeholdsnivå 3
Sikkerhet: <i>Biofarlig område</i>	
Instrument: Interrliner	Revisjon: 004, 2019

Rengjør påfyllingsdysen og skift ut o-ringen i påfyllingsdysen

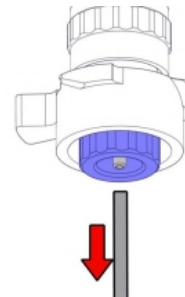
1.



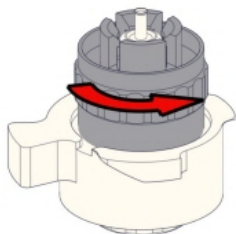
2.



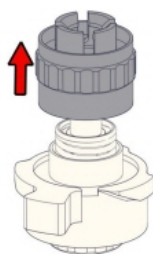
3.



4.



5.



6. Rengjøre fylledysen

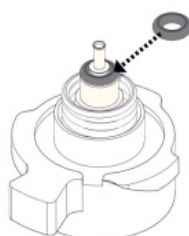
Det anbefales å bruke en tannbørste og rengjøringsmiddel.

- Skrubbe den innvendige delen av fylledysen forsiktig.
- Tørk av fylledysen med et tørkepapir.

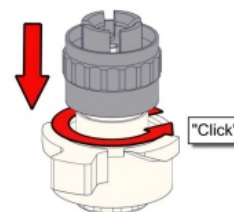
7.



8.

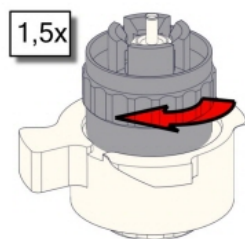


9.

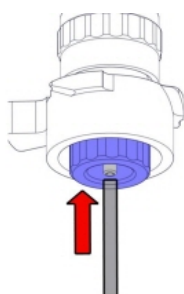


Arbeidsinstruksjon Interrliner

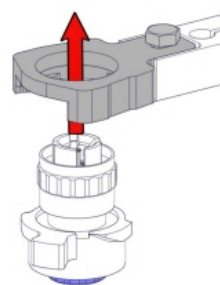
10.



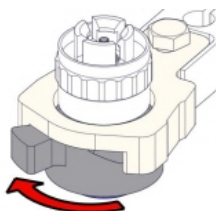
11.



12.



13.



Skift ut bakteriefilteret

På avløpsflasken (hvis brukt):

Skifte bakteriefilter **QWL040001** på avløpsflaskeenheten.

Skift ut og skyll slangeenheten med saltvann

Ny slangeenhet til skyllepumpe **ESRI090902**.

Ny slangeenhet til saltløsningspumpe
ESRI090903



Montering av nytt rør:

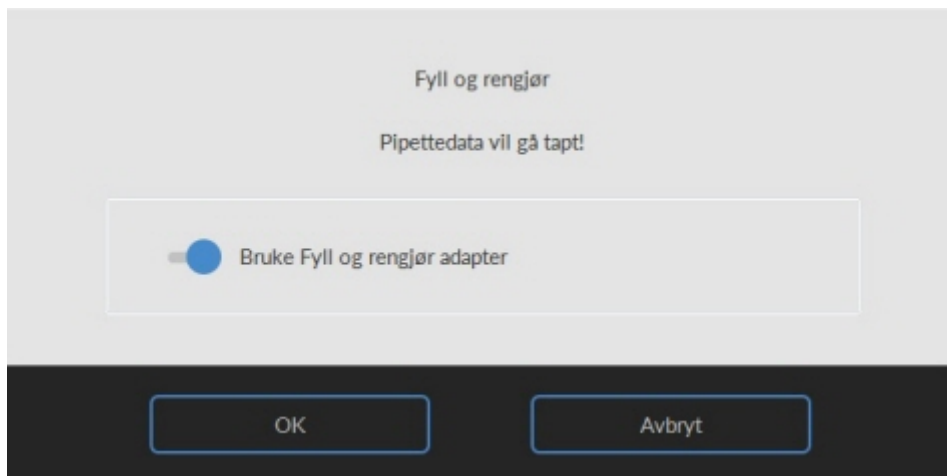
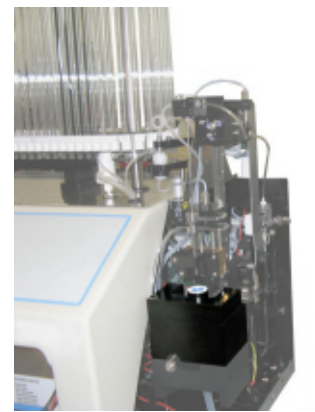
1. Åpne det venstre dekselet.
2. Trekk pumpe-slangen litt nedover og samtidig mot fronten på enheten for å frigjøre slangen fra plateholderen på pumpen.
3. Fjern den gamle slangen fra rotoren på den peristaltiske pumpen.
4. Koble fra slangen i begge ender av slangekontaktene.
5. Koble til den nye slangen i begge ender av kontaktene.
6. Sett den ene enden av slangen inn i pumpeplateholderen.
7. Trekk den nye slangen over rotoren på den peristaltiske pumpen.
8. Trekk pumpe-slangen litt nedover og samtidig mot baksiden av Interrliner.

4. Fylle og rengjøre

Klargjøring av Starrsed rengjøringsmiddel InterrlinerESR Enhet: Fylle og rengjøre:

Denne syklusen tar om lag 90 minutter.

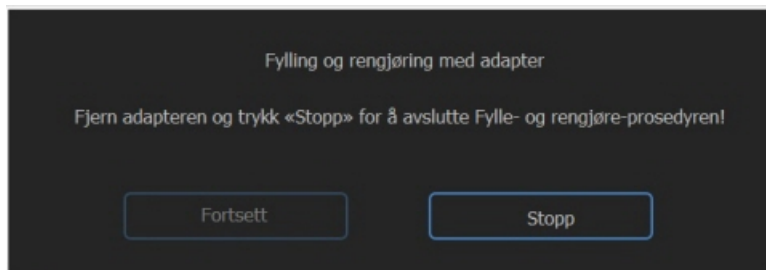
1. Fyll rengjøringsadapteren EHST110907 med varmt avionisert vann. (+/- 150 ml, 80 °C)
2. Tilsett 15 ml Starrsed Cleaning Agent (QRR 010905) i det varme vannet i adapteren.
3. Sett hetten på adapteren og bland godt.
4. Sett adapteren med rengjøringsoppløsning i den nedre rørholderen.
5. Velg fanen **Vedlikehold**, **Prime/rengjør**, knappen **Fyll og rengjør**.



Start fyll- og rengjøringsprosedyre:

Arbeidsinstruksjon Interrliner

1. Velg knappen **OK**.
2. Nålen går ned og prosessen startes.
3. Når alle pipettene er fylt, går nålen tilbake til startposisjon.
4. Fjern adapteren fra nåleenheten. Etter at fyll- og rengjøringsprosessen er ferdig, avgis et varsel for å stanse prosedyren.



5. Fjern adapteren fra nålanordningen og trykk på «Stopp».
- Instrumentet er klart til normal drift.

Sensorkontroll

Kontroll av vakuumtrykk

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Merk av for **Kontroller flytsensor**.
Flyt: **0980** ± 60 Abs: **0320** ±10
Hvis gjennomstrømningen ikke er innenfor riktig område, kan det være en blokkering i vakuuminjen til gjennomstrømningssensoren.

Kontroll av fyllestoppsensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller sensor for fyllstopp**.
Fyllestoppsensor FS 90..**140**..165

Kontroll av startsensor for fortynning

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Startsensor for fortynning**.
Startsensor for fortynning 400-700

Kontroll av målesensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller målesensor** .
Målesensor MS 40..**50**..60

Kontroll av temperatursensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller temperatursensor**.
Temperatursensor TS [Romtemperatur]

Kontroll av fortynningsflytsensor

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller fortynningsflytsensor** .
Trykktest. Når testen er fullført, må Ned- og Opp-signalet være grønt.

Separatorkontroll

- Gå til fanen **Vedlikehold** -> **Kontroller sensor**. Velg boksen **Kontroller separatorsensor**.
Separatorsensor <200 600 >700

Rengjør separatoren og skift ut avløpskassettenheten

Vær forsiktig, det kan være blod i kassetten. Først må du lage desinfeksjonsmiddel og legge dette i væske-separatoren. Trykk på **Prime Disinfectant** for å pumpe desinfeksjonsmiddel gjennom pumpekassetten.

Arbeidsinstruksjon Interrliner

Rengjør separator

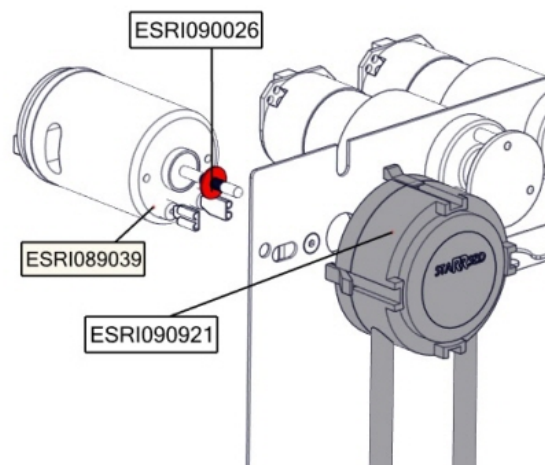
Avløpssystemet må rengjøres før utskifting av avløpspumpekassetten.

1. Åpne venstre deksel og fjern avløpsbeholderen. Væskeseparatoren er nå synlig.
2. Løft vakuurrøret i rustfritt stål ved hjelp av spaken.
3. Trekk væskeseparatoren mot fronten på ESR Enhet (Merk: Separatoren har to sensorkontakter på baksiden)
4. Fjern HEPA-bakteriefilteret.
5. Fyll på avløpsseparatøren med 100 ml desinfeksjonsmiddel eller 100 ml vann med 2 % blekemiddel.
6. Skift ut HEPA-bakteriefilteret.
7. Løft det venstre dekselet.
8. Løft opp vakuurrøret i rustfritt stål.
9. Sett inn væskeseparatoren ved å skyve den over støttehyllen.
10. Skyv væskeseparatoren mot baksiden med sensorkontaktene i hullene.
11. Løsne vakuurrøret i rustfritt stål.
12. Sett tilbake avløpsbeholderen.
13. Lukk det venstre dekselet.



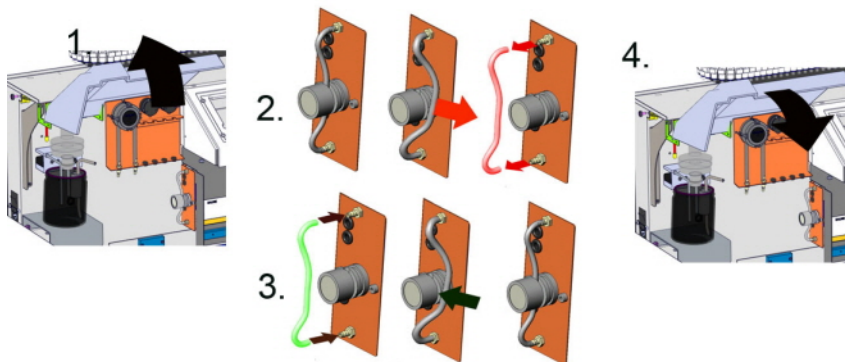
Skift avløpspumpekassetten og trekkskiven

1. Koble de to rørene fra avløpspumpekassetten.
2. Bruk spakene (på kl. 3 og kl. 9) og trekk samtidig.
3. Rengjør den peristaltiske pumpens motoraksel ved bruk av en serviett fuktet med alkohol.
4. Fjern den gamle trekkskiven **ESRI090026** rundt motorakselen.
5. Plasser den nye trekkskiven **ESRI090026**.
6. Sett inn den nye avfallspumpekassetten **ESRI090921** til den klikker på plass.
7. Fjern beskyttelseshettene fra rørene.
8. Koble de to rørene til en ny avløpspumpekassetten.



Skift ut klemventilslangen

Skift ut klemventilrøret **ESRI010246**



Inspiser eller skift ut prøveproben eller den ytre nålen

En defekt eller brukket nål kan forårsake tidsavbruddsfeil eller fortynningsfeil. Skift om nødvendig prøveproben eller den ytre nålen.

Kontroller og rengjør instrumentet

Klargjør desinfeksjonsmiddelet: (hvis det ikke er klargjort allerede).

Dette desinfeksjonsmiddelet er ment for rengjøring av alle utvendige deler som er eksponert for blod.

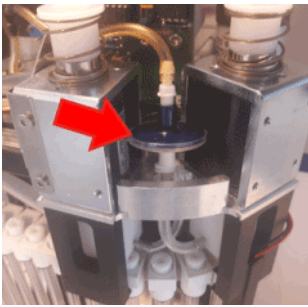
1. Gå til fanen **[Vedlikehold]** og utfør prosedyren **[Vask på slutten av dagen]**.
2. Kontroller systemet for lekkasje.
 - Inspiser slangene og tilkoblingene på den peristaltiske pumpen for lekkasjer.
 - Kontroller at væsken ikke renner tilbake når pumpene har stoppet.
3. Rengjør den ytre nålen med desinfeksjonsmiddel.
4. Kontroller om det sitter luftbobler i slangene fra sprøyten.
5. Kontroller om det sitter luftbobler i fortykningssprøyten.
6. Hvis det sitter luftbobler i systemet, går du til fanen **[Vedlikehold]**, klikker knappen **[Prime / Rengjør]** og utfører funksjonen **[PrimeDiluent/Fortynner]**.
7. Tørk av den utvendige overflaten og den rustfrie stålplaten under pipettene med desinfeksjonsmiddel.
8. Kontroller (eller skift ut hvis nødvendig) de to dryppbrettene (ESRI010318)

Skift ut luftfilteret

Skifte luftfilter QWLV040003

1. Trekk begge rørkoblingene ut av det blå filteret.
2. Plasser det nye blå filteret
3. Koble rørkoblingene på filteret igjen

Arbeidsinstruksjon Interrliner



Arbeidsinstruksjon nummer 240	
Side 1 av 1	Formål: Rengjøre fortynnersystemet
Sikkerhet: <i>Biofarlig område</i>	
Instrument: Interrliner	Revisjon: 001, 2015

Trinn 1

1. Fjern sugerøret fra fortynningsmiddel-klemventilen. Koble fra røret og koble til et nytt rør.
2. Fyll en flaske med 50 ml klor (natriumhypokloritt) og 950 ml avionisert vann. (5 % løsning).
3. Plasser sugeslangen i klorløsning.
4. Bruk funksjonen **[Prime diluent]** til å fylle dispensersystemet med desinfeksjonsmiddel.
5. Når primesekvensen er stoppet, trykker du **[Prime diluent]** for å fylle dispensersystemet med desinfeksjonsmiddel.
6. La desinfeksjonsmiddelet være i systemet i 15 minutter.

Trinn 2

1. Ta fortynnersugeslangen ut av desinfeksjonsmiddelet.
2. Tørk slangen ren og tørr med en klut.
3. Tøm fortynnerflasken og etterfyll den med varmt avionisert vann (80 °C).
4. Sett fortynnersugerøret i fortynnerflasken med varmt vann.
5. Bruk **[Prime]**-funksjonen
6. Når primesekvensen er stoppet, trykker du på **[Prime]**-igjen for å fylle dispensersystemet med varmt vann.

Trinn 3

1. Tøm flasken.
2. Rengjør flasken med nytt, varmt avionisert vann (80 °C)
3. Koble til fortynnerbeholderen igjen.
4. Utfør en ny **[Prime]**.
5. Når primesekvensen har stoppet, trykker du **[Prime]** igjen for å fylle dispensersystemet med den nye fortynnerløsningen

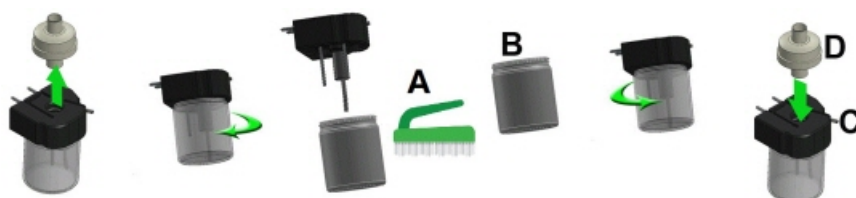
Arbeidsinstruksjon Interrliner

Arbeidsinstruksjon nummer 196	
Side 1 av 1	Formål: Rengjøring av væskeseparator (versjon 2)
Sikkerhet: <i>Biofarlig område</i>	
Instrument: Interrliner	Revisjon: 002, mars 2013

Fjerne



Rengjøring



- A. Rengjør alle deler med varmtvann og en børste.
 B. Bruk litt syrefri vaselin på skruvegjengene på glasskrukken.

Montere



- C. Litt silikonfett på kanten på separatoren gjør monteringen og justeringen lettere.
 D. Skift eventuelt HEPA-bakteriefilteret. (For vedlikeholds nivå 4: Skift filteret QWLV040002)

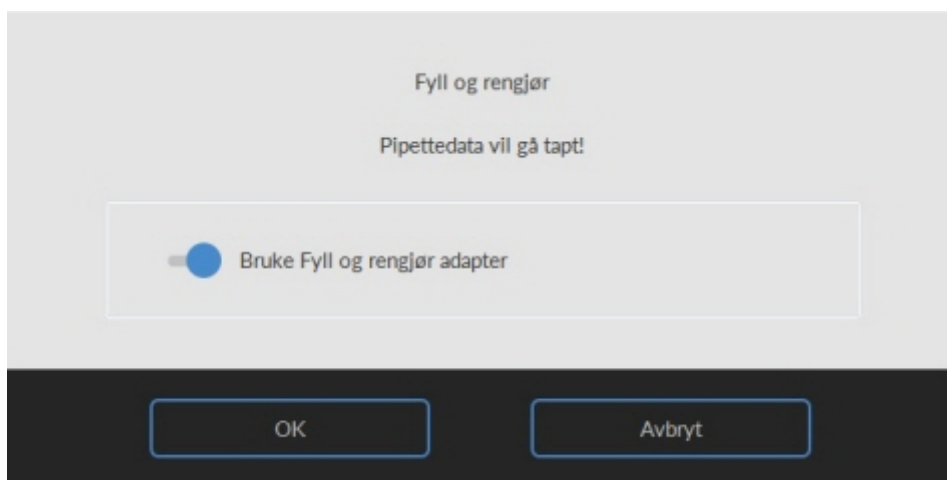
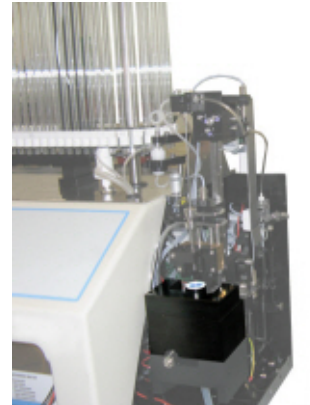
Arbeidsinstruksjon nummer 251	
Side 1 av 2	Formål: Fylling og rengjøring med adapter
Sikkerhet: <i>Biofarlig område</i>	
Instrument: Interrliner	Revisjon: 001, 2019

Aktuelt for programvareversjon 6.12 og senere

Klargjøring av Starrsed rengjøringsmiddel InterrlinerESR Enhet: Fylle og rengjøre:

Denne syklusen tar om lag 90 minutter.

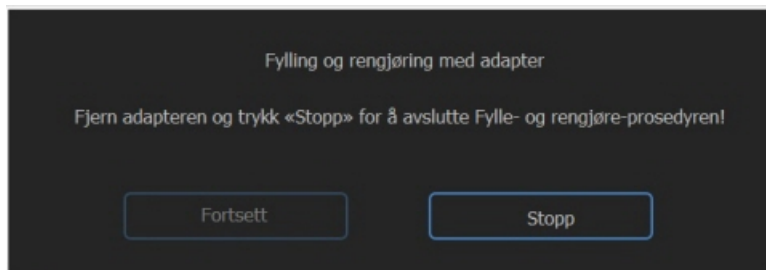
1. Fyll rengjøringsadapteren EHST110907 med varmt avionisert vann. (+/- 150 ml, 80 °C)
2. Tilsett 15 ml Starrsed Cleaning Agent (QRR 010905) i det varme vannet i adapteren.
3. Sett hetten på adapteren og bland godt.
4. Sett adapteren med rengjøringsoppløsning i den nedre rørholderen.
5. Velg fanen **Vedlikehold, Prime/rengjør**, knappen **Fyll og rengjør**.



Start fyll- og rengjøringsprosedyre:

Arbeidsinstruksjon Interrliner

1. Velg knappen **OK**.
2. Nålen går ned og prosessen startes.
3. Når alle pipettene er fylt, går nålen tilbake til startposisjon.
4. Fjern adapteren fra nåleenheten. Etter at fyll- og rengjøringsprosessen er ferdig, avgis et varsel for å stanse prosedyren.



5. Fjern adapteren fra nålanordningen og trykk på «Stopp».
- Instrumentet er klart til normal drift.

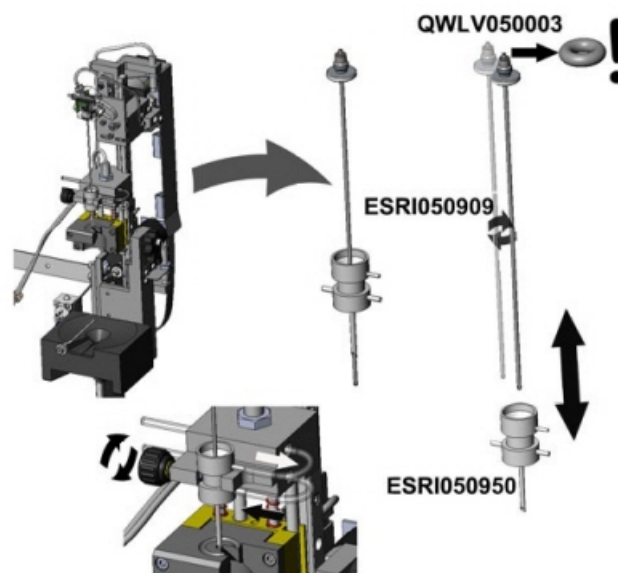
Arbeidsinstruksjon nummer 208	
Side 1 av 1	Formål: Skifte prøveprobe eller ytre nål
Sikkerhet: <i>Biofarlig område</i>	
Instrument: Interrliner	Revisjon: 001, oktober 2008

Løft robotbeskyttelsesdekselet.

Skifte nål:



1. Skru løs prøveproben manuelt.
2. Merk hvert rør for enklere tilkobling til riktig nippel.
3. Koble rørene fra den ytre nålen.
4. Trekk prøveproben sammen med den ytre nålen mot fremre kant på ESR Enhet.
Den ytre nålen må holdes for å unngå at den faller.
5. Før den nye prøveproben inn i den (nye) ytre nålen.
6. Pass på at prøveproben har en (ny) O-ring QWLV050003.
7. Sett inn en (ny) prøveprobe ESRI050909 sammen med den (nye) ytre nålen ESRI050901.
8. Trekk til prøveproben. Unngå å stramme proben for mye i T-stykket / Y-stykket, ellers kan den sprekke eller ødelegge gjengene i blokken.
9. Ikke stram prøveproben for mye i blandedelen
10. Monter de riktige rørene på den ytre nålen.
11. Lukk robotbeskyttelsesdekselet.



Ordliste

Toveis kommunikasjon betyr at det er kommunikasjon begge veier fra Interrliner til VERT (prøveforespørsler og resultater) og fra VERT til Interrliner (bekreftelse eller avvisning av prøveforespørsler).

Sitratmodus brukes til *forhåndsfortynnede prøver* som er samlet i rør med *natriumsitrat antikoagulantfortynner*. Prøvene blir *ikke* fortynnet på Interrliner under aspirering.

Konsentrasjonen av natriumsitrat i fortynningsløsningen i røret skal være 3,2 %. Dette må ikke forveksles med påkrevd fortynningsgrad for blod og fortynner.

Eksempel: I et sitratrør med et totalt inntrukket volum på 1,6 ml (= 5 volumer) må mengden forhåndsfyllt fortynner være 0,32 ml (= 1 volum). Hvis denne informasjonen ikke er angitt av rørprodusenten, må den kontrolleres av kunden.

EDTA-modus brukes til *ufortynnede prøver* samlet i rør med *EDTA-antikoagulant*. Prøvene blir automatisk fortynnet på Interrliner under aspirering.

Den vanlige mengden EDTA i prøverør er 1,8 mg per 1 ml blod. 1 ml blod veier ca. 1060 mg, og konsentrasjonen av EDTA er derfor 0,17 %, godt innenfor kravene ved EDTA-modus på dette instrumentet.

ESR er en forkortelse for **Erythrocyte Sedimentation Rate (Senkningsreaksjon)**. Det er mengden sedimentering (innstilling) av erytrocytter (røde blodceller) i en blod søyle i løpet av et bestemt tidsrom.

Uklar: En sedimentering rapporteres som "uklar" hvis grensene mellom blodplasma og erytrocytter ikke kan defineres klart.

VERT (HOST): I denne håndboken brukes begrepet **VERT** om datasystemet og tilhørende programvare (LIMS) som brukes til prøveadministrasjon for laboratoriet.

IVD er en forkortelse for **In vitro diagnostikk**. Denne typen diagnostikk utføres på biologiske prøver i et prøverør, eller mer generelt i et kontrollert miljø utenfor en levende organisme. *In vitro* betyr *i glass* på latin.

MRN er en forkortelse for **Master Registration Number** (Hovedregistreringsnummer). Det brukes som et identifikasjonsnummer for alle håndbøker for produkter fra Mechatronics.

MSDS er en forkortelse for **Material Safety Data Sheet** (materialsikkerhetsdatablad). I denne typen MSDS kan man finne alle typer viktige data om reagenser.

Temperaturkorrigering: Sedimentering av blodceller er en temperaturavhengig prosess. For å oppnå sammenlignbare resultater må **temperaturkorrigering** alltid brukes. ESR-resultatene blir da korrigert til den verdien de ville hatt ved *standardtemperaturen på 18,3 °C*.

Enveis kommunikasjon betyr at det bare er kommunikasjon én vei fra Interrliner til VERT. Bare prøveresultater og resultatrelaterte meldinger blir sendt.

WI er en forkortelse for **Work Instruction** (Arbeidsinstruksjon), og brukes med et indeksnummer for en rekke arbeidsinstruksjoner.

Index

A	Alternativer for vask på slutten av dagen.	55	Fylle og rengjøre-skjermbilde.	50
	Angi start/sluttdato.	42	Fylle- og rengjøringsprosedyre.	88
	Arbeidsinstruksjon Interrliner.	109	Fylleprosedyre.	59
	Aspekt uklart.	64	G	
	Avfallshåndtering.	70	Generelle sikkerhetsinstruksjoner.	21
	Avionisert vann.	19	H	
B			Historikkskjermbilde.	30
	Begrensninger.	66	Historiske analyseresultater.	44
	Beskyttelse mot bevegelige deler.	21	Historiske prøveanalysealternativer.	43
	Bruk.	8	Hurtigoppstart.	57
	Bruksalternativer.	67	I	
	Bruksanvisning for enheten.	10	Inndata for ny reagens.	47
	Brukte reagenser.	19	Inndata for ny reagens (forts.).	47
D			Innstillinger for begrensingsfeil	63
	Daglig.	85	Innstillinger for vask på slutten av dagen.	56
	Datasikkerhetshåndtering.	71	Innstillingskjermbilde.	56
	Drift.	57	Installasjon.	20
E			Instrumentbeskrivelse.	14
	EQAS.	12	Instrumentoversikt.	10
	ESR-feil.	63	Introduksjon.	10
	ESR-feil og advarselskodemeldinger.	63	K	
	ESR-statistikksjermbilder.	36	Kontroller eller skift prøveproben eller den ytre nålen.	91
É			Kontroller ESR Enhet.	58
	Én luftboble ca. 5 mm under meniscus.	78	Kontroller sensorene i servicemodus.	86
	Én luftboble som stiger opp i pipetten.	79	Kontroller sensorer.	51
F			Kontroller under bruk.	59
	Feil 165-171 og 210-214.	72	Kontrollpipetter.	66
	Feil 181-185 og 193-201.	73	Kvalitetskontroll.	66
	Feil 183 og 193.	72	Kvalitetskontroll, feilsøking.	80
	Feil 24-26, 38, 42-43, 62, 67, 70-75, 80.	83	Kvalitetskontrollprosedyre.	67
	Feil 33 og 37.	83	L	
	Feil 40 og 81.	83	Lekkasje i pipettene.	76
	Feilsøking	72	Linkede QC-ID-er.	41
	Forklaring av symboler.	11	Luftbobler.	77
	Forklaring av tilgjengelig dokumentasjon	12	Lukk.	55
	Fortynningsprinsipp.	13		
	Forventet verdiområde.	66		

M	Maintenance schedule. 106	S	Sedimenteringsmåling, prinsipp. 12
N	Nivå 3-vedlikehold. 90		Separatorfeil. 74
	Nivå 4-vedlikehold. 87		Serviceskjermbilde. 56
O	Oppstartssekvens. 57		Sikkerhetsadvarsel. 21
	Ordliste. 133		Sjekkliste. 57
	Oversikt over dokumenthistorikk. 9		Skifte avløpsbeholderen. 70
	Overvåking av målekvalitet med Starrsed Control 66		Skifte bakteriefiltre. 87
P	PC-drift og brukergrensesnitt. 15		Skifte O-ring på fylledysen. 88
	Pipetteinformasjon. 29		Skifte slange på pumpen. 87
	Pipetten har stripemønster 78		Skum i søylen. 77
	Prime væskesystemet. 58		Skyllevæsker. 73
	Prime/rengjør. 49		Slå av. 60
	Programvareversjon. 24		Slå av systemet. 60
	Prøveskjermbilde. 24		Små luftbobler som stiger opp i pipetten. 79
	Prøveskjermbilde med tastatur. 28		Starrsed Cleaning Agent. 19
	Prøveskjermbilde, forklaring av seksjoner. 26		Starrsed desinfeksjonsmiddel. 19
Q	QC normal-resultater (tabell). 37		Starrsed Diluent. 19
	QC unormal-resultater (graf). 39		Starrsed program. 23
	QC unormal-resultater (tabell). 37		Starrsed Rinse solution. 19
	QC unormal-resultatskjermbilde utvidet. 40		Starrsed Saline. 19
	QC-feilmeldinger. 68		Starrsed-serien med ESR-instrumenter. 12
	QC-resultatanalyse. 69, 41		Startpool. 57
	QC-resultater. 68		Strømbrudd. 71
	QC-resultatskjermbilde. 36	T	Tekniske spesifikasjoner. 16
R	Rapport 30 minutters modus. 62		Temperaturkorrigering. 67
	Rapport 60 minutters modus. 62		Tidsavbrudd ved fylling. 75
	Rapportering. 61		Tilfeldige luftbobler i pipetten. 80
	Rapporteringsområde. 64		Tilkobling av nettstrøm. 20
	Reagensalarm. 73		Tillegg - Feilliste Interrliner ESR Enhet. 95
	Reagenser. 73		Tillegg for Interrliner. 94
	Reagensinstallasjon. 92		Tiltenkt bruk av enheten. 10
	Reagensskjermbilde. 45		Troubleshooting Interrliner transport. 83
	Rengjør berøringsskjerm. 93	U	Ukentlig. 85
	Rengjøre væskeseparator. 86		Uklar-rapporter. 75
	Rengjøringsprosedyre på slutten av dagen 60, 51		Utskriftsresultat. 61
		V	Væskenivåer. 59
			Væskenivåsensoren registrerer ikke væske. 76
			Vedlikehold. 85
			Vedlikeholdsinfo. 54

Vedlikeholdsskjerm bilde	48
Vis feilhistorikk	53
Vis pasientresultater	33
Vis pipettedata	31
Vis prøvehistorikk	32
Vis prøvehistorikk (QC)	40
Vis rackhistorikk	34
Vis rackstatus	35
Vis reagenshistorikk	46
Vis vedlikeholdshistorikk	54