

BRUKSANVISNING

INTERRLINER

Versjon 1.01 MRN-164_1-NO



Master Registration Number: MRN-164_1-NO



RR Mechatronics

Masters of Measurement

| | |
|-----------------------|---|
| Produsent: | RR Mechatronics Manufacturing B.V. |
| Telefon: | +31 (0)229 - 29 11 29 |
| Faks: | +31 (0)229 - 24 15 34 |
| E-post: | support@rrmechatronics.com |
| Web: | http://www.rrmechatronics.com |
| Postadresse: | P.O. Box 225 1620 AE Hoorn The Netherlands |
| Kontoradresse: | De Corantijn 13 1689 AN Zwaag Nederland |



© Copyright RR Mechatronics Manufacturing B.V.
Med enerett.

Kan endres uten varsel.
Utgitt av ettermarkedsavdelingen hos RR Mechatronics

BRUK

Denne håndboken, MRN-164_1, gjelder følgende instrumenter:

EHST109621 Interrliner XN1 FRL

EHST109622 Interrliner XN2 FRL

Programvareversjon V5.xx

Oversikt over dokumenthistorikk

MRN-164_1-NO

Publisert dato 30 jun 17

| Utgave nr. | Dato | Reviderte deler | Endringer | Autorisert |
|------------|--------------|---|--|----------------|
| 1.01 | 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 | Des. 2014 | | <ul style="list-style-type: none">• Første utgave | H. Schavemaker |

INNHold

| | |
|---|-----------|
| BRUK | 3 |
| 1. INTRODUKSJON | 11 |
| 1.1. Tiltenkt bruk av enheten..... | 11 |
| 1.2. Bruksanvisning for enheten..... | 11 |
| 1.3. Instrumentoversikt | 12 |
| 1.4. Forklaring av symboler..... | 13 |
| 1.5. Starrsed-serien med ESR-instrumenter | 14 |
| 1.6. Forklaring av tilgjengelig dokumentasjon | 14 |
| 1.7. EQAS | 14 |
| 1.8. Sedimenteringsmåling, prinsipp | 15 |
| 1.9. Fortynningsprinsipp | 15 |
| 2. INSTRUMENTBESKRIVELSE | 16 |
| 2.1. PC-drift og brukergrensesnitt | 17 |
| 2.2. Tekniske spesifikasjoner..... | 18 |
| 2.3. Brukte reagenser | 20 |
| 2.3.1. Starrsed Rinse solution | 20 |
| 2.3.2. Starrsed Saline..... | 20 |
| 2.3.3. Starrsed Diluent | 21 |
| 2.3.4. Avionisert vann..... | 21 |
| 2.3.5. Starrsed desinfeksjonsmiddel..... | 21 |
| 2.3.6. Starrsed Cleaning Agent | 21 |
| 3. INSTALLASJON | 22 |
| 3.1. Tilkobling av nettstrøm..... | 22 |
| 4. GENERELLE SIKKERHETSINSTRUKSJONER | 23 |
| 4.1. Sikkerhetsadvarsel | 23 |
| 4.2. Beskyttelse mot bevegelige deler..... | 24 |
| 5. INTERRLINER-PROGRAM | 25 |
| 5.1. Programvareversjon..... | 26 |
| 5.2. Prøveskjerm bilde | 26 |
| 5.2.1. Prøveskjerm bilde, forklaring av seksjoner | 28 |
| 5.2.2. Prøveskjerm bilde med tastatur..... | 30 |
| 5.2.3. Pipetteinformasjon | 31 |
| 5.3. Historikkskjerm bilde | 32 |
| 5.3.1. Vis pipettedata | 33 |
| 5.3.2. Vis prøvehistorikk..... | 34 |
| 5.3.2.1. Vis pasientresultater | 35 |
| 5.3.3. Vis rackhistorikk | 37 |
| 5.3.3.1. Vis rackstatus | 38 |
| 5.3.4. ESR-statistikksjerm bilder..... | 39 |

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 5.3.5. | QC-resultatskjerm bilde | 40 |
| 5.3.5.1. | QC normal-resultater (tabell) | 40 |
| 5.3.5.2. | QC normal-resultatskjerm bilde utvidet | 42 |
| 5.3.5.3. | QC normal-resultater (graf) | 42 |
| 5.3.5.4. | QC unormal-resultater (tabell) | 43 |
| 5.3.5.5. | QC unormal-resultatskjerm bilde utvidet | 45 |
| 5.3.5.6. | QC unormal-resultater (graf) | 46 |
| 5.3.5.7. | Vis prøvehistorikk (QC) | 47 |
| 5.3.5.8. | Linkede QC-ID-er | 48 |
| 5.3.5.9. | QC-resultatanalyse | 49 |
| 5.3.6. | Historikkanalyse | 49 |
| 5.3.7. | Historiske analyseresultater, høy fortykning | 50 |
| 5.3.8. | Historisk aspekt | 50 |
| 5.3.9. | Historiske analysefeil | 51 |
| 5.3.10. | Historiske analyseadvarsler | 51 |
| 5.3.11. | Historiske prøveanalysealternativer dag | 52 |
| 5.3.12. | Historiske prøveanalysealternativer | 52 |
| 5.3.13. | Angi startdato | 53 |
| 5.3.14. | Angi sluttdato | 53 |
| 5.4. | Reagensskjerm bilde | 54 |
| 5.4.1. | Vis reagenshistorikk | 55 |
| 5.4.2. | Inndata for ny reagens | 55 |
| 5.4.2.1. | Inndata for ny reagens (forts.) | 56 |
| 5.5. | Vedlikeholdsskjerm bilde | 57 |
| 5.5.1. | Prime/rengjør | 58 |
| 5.5.1.1. | Fylle og rengjøre-skjerm bilde | 60 |
| 5.5.1.2. | Rengjøringsprosedyre på slutten av dagen | 60 |
| 5.5.2. | Kontroller sensorer | 61 |
| 5.5.3. | Vis feilhistorikk | 63 |
| 5.5.4. | Vis vedlikeholdshistorikk | 63 |
| 5.5.5. | Vedlikeholdsinfo | 64 |
| 5.5.5.1. | Oversikt over vedlikeholdsinfo | 64 |
| 5.5.6. | Lukk | 65 |
| 5.5.7. | Alternativer for vask på slutten av dagen | 65 |
| 5.5.8. | Innstillinger for vask på slutten av dagen | 66 |
| 5.6. | Innstillingsskjerm bilde | 66 |
| 5.7. | Serviceskjerm bilde | 66 |
| 6. | RAPPORTERING | 67 |
| 6.1. | Protokoller | 67 |
| 6.2. | Utskriftsresultat | 67 |
| 6.2.1. | Rapport 60 minutters modus | 67 |
| 6.2.2. | Rapport 30 minutters modus | 69 |
| 6.2.3. | ESR-feil | 69 |
| 6.2.3.1. | ESR-feil og advarselskodemeldinger | 69 |
| 6.2.4. | Innstillinger for begrensingsfeil | 71 |
| 6.2.5. | Rapporteringsområde | 71 |
| 6.2.6. | Aspekt uklart | 72 |
| 6.2.6.1. | Analysator, "UKLAR"-kodemeldinger | 73 |

| | |
|---|-----------|
| 7. DRIFT | 74 |
| 7.1. Hurtigoppstart | 74 |
| 7.1.1. Sjekkliste..... | 74 |
| 7.1.2. Startpool..... | 74 |
| 7.1.3. Oppstartssekvens | 74 |
| 7.1.4. Prime væskesystemet | 75 |
| 7.2. Fylleprosedyre | 75 |
| 7.2.1. Væskenivåer | 76 |
| 7.3. Kontroller under bruk | 76 |
| 7.4. Slå av | 76 |
| 7.4.1. Rengjøringsprosedyre på slutten av dagen | 76 |
| 7.4.2. Slå av systemet..... | 77 |
| 8. KVALITETSKONTROLL | 78 |
| 8.1. Kontrollpipetter..... | 78 |
| 8.2. Overvåking av målekvalitet med Starrsed Control..... | 78 |
| 8.2.1. Begrensninger..... | 78 |
| 8.2.2. Forventet verdiområde | 79 |
| 8.2.3. Temperaturkorrigering..... | 79 |
| 8.2.4. Bruksalternativer | 79 |
| 8.2.5. Kvalitetskontrollprosedyre | 80 |
| 8.2.6. QC-resultater..... | 81 |
| 8.2.6.1. QC-feilmeldinger | 81 |
| 8.2.6.2. QC-resultatanalyse | 82 |
| 9. AVFALLSHÅNDTERING | 82 |
| 9.1. Skifte avløpsbeholderen | 82 |
| 10. DATASIKKERHETSHÅNDTERING | 83 |
| 10.1. Strømbrydd | 83 |
| 11. FEILSØKING | 84 |
| 11.1. Feil 183 og 193 | 84 |
| 11.2. Feil 165-171 og 210-214 | 85 |
| 11.3. Feil 181-185 og 193-201 | 85 |
| 11.4. Skyllvæsker..... | 85 |
| 11.5. Reagenser..... | 86 |
| 11.5.1. Reagensalarm..... | 86 |
| 11.6. Separatorfeil..... | 87 |
| 11.7. Tidsavbrudd ved fylling..... | 88 |
| 11.8. Uklar-rapporter | 88 |
| 11.9. Lekkasje i pipettene..... | 89 |
| 11.10. Væskenivåsensoren registrerer ikke væske..... | 89 |
| 11.11. Luftbobler..... | 89 |
| 11.11.1. Skum i søylen | 90 |
| 11.11.2. Pipetten har stripemønster..... | 90 |

| | | |
|------------|--|------------|
| 11.11.3. | Én luftboble ca. 5 mm under meniscus | 91 |
| 11.11.4. | Én luftboble som stiger opp i pipetten | 91 |
| 11.11.5. | Små luftbobler som stiger opp i pipetten | 92 |
| 11.11.6. | Tilfeldige luftbobler i pipetten | 92 |
| 11.12. | Kvalitetskontroll, feilsøking..... | 93 |
| 12. | FEILSØKING INTERRLINER-TRANSPORT | 95 |
| 12.1. | Feil 24-26, 38, 42-43, 62, 67, 70-75, 80..... | 96 |
| 12.2. | Feil 32 og 49-54 | 96 |
| 12.3. | Feil 33 og 37 | 96 |
| 12.4. | Feil 40 og 81 | 96 |
| 13. | VEDLIKEHOLD | 97 |
| 13.1. | Daglig..... | 97 |
| 13.2. | Ukentlig..... | 97 |
| 13.2.1. | Kontroller sensorene i servicemodus..... | 98 |
| 13.2.2. | Rengjøre væskeseparator | 98 |
| 13.3. | Nivå 4-vedlikehold..... | 99 |
| 13.3.1. | Skifte slange på skyllepumpen | 99 |
| 13.3.2. | Skifte slange på saltløsningspumpen | 100 |
| 13.3.3. | Skifte bakteriefiltre..... | 100 |
| 13.3.4. | Skifte O-ring på fylledysen..... | 101 |
| 13.3.5. | Fylle- og rengjøringsprosedyre..... | 101 |
| 13.4. | Nivå 3-vedlikehold..... | 103 |
| 13.5. | Reagensinstallasjon | 103 |
| 13.6. | Kontroller eller skift prøveproben eller den ytre nålen..... | 105 |
| 14. | ARBEIDSINSTRUKSJON INTERRLINER | 106 |
| 15. | TILLEGG FOR INTERRLINER | 128 |
| 16. | ORDLISTE | 143 |
| 17. | INDEX..... | 145 |

1. INTRODUKSJON

1.1. Tiltent bruk av enheten

Automatisert analysator for in vitro-bestemmelse av ESR (erytrocytt sedimenteringsrate) av menneskeblodprøver i samsvar med Westergren-standard. 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

Starrsed Blod Senkningsreaksjon Instrument (heretter kalt Interrliner) er en in vitro-diagnostisk medisinsk enhet som automatisk utfører analyse av erytocytt-sedimenteringsgrad i henhold til **Westergren**-metoden, i samsvar med den CLSI-godkjente standarden H02-A5, 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.
- Alle sedimenteringsmålinger er direkte koblet til en identifisert prøve, slik at det ikke er behov for et manuelt arbeidsark. Feil med pasient-ID reduseres til et minimum ved hjelp av strekkodeleseren.
- 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.
- 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.

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 personskade på grunn av mikrobiologisk risiko.



Advarselsskilt for å hindre personskade på grunn av roterende deler.



Advarselsskilt for å hindre personskade på grunn av skarpe deler.



Advarselsskilt for å hindre personskade på grunn av varme overflater.



Advarselsskilt for å hindre personskade 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.

Starrsed ST, Starrsed RS, Starrsed RL og Starrsed TL er instrumentnavn for RR Mechatronics. Frem til 2014 ble Starrsed ST kalt Inversa 24M, Starrsed RS ble kalt AutoCompact, Starrsed RL ble kalt Interrliner (frittstående). RR Mechatronics byttet produktnavn for å få mer ut av at varemerket Starrsed er så globalt kjent.

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 vedlikeholdsnivåer 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, monteringstegninger, 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 <http://www.rrmechatronics.com>.

1.7. EQAS

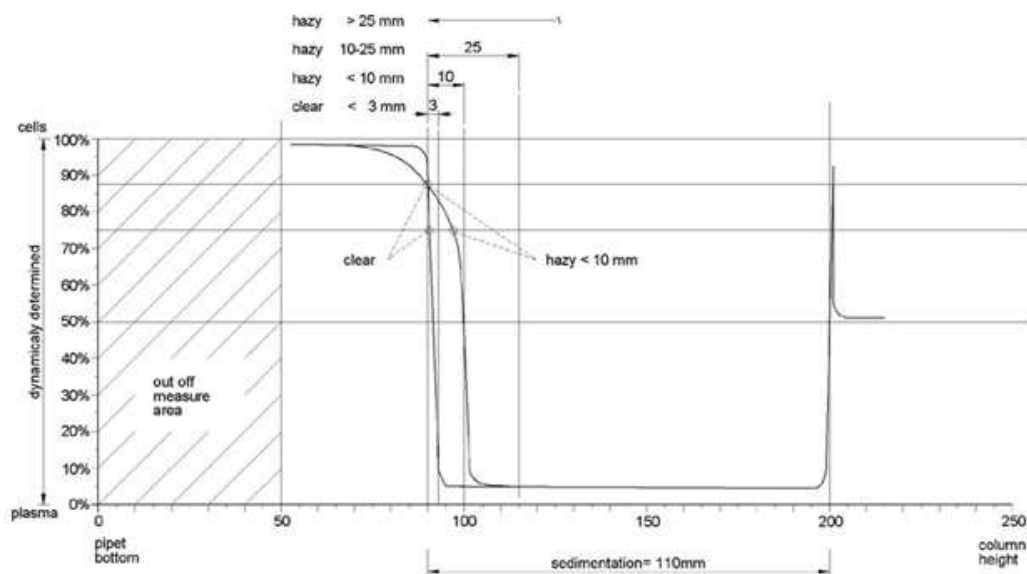
EQAS er RR Mechatronics' omfattende verktøy for jevnlig vurdering av ytelsen til Starrsed-instrumentet på din lab. Gjennom EQAS sammenlignes instrumentet, som innhentes med Starrsed Control, objektivt med en global medarbeidergruppe ved bruk av samme type instrument. Hver kunde kan logge inn på vår portal,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

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).

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 fortyner i en helblodsstrøm er unikt. Interrliner kan overvåke luftforskyvningen i løpet av aspirasjonssyklusen. Dette kalles online fortyning. Prosessoren mottar data fra luftstrømsensoren og beregner sprøyte hastigheten. Fortynningspresisjonen er $\pm 3\%$.

Sitratfortyning (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.

2. INSTRUMENTBESKRIVELSE



Interrliner består av følgende hovedmoduler:

Startpool

- Lasting av racks via bånddrevet transportsystem
- Har kapasitet til 21 Sysmex-racks
- Tastatur (i skuff)
- (Tillegg: Skriverstativ til montering av skriver)

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.

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 berøringsskjermen. 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 |
|---|---|--------------------------|
| | Interrliner XN1 FRL / Interrliner XN2 FRL | EHST109621/109622 |
| 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 | |
| Temperaturkompenserings 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 fortynning | 4 vol. blod + 1 vol. natriumsitrat-fortynner (3,2 % NaCl); nøyaktighet ± 3 % | |
| Rapportert resultat | mm etter 1 time | |
| 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) | |
| Prøverørstyper | De vanligste merkene/typene. Kun lukkede rør med konsentrisk hette. | |

Strekcodeleser

| | |
|-----------------------------|--|
| Strekcodeleser, 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 |
| | Maksimum | 650 VA | 2x1225 VA | 3x1225 VA |
| Varmeeffekt | | XN1 | XN2 | XN3 |
| | Ventemodus | 86 Watt | 2x86 Watt | 3x86 Watt |
| | Full drift | 460 Watt | 2x460 Watt | 3x460 Watt |

| Mål | XN1 FRL | XN2 FRL |
|---------------------|---------|---------|
| Bredde | 1400 mm | 2500 mm |
| Høyde | 1530 mm | 1530 mm |
| Dybde | 1150 mm | 1150 mm |
| Vekt (Total) | 238 kg | 519 kg |

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) |

Gjennomføring (100% utnyttelse)

| | | |
|--|-------|--------|
| | enkel | dobbel |
|--|-------|--------|

30 minutters metode

| | | |
|--|-------|-------|
| | 140/t | 240/t |
|--|-------|-------|

60 minutters metode

| | | |
|--|------|-------|
| | 75/t | 140/t |
|--|------|-------|

Datalagring
Lagringsmedium

| | |
|--|------------------------------|
| | 20 GB 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 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 fortytning av blodprøver i Starrsed ESR-analysatorer.

- Det brukes ca. 0,5 ml fortytner 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 fortytteren blir uklar, rengjør du fortytnerbeholderen 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.

3. 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!

4. 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 advarselsmerker 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 fjern 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.

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

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

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 rørhånderingsmekanismen, 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 rørhånderingsmekanismen har stoppet, låses dekselet opp.
- Hvis det oppstår en feilbetingelse som krever inngrep fra operatøren, blir "Prøvemodus" automatisk slått AV og dekselet låses opp.

5. INTERRLINER-PROGRAM

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

De normale betjeningsskjerm bildene er PRØVE og HISTORIKK. REAGENSER-skjerm bildet brukes til å kontrollere reagensnivåer og logge utskifting av reagens. Ved aktivering av primesekvenser og rengjøring brukes skjerm bildet VEDLIKEHOLD. INNSTILLINGER og SERVICE er beskyttet med passord for å hindre utilsiktet endring av innstillingene. SERVICE-menyen brukes til service- og kontrollformål.

PRØVE **skjerm bilde** (på side 26)



HISTORIKK **skjerm bilde** (på side 32)



REAGENSER **skjerm bilde** (på side 54)



VEDLIKEHOLD **skjerm bilde** (på side 57)



INNSTILLINGER skjerm bilde
(er ikke forklart i denne håndboken)



SERVICE skjerm bilde
(er ikke forklart i denne håndboken)



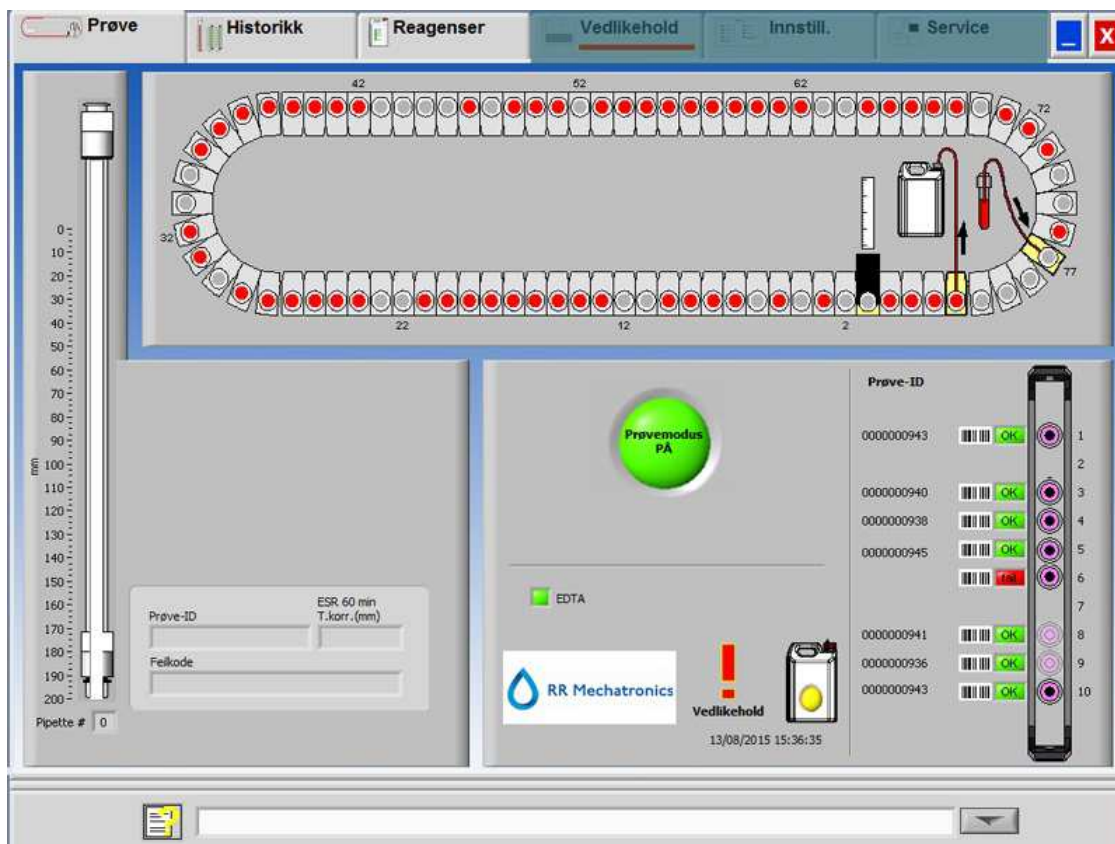
5.1. Programvareversjon

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 5.09.

Programvareversjon V5.00 kjører kun på en PC med Windows 7.

5.2. Prøveskjerm bilde



Visning av statuslinje i servicemodus:



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:

1. PRØVE **skjermbilde** (på side 26)
2. HISTORIKK **skjermbilde** (på side 32)
3. REAGENSER **skjermbilde** (på side 54)

4. VEDLIKEHOLD **skjerm bilde** (på side 57)
5. INNSTILLINGER skjerm bilde
6. SERVICE skjerm bilde

Bildet over er et eksempel på PRØVE-skjerm bildet for ESR Enhet i normal driftsmodus. Hvis Servicemodus-knappen med tent lys vises i statuslinjen, er ESR Enhet i drift og i servicemodus. Knappen Brukerhåndbok er også i statuslinjen. Klikk på denne knappen for å åpne brukerhåndboken for Interrliner.

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.

5.2.1. Prøveskjerm bilde, forklaring av seksjoner

1. Karusell:
 Dette er en grafisk gjengivelse av karusellen. Når en ESR er nødvendig, beveges karusellen til måleposisjon. Båndet beveger seg tilsvarende på displayet. Desimaltallene ved siden av pipettene er numrene på pipettebåndet.
 Når en pipette er fylt, merkes den fylte pipetten med en rød prikk. Hvis en feil oppstår, merkes pipetten med en blinkende rød prikk.
 All prøveinformasjon er tilgjengelig i fanen HISTORIKK.
2. Målestasjon:
 Dette er målestasjonens posisjon der ESR for prøven måles.
3. Vaskestasjon: (Også kalt skyllestasjon)
 Dette er posisjonen der prøven vaskes ut av pipetten. Pipetten er ren og tørr etter denne prosessen.
4. Fyllestasjon:
 Dette er posisjonen der pipetten fylles med en blodprøve.
5. Pipette:
 Dette er en grafisk gjengivelse av pipetten. Det genereres ut fra resultatene av ESR-målingen. Det kan brukes til å lokalisere mulige luftbobler.
6. 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:

| | |
|---|---|
|  | 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. |
|  | ESR er påkrevd, og venting må utføres. |
|  | ESR-måling ble utført. |
|  | ESR ble målt, men med fyllefeil. |

Etter behandling av racken blir informasjonen om racken overført til skjermbildet Vis RACKHISTORIKK (på side 37).

7. Prøvemodus knapp:
 Denne knappen brukes til å starte eller stoppe driftsmodus for instrumentet.

8. Versjonsinformasjon og hjelp:
Viser versjonsinformasjon for programvaren.



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

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

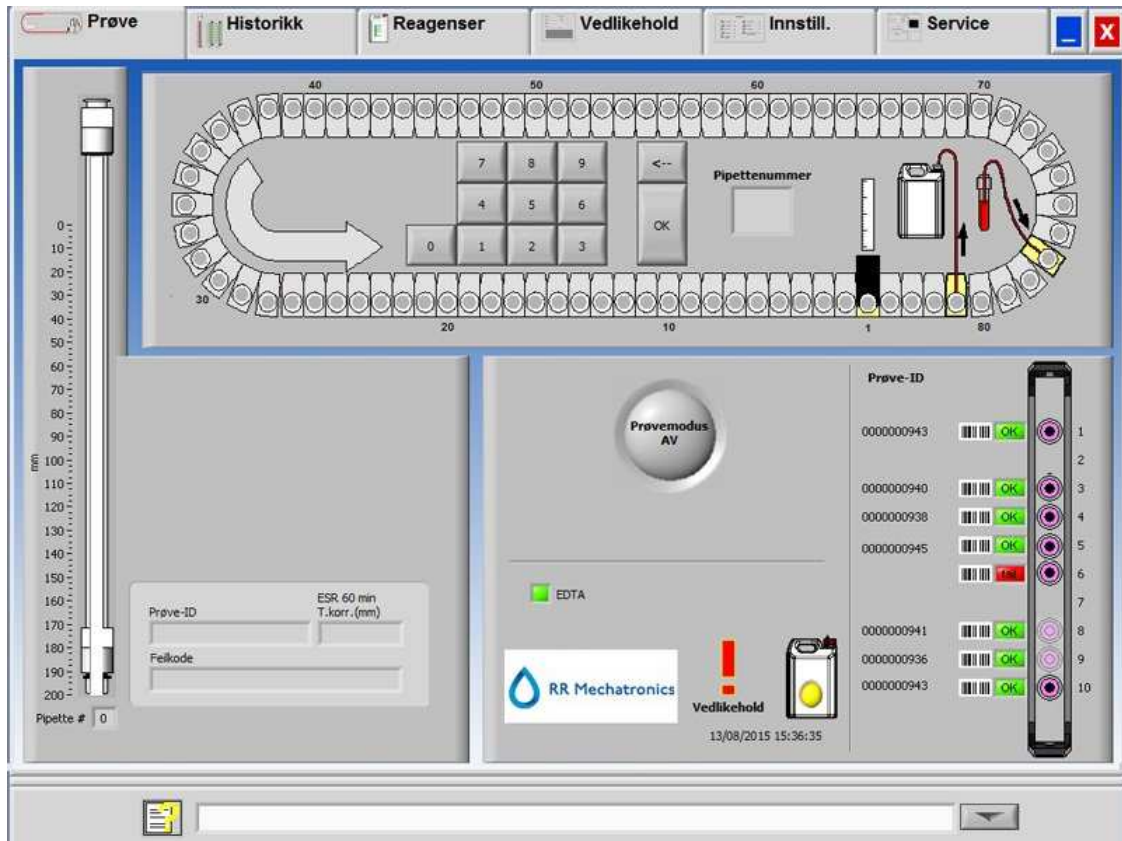
10. Status:
Informasjon om gjeldende status for instrumentet vises her, for eksempel valgt modus (EDTA eller sitrat), valgt metode (60 eller 30 minutter) og symboler som gjør oppmerksom på bestemte vedlikeholdsforhold eller QC-prøvestatus (hvis aktuelt).



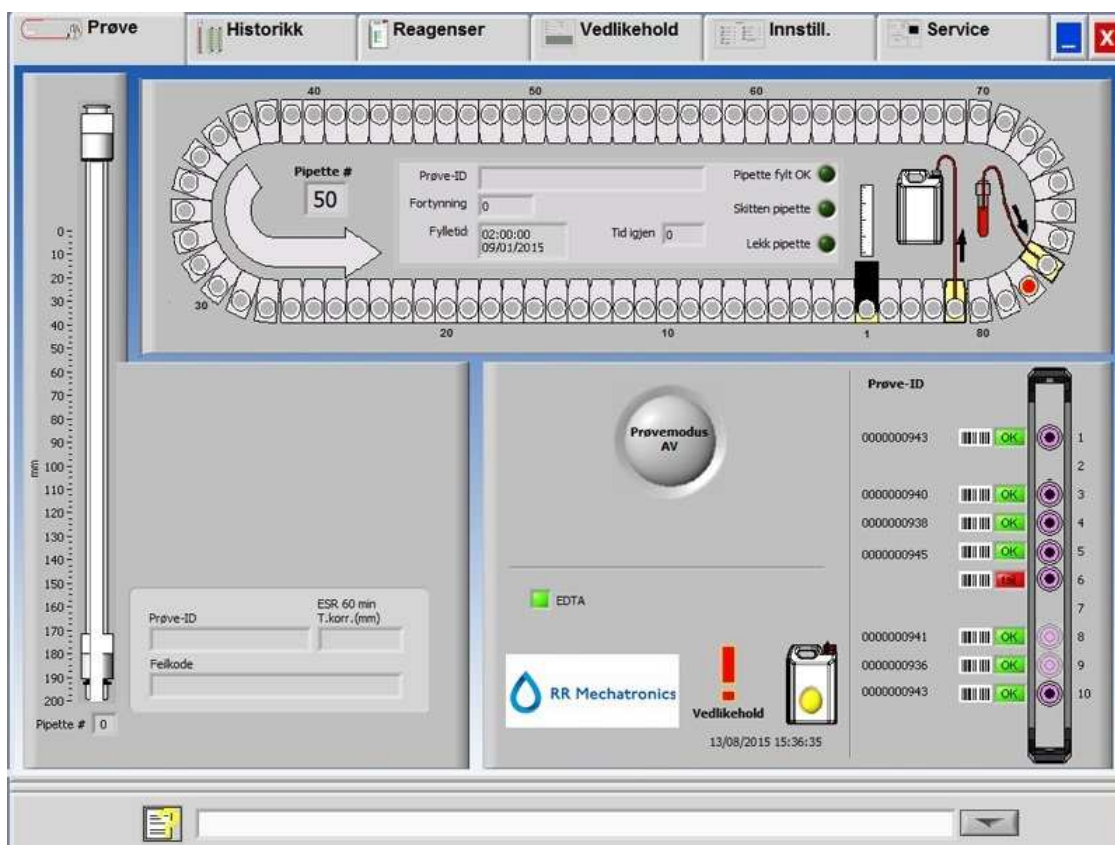
5.2.2. Prøveskjerm bilde med tastatur

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

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



5.2.3. Pipetteinformasjon



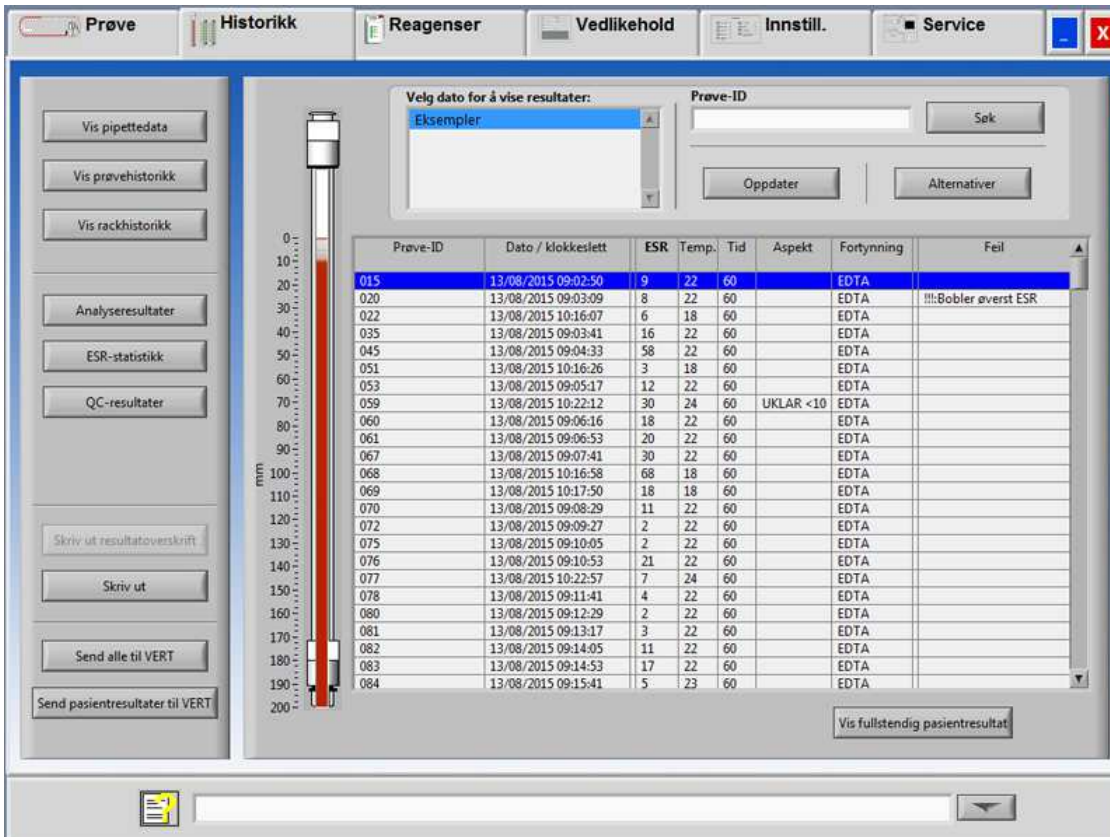
Følgende informasjon vises:

- **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.
- **Lekk pipette:**
Reservert for fremtidig bruk.

5.3. Historikkskjerm bilde



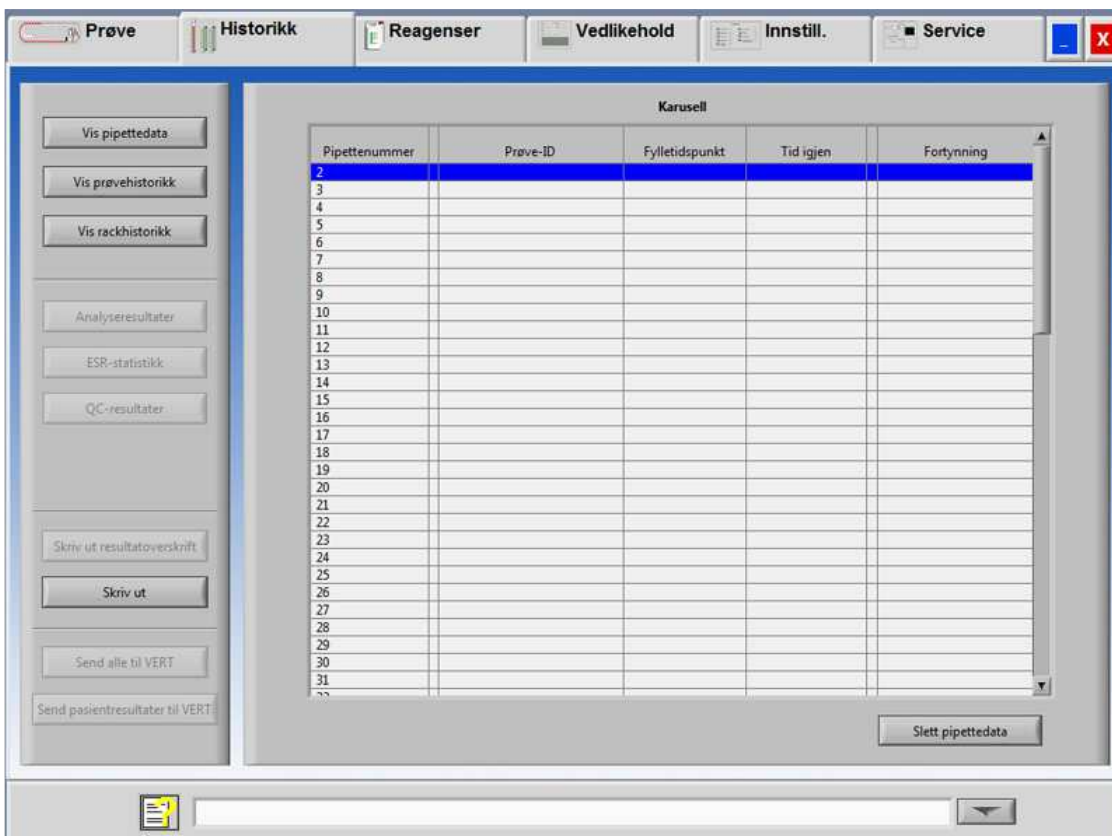
| Prøve-ID | Dato / klokkeslett | ESR | Temp. | Tid | Aspekt | Fortynning | Feil |
|----------|---------------------|-----|-------|-----|-----------|------------|----------------------|
| 015 | 13/08/2015 09:02:50 | 9 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 020 | 13/08/2015 09:03:09 | 8 | 22 | 60 | | EDTA | !!!Bobler overst ESR |
| 022 | 13/08/2015 10:16:07 | 6 | 18 | 60 | | EDTA | |
| 035 | 13/08/2015 09:03:41 | 16 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 045 | 13/08/2015 09:04:33 | 58 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 051 | 13/08/2015 10:16:26 | 3 | 18 | 60 | | EDTA | |
| 053 | 13/08/2015 09:05:17 | 12 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 059 | 13/08/2015 10:22:12 | 30 | 24 | 60 | UKLAR <10 | EDTA | |
| 060 | 13/08/2015 09:06:16 | 18 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 061 | 13/08/2015 09:06:53 | 20 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 067 | 13/08/2015 09:07:41 | 30 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 068 | 13/08/2015 10:16:58 | 68 | 18 | 60 | | EDTA | |
| 069 | 13/08/2015 10:17:50 | 18 | 18 | 60 | | EDTA | |
| 070 | 13/08/2015 09:08:29 | 11 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 072 | 13/08/2015 09:09:27 | 2 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 075 | 13/08/2015 09:10:05 | 2 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 076 | 13/08/2015 09:10:53 | 21 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 077 | 13/08/2015 10:22:57 | 7 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 078 | 13/08/2015 09:11:41 | 4 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 080 | 13/08/2015 09:12:29 | 2 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 081 | 13/08/2015 09:13:17 | 3 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 082 | 13/08/2015 09:14:05 | 11 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 083 | 13/08/2015 09:14:53 | 17 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 084 | 13/08/2015 09:15:41 | 5 | 23 | 60 | | EDTA | |

Følgende alternativer kan velges i Historikk:

- VIS PIPETTEDATA (på side 33)
Bruk knappen SKRIV UT til å sende de valgte dataene til skriveren.
- VIS PRØVEHISTORIKK (på side 34)
 - VIS FULLSTENDIG PASIENTRESULTAT (på side 35)
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**.
 SEND ALLE TIL VERT Send alle resultater på nytt til VERT.
 SEND PASIENTRESULTATER TIL VERT: Send bare de valgte pasientresultatene til VERT.
- VIS RACKHISTORIKK (på side 37)
 - VIS RACKDETALJER (på side 38)

- ANALYSERESULTATER (på side 49)
- ESR-STATISTIKK (på side 39)
- QC-RESULTATER (på side 40) (med Starrsed Control)
 - LINKEDE QC-ID-ER (på side 48)

5.3.1. Vis pipettedata

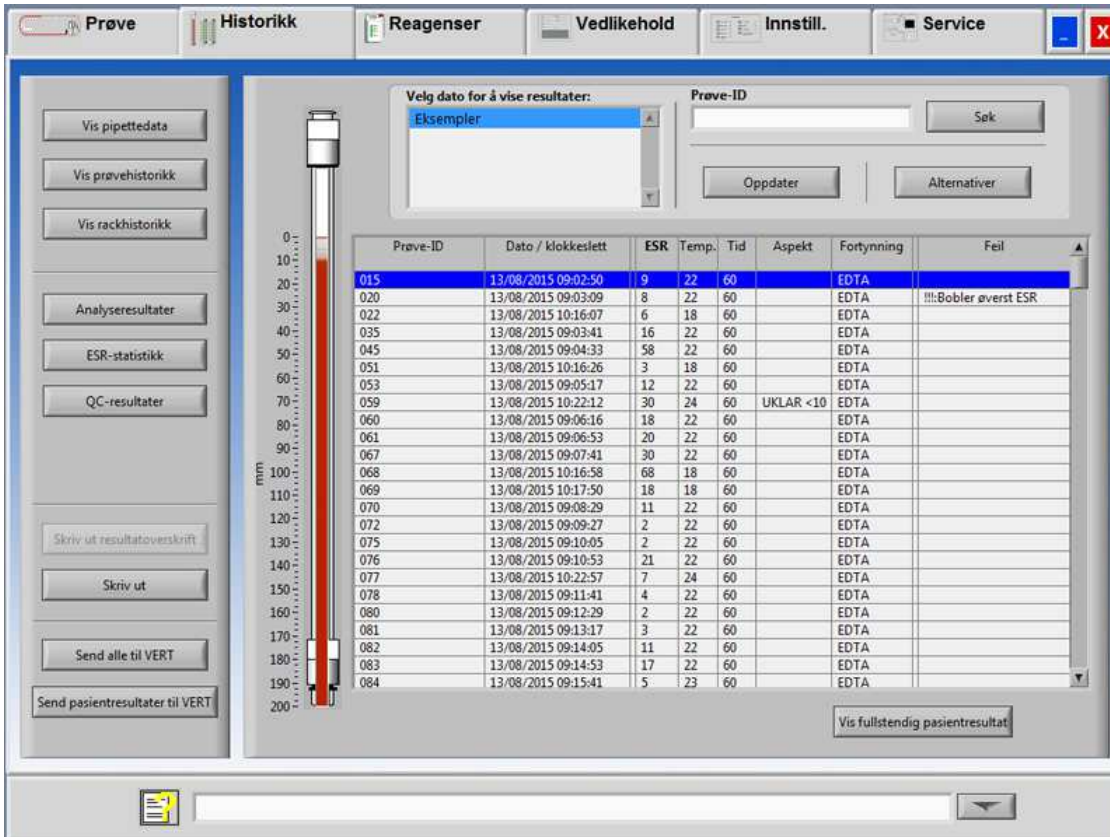


| Pipettenummer | Prøve-ID | Fylletidspunkt | Tid igjen | Fortynning |
|---------------|----------|----------------|-----------|------------|
| 2 | | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| 5 | | | | |
| 6 | | | | |
| 7 | | | | |
| 8 | | | | |
| 9 | | | | |
| 10 | | | | |
| 11 | | | | |
| 12 | | | | |
| 13 | | | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |
| 16 | | | | |
| 17 | | | | |
| 18 | | | | |
| 19 | | | | |
| 20 | | | | |
| 21 | | | | |
| 22 | | | | |
| 23 | | | | |
| 24 | | | | |
| 25 | | | | |
| 26 | | | | |
| 27 | | | | |
| 28 | | | | |
| 29 | | | | |
| 30 | | | | |
| 31 | | | | |
| 32 | | | | |

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



| Prøve-ID | Dato / klokkeslett | ESR | Temp. | Tid | Aspekt | Fortynning | Feil |
|----------|---------------------|-----|-------|-----|-----------|------------|----------------------|
| 015 | 13/08/2015 09:02:50 | 9 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 020 | 13/08/2015 09:03:09 | 8 | 22 | 60 | | EDTA | !!!Bobler øverst ESR |
| 022 | 13/08/2015 10:16:07 | 6 | 18 | 60 | | EDTA | |
| 035 | 13/08/2015 09:03:41 | 16 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 045 | 13/08/2015 09:04:33 | 58 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 051 | 13/08/2015 10:16:26 | 3 | 18 | 60 | | EDTA | |
| 053 | 13/08/2015 09:05:17 | 12 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 059 | 13/08/2015 10:22:12 | 30 | 24 | 60 | UKLAR <10 | EDTA | |
| 060 | 13/08/2015 09:06:16 | 18 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 061 | 13/08/2015 09:06:53 | 20 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 067 | 13/08/2015 09:07:41 | 30 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 068 | 13/08/2015 10:16:58 | 68 | 18 | 60 | | EDTA | |
| 069 | 13/08/2015 10:17:50 | 18 | 18 | 60 | | EDTA | |
| 070 | 13/08/2015 09:08:29 | 11 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 072 | 13/08/2015 09:09:27 | 2 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 075 | 13/08/2015 09:10:05 | 2 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 076 | 13/08/2015 09:10:53 | 21 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 077 | 13/08/2015 10:22:57 | 7 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 078 | 13/08/2015 09:11:41 | 4 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 080 | 13/08/2015 09:12:29 | 2 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 081 | 13/08/2015 09:13:17 | 3 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 082 | 13/08/2015 09:14:05 | 11 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 083 | 13/08/2015 09:14:53 | 17 | 22 | 60 | | EDTA | |
| 084 | 13/08/2015 09:15:41 | 5 | 23 | 60 | | EDTA | |

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**.

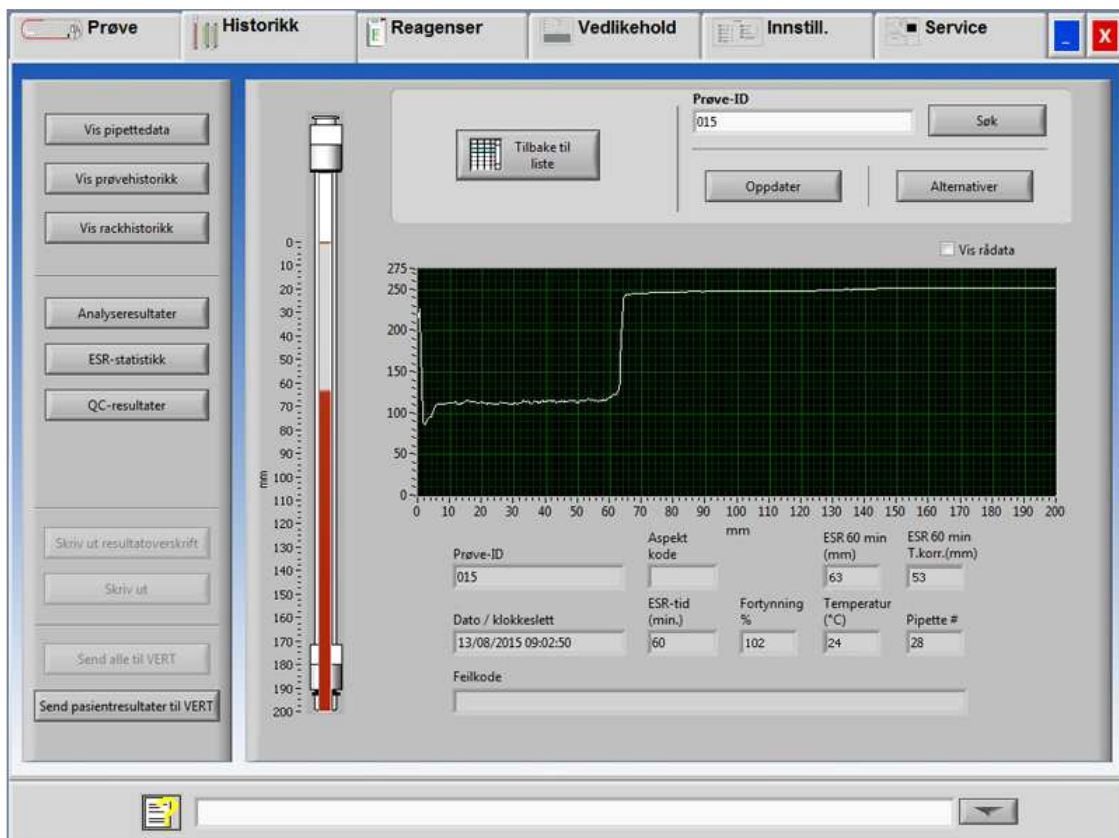
Trykk **Alternativer** for følgende søkealternativer:

- 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 (på side 35) 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.

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:

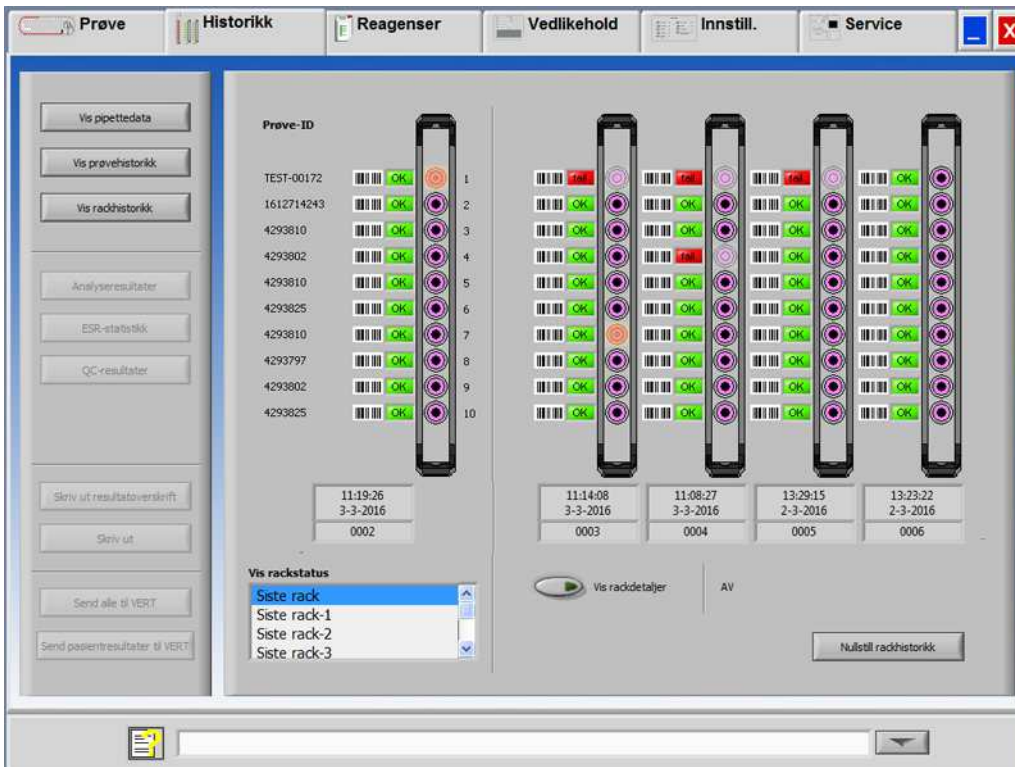
- Vis dagens resultater.
- Vis dagens resultater fra et valgt tidsrom i løpet av dagen.
- Vis resultater for et antall av de siste dagene. Standardverdien er 7 dager.
- Vis resultater for en bestemt dag.
- Vis resultater for området mellom første valgte dato og neste valgte dato.

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




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

Rack:

Dette er en gjengivelse av en rack i en prosess. Tomme posisjoner indikerer at ingen prøverør er registrert ved den aktuelle posisjonen.

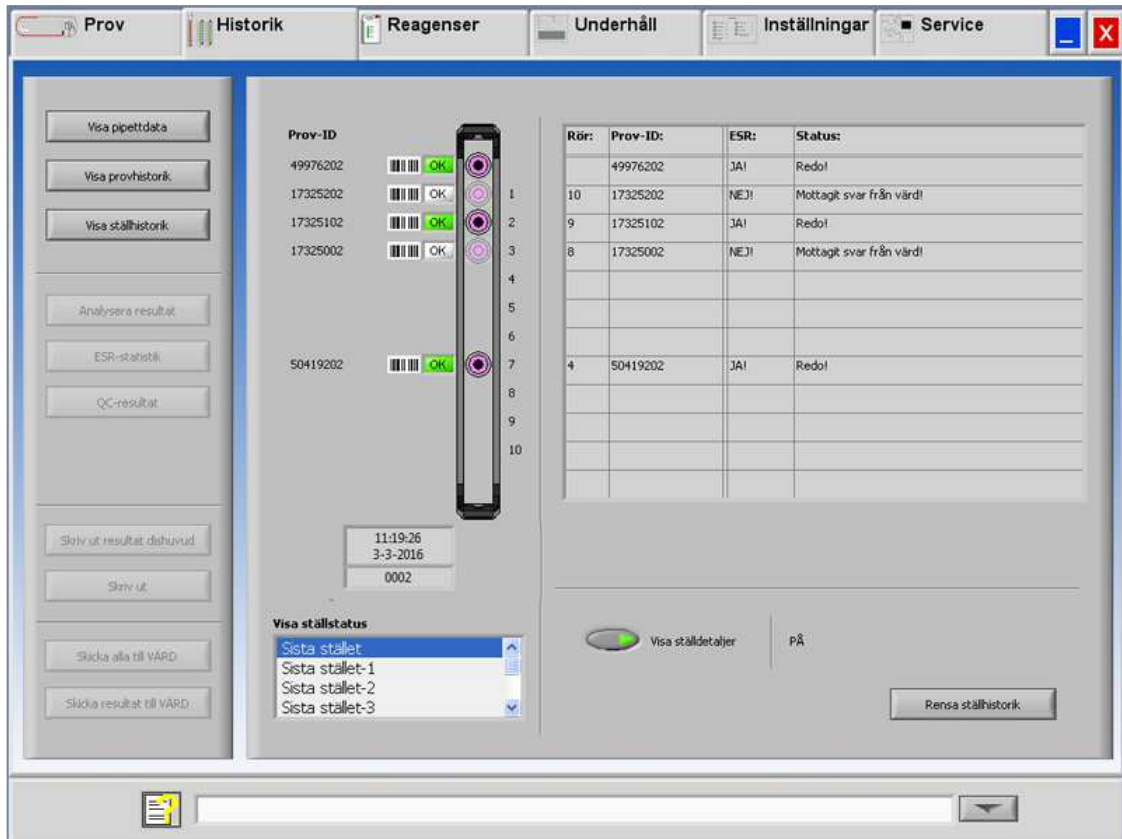
Kombinasjonene av piktogrammer har følgende betydninger:

| | | |
|--|---|---|
|  |  | Strekkoden kunne ikke leses (lesefeil). |
| 0000000949  |  | Strekkoden ble riktig avlest, venter på respons fra LIMS |
| 0000000944  |  | Strekkoden ble riktig lest, men ESR kreves ikke for denne prøven. |
| 0000000941  |  | ESR er påkrevd, og venting må utføres. |
| 0000000940  |  | ESR-måling ble utført. |
| 0000000936  |  | ESR ble målt, men med fyllefeil. |

Etter behandling av racken blir informasjonen om racken overført til skjermbildet VIS RACKHISTORIKK (på side 37).

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

5.3.3.1. Vis rackstatus



The screenshot shows the 'Vis rackstatus' (View rack status) window. The interface is divided into several sections:

- Menu Bar:** Prov, Historik, Reagenser, Underh ll, Inst llningar, Service.
- Left Sidebar:**
 - Buttons: Visa pipettdata, Visa provhistorik, Visa st llhistorik, Analysera resultat, ESR-statistikk, QC-resultat, Skriv ut resultat delvisv rd, Skriv ut, Skicka alle t ll V RD, Skicka resultat t ll V RD.
- Central Rack Visualization:** A vertical rack with 10 slots. Each slot has a 'Prov-ID', a barcode, and a status indicator (OK or NEJ).

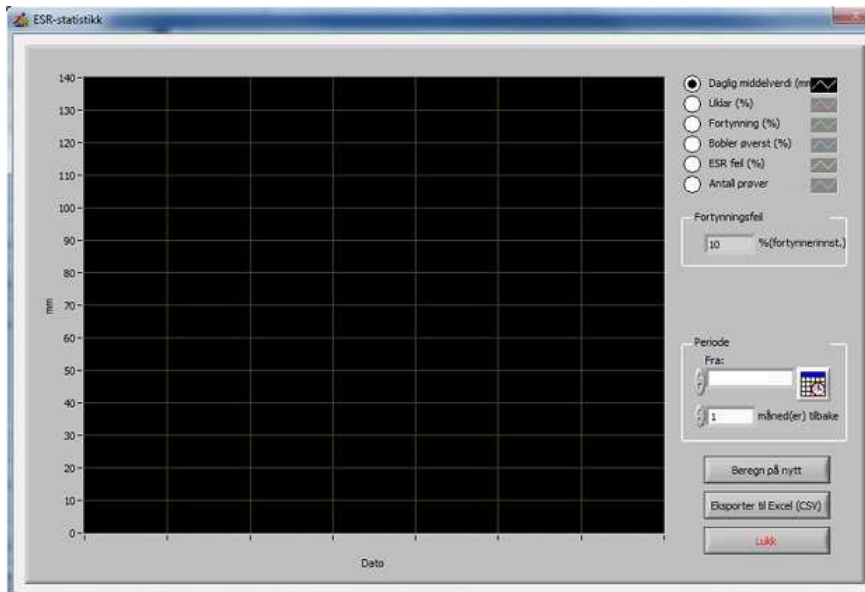
| Prov-ID | Status |
|----------|--------|
| 49976202 | OK |
| 17325202 | OK |
| 17325102 | OK |
| 17325002 | OK |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| | |
| 50419202 | OK |
- Right Status Table:**

| R r: | Prov-ID: | ESR: | Status: |
|------|----------|------|-------------------------|
| | 49976202 | JAI | Redol |
| 10 | 17325202 | NEJ | Mottagt svar fr n v rd! |
| 9 | 17325102 | JAI | Redol |
| 8 | 17325002 | NEJ | Mottagt svar fr n v rd! |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| 4 | 50419202 | JAI | Redol |
- Bottom Section:**
 - Time: 11:19:26, Date: 3-3-2016, Value: 0002.
 - 'Vis st llstatus' dropdown menu with options: Sista st llet, Sista st llet-1, Sista st llet-2, Sista st llet-3.
 - 'Vis st lledetaljer' button with a 'P ' indicator.
 - 'Rensa st llhistorik' button.

Mer detaljert informasjon om pr vene i den valgte racken vises i status Tabellen. De siste 10 rackene lagres og kan velges.

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

5.3.4. ESR-statistikskjermbilder



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

- **Daglig middelværdi (mm)**
Bruk dette alternativet til å kontrollere variasjoner i daglig middelværdi for ESR.
- **Uklar (%)**
En økning av uklare aspekter er en indikasjon på at instrumentet er forurenset. Se **Aspekt uklart** (på side 72)
- **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** (på side 90)
- **ESR feil (%)**
Økende ESR feil kan indikere behov for vedlikehold. Se **ESR-feil** (på side 69).
- **Antall prøver**
Dette kan brukes til å dokumentere variasjoner i arbeidsbelastningen.

5.3.5. QC-resultatskjærmbilde

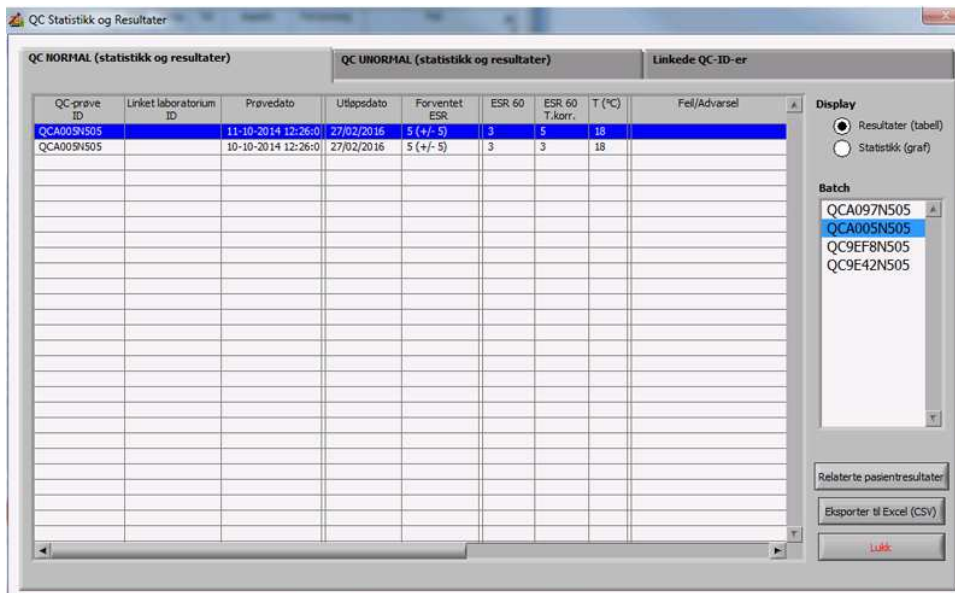
I denne delen vises resultater og statistikk fra QC-prøver (kvalitetskontroll). I delen **Linkede QC-ID-er** (på side 48) kan det opprettes linker mellom QC-prøve-ID-er og lab-ID-er.

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".

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

5.3.5.1. QC normal-resultater (tabell)



| QC-prøve ID | Linket laboratorium ID | Prøvedato | Utløpsdato | Forventet ESR | ESR 60 | ESR 60 T.korr. | T (°C) | Feil/Advarsel |
|-------------|------------------------|---------------------|------------|---------------|--------|----------------|--------|---------------|
| QCA005N505 | | 11-10-2014 12:26:00 | 27/02/2016 | 5 (+/- 5) | 3 | 5 | 18 | |
| QCA005N505 | | 10-10-2014 12:26:00 | 27/02/2016 | 5 (+/- 5) | 3 | 3 | 18 | |

Display Resultater (tabell):
Resultater vises i tabellen som standard.

QC-prøve ID:
Les fra strekkoden. Den originale Starrsed Control-strekkoden (=batchnummer)

Linket laboratorium ID:
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.

Forventet ESR:

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 60 T.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.

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.

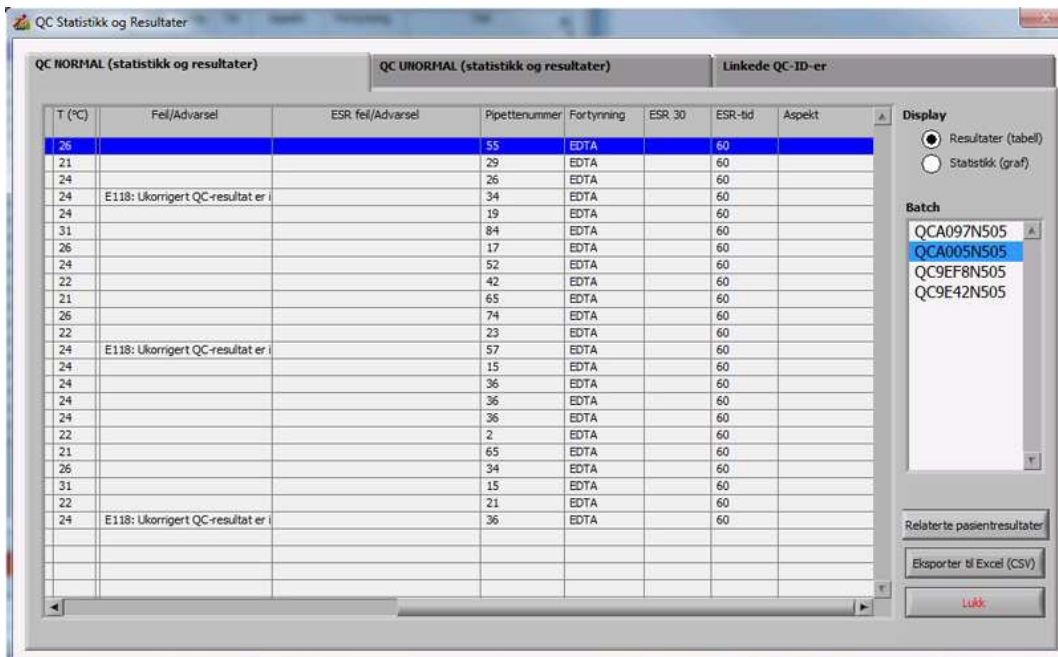
BATCH

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

LUKK

Tilbake til **Historikksjermbildet** (på side 32).

5.3.5.2. QC normal-resultatskjærmbilde utvidet



QC Statistik og Resultater

QC NORMAL (statistikk og resultater) QC UNORMAL (statistikk og resultater) Linkede QC-ID-er

| T (°C) | Feil/Advarsel | ESR feil/Advarsel | Pipettenummer | Fortynning | ESR 30 | ESR-tid | Aspekt |
|--------|-----------------------------------|-------------------|---------------|------------|--------|---------|--------|
| 26 | | | 55 | EDTA | | 60 | |
| 21 | | | 29 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 26 | EDTA | | 60 | |
| 24 | E118: Ukorrigert QC-resultat er i | | 34 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 19 | EDTA | | 60 | |
| 31 | | | 84 | EDTA | | 60 | |
| 26 | | | 17 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 52 | EDTA | | 60 | |
| 22 | | | 42 | EDTA | | 60 | |
| 21 | | | 65 | EDTA | | 60 | |
| 26 | | | 74 | EDTA | | 60 | |
| 22 | | | 23 | EDTA | | 60 | |
| 24 | E118: Ukorrigert QC-resultat er i | | 57 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 15 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 36 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 36 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 36 | EDTA | | 60 | |
| 22 | | | 2 | EDTA | | 60 | |
| 21 | | | 65 | EDTA | | 60 | |
| 26 | | | 34 | EDTA | | 60 | |
| 31 | | | 15 | EDTA | | 60 | |
| 22 | | | 21 | EDTA | | 60 | |
| 24 | E118: Ukorrigert QC-resultat er i | | 36 | EDTA | | 60 | |

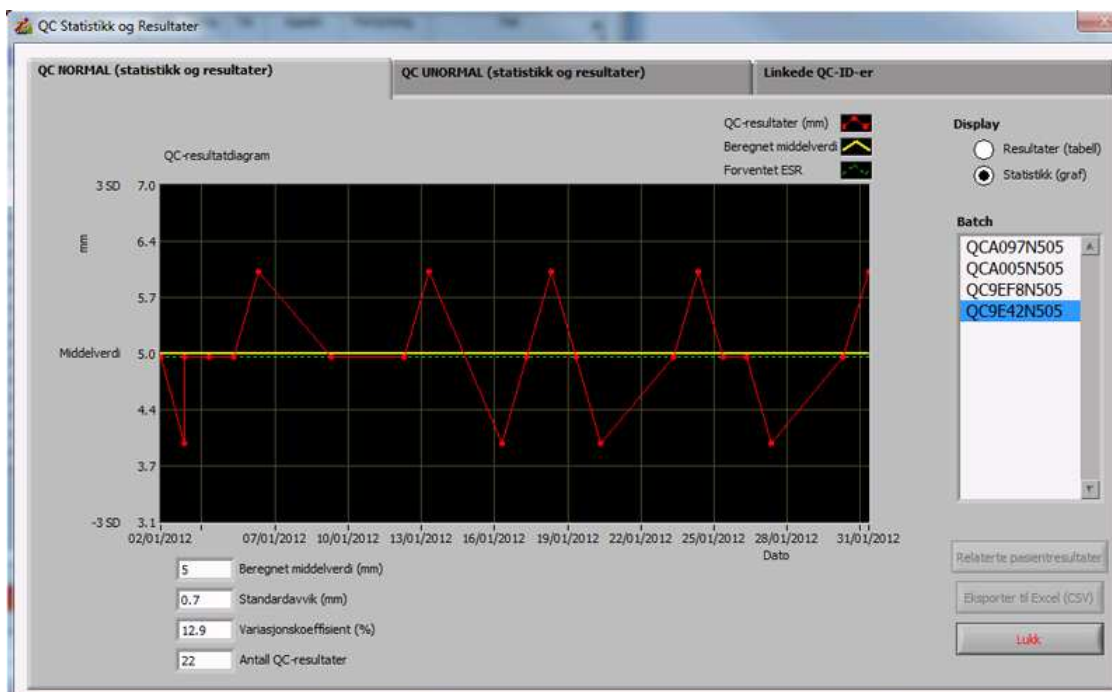
Display
 Resultater (tabell)
 Statistikk (graf)

Batch
 QCA097N505
 QCA005N505
 QC9EF8N505
 QC9E42N505

Relaterte pasientresultater
 Eksporter til Excel (CSV)
 Lukk

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

5.3.5.3. QC normal-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 middelerverdi (gul) = middelerverdi for alle QC-resultater i den spesifikke batchen
- Forventet ESR (grønn) = Analysemiddelerverdi for valgt Starrsed Control

Vises som verdi:

- Beregnet middelerverdi = middelerverdi 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** (på side 32).

5.3.5.4. QC unormal-resultater (tabell)

| QC NORMAL (statistikk og resultater) | | | | | | | | | | QC UNORMAL (statistikk og resultater) | | | | | | | | | | Linkede QC-ID-er | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|------------------------|--------------------|------------|---------------|--------|----------------|--------|---------------------------------|--|---------------------------------------|--|--|--|------------|--|--|-----------------------------|--|--|---------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| QC-prøve ID | Linket laboratorium ID | Prøvedato | Utløpsdato | Forventet ESR | ESR 60 | ESR 60 T.korr. | T (°C) | Fel/Advarsel | | | Display | | | Batch | | | Relaterte pasientresultater | | | Eksporter til Excel (CSV) | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 31-01-2012 08:19:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 44 | 36 | 26 | | | | <input checked="" type="radio"/> Resultater (tabell) | | | QCA097AA2E | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 05-01-2012 07:23:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 35 | 35 | 21 | | | | <input type="radio"/> Statistikk (graf) | | | QCA005AA2C | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 27-01-2012 08:23:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 44 | 37 | 24 | | | | | | | QC9F52AA27 | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 26-01-2012 08:23:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 30 | 36 | 24 | E118: Ukorrigert QC-resultat er | | | | | | QC9EF8AA28 | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 25-01-2012 08:16:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 48 | 39 | 24 | | | | | | | QC9E42AA25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 24-01-2012 08:16:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 48 | 38 | 31 | | | | | | | QC9A38AA25 | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 23-01-2012 08:16:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 44 | 35 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 20-01-2012 08:16:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 44 | 37 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 19-01-2012 08:16:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 34 | 39 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 18-01-2012 07:45:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 35 | 37 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 17-01-2012 07:45:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 42 | 38 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 16-01-2012 07:45:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 38 | 34 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 13-01-2012 07:45:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 30 | 37 | 24 | E118: Ukorrigert QC-resultat er | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 28-01-2012 07:45:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 48 | 35 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 09-01-2012 07:23:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 44 | 37 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 09-01-2012 07:23:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 44 | 37 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 09-01-2012 07:23:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 44 | 37 | 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 06-01-2012 07:26:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 34 | 38 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 05-01-2012 07:26:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 35 | 35 | 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 04-01-2012 07:23:3 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 42 | 35 | 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 11-01-2012 07:45:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 48 | 35 | 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 03-01-2012 07:23:3 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 38 | 36 | 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| QC9A38AA25 | | 02-01-2012 07:45:5 | 03/02/2012 | 37 (+/- 10) | 44 | 37 | 24 | E118: Ukorrigert QC-resultat er | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Resultatene fra Starrsed Control nivå A vises.

Display Resultater (tabell)

QC-prøve ID:

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

Linket laboratorium ID:

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.

Forventet ESR:

Dette er den korrigerte 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 60 T.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.

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.

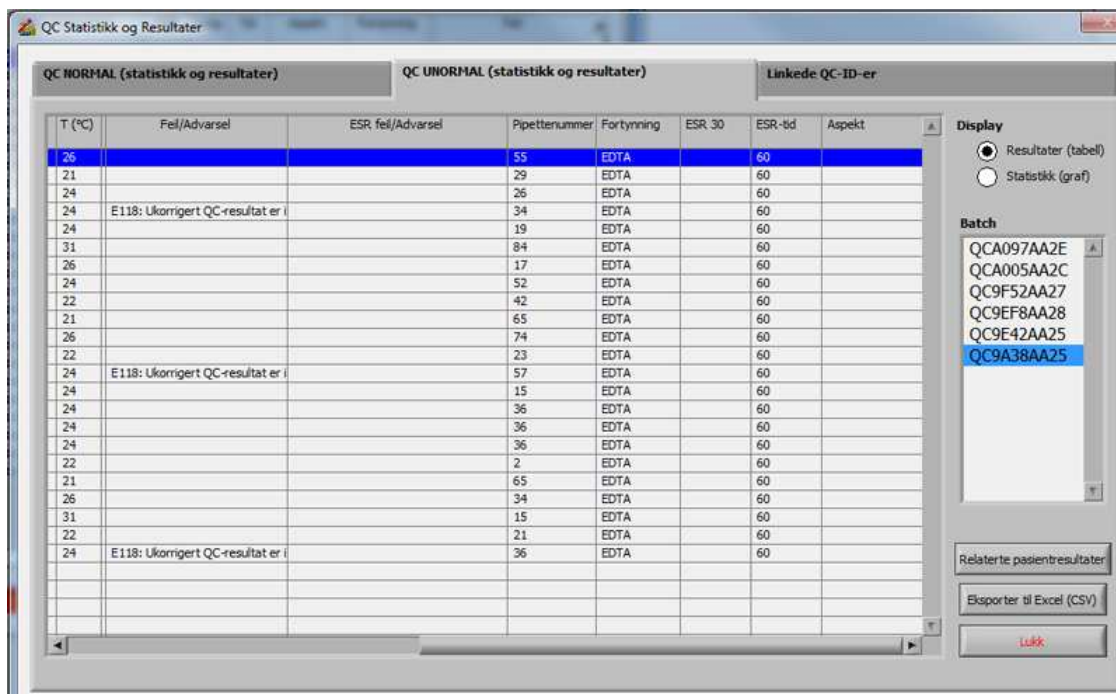
BATCH

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

LUKK

Tilbake til **Historikkskjerm** (på side 32).

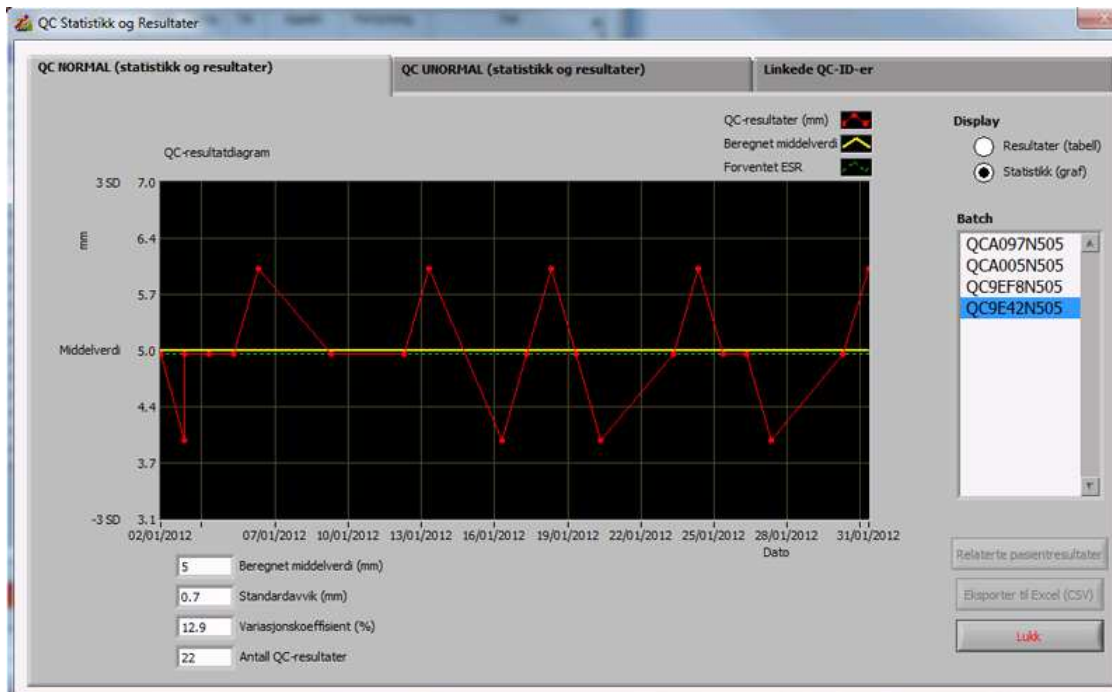
5.3.5.5. QC unormal-resultatskjerm bilde utvidet



| T (°C) | Feil/Advarsel | ESR feil/Advarsel | Pipetternummer | Fortynning | ESR 30 | ESR-td | Aspekt |
|--------|-----------------------------------|-------------------|----------------|------------|--------|--------|--------|
| 26 | | | 55 | EDTA | | 60 | |
| 21 | | | 29 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 26 | EDTA | | 60 | |
| 24 | E118: Ukorrigert QC-resultat er i | | 34 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 19 | EDTA | | 60 | |
| 31 | | | 84 | EDTA | | 60 | |
| 26 | | | 17 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 52 | EDTA | | 60 | |
| 22 | | | 42 | EDTA | | 60 | |
| 21 | | | 65 | EDTA | | 60 | |
| 26 | | | 74 | EDTA | | 60 | |
| 22 | | | 23 | EDTA | | 60 | |
| 24 | E118: Ukorrigert QC-resultat er i | | 57 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 15 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 36 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 36 | EDTA | | 60 | |
| 24 | | | 36 | EDTA | | 60 | |
| 22 | | | 2 | EDTA | | 60 | |
| 21 | | | 65 | EDTA | | 60 | |
| 26 | | | 34 | EDTA | | 60 | |
| 31 | | | 15 | EDTA | | 60 | |
| 22 | | | 21 | EDTA | | 60 | |
| 24 | E118: Ukorrigert QC-resultat er i | | 36 | EDTA | | 60 | |

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

5.3.5.6. 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 middelværdi (gul) = middelværdi for alle QC-resultater i den spesifikke batchen
- Forventet ESR (grønn) = Analysemiddelværdi for valgt Starrsed Control

Vises som verdi:

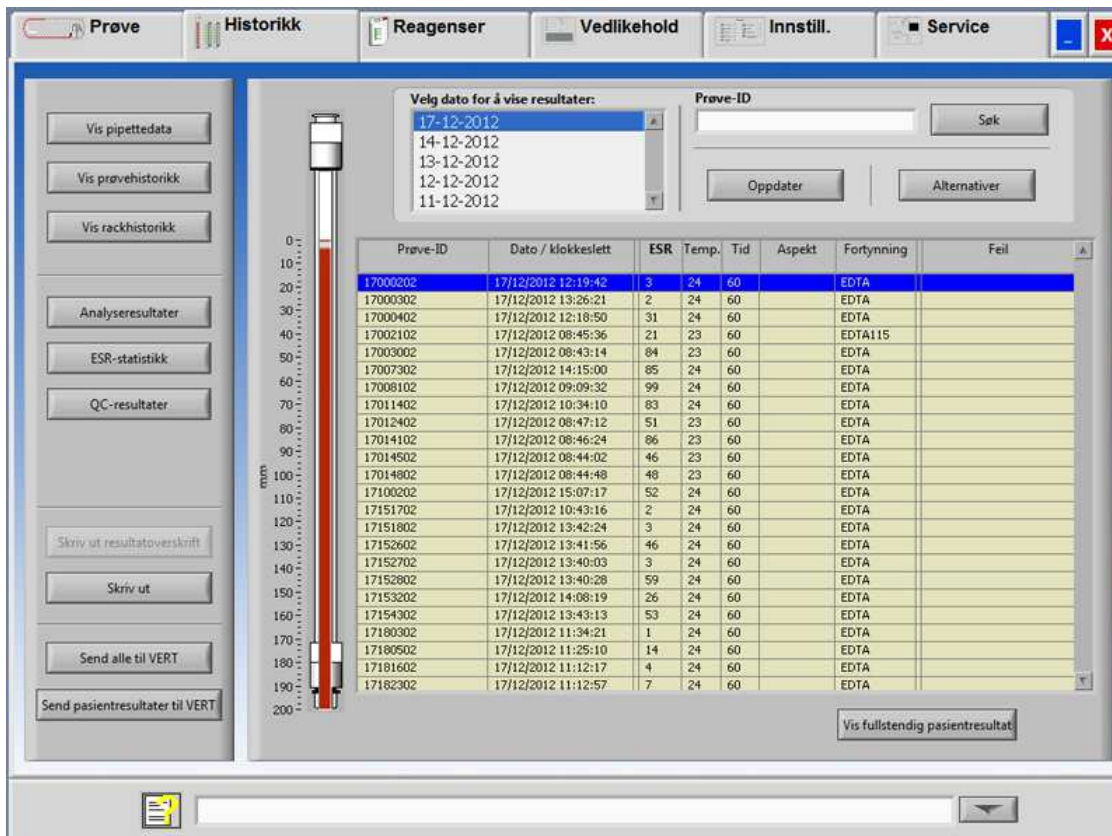
- Beregnet middelværdi = middelværdi for alle QC-resultater i den spesifikke batchen
- Standardavvik = gjennomsnittlig avvik for alle QC-resultater sammenlignet med forventet ESR
- Variasjonskoeffisient (%) = grad av standard avvik fra forventet ESR, uttrykt i prosentandel
- Antall QC-resultater

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** (på side 32).

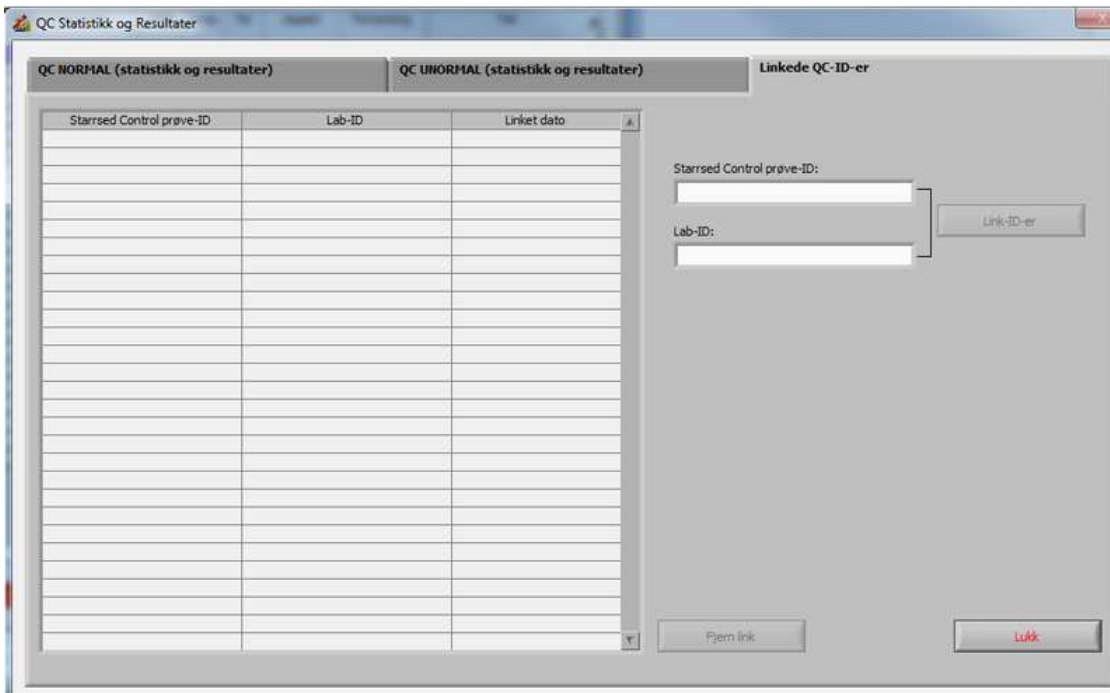
5.3.5.7. Vis prøvehistorikk (QC)



| Prøve-ID | Dato / klokkeslett | ESR | Temp. | Tid | Aspekt | Fortynning | Feil |
|----------|---------------------|-----|-------|-----|--------|------------|------|
| 17000202 | 17/12/2012 12:19:42 | 3 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17000302 | 17/12/2012 13:26:21 | 2 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17000402 | 17/12/2012 12:18:50 | 31 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17002102 | 17/12/2012 08:45:36 | 21 | 23 | 60 | | EDTA115 | |
| 17003002 | 17/12/2012 08:43:14 | 84 | 23 | 60 | | EDTA | |
| 17007302 | 17/12/2012 14:15:00 | 85 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17008102 | 17/12/2012 09:09:32 | 99 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17011402 | 17/12/2012 10:34:10 | 83 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17012402 | 17/12/2012 08:47:12 | 51 | 23 | 60 | | EDTA | |
| 17014102 | 17/12/2012 08:46:24 | 86 | 23 | 60 | | EDTA | |
| 17014502 | 17/12/2012 08:44:02 | 46 | 23 | 60 | | EDTA | |
| 17014802 | 17/12/2012 08:44:48 | 48 | 23 | 60 | | EDTA | |
| 17100202 | 17/12/2012 15:07:17 | 52 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17151702 | 17/12/2012 10:43:16 | 2 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17151802 | 17/12/2012 13:42:24 | 3 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17152602 | 17/12/2012 13:41:56 | 46 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17152702 | 17/12/2012 13:40:03 | 3 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17152802 | 17/12/2012 13:40:28 | 59 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17153202 | 17/12/2012 14:08:19 | 26 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17154302 | 17/12/2012 13:43:13 | 53 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17180302 | 17/12/2012 11:34:21 | 1 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17180502 | 17/12/2012 11:25:10 | 14 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17181602 | 17/12/2012 11:12:17 | 4 | 24 | 60 | | EDTA | |
| 17182302 | 17/12/2012 11:12:57 | 7 | 24 | 60 | | EDTA | |

Dette skjermbildet viser alle pasientresultater som er målt etter det valgte QC-resultatet og frem til det påfølgende QC-resultatet. Resultatene presenteres i layouten til skjermbildet "Vis PRØVEHISTORIKK (på side 34)". 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.

5.3.5.8. 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.

5.3.5.9. 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.

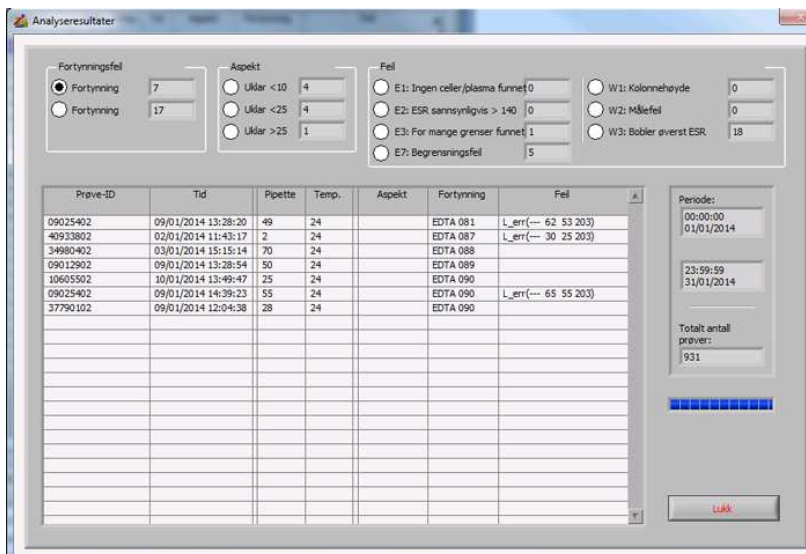
Endringer i QC-resultater kan være gradvise eller plutselige. Gradvise endringer kan forårsakes av forurensning og midlertidige miljømessige variasjoner. Plutselige endringer kan forårsakes av endring av QC-materialbatchen eller mulige maskinvarefeil.

Hvis resultatene er kontinuerlig utenfor området grunnet signifikant forskjell mellom beregnet middelværdi 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. Historikkanalyse



The screenshot shows the 'Analyseresultater' window with the following settings and data:

Fortynningsfeil: Fortynning (radio button selected) set to 7. Other options: Fortynning 17.

Aspekt: Ukklar <10 (4), Ukklar <25 (4), Ukklar >25 (1).

Feil: E1: Ingen celler/plasma funnet (0), E2: ESR sannsynligvis > 140 (0), E3: For mange grenser funnet (1), E7: Begrensningsfeil (5), W1: Kolonnehøyde (0), W2: Målefeil (0), W3: Bobler øverst ESR (18).

| Prøve-ID | Tid | Pipette | Temp. | Aspekt | Fortynning | Feil |
|----------|---------------------|---------|-------|--------|------------|----------------------|
| 09025402 | 09/01/2014 13:28:20 | 49 | 24 | | EDTA 081 | L_err(--- 62 53 203) |
| 40933802 | 02/01/2014 11:43:17 | 2 | 24 | | EDTA 087 | L_err(--- 30 25 203) |
| 34980402 | 03/01/2014 15:15:14 | 70 | 24 | | EDTA 088 | |
| 09012902 | 09/01/2014 13:28:54 | 50 | 24 | | EDTA 089 | |
| 10605902 | 10/01/2014 13:49:47 | 25 | 24 | | EDTA 090 | |
| 09025402 | 09/01/2014 14:39:23 | 55 | 24 | | EDTA 090 | L_err(--- 65 55 203) |
| 37790102 | 09/01/2014 12:04:38 | 28 | 24 | | EDTA 090 | |

Periode: 00:00:00 to 01/01/2014. Totalt antall prøver: 931.

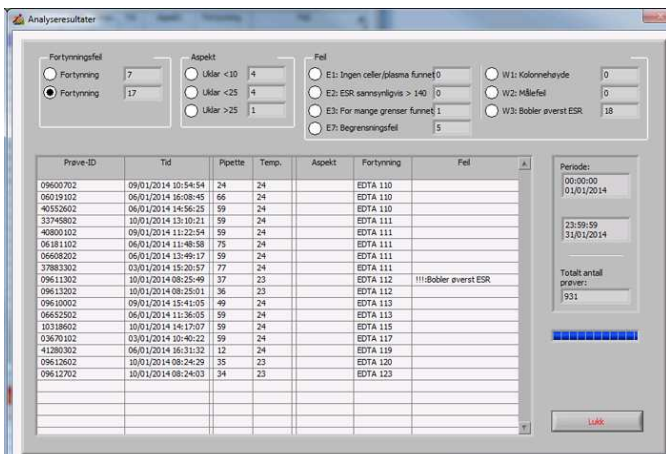
FORTYNNINGSFEIL

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.

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

5.3.7. Historiske analyseresultater, høy fortynning



| Prøve-ID | Tid | Pipette | Temp. | Aspekt | Fortynning | Feil |
|----------|---------------------|---------|-------|--------|------------|----------|
| 09603702 | 06/01/2014 10:54:54 | 24 | 24 | | | EDTA 110 |
| 06019102 | 06/01/2014 16:08:45 | 66 | 24 | | | EDTA 110 |
| 40552602 | 06/01/2014 14:56:25 | 59 | 24 | | | EDTA 110 |
| 33745802 | 10/01/2014 13:10:21 | 59 | 24 | | | EDTA 111 |
| 44060102 | 09/01/2014 11:22:54 | 59 | 24 | | | EDTA 111 |
| 06181102 | 06/01/2014 11:48:58 | 78 | 24 | | | EDTA 111 |
| 06668202 | 06/01/2014 13:49:17 | 59 | 24 | | | EDTA 111 |
| 37883302 | 03/01/2014 15:20:57 | 77 | 24 | | | EDTA 111 |
| 09611302 | 10/01/2014 08:25:49 | 37 | 23 | | | EDTA 112 |
| 09613202 | 10/01/2014 08:25:01 | 36 | 23 | | | EDTA 112 |
| 09610002 | 09/01/2014 15:41:05 | 49 | 24 | | | EDTA 113 |
| 06652502 | 06/01/2014 11:36:05 | 59 | 24 | | | EDTA 113 |
| 10318602 | 10/01/2014 14:17:07 | 59 | 24 | | | EDTA 115 |
| 03670102 | 03/01/2014 10:40:22 | 59 | 24 | | | EDTA 117 |
| 41280302 | 06/01/2014 16:31:32 | 12 | 24 | | | EDTA 119 |
| 09612602 | 10/01/2014 08:24:29 | 35 | 23 | | | EDTA 120 |
| 09612702 | 10/01/2014 08:24:03 | 34 | 23 | | | EDTA 123 |

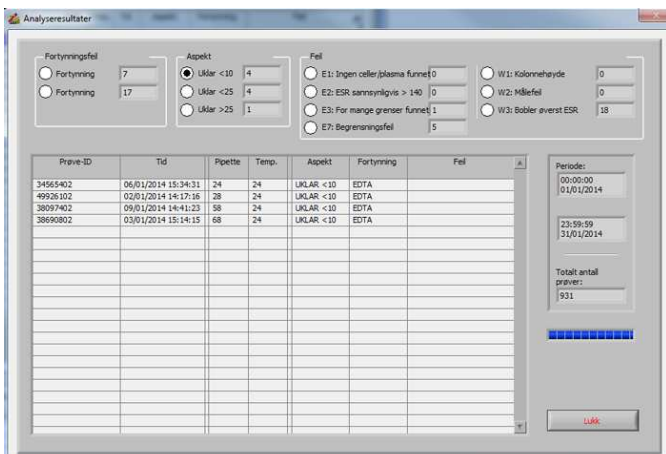
FORTYNNINGSFEIL

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.

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

5.3.8. Historisk aspekt



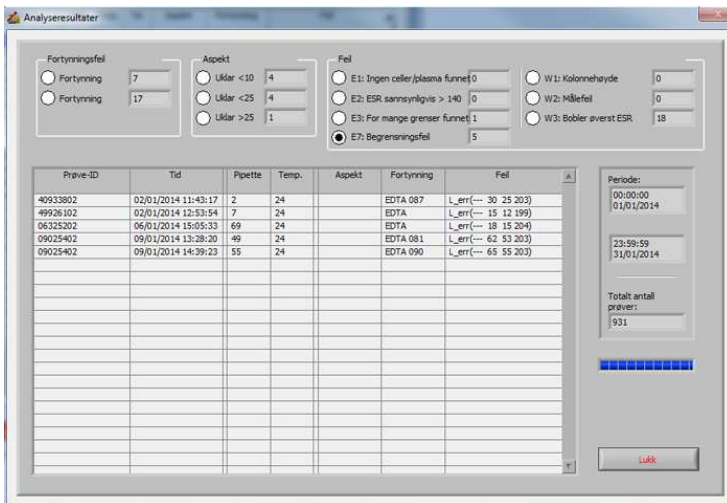
| Prøve-ID | Tid | Pipette | Temp. | Aspekt | Fortynning | Feil |
|----------|---------------------|---------|-------|-----------|------------|------|
| 34565402 | 06/01/2014 15:34:31 | 24 | 24 | LKLAR <10 | | EDTA |
| 49026102 | 02/01/2014 14:17:16 | 28 | 24 | LKLAR <10 | | EDTA |
| 38097402 | 09/01/2014 14:41:23 | 58 | 24 | LKLAR <10 | | EDTA |
| 38698002 | 03/01/2014 15:14:15 | 68 | 24 | LKLAR <10 | | EDTA |

ASPEKT

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

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

5.3.9. Historiske analysefeil



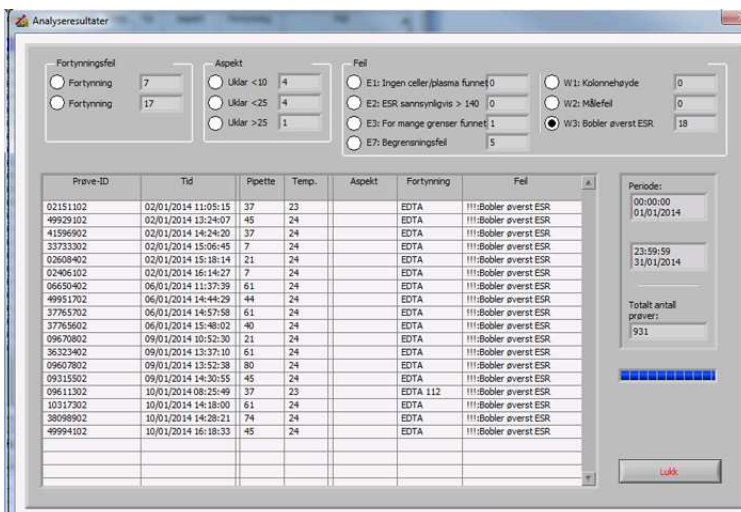
| Prøve-ID | Tid | Pipette | Temp. | Aspekt | Fortynning | Feil |
|----------|---------------------|---------|-------|--------|------------|----------------------|
| 40933802 | 02/01/2014 11:43:17 | 2 | 24 | | EDTA 087 | L_err(--- 30 25 203) |
| 49929102 | 02/01/2014 12:53:54 | 7 | 24 | | EDTA | L_err(--- 15 12 199) |
| 06325202 | 06/01/2014 15:05:33 | 69 | 24 | | EDTA | L_err(--- 18 15 204) |
| 09025402 | 09/01/2014 13:28:20 | 49 | 24 | | EDTA 081 | L_err(--- 62 53 203) |
| 09025402 | 09/01/2014 14:39:23 | 55 | 24 | | EDTA 090 | L_err(--- 65 55 203) |

FEIL

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

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

5.3.10. Historiske analyseadvarsler



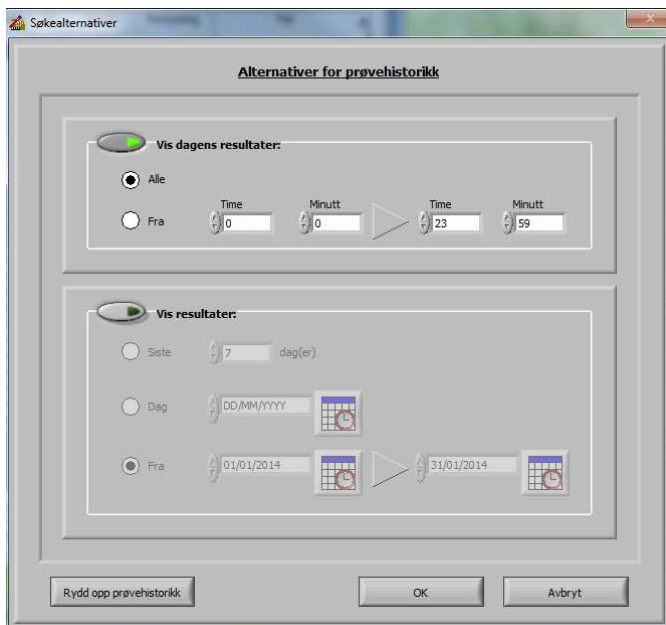
| Prøve-ID | Tid | Pipette | Temp. | Aspekt | Fortynning | Feil |
|----------|---------------------|---------|-------|--------|------------|------------------------|
| 02151302 | 02/01/2014 11:05:15 | 37 | 23 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 49929102 | 02/01/2014 13:24:07 | 45 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 41996902 | 02/01/2014 14:24:20 | 37 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 33733302 | 02/01/2014 15:06:45 | 7 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 02608402 | 02/01/2014 15:18:14 | 21 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 02496102 | 02/01/2014 16:14:27 | 7 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 06650402 | 06/01/2014 11:37:39 | 61 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 49951702 | 06/01/2014 14:44:29 | 44 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 37765702 | 06/01/2014 14:57:58 | 61 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 37765602 | 06/01/2014 15:48:02 | 40 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 09670802 | 09/01/2014 10:52:30 | 21 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 36323402 | 09/01/2014 13:37:10 | 61 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 09607802 | 09/01/2014 13:52:38 | 80 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 09315502 | 09/01/2014 14:30:55 | 45 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 09611302 | 10/01/2014 08:25:49 | 37 | 23 | | EDTA 112 | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 10317302 | 10/01/2014 14:18:00 | 61 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 38089902 | 10/01/2014 14:28:21 | 74 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |
| 49994102 | 10/01/2014 16:18:33 | 45 | 24 | | EDTA | !!!-Bobbler øverst ESR |

ADVARSEL

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

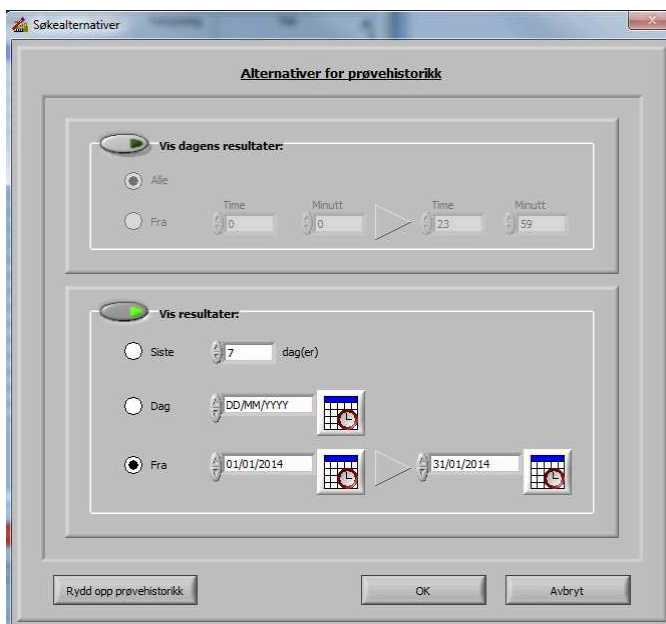
Navnene på kolonnene vises øverst i tabellen. Dobbeltklikk overskriften på en av kolonnene for å sortere tabellen i stigende rekkefølge etter den kolonnen.

5.3.11. Historiske prøveanalysealternativer dag



Velg alle dagens resultater eller bare dagens resultater mellom et starttidspunkt og et sluttidspunkt.

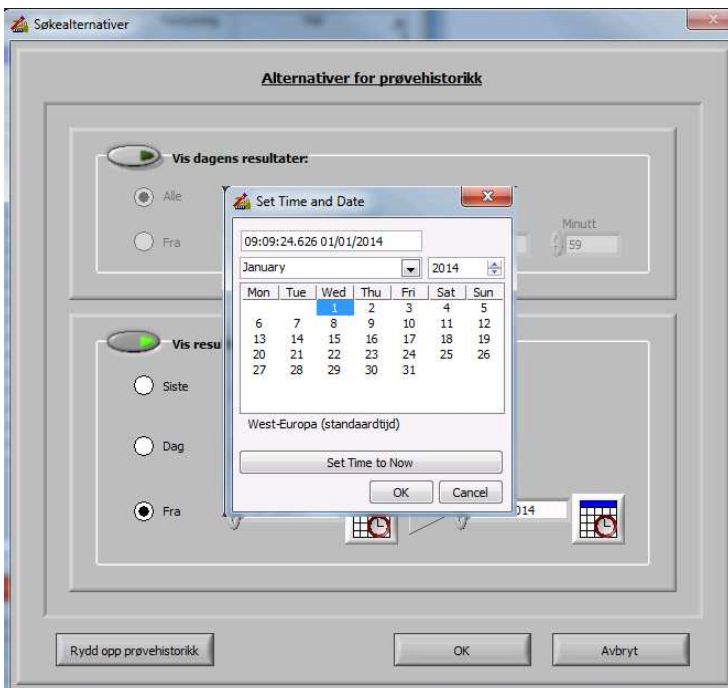
5.3.12. Historiske prøveanalysealternativer



Foreta et valg for

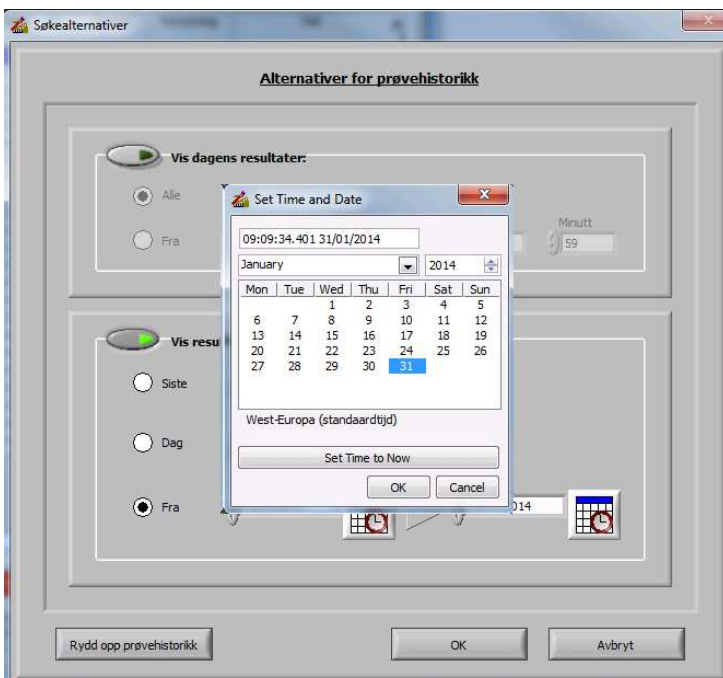
1. Et bestemt antall av de siste dagene.
2. En bestemt dato.
3. Et tidsrom fra en startdato til en sluttdato.

5.3.13. Angi startdato



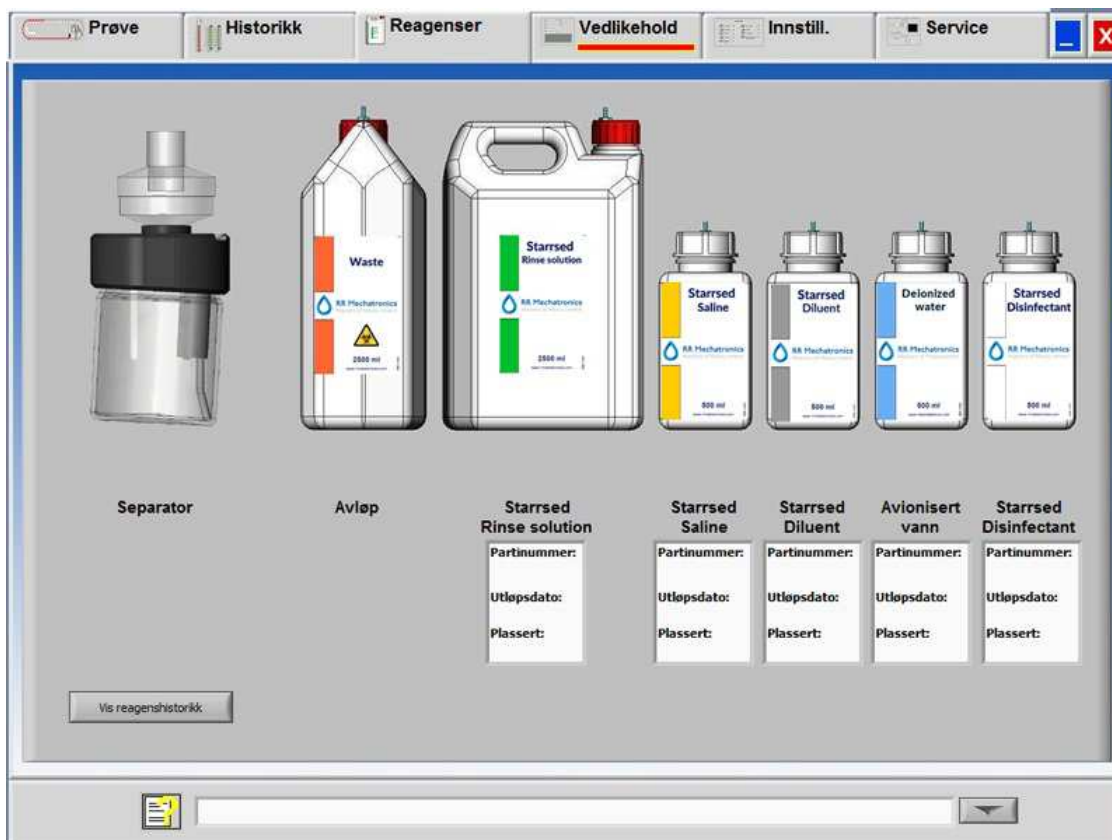
Angi startdato og klokkeslett.

5.3.14. Angi sluttdato



Angi sluttdato og klokkeslett.

5.4. Reagensskjerm bilde



Når en sensoralarm utløses, vises en alarmindikator i fanen REAGENSER. Alarmstatus for reagens og separator vises i dette skjermbildet. En tom beholderen markeres med et blinkende rødt til gult merke.

Når reagens statusskjermbildet er aktivt, er lydalarmeren for flaske slått av.

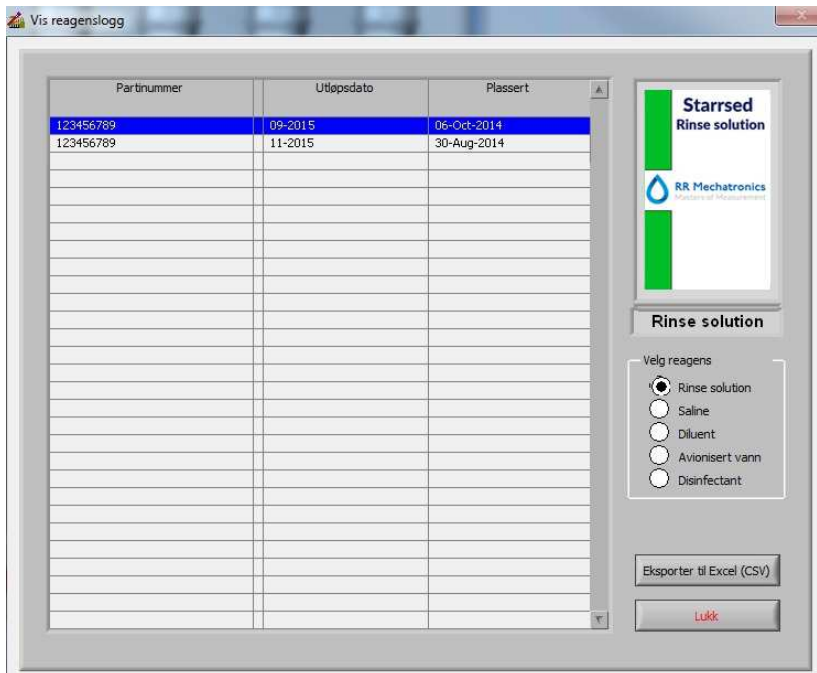
Reagensinformasjon vises i de små tekstboksene. Klikk på den aktuelle tekstboksen for å angi ny reagensinformasjon når reagensbeholderen skiftes.

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 (på side 55).

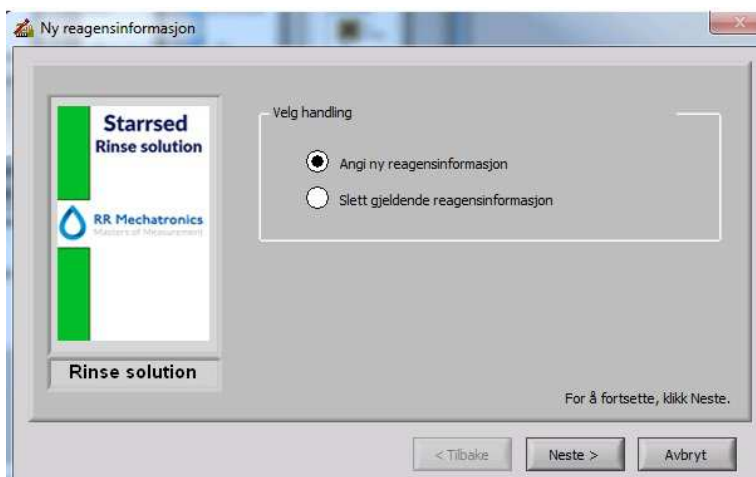
5.4.1. Vis reagenshistorikk



Dette skjermbildet viser historikk for de brukte reagensene. Velg reagentstype på høyre side.

Alle loggede reagensdata kan eksporteres til EXCEL .CSV-format for ekstern bruk av informasjonen ved å klikke Eksporter til Excel (CSV).

5.4.2. Inndata for ny reagens



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

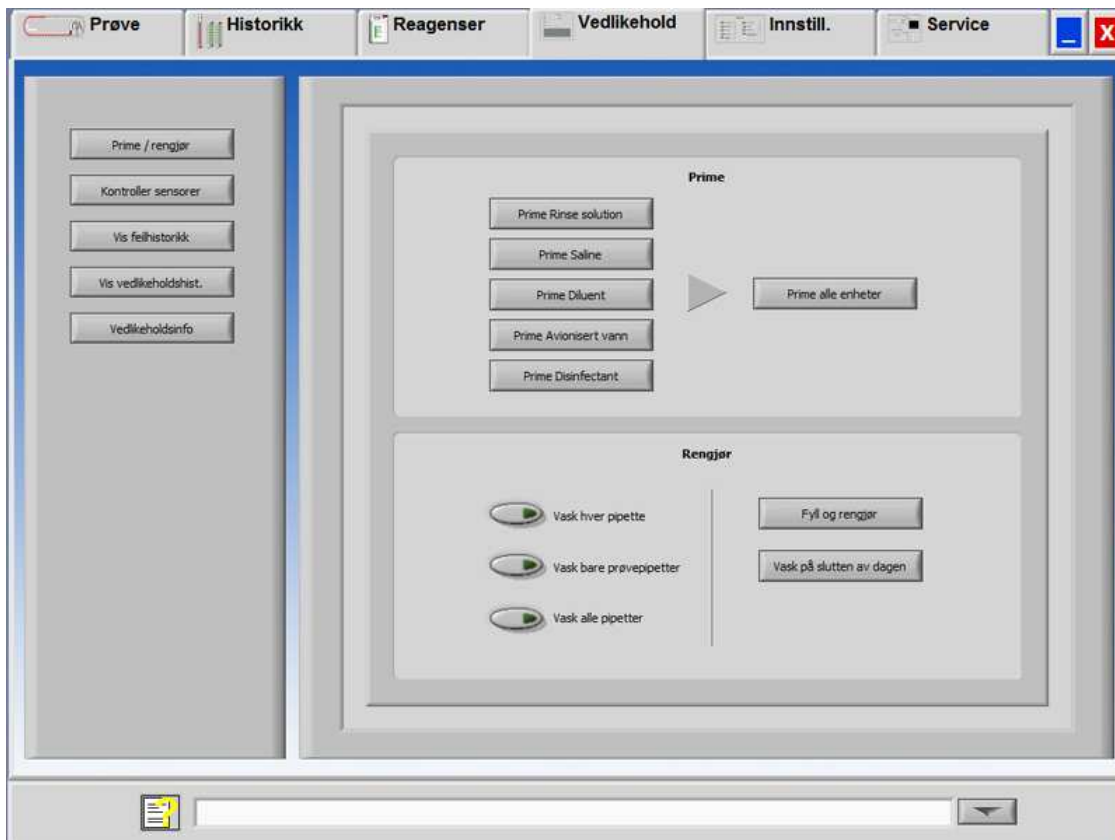
Merk: Bare inndataskjermbildet for skylleløsning vises i denne håndboken. Inndataskjermbildene er de samme for alle reagenser.

5.4.2.1. Inndata for ny reagens (forts.)

Data kan angis med tastaturet eller med en strekkodeleser.

1. Angi eller les først Artikkelnummer
2. Angi/les Partnummer.
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

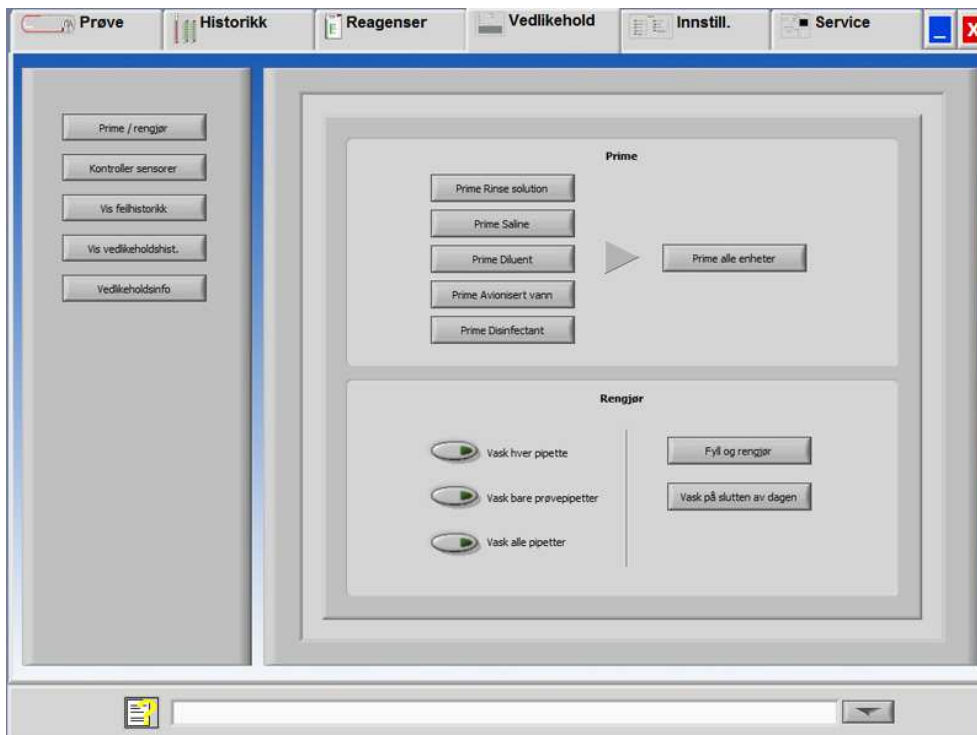


Når en sensoralarm utløses, vises en alarmindikator i fanen VEDLIKEHOLD.

Dette skjermbildet har 5 underskjermbilder:

1. PRIME (PÅ SIDE 58) / RENGJØR
2. KONTROLLER SENSORER (på side 61)
3. VIS FEILHISTORIKK (på side 63)
4. VIS VEDLIKEHOLDSHIST. (på side 63)
5. VEDLIKEHOLDINFO (på side 64)

5.5.1. Prime/rengjør



Alle vedlikeholdsfunksjoner for væskesystemet er gruppert under knappen PRIME / RENGJØR (på side 58).

Prime:

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 Rinse solution:**
Etter hver måling blir pipettene automatisk vasket og tørket.
- **PRIME Saline:**
Etter hver aspirering blir den ytre nålen, prøveproben og fylledysen vasket med saltløsning.
- **PRIME DILUENT:**
Fortynnerens primesyklus er 5 slag med sprøyten.
- **PRIME AVIONISERT VANN:**
Etter hver aspirering blir fylledysen spylt med avionisert vann.
- **PRIME Disinfectant:**
Under en skyllesyklus for en pipette blir en liten mengde desinfeksjonsmiddel spylt rundt i bunnen av pipetten og ned i avløpssystemet.

Hvis <Instrument> 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 bare prøvepipetter:
Alle pipetter som inneholder prøver, blir vasket og tørket.
En advarsel vises på displayet: <Pipettedata vil gå tapt!>.

MERK: 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!

- Vask alle pipetter:
Alle pipetter på pipettebåndet blir vasket og tørket.
En advarsel vises på displayet: <Pipettedata vil gå tapt!>.

MERK: 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!

- 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

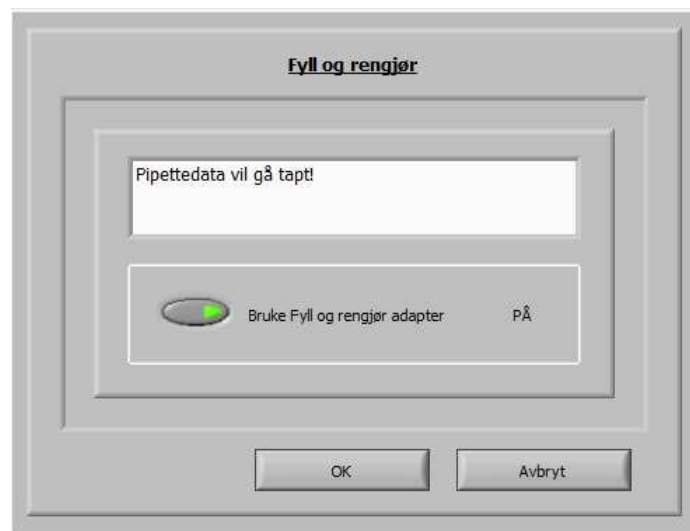
Fyll og rengjør:

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.

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

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



Fylle- og rengjøringsadapteren brukes når bryteren slås PÅ.

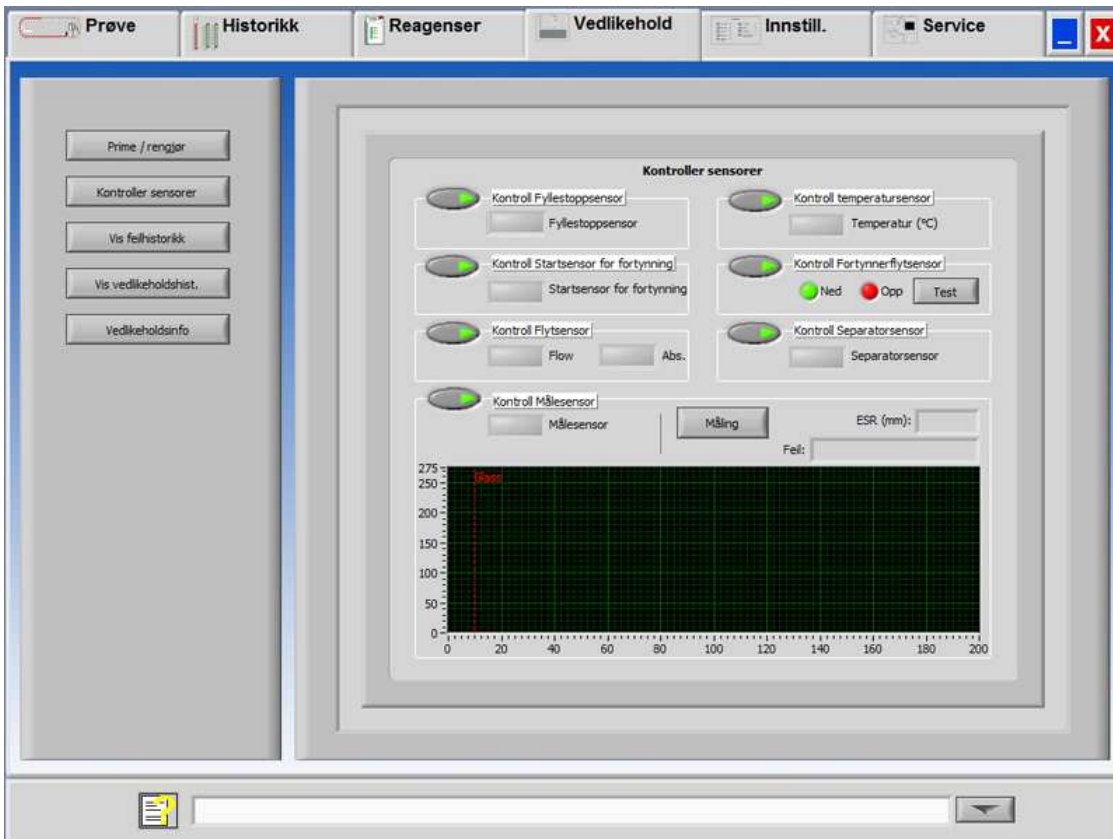
Hvis du slår bryteren AV, brukes fylling og rengjøring uten adapter.

Se mer informasjon i kapittelet Vedlikehold **Fylle- og rengjøringsprosedyre** (på side 101).

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

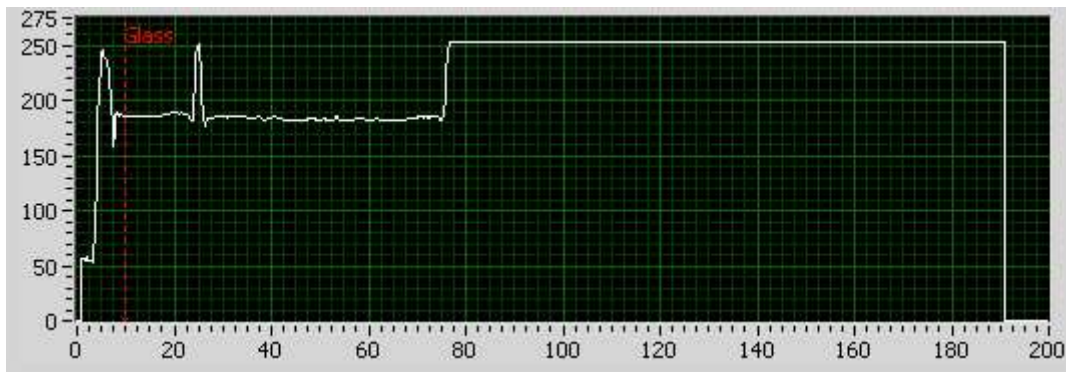


Når en sensoralarm utløses, vises en alarmindikator i fanen VEDLIKEHOLD.

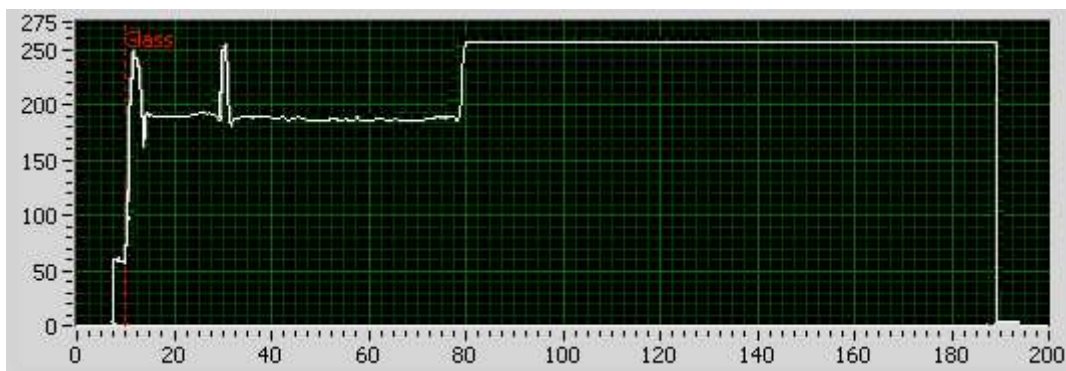
Alle funksjoner for kontroll av sensorenes status er gruppert under knappen KONTROLLER SENSORER (på side 61).

- **Kontroll FyllestoppSENSOR:** Klikk på kontrollknappen. Grønt lys vises hvis sensorverdien er innenfor riktig område.
- **Kontroll temperatursensor:** Verdien må være identisk med den faktiske romtemperaturen nær pipettebåndet. Verdien kan angis i fanen INNSTILLINGER.
- **Kontroll Startsensor for fortykning:** Denne sensoren brukes bare i EDTA-modus. Hvis fortynneren ikke starter under aspirering, må status for denne sensoren kontrolleres. Klikk på kontrollknappen. Grønt lys vises hvis sensorverdien er innenfor riktig område.
- **Kontroll Fortynnerflytsensor:** Denne sensoren brukes bare i EDTA-modus. Når den er aktivert, er LED-indikatoren Ned grønn og LED-indikatoren Opp er rød. Når knappen Test klikkes, skal LED-indikatoren Opp bli grønn. Når testen er fullført, skal begge LED-indikatorene være grønne.
- **Kontroll Separatorsensor:** Klikk på kontrollknappen. Grønt lys vises hvis sensorverdien er innenfor riktig område.

- Kontroll Flytsensor: Klikk på kontrollknappen. Grønt lys vises hvis sensorverdien er innenfor riktig område.
- Kontroll Målesensor: Klikk på kontrollknappen. Grønt lys vises hvis sensorverdien er innenfor riktig område.
Trykk på knappen MÅLING. Pipetten som står ved måleposisjonen, måles.
Resultatene vises i grafisk form:



Målehodets
startposisjon er
riktig



Målehodets
startposisjon er
feil

MERK:

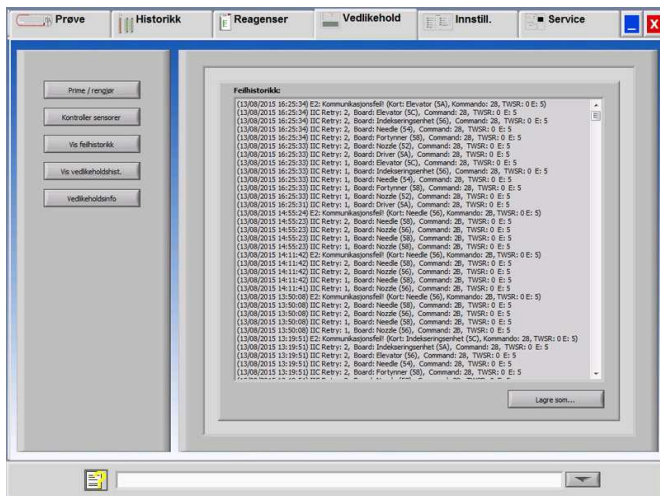
Rengjør sensorene før denne funksjonen utføres.

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



Når sensoren er utenfor området og lyset er rødt, kan sensorverdiene kontrolleres ved å slå på servicemodus.

5.5.3. Vis feilhistorikk

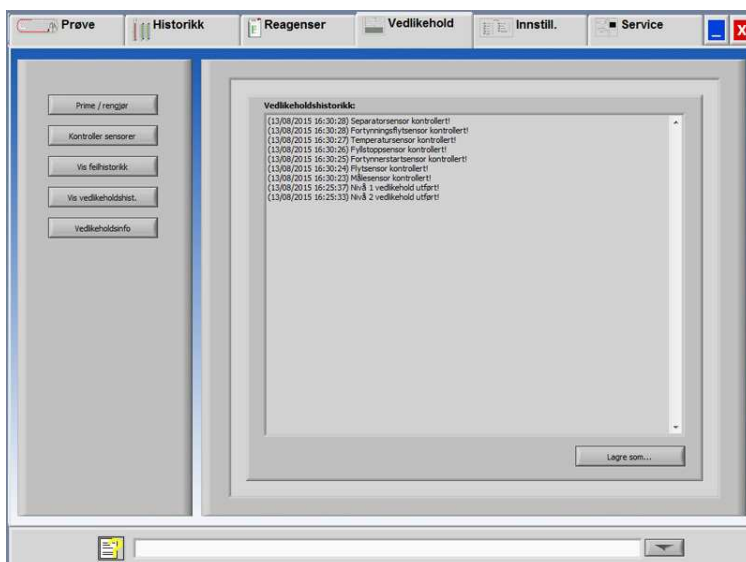


Når en sensoralarm utløses, vises en alarmindikator i fanen VEDLIKEHOLD.

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

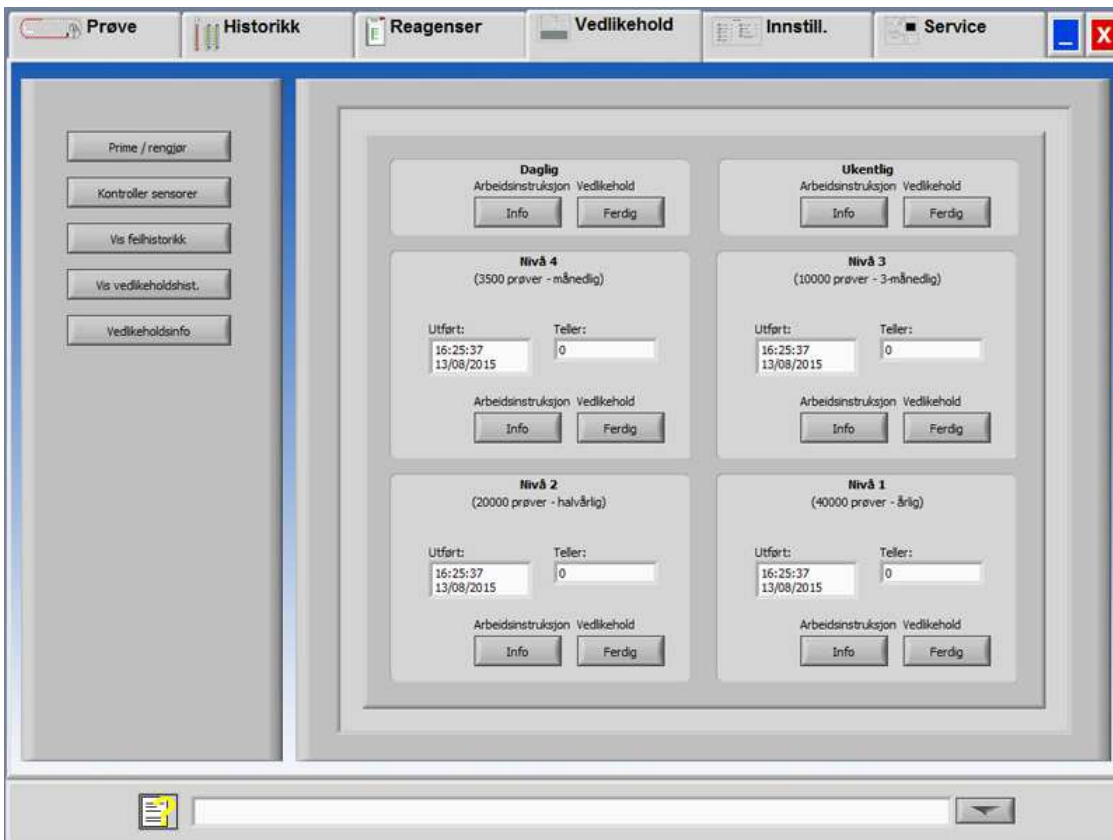


Når en sensoralarm utløses, vises en alarmindikator i fanen VEDLIKEHOLD.

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 vedlikeholdsnivå. For vedlikeholdsnivå 1 til 4 blir statusen overvåket og flagget hvis tidsfristen er utløpt.

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

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

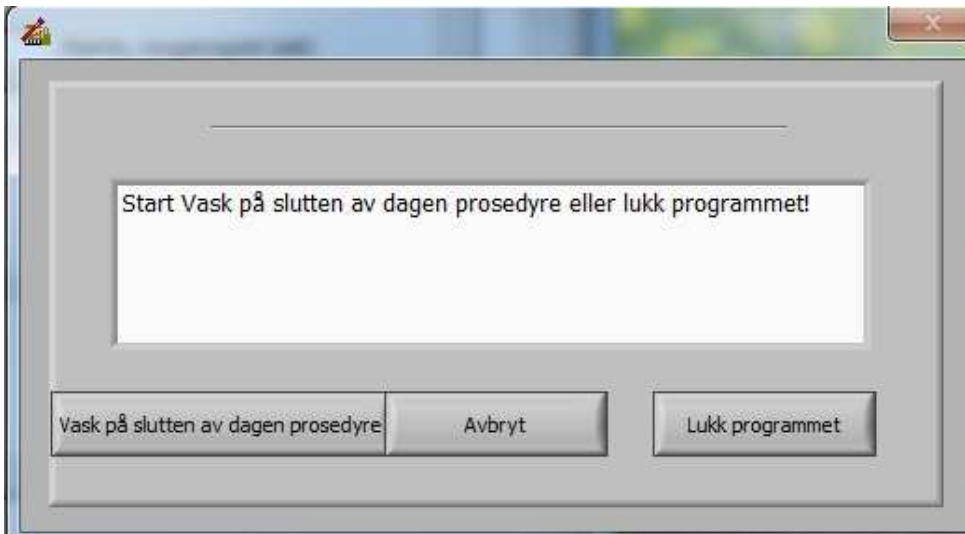
5.5.5.1. Oversikt over vedlikeholdsinfo

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

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

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

5.5.6. Lukk



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

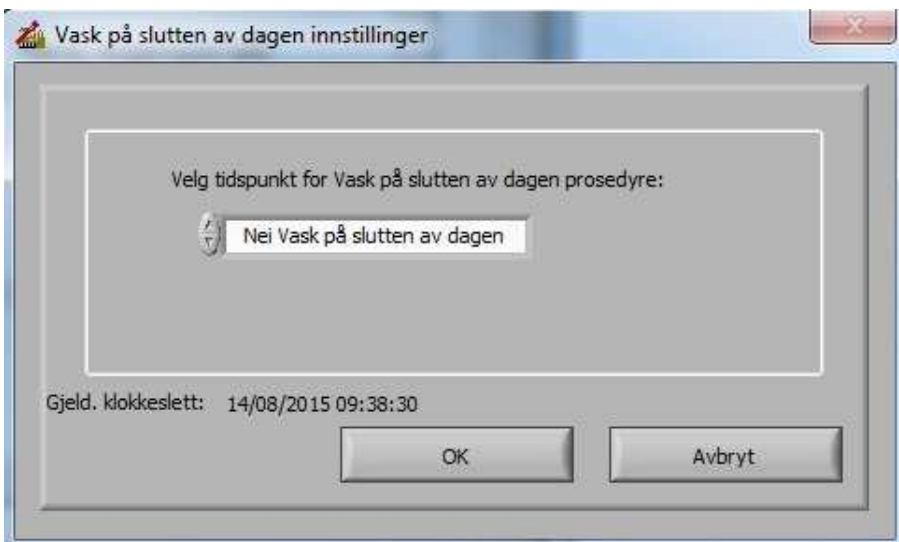
Vask på slutten av dagen pros. begynner å vaske alle pipetter, nålen, fylledysen og skylledysen (vaskestasjonen). Funksjonen kan settes opp for automatisk kjøring i følgende skjermbilde.

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.



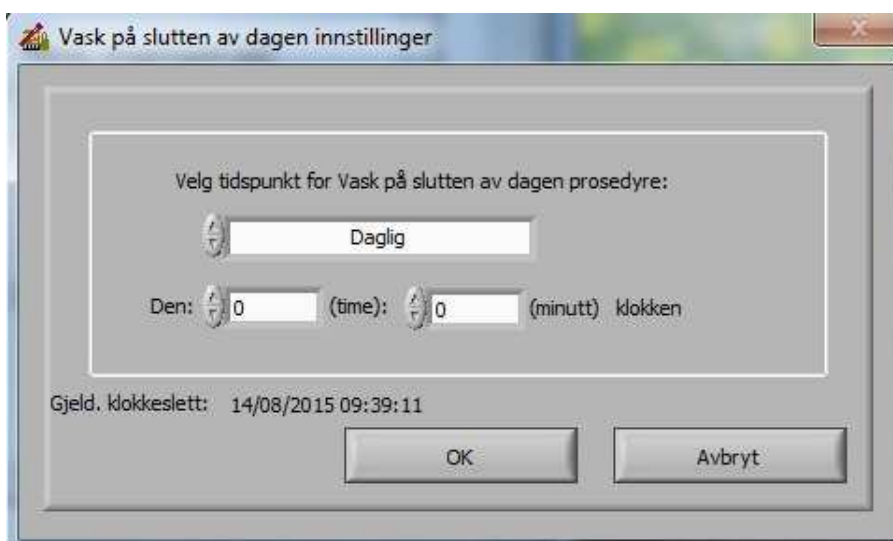
Følgende innstillinger kan velges for funksjonen:

- 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 kjører kun på virkedager (mandag til fredag) på valgt tidspunkt.
- Daglig: Funksjonen kjøres på daglig basis på det valgte tidspunktet.

5.5.8. Innstillinger 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.



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

5.6. Innstillingsskjerm bilde

INNSTILLINGER-skjerm bildet er ment for ansvarlige og teknikere med spesiell opplæring, og er utenfor omfanget av bruksanvisningen.

5.7. Serviceskjerm bilde

SERVICE-skjerm bildet er ment for teknikere med spesiell opplæring, og er utenfor omfanget av bruksanvisningen.

6. RAPPORTERING

Interrliner kan håndtere ulike typer protokoller. Valget gjøres i SERVICE - INNSTILLING FOR LIMS-UTGANG.

6.1. Protokoller

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 laboratedata.

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

6.2. Utskriftsresultat

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

6.2.1. Rapport 60 minutters modus

Kolonner:

1. Prøve-ID=Pasientnummer.
2. Hh=Ikke korrigert 30 minutters ESR-resultat (kun i bruk hvis 30 minutters modus er aktiv).
3. ESR=Ikke korrigert 60 minutters ESR-resultat.

4. Tc=60 minutters ESR-resultat i millimeter, korrigert for **18°C**. (kun i bruk hvis temperaturkorrigering er aktiv).
5. Aspekt (klar, uklar).
6. Manuelt angitt kodenummer.
7. Pip.=Sedimenteringspipettenummer (nummer på pipettebåndet).
8. Tid=Faktisk sedimenteringstid i minutter.
9. T=Temperatur (i grader Celsius).
10. Feil=Feilmelding (hvis analysatoren registrerer en feil).
11. EDTA-modus.

+ RAPPORTEKSEMPEL +(ikke skalert)

| -- StaRRsed-- | | Dato 20/05/14 | | | Klokkesl 15:28 | | | ett: | | |
|---------------|----|---------------|------------|---|----------------|----|----|--------------------------|----|-----------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 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 | | 3 | 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)

6.2.2. Rapport 30 minutters modus

Kolonner:

1. Prøve-ID=Pasientnummer.
2. Hh=Ikke korrigeret 30 minutters ESR-resultat (kun i bruk hvis 30 minutters modus er aktiv).
3. ESR=Ikke korrigeret 60 minutters ESR-resultat.
4. Tc=60 minutters ESR-resultat i millimeter, korrigeret for **18°C**. (kun i bruk hvis temperaturkorrigering er aktiv).
5. Aspekt (klar, uklar).
6. Manuelt angitt kodenummer.
7. Pip.=Sedimenteringspipettenummer (nummer på pipettebåndet).
8. Tid=Faktisk sedimenteringstid i minutter.
9. T=Temperatur (i grader Celsius).
10. Feil=Feilmelding (hvis analysatoren registrerer en feil).
11. EDTA-modus.

+ RAPPORTEKSEMPEL +(ikke skalert)

| - StaRRsed-- | | Dato 20/05/14 | | | Klokkesle 15:28 | | | tt: | | |
|--------------|----|---------------|----|------|-----------------|----|----|-----|----|------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| 915001 | 42 | 84 | 75 | KLAR | | 17 | 30 | 23 | | EDTA |

6.2.3. 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.

6.2.3.1. ESR-feil og advarselskodemeldinger

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

Feil: Ingen ESR-resultater gis.

Adversel: Resultatene må gjennomgå 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 (på side 89). |
| 4 | Kolonnehøyde <nnn> | Advarsel | Kolonnehøyden må være mellom 180 og 210 mm. <nnn> = den faktiske kolonnehøyden. |
| 5 | Målefeil | Advarsel | Nedtellingen er ikke lik opptellingen fra målehodet. |
| 6 | Bobler øverst | Advarsel | Luftbobler øverst i ESR. Se delen Feilsøking Luftbobler (på side 89). |
| 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 |

6.2.4. Innstillinger for begrensingsfeil

Hvis et alternativ (i begrensingsfeil-innstillingene) er satt til JA og denne begrensingsfeilen 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 begrensingsfeilen 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/ccc)** :

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

Eksempel på en begrensingsfeilmelding:

- 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 begrensingsfeilfiltre i LIMS ikke samsvarer med innstillingene for begrensingsfeil på instrumentet, er det mulig at ikke alle forventede resultater sendes til LIMS.

6.2.5. Rapporteringsområde

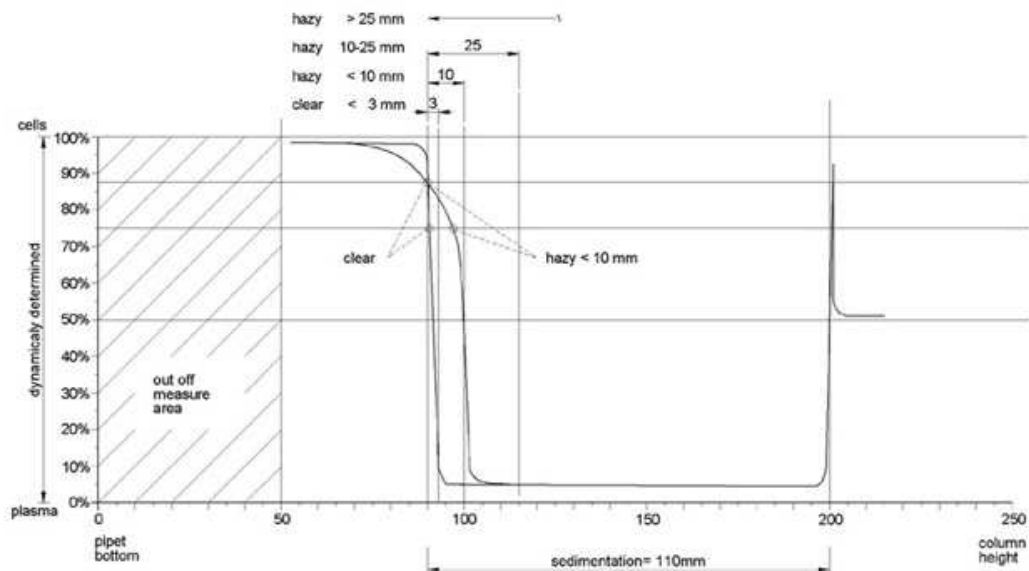
Rapporteringsområdet i columns 2, 3 og 4 er i millimeter. Starten på måleområdet er ved toppen av meniscus ned til 140 mm. Hvis påvisning av celler/plasma er over 140 mm, rapporteres >140.

6.2.6. 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 |



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".

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 |

Uklare rapporter vises når endringen fra uklart nivå til celle/plasma-separasjonsnivå ikke er innenfor en gitt avstand. Følgende kodemeldinger rapporteres i kolonne 5.

6.2.6.1. Analysator, "UKLAR"-kodemeldinger

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.

7. DRIFT

7.1. 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.

7.1.1. 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.

7.1.2. 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.

7.1.3. Oppstartssekvens

- Kontroller inn-poolen, transportbåndet og robotenheten for ublokkerte passeringer. Racks skal bare befinne seg på oppbevaringsområdene i rustfritt stål i poolen.
- 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.

7.1.4. Prime væskesystemet

Velg VEDLIKEHOLD -> PRIME / RENGJØR (på side 58) og utfør alle primesekvenser manuelt. Kontroller væskestrømmen gjennom de aktuelle slangene, og gjenta et trinn hvis væskestrømmen ikke er riktig.

1. PRIME SKYLLEOPPLØSNING, aktiverer skyllepumpen. Rinse solution må strømme gjennom pipetten.
2. PRIME SALTOPPLØSNING, aktiverer Saline-pumpen. Væske må spyles gjennom nåleenheten.
3. PRIME FORTYNNER, 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. (En syklus er 5 slag med fortynneren)
4. PRIME AVIONISERT VANN, aktiverer fylledysens vannenhet. AVIONISERT VANN må strømme gjennom røret som er koblet til hetten på fylledysen.
5. PRIME DISINFECTANT, 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.

7.2. Fylleprosedyre

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

Fyll en rack med prøverør og sett racken i inngangspoolen på Interrliner. Velg fanen PRØVE og trykk på knappen Prøvemodus.

Racken transporteres til strekkodeleseren for lesing av strekkodeetiketter. Deretter flyttes racken til robotarmen, og tre prøverør plukkes opp for blanding. Etter blanding blir rørene satt tilbake i racken, og racken flyttes én posisjon. Robotarmen plukker opp prøverøret og setter røret inn i nåleenheten for aspirering.

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

Merk: PASS PÅ AT ESR Enhet ER INNSTILT PÅ RIKTIG MODUS. dvs. EDTA eller SITRAT.

7.2.1. 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.

7.3. Kontroller under bruk

- Foreta regelmessige visuelle kontroller for luftbobler i prøvepipettene. Se **Luftbobler** (på side 89).
- Kontroller ESR-statistikken i programvaren regelmessig for økning i ESR-feil, uklarhet, fortynningsfeil eller bobler på topp-advarsler. Se **ESR-statistikkskjermbilder** (på side 39).

Hvis det forekommer mange pipetter med luftbobler:

- Utfør nødvendig vedlikehold eller kontakt servicerepresentanten.

7.4. Slå av

Det anbefales å slå av Interrliner på slutten av dagen. Før instrumentet slås av, er det god praksis å utføre **Daglig vedlikehold** (på side 97) 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.

7.4.1. 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.

7.4.2. Slå av systemet

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

8. 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 hematologiprocedurer.

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 middelværdier og forventede områder beregnes ut fra flere analyser på flere steder og med flere instrumenter. Verdiene som er angitt på pakningsvedlegget og i rørenes 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 fortykning og temperaturkorrigering. 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** (på side 81).

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 middelværdi, 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 fortykning 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 fortyknes manuelt ved å overføre nødvendig mengde materiale til et forhåndssitret ESR-blodoppsamlingsrør. Umiddelbart etter ny blanding overføres den nødvendige materialmengden til et forhåndssitret 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** (på side 48). Fest etiketten med lab-ID på røret over den opprinnelige Starrsed Control-etiketten
2. Vend Starrsed Control-røret til cellene som har lagt seg i bunnen er helt flytende igjen. Fortsett blandingen i 30 sekunder (minst 12 fullstendige vendinger). Unngå skumming. **MÅ IKKE VIRVLES.**
MERK: For å sikre konsistente og reproducerbare resultater må materialet i Control-røret blandes nøyte og håndteres på samme måte hver gang.
3. Sett Starrsed Control-røret i analysatoren umiddelbart etter blanding.
4. 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".
5. Gjenopprett røret etter hver bruk (ved 18-30 °C).

Se detaljert informasjon på vedlegget i Starrsed Control-pakningen.

Innholdet i ett rør på 5 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** (på side 32).



Starrsed Control skal kasseres som medisinsk avfall.

8.2.6. QC-resultater

De målte QC-resultatene sammenlignes med analysens middelværdi og det akseptable område. De gjeldende verdiene for akseptabelt område avhenger av brukerinntillegningene. 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 advarselskodemeldinger** (på side 69)"

Hvis resultatet er innenfor området, vises ingen meldinger.

Hvis resultatet er utenfor området, vises en feilmelding på statuslinjen i prøveskjermbildet, og QC-ikonet blinker i prøveskjermbildet. 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 temperaturkorrigerede resultater kan sammenlignes med middelværdien for analyse.

- "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** (på side 93) og **QC-resultatskjerm bilde** (på side 40).

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.

9. 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.



Fraskrivelse: Kontroller lokale miljøbestemmelser for tømming av avfall.

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.

10. 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.

11. 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**".

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 rørhånderingsenheten 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. Skyllevæsker

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 uklar eller infisert. Ved bruk av de små innebygde beholderne må DILUENT-beholderen rengjøres grundig med 10 % klorin. Sørg for at beholderen er skylt grundig etter rengjøring.

11.5.1. Reagensalarm

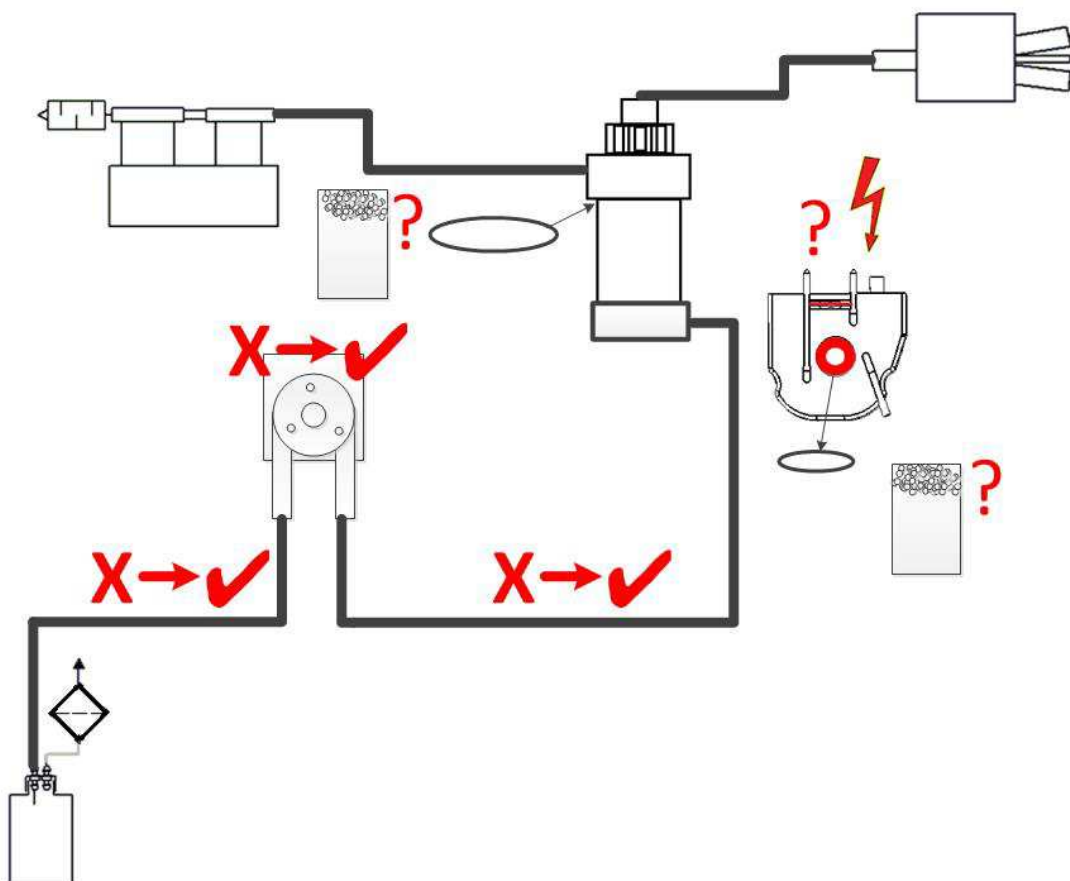
Programvaren kontrollerer reagens status før en ny rack startes. Hvis en nivåalarm er **PÅ**, behandles ikke den nye racken. Hvis en alarm settes **PÅ** under en rack, fullføres aspireringen av racken (maks. 10 prøver). Vasking av skitne pipetter fortsetter alltid for å unngå at det er prøver igjen i 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 (på side 125) |



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 til skriveren.

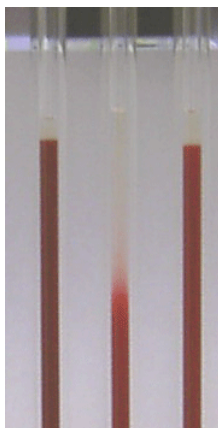
Tidsavbruddsfeil ved fylling kan være forårsaket av:

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 skive/O-ring i fylledyse.
 - Kontroller fylledysen og skiven/O-ringen.
5. Prøveprobens dybde er feiljustert.
 - Kontroller nåledybden, INNSTILLINGER - GENERELLE INNSTILLINGER - PRØVEPROBEDYBDE <default 5 mm>
6. Intet eller dårlig vakuum.
 - Kontroller vakuum VEDLIKEHOLD - KONTROLLER SENSORER - KONTROLLER FLYTSENSORER

11.8. Uklar-rapporter

"Uklar"-rapporter forårsakes vanligvis av at det har bygd seg opp proteiner på den innvendige veggen i pipettene. En annen årsak er vekst av mikroorganismer i fortynnersystemet. Det er ekstremt viktig at systemet holdes sterilt.

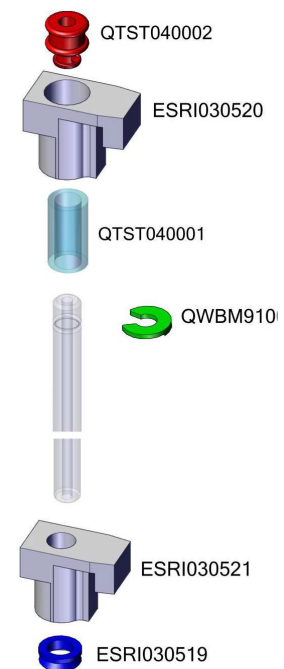
Kjør først en ekstra Fyll og rengjør-sekvens, og kontroller et døgn senere om uklarheten er redusert. Hvis det fortsatt er mange rapporter, anbefales det å fylle fortynnersystemet med en 5 % klorinløsning. Se **WI-178 Uklarhetsproblemer** (på side 124).



Et bildeeksempel på uklarhet

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

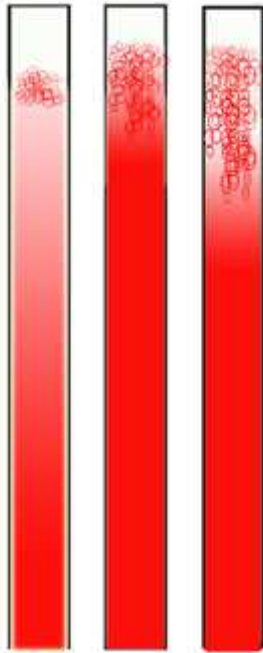
1. Væske i beholderen påvises ikke. Dette skjer noen ganger med AVIONISERT VANN-flasken, og er forårsaket av svært lav ledeevne.
2. Tilsett én eller to dråper Saline i AVIONISERT VANN for å øke ledeevnen.

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.

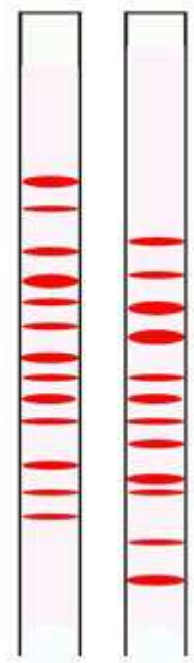
Boblelag på opptil 5 mm: Ingen melding. Normalt ESR-resultat rapporteres.

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

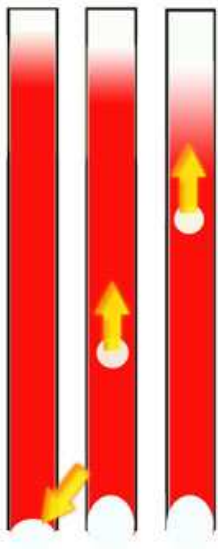


Fyllehastigheten (aspirering) er ikke kritisk, men skal være innenfor bestemte grenser.

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 fyllehøydesensoren med mer enn 10 mm.

Én luftboble kan resultere i ESR-feil 3.

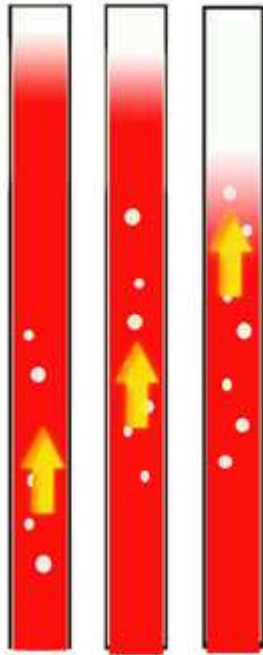
11.11.4. Én luftboble som stiger opp i pipetten



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.

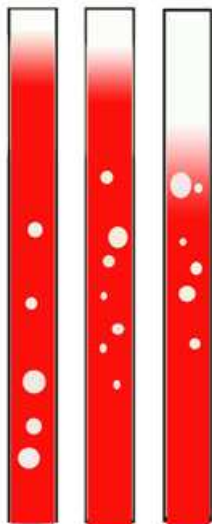
- Følg vedlikeholdsplanene.
- Rengjør fylledysen.
- Kontroller fylledysen for skade. Skift om nødvendig fylledysen.

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 | Ekstra informasjon | Handling |
|--|---|---|
| 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! | <p>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.</p> <p>ESR-resultat gis.</p> | <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: Ukorrigeret QC-resultat er utenfor det akseptable området, men det korrigerede resultatet er innenfor området! | <p>ESR-resultat gis.</p> <p>Temperaturkorrigering ikke aktivert.</p> | <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: Ukorrigeret QC-resultat er innenfor det akseptable området, men det korrigerede resultatet er utenfor området! | <p>ESR-resultat gis.</p> <p>Temperaturkorrigering ikke aktivert.</p> | <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 temperaturkorrigering. |
| QC-resultat med ESR-feil | ingen ESR-resultater gis | <ul style="list-style-type: none"> Kontroller generelle ESR-data. Se ESR-feil (på side 69) 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 (på side 69) • Kontroller grenseinnstillingene |
|---|--|---|
| Skjermmeldinger | Ekstra informasjon | Handling |
| 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! | | <ul style="list-style-type: none"> • Bruk en ny batch Starrsed Control |
| Det er ikke mulig å linke denne Lab-ID-en. Lab-ID er allerede linket! | Tabellen "Linkede QC-ID-er" kan bare inneholde én link til en bestemt lab-ID. | <ul style="list-style-type: none"> • 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 | Ekstra informasjon | Handling |
| Strekkoden er ikke akseptert | Strekkoden kan ikke leses Dataene er uriktige | <ul style="list-style-type: none"> • Kontroller strekkoden |

| QC-prøven er ikke akseptert og ikke utført | Starrsed Control ID-en er ikke kjent i LIMS. | <ul style="list-style-type: none"> Kontroller strekkoden |
|---|---|--|
| QC-resultatet er ikke synlig i QC-historikken | Et spesifikt QC-resultat ble ikke funnet i listen over resultater. | <ul style="list-style-type: none"> Kontroller lab-ID-linken |
| Avvikende resultater | Ekstra informasjon | Handling |
| 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. | <ul style="list-style-type: none"> 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. | <ul style="list-style-type: none"> Uregelmessig eller utilstrekkelig vedlikehold kan forårsake unødige QC-feil og ESR-feil/advarsler |

- 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

12. FEILSØKING 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).

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 32 og 49-54

Disse feilmeldingene inneholder ordene "**vert**" eller "**ID**".

Kontroller at vertssystemet er slått PÅ.

12.3. 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.

12.4. Feil 40 og 81

Feilmelding: "**Startpool full**".

Dette indikerer at startpoolen er helt fylt av racks. Feilen nullstilles automatisk når neste rack transporteres til ESR Enhet

13. VEDLIKEHOLD

Interrliner er en analysator som fungerer med vesentlige mengder fullblod, praktisk talt uforynnet, 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 (på side 97) | WI-187 Daglig (på side 107) |
| Ukentlig (på side 97) | WI-191 Ukentlig vedlikehold (på side 108) |
| Nivå 4-vedlikehold (på side 99) | WI-1215 Nivå 4-vedlikehold (på side 112) Hver 7500. prøve |
| Nivå 3-vedlikehold (på side 103) | WI-224 Nivå 3-vedlikehold (på side 118) Hver 22 500. prøve |
| Nivå 2-vedlikehold | WI-225 Nivå 2-vedlikehold Hver 45 000. prøve |
| Nivå 1-vedlikehold | WI-199 Nivå 1-vedlikehold Hver 90 000. 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** (på side 107).

13.2. Ukentlig

Formålet med det ukentlige vedlikeholdet er å utføre daglig vedlikehold og i tillegg kontrollere den optiske sensoren i målehodet samt vakuumentrykket.

Detaljerte instruksjoner for denne prosedyren finnes i Arbeidsinstruksjonen **Ukentlig vedlikehold**. (på side 108)

13.2.1. Kontroller sensorene i servicemodus

Kontroll av vakuumtrykk

- Gå til fanen VEDLIKEHOLD -> KONTROLLER SENSOR. Merk av for KONTROLLER FLYTSENSOR.
Flyt: 0925-**0980**-1020 Abs: 0300-**380**-0390 Korrigerings: 0045-**0050**-0055
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

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 (på side 125)**.

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 pumpe­slanger, 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 en måned 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** (på side 112).

13.3.1. Skifte slange på skyllepumpen

Ny slangeenhet til skyllepumpe **ESRI090902**.



Montering av nytt rør:

1. Åpne det venstre dekselet.
2. Trekk pumpe­slangen 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 pumpe­slangen 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.

13.3.2. Skifte slange på saltløsningspumpen

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.
- Prøvenålen er ikke tilstrekkelig rengjort.

Merk: Slangen med mindre diameter er til saltløsningspumpen.

13.3.3. Skifte bakteriefiltre

Detaljerte instruksjoner for denne prosedyren finnes i **WI Rengjøring av væskeseparator (på side 125)**.

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

Skifte bakteriefilter **QWLV040001** på avløpsflaskeenheten.

13.3.4. Skifte O-ring på fylledysen

Når O-ringen på fylledysen (**QWL V050004**) 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.

13.3.5. 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)
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.

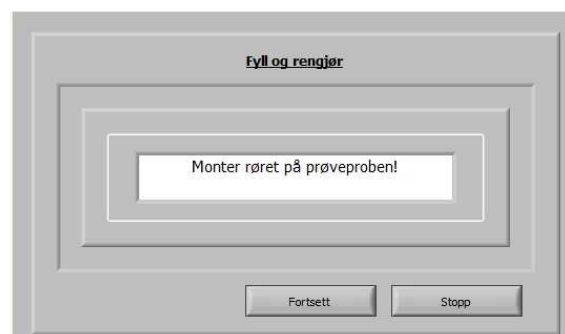
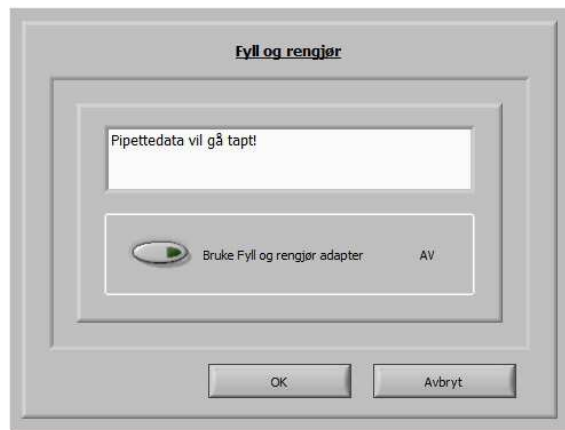


Start fyll- og rengjøringsprosedyre:

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.

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.

Uriktig uklarhet 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.

Se også **WI-178 Uklarhetsproblemer** (på side 124).

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 **ESRI090920**.

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 avløpspumpekasset:

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

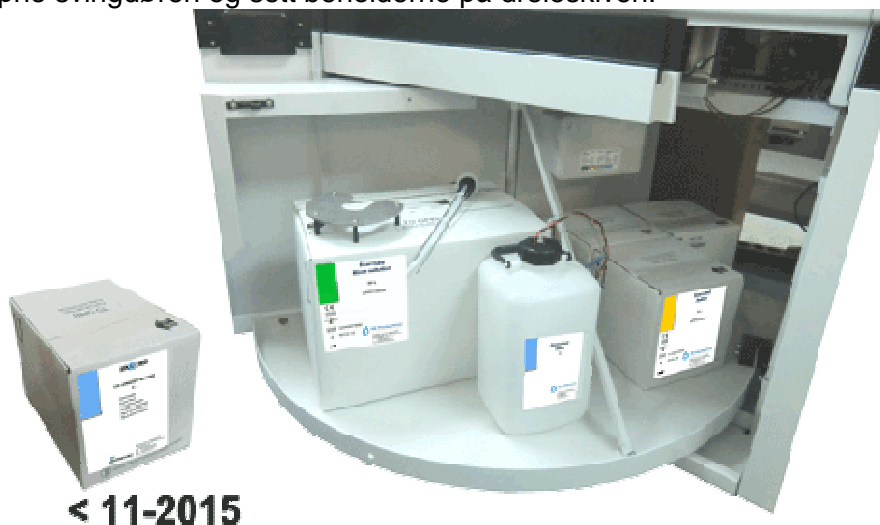
Detaljerte instruksjoner for denne prosedyren finner du i arbeidsinstruksjonen. **Nivå 3-vedlikeholdevel** (på side 118).

13.5. Reagensinstallasjon

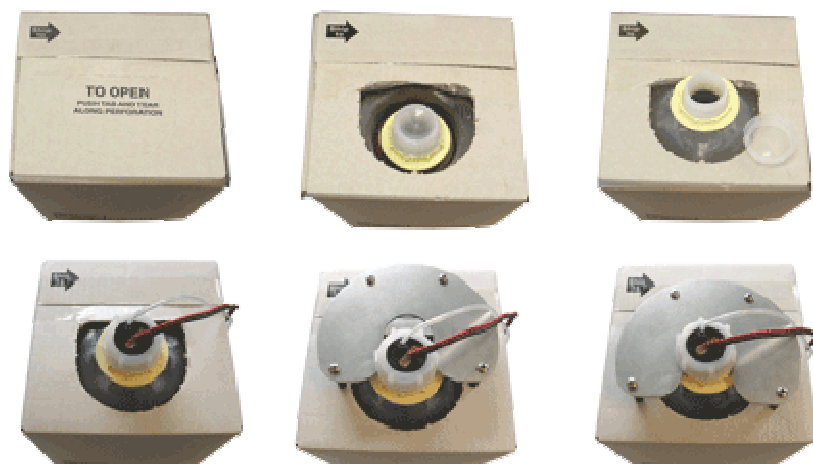
Merk: etter november 2015 leveres en 5 liters flaske (inkludert en spesifikk nivåsensor) for oppbevaring av demineralisert vann.

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

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.
Pass på å plassere de riktige nivåsensorene i beholderne ved å avpasse fargekodene på slangene og på beholderen:



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 |

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

Væskesystemet må primes etter hvert reagensskift:

1. Velg VEDLIKEHOLD -> PRIME / RENGJØR (på side 58).
2. Utfør det aktuelle primetrinnet for å fylle de aktuelle slangene med reagens og fjerne luft.

13.6. Kontroller eller skift prøveproben eller den ytre nålen

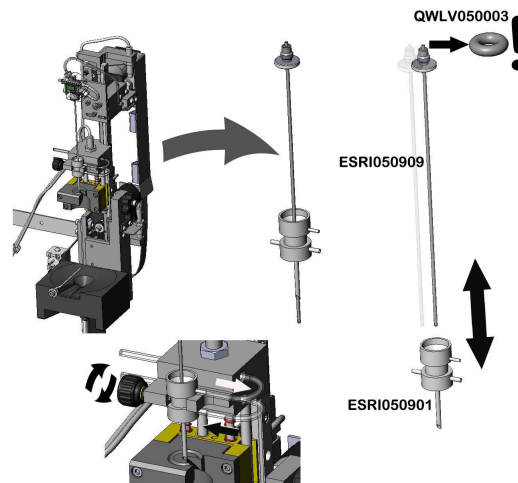
En defekt eller brukket nål kan forårsake tidsavbruddsfeil eller fortynningsfeil.
Skift om nødvendig prøveproben eller den ytre nålen.

Løft robotbeskyttelsesdekselet.

Skifte nål:




1. Skru løs prøveproben manuelt. (E)
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 QWL050003.
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.



14. ARBEIDSINSTRUKSJON INTERRLINER

Arbeidsinstruksjonsdel

| | |
|---|-----------------------------------|
|  RR Mechatronics | |
| Arbeidsinstruksjon nummer 187 | |
| Side 1 av 1 | Formål: Daglig vedlikehold |
| Sikkerhet: <i>Biofarlig område</i> | |
| Instrument: Interrliner | Revisjon: 001, mars 2014 |

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

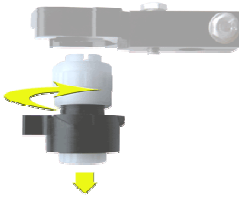
Dette desinfeksjonsmiddelet er ment for rengjøring av alle utvendige deler som er eksponert for blod.

1. Gå til fanen [VEDLIKEHOLD] og utfør prosedyren [Vask på slutten av dagen]. (når Fyll og rengjør brukes, er Vask på slutten av dagen ikke nødvendig)
2. Kontroller systemet for lekkasje.
 - Inspiser slangene og tilkoblingene på den peristaltiske pumpen for lekkasjer.
 - Kontroller at væsken ikke renner tilbake i forsyningsflaskene 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 (PÅ SIDE 58)] og utfører funksjonen [PRIME DILUENT/FORTYNNER].
7. Tørk av den utvendige overflaten og den rustfrie stålplaten under pipettene med desinfeksjonsmiddel.

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

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

1. Rengjør fylledysen

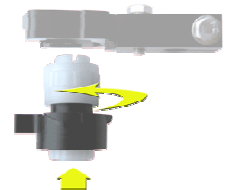


Demontere fylledysen:

1. Drei holderen til høyre.
2. Fylledysen kan nå fjernes.
3. Koble silikonslangen fra fylledysen.

Det anbefales å bruke en tannbørste og rengjøringsmiddel.

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



Montere fylledysen:

1. Koble silikonslangen til fylledysen.
2. Sett fylledysen inn i holderen.
3. Skyv fylledysen oppover og drei holderen til venstre.

2. Rengjør væskeseparatoren

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-bakteriefileret. (For vedlikeholds nivå 4: Skift filteret QWLV040002)

3. Kontroller sensorer

Kontroll av vakuumtrykk

- Gå til fanen VEDLIKEHOLD -> KONTROLLER SENSOR. Merk av for KONTROLLER FLYTSENSOR.
Flyt: 0925-**0980**-1020 Abs: 0300-**380**-0390 Korrigerings: 0045-**0050**-0055
Hvis gjennomstrømningen ikke er innenfor riktig område, kan det være en blokkering i vakuumlinjen 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.

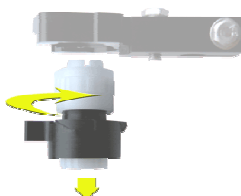
Separatorkontroll

- Gå til fanen VEDLIKEHOLD -> KONTROLLER SENSOR. Velg boksen KONTROLLER SEPARATORSENSOR.
Separatorsensor <200 600 >700

4. Endelig klargjøring

1. Gå til fanen [VEDLIKEHOLD] og utfør prosedyren [Vask på slutten av dagen]. (når Fyll og rengjør brukes, er Vask på slutten av dagen ikke nødvendig)
2. Kontroller systemet for lekkasje.
 - Inspiser slangene og tilkoblingene på den peristaltiske pumpen for lekkasjer.
 - Kontroller at væsken ikke renner tilbake i forsyningsflaskene 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 fortynningsprøyten.
6. Hvis det sitter luftbobler i systemet, går du til fanen [VEDLIKEHOLD], klikker knappen [PRIME / RENGJØR (PÅ SIDE 58)] og utfører funksjonen [PRIME DILUENT/FORTYNNER].

7. Tørk av den utvendige overflaten og den rustfrie stålplaten under pipettene med desinfeksjonsmiddel.

Arbeidsinstruksjon nummer 1215**Side 1 av 6****Formål:** Vedlikeholdsnivå 4**Sikkerhet:** *Biofarlig område***Instrument:** Interrliner**Revisjon:** 001, mars 2014**1. Rengjør fylledysen og skift O-ringen i fylledysen**

Demontere fylledysen:

1. Drei holderen til høyre.
2. Fylledysen kan nå fjernes.
3. Koble silikonslangen fra fylledysen.

Det anbefales å bruke en tannbørste og rengjøringsmiddel.

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



Demontere fylledysen:

1. Drei holderen til høyre.
2. Holderen kan nå fjernes

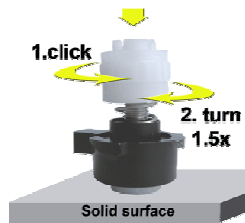
Skifte O-ringen:



Fjern O-ringen. (QWLV050004)



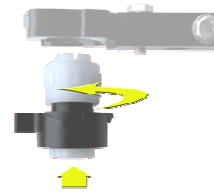
Montere en ny O-ring. (QWLV050004)



Montere holderen til fylledysen:

Skyv den øvre plastdelen ned mot fjærtrykket.

1. Drei den øvre plastdelen til du hører eller merker et klikk
2. Drei den øvre plastdelen medurs 1,5 omdreininger

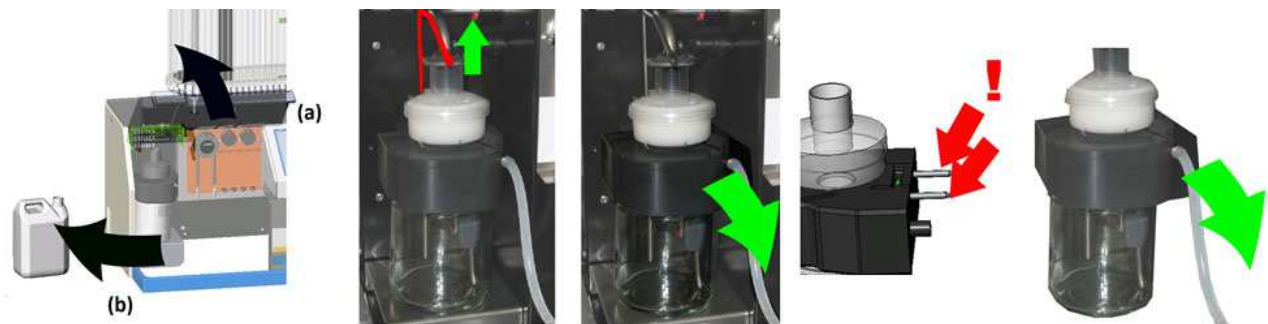


Montere fylledysen:

1. Koble silikonslangen til fylledysen.
2. Sett fylledysen inn i holderen.
3. Skyv fylledysen oppover og drei holderen til venstre.

2. Rengjør væske-separatoren og skift filtrene

Fjerne

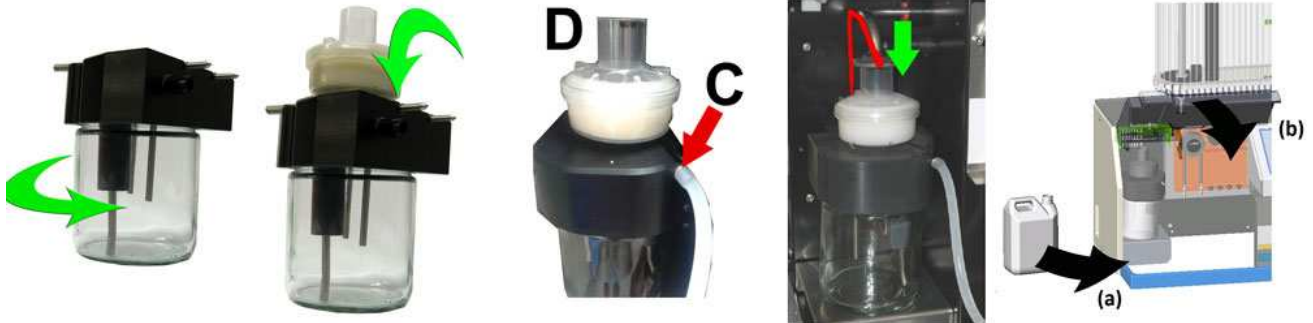


Rengjøring



- A. Rengjør alle deler med varmtvann og en børste.
 B. Bruk litt syrefri vaselin på skrujeggen 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 QWLV040002)

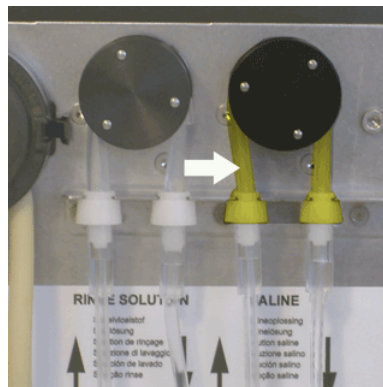
På avløpsflasken (hvis brukt):

Skifte bakteriefilter **QWLV040001** på avløpsflaskeenheten.

3. Skift skylle- og saltløsningsenhet

Ny slangeenhet til skyllepumpe
ESRI090902.

Ny slangeenhet til
 saltløsningspumpe **ESRI090903**



Montering av nytt rør:

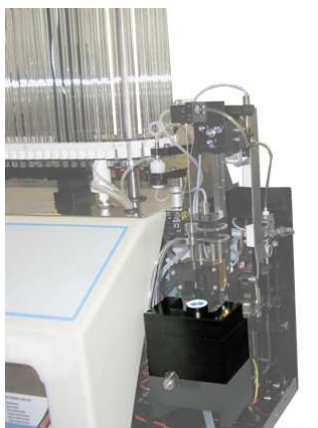
1. Åpne det venstre dekselet.
2. Trekk pumpe-slangen litt nedover og samtidig mot fronten på enheten for å frigjøre slangen fra plateholderen på pumpen.
3. Fjern den gamle slangen fra rotoren på den peristaltiske pumpen.
4. Koble fra slangen i begge ender av slangekontaktene.
5. Koble til den nye slangen 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 pumpe­slangen 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)
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.

5. Kontroller sensorer

Kontroll av vakuumtrykk

- Gå til fanen VEDLIKEHOLD -> KONTROLLER SENSOR. Merk av for KONTROLLER FLYTSENSOR.
Flyt: 0925-**0980**-1020 Abs: 0300-**380**-0390 Korrigerings: 0045-**0050**-0055
Hvis gjennomstrømningen ikke er innenfor riktig område, kan det være en blokkering i vakuuminlinjen til gjennomstrømmingssensoren.

Kontroll av fyllestoppsensor

- Gå til fanen VEDLIKEHOLD -> KONTROLLER SENSOR. Velg boksen KONTROLLER SENSOR FOR FyllSTOPP.
Fyllestoppsensor FS 90..**140**..165

Kontroll av startsensor for fortytning

- Gå til fanen VEDLIKEHOLD -> KONTROLLER SENSOR. Velg boksen STARTSENSOR FOR FORTYNNING.
Startsensor for fortytning 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

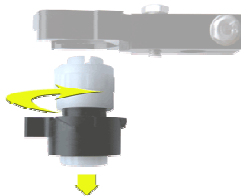
6. Endelig klargjøring

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]. (når Fyll og rengjør brukes, er Vask på slutten av dagen ikke nødvendig)
2. Kontroller systemet for lekkasje.
 - Inspiser slangene og tilkoblingene på den peristaltiske pumpen for lekkasjer.
 - Kontroller at væsken ikke renner tilbake i forsyningsflaskene 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 (PÅ SIDE 58)] og utfører funksjonen [PRIME DILUENT/FORTYNNER].
7. Tørk av den utvendige overflaten og den rustfrie stålplaten under pipettene med desinfeksjonsmiddel.

Arbeidsinstruksjon nummer 224**Side 1 av 8****Formål:** Vedlikeholdsnivå 3**Sikkerhet:** *Biofarlig område***Instrument:** Interrliner**Revisjon:** 002, Sept. 2015**1. Rengjør påfyllingsdysen og skift ut o-ringene i påfyllingsdysen**

Demontere fylledysen:

1. Drei holderen til høyre.
2. Fylledysen kan nå fjernes.
3. Koble silikonslangen fra fylledysen.

Det anbefales å bruke en tannbørste og rengjøringsmiddel.

1. Skrubb den innvendige delen av fylledysen forsiktig.
2. Tørk av fylledysen med et tørkepapir.



Demontere fylledysen:

1. Drei holderen til høyre.
2. Holderen kan nå fjernes

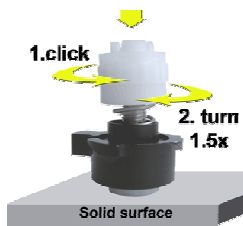
Skifte O-ringen:



Fjern O-ringen. (QWLV050004)



Montere en ny O-ring. (QWLV050004)



Montere holderen til fylledysen:

Skjv den øvre plastdelen ned mot fjærtrykket.

1. Drei den øvre plastdelen til du hører eller merker et klikk
2. Drei den øvre plastdelen medurs 1,5 omdreininger

2. Skift ut bakteriefilteret

På avløpsflasken (hvis brukt):

Skifte bakteriefilter **QWLV040001** på avløpsflaskeenheten.

3. Skift ut og skyl slangeenheten med saltvann

Ny slangeenhet til skyllepumpe **ESRI090902**.



Ny slangeenhet til saltløsningspumpe **ESRI090903**



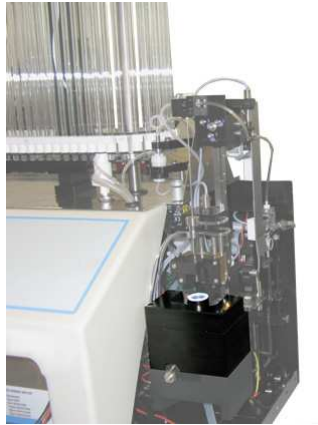
Montering av nytt rør:

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)
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.

5. Sensorkontroll

Kontroll av vakuumtrykk

- Gå til fanen VEDLIKEHOLD -> KONTROLLER SENSOR. Merk av for KONTROLLER FLYTSENSOR.
Flyt: 0925-**0980**-1020 Abs: 0300-**380**-0390 Korrigerings: 0045-**0050**-0055
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 fortytning

- Gå til fanen VEDLIKEHOLD -> KONTROLLER SENSOR. Velg boksen STARTSENSOR FOR FORTYNNING.
Startsensor for fortytning 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

6. 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.

Rengjør separator

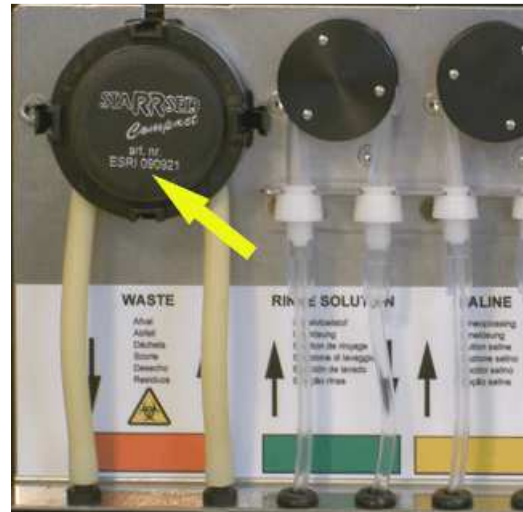
Avløpssystemet må rengjøres før utskifting av avløpspumpekassetten.

1. Åpne venstre deksel og fjern avløpsbeholderen.
Væske-separatoren er nå synlig.
2. Løft vakuurrøret i rustfritt stål ved hjelp av spaken.
3. Trekk væske-separatoren mot fronten på ESR Enhet
(Merk: Separatoren har to sensorkontakter på baksiden)
4. Fjern HEPA-bakteriefilteret.
5. Fyll på avløps-separatøren 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 væske-separatoren ved å skyve den over
støttehyllen.
10. Skyv væske-separatoren mot baksiden med
sensorkontaktene i hullene.
11. Løsne vakuurrøret i rustfritt stål.
12. Sett tilbake avløpsbeholderen.
13. Lukk det venstre dekselet.



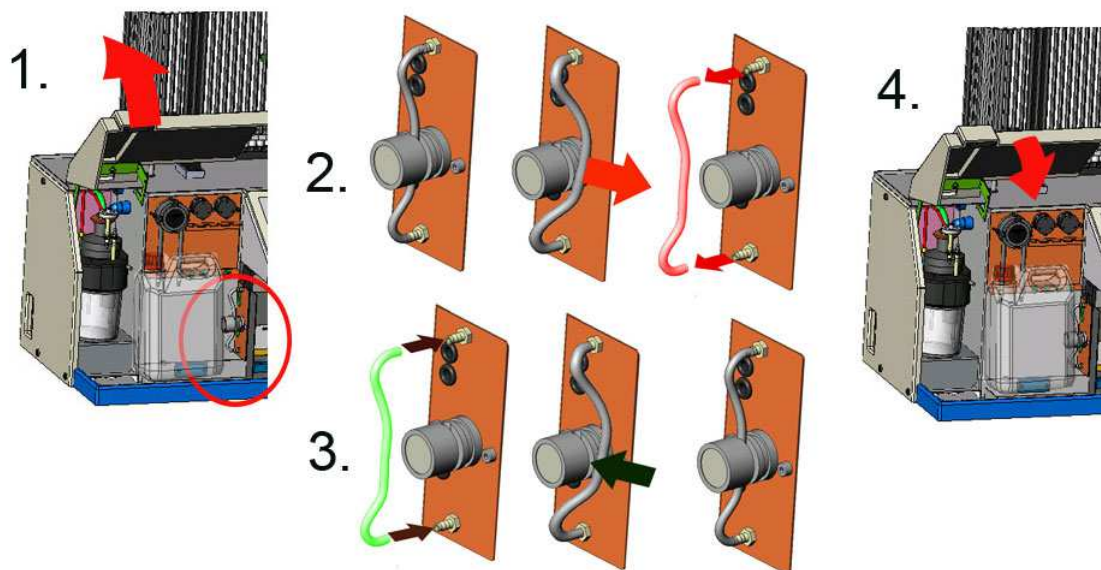
Skift avløpspumpekassetten og trekkskiven

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 avløpspumpekasset.



7. Skift ut klemventilslangen

Skift ut klemventilrøret **ESRI010246**



8. 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.

9. Kontroller og rengjør instrumentet

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

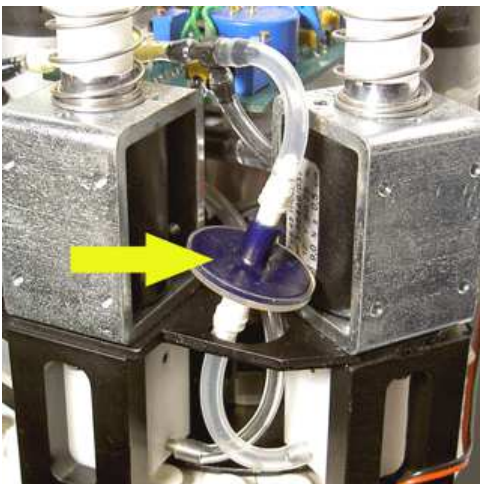
Dette desinfeksjonsmiddelet er ment for rengjøring av alle utvendige deler som er eksponert for blod.

1. Gå til fanen [VEDLIKEHOLD] og utfør prosedyren [Vask på slutten av dagen]. (når Fyll og rengjør brukes, er Vask på slutten av dagen ikke nødvendig)
2. Kontroller systemet for lekkasje.
 - Inspiser slangene og tilkoblingene på den peristaltiske pumpen for lekkasjer.
 - Kontroller at væsken ikke renner tilbake i forsyningsflaskene 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 fortynningsprøyten.
6. Hvis det sitter luftbobler i systemet, går du til fanen [VEDLIKEHOLD], klikker knappen [PRIME / RENGJØR (PÅ SIDE 58)] og utfører funksjonen [PRIME DILUENT/FORTYNNER].
7. Tørk av den utvendige overflaten og den rustfrie stålplaten under pipettene med desinfeksjonsmiddel.

10. 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 nummer 178**Side 1 av 1****Formål:** Uklarhetsproblemer**Sikkerhet:** *Biofarlig område***Instrument:** Interrliner**Revisjon:** 002, desember 2013**Klargjør desinfeksjonsmiddelet:**Tilsett **10 ml** klorin (natriumhypokloritt) i **190 ml** avionisert vann. (**5 % oppløsning**)*Rengjøre fortynnersystemet:*

Trinn 1

1. Fjern sugeslangen fra fortynnerflasken.
2. Sett sugeslangen i klorinløsningen.
3. Bruk [PRIME DILUENT]-funksjonen. Den fyller dispensersystemet med desinfeksjonsmiddel.
4. Når primesekvensen har stoppet, trykker du 5 ganger på [PRIME DILUENT] for å fylle dispensersystemet med desinfeksjonsmiddel.
5. La desinfeksjonsmiddelet stå i systemet i 15 minutter.

Trinn 2

1. Ta fortynnersugeslangen ut av desinfeksjonsmiddelet.
2. Tørk av slangen og tørk den med et tørkepapir.
3. Sett fortynnersugeslangen i det varme avioniserte vannet (80 °C).
4. Bruk [PRIME DILUENT]-funksjonen.
5. Når primesekvensen har stoppet, trykker du 5 ganger på [PRIME DILUENT] for å fylle dispensersystemet med varmt vann.

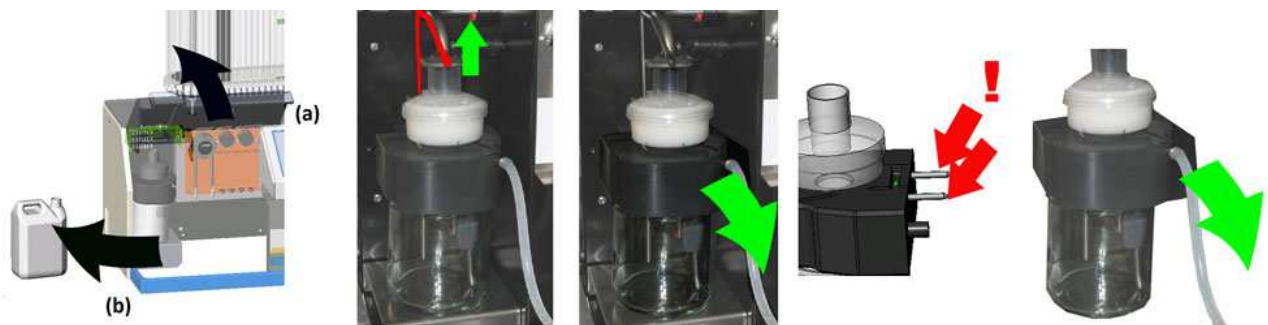
Trinn 3

1. Rengjør fortynnerflasken(e) med desinfeksjonsmiddel.
2. Skyll fortynnerflasken med varmt avionisert vann (80 °C).
3. Skyll fortynnerflasken med fortynneroppløsning.
4. Fyll fortynnerflasken med ny fortynneroppløsning.
5. Bruk [PRIME DILUENT]-funksjonen.
6. Når primesekvensen har stoppet, trykker du 5 ganger på [PRIME DILUENT] for å fylle dispensersystemet med ny fortynneroppløsning.

Trinn 4

1. Klargjøre et fyll- og rengjør-opplegg.
2. Kjør fyll- og rengjør-sekvensen. Når alle pipettene er fylt, går nålen tilbake til startposisjon.
3. Fjern fyll- og rengjør-opplegget.

Fjerne

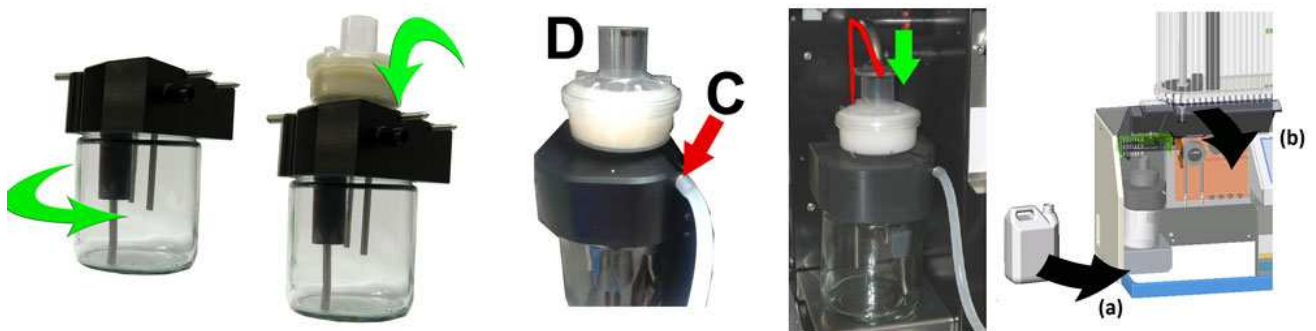


Rengjøring



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

Montere



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

Arbeidsinstruksjon nummer 197**Side 1 av 2****Formål:**Fylle og rengjøre**Sikkerhet:** *Biofarlig område***Instrument:** Interrliner**Revisjon:** 002, september 2012


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)
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.

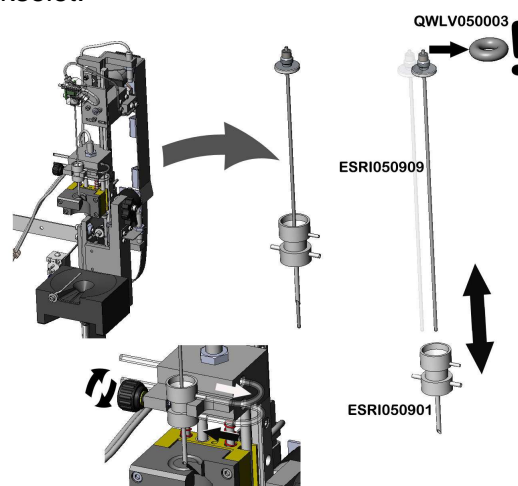
| | |
|--|---|
|  RR Mechatronics | |
| Arbeidsinstruksjon nummer 208 | |
| Side 1 av 1 | Formål: Skifte prøveprobe eller ytre nål |
| Sikkerhet: <i>Biofarlig område</i> | |
| Instrument: Interrliner | Revisjon: 001, oktober 2008 |

Løft robotbeskyttelsesdekselet.

Skifte nål:



1. Skru løs prøveproben manuelt. (E)
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.



15. TILLEGG FOR INTERRLINER

Tilleggsdel

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. |

| | | |
|--|--|---|
| | | <ul style="list-style-type: none"> 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. |
| 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 | EDTA-flytsensoren har nådd et kritisk nivå. | <ul style="list-style-type: none"> Kontroller og/eller rengjør EDTA-flytsensoren. |

| | | |
|--|---|--|
| sensoren! | Hvis du fortsetter kan det føre til fyllefeil. | |
| 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 vertsdatabankinen. |
| 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 (på side 93) |
| 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 | <ul style="list-style-type: none"> • Ingen strøm på indeksererkortet. • I2C-kabel/kabler ikke |

| | | |
|--|--|--|
| | oppstart. | tilkoblet. <ul style="list-style-type: none"> Defekte I2C-kabler. Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie. |
| | | |
| E150: Les feil 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: Skriv feil 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: Les feil seriell EEPROM på tastatur! | Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom EEPROM og hovedprosessoren under en leseoperasjon. Standardinnstillinger er lastet! Kontroller alle innstillinger (se feillisten nedenfor)! | <ul style="list-style-type: none"> Defekt EEPROM (24C01) på tastaturet. EEPROM ikke montert på tastaturet. |
| E156: Skriv feil seriell EEPROM på tastatur! | Det oppsto en kommunikasjonsfeil under en skriveoperasjon. Hovedprosessoren kunne ikke | <ul style="list-style-type: none"> Defekt EEPROM (24C01) på tastaturet. EEPROM ikke montert på |

| | lagre innstillingene (se feillisten nedenfor) i EEPROM. | tastaturet. |
|---|---|---|
| E157: KONTROLLSUM feil seriell EEPROM på tastatur! | 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: Les feil seriell EEPROM på Heis 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: Skriv feil seriell EEPROM på Heis 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 | | |
| E164 | | |
| E165: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC og Indekseringsenhet 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. Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie. |
| E166: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC og Heis 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. Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie. |
| E167: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC og Heis ,Indekseringsenhet eller Nålkort! | Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom Heis-, indekserer- eller nålkort 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. Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie. |
| E168: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC og Fortynner eller Nålkort! | Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom Fortynner- eller nålkort 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. Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie. |
| E169: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC og Driver 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. Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie. |

| | | |
|---|---|---|
| E170: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC og Driver kort! | Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom Driverkort og hovedprosessoren under en I2C-operasjon. | <ul style="list-style-type: none"> Ingen strøm på driverkortet. I2C-kabel/kabler ikke tilkoblet. Defekte I2C-kabler. Merk: kortene i ESR Enhet er koblet i serie. |
| E171: I2C-kommunikasjonsfeil mellom PC og Heis kort! | Det oppsto en kommunikasjonsfeil mellom Heiskort og hovedprosessoren 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 nedposisjon. 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 oppposisjon! | Indeksereren kunne ikke flyttes til en ny posisjon fordi strekkoderoterer ikke var i oppposisjon. | <ul style="list-style-type: none"> Kontroller opp/ned-motor for strekkoderotering Kontroller sensorer for strekkoderotering opp/ned-enheten. |

| | | |
|---|---|--|
| <p>E185: Indekseringsfeil: heisplattform ikke i bakre posisjon!</p> | <p>Indeksereren kunne ikke flyttes til en ny posisjon fordi heisplattformen ikke var i bakre posisjon.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Kontroller plattformglidermotoren. • Kontroller startposisjonssensoren for plattformenheten. |
| <p>E193: Heis motortidsavbrudd!</p> | <p>Heisen nådde ikke sin posisjon innen en bestemt tidsgrense.</p> | <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. |
| <p>E194: Tidsavbrudd for motor rørenhet foran/bak!</p> | <p>Plattformglideren nådde ikke fremre eller bakre posisjon innen en bestemt tidsgrense.</p> | <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. |
| <p>E195: Tidsavbrudd for motor, prøveenhet inn/ut!</p> | <p>Prøvearmenhet inn/ut nådde ikke inn-posisjon (=nål) eller ut-posisjon (=rack) innen en bestemt tidsgrense.</p> | <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 miksensensorer. • 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 opp-sensoren. • 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. |
| 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. |
| | | |

Appendix - Maintenance schedule

| 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 |
| | | | 8.750 samples | 26.500 samples | 52.500 samples | 105.000 samples | | Per 105.000 samples |
| Perform End-of-day wash | X | | | | | | | |
| Clean outside aspiration needle | X | | | | | | | |
| Check tubing/diluent syringe | X | | | | | | | |
| Clean outside instrument | X | | | | | | | |
| Clean Fill nozzle | | X | | | | | | |
| Clean Liquid separator | | X | | | | | | |
| Check sensors | | X | | | | | | |
| Replace Fill nozzle O-ring | | | X | | | | QWLV050004 | 12 |
| Replace bacterial air filter (HEPA) | | | X | | | | QWLV040002 | 12 |
| <i>Replace Disc filter (white) Only if internal waste container is used</i> | | | X | | | | QWLV040001 | 12 |
| Replace Rinse tube assembly | | | X | | | | ESRI090902 | 12 |

| | | | | | | | | |
|---|--|--|---|---|---|---|------------|----|
| Replace Saline tube assembly | | | X | | | | ESRI090903 | 12 |
| Run Fill and clean | | | X | | | | | |
| Replace Waste cassette assembly | | | | X | | | ESRI090921 | 4 |
| Replace Blotting washer waste pump | | | | X | | | ESRI090026 | 4 |
| Replace Pinch valve tube | | | | X | | | ESRI010246 | 4 |
| Replace Blue disc filter | | | | X | | | QWLV040003 | 4 |
| Check needle condition | | | | | X | | | |
| Replace diluter syringe | | | | | X | | QWLV030020 | 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 |

16. ORDLISTE

A

16.1.1.1.1. AI

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

E

16.1.1.1.2. EDTA-modus

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.

16.1.1.1.3. Enveis

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

16.1.1.1.4. ESR

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

I

16.1.1.1.5. IVD

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.

M

16.1.1.1.6. MRN

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

16.1.1.1.7. MSDS

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

S

16.1.1.1.8. Sitratmodus

Sitratmodus brukes til *forhåndsfortynnede prøver* som er samlet i rør med *natriumsitrat antikoagulant-fortynner*. 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 forhåndsfylt fortynner være 0,32 ml (= 1 volum). Hvis denne informasjonen ikke er angitt av rørprodusenten, må den kontrolleres av kunden.

T

16.1.1.1.9. 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*.

16.1.1.1.10. Toveis

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).

U**16.1.1.1.11. Uklar**

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

V**16.1.1.1.12. Vert**

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

17. INDEX

A

AI - 143
Alternativer for vask på slutten av dagen - 65
Analysator, - 73
Angi sluttdato - 53
Angi startdato - 53
Appendix - Maintenance schedule - 141
ARBEIDSINSTRUKSJON INTERRLINER -
106
Aspekt uklart - 39, 72
AVFALLSHÅNDTERING - 82
Avionisert vann - 21

B

Begrensninger - 78
Beskyttelse mot bevegelige deler - 24
BRUK - 3
Bruksalternativer - 79
Bruksanvisning for enheten - 11
Brukte reagenser - 20

D

Daglig - 76, 97
DATASIKKERHETSHÅNDTERING - 83
DRIFT - 74

E

EDTA-modus - 143
Én luftboble ca. 5 mm under meniscus - 91
Én luftboble som stiger opp i pipetten - 91
Enveis - 143
EQAS - 14
ESR - 143
ESR-feil - 39, 69, 93, 94
ESR-feil og advarselskodemeldinger - 69, 81
ESR-statistikkskjermbilder - 33, 39, 76

F

Feil 165-171 og 210-214 - 85
Feil 181-185 og 193-201 - 85
Feil 183 og 193 - 84
Feil 24-26, 38, 42-43, 62, 67, 70-75, 80 - 96
Feil 32 og 49-54 - 96
Feil 33 og 37 - 96
Feil 40 og 81 - 96
FEILSØKING - 84

FEILSØKING INTERRLINER-TRANSPORT -
95

Forklaring av symboler - 13
Forklaring av tilgjengelig dokumentasjon - 14
Fortynningsprinsipp - 15
Forventet verdiområde - 79
Fylle og rengjøre-skjerm bilde - 60
Fylle- og rengjøringsprosedyre - 60, 101
Fylleprosedyre - 75

G

GENERELLE
SIKKERHETSINSTRUKSJONER - 23

H

Historikkanalyse - 33, 49
Historikkskjerm bilde - 25, 26, 32, 41, 43, 45,
46, 80
Historisk aspekt - 50
Historiske analyseadvarsler - 51
Historiske analysefeil - 51
Historiske analyseresultater, høy fortynning -
50
Historiske prøveanalysealternativer - 52
Historiske prøveanalysealternativer dag - 52
Hurtigoppstart - 74

I

Inndata for ny reagens - 55
Inndata for ny reagens (forts.) - 56
Innstillinger for begrensningsfeil - 71
Innstillinger for vask på slutten av dagen - 66
Innstillings skjerm bilde - 66
INSTALLASJON - 22
INSTRUMENTBESKRIVELSE - 16
Instrumentoversikt - 12
INTERRLINER-PROGRAM - 25
INTRODUKSJON - 11
IVD - 143

K

Kontroller eller skift prøveproben eller den
ytre nålen - 105
Kontroller sensorene i servicemodus - 98
Kontroller sensorer - 57, 61
Kontroller under bruk - 76
Kontrollpipetter - 78
KVALITETSKONTROLL - 78
Kvalitetskontroll, feilsøking - 81, 93, 133
Kvalitetskontrollprosedyre - 80

L

Lekkasje i pipettene - 89
Linkede QC-ID-er - 33, 40, 48, 80
Luftbobler - 70, 76, 89
Lukk - 65

M

MRN - 143
MSDS - 143

N

Nivå 3-vedlikehold - 97, 103
Nivå 4-vedlikehold - 97, 99

O

Oppstartssekvens - 74
Oversikt over dokumenthistorikk - 5
Oversikt over vedlikeholdsinfo - 64
Overvåking av målekvalitet med Starrsed Control - 78

P

PC-drift og brukergrensesnitt - 17
Pipetteinformasjon - 31
Pipetten har stripemønster - 90
Prime væskesystemet - 75
Prime/rengjør - 57, 58, 75, 104, 107, 110, 117, 123
Programvareversjon - 26
Protokoller - 67
Prøveskjerm bilde - 25, 26
Prøveskjerm bilde med tastatur - 30
Prøveskjerm bilde, forklaring av seksjoner - 28

Q

QC normal-resultater (graf) - 42
QC normal-resultater (tabell) - 40
QC normal-resultatskjerm bilde utvidet - 42
QC unormal-resultater (graf) - 46
QC unormal-resultater (tabell) - 43
QC unormal-resultatskjerm bilde utvidet - 45
QC-feilmeldinger - 81
QC-resultatanalyse - 49, 82
QC-resultater - 79, 81
QC-resultatskjerm bilde - 33, 40, 81

R

Rapport 30 minutters modus - 69
Rapport 60 minutters modus - 67
RAPPORTERING - 67

Rapporteringsområde - 71
Reagensalarm - 86
Reagenser - 86
Reagensinstallasjon - 103
Reagensskjerm bilde - 25, 26, 54
Rengjøre væskeseparator - 98
Rengjøringsprosedyre på slutten av dagen - 60, 76

S

Sedimenteringsmåling, prinsipp - 15
Separatorfeil - 87
Serviceskjerm bilde - 66
Sikkerhetsadvarsel - 23
Sitratmodus - 143
Sjekkliste - 74
Skifte avløpsbeholderen - 82
Skifte bakteriefiltre - 100
Skifte O-ring på fylledysen - 101
Skifte slange på saltløsningspumpen - 100
Skifte slange på skyllepumpen - 99
Skum i søylen - 39, 90
Skyllevæsker - 85
Slå av - 76
Slå av systemet - 77
Små luftbobler som stiger opp i pipetten - 92
Starrsed Cleaning Agent - 21
Starrsed desinfeksjonsmiddel - 21
Starrsed Diluent - 21
Starrsed Rinse solution - 20
Starrsed Saline - 20
Starrsed-serien med ESR-instrumenter - 14
Startpool - 74
Strømbrudd - 83

T

Tekniske spesifikasjoner - 18
Temperaturkorrigering - 79, 143
Tidsavbrudd ved fylling - 88
Tilfeldige luftbobler i pipetten - 92
Tilkobling av nettstrøm - 22
Tillegg - Feilliste Interrliner ESR Enhet - 129
TILLEGG FOR INTERRLINER - 128
Tiltenkt bruk av enheten - 11
Toveis - 143

U

Ukentlig - 97
Uklar - 144
Uklar-rapporter - 88
Utskriftsresultat - 67

V

VEDLIKEHOLD - 97
Vedlikeholdsinfo - 57, 64
Vedlikeholdsskjerm bilde - 25, 27, 57
Vert - 144
Vis feilhistorikk - 57, 63
Vis pasientresultater - 32, 34, 35
Vis pipettedata - 32, 33
Vis prøvehistorikk - 32, 34, 47
Vis prøvehistorikk (QC) - 47
Vis rackhistorikk - 28, 32, 37
Vis rackstatus - 32, 38
Vis reagenshistorikk - 54, 55
Vis vedlikeholdshistorikk - 57, 63
Væsknivåer - 76
Væsknivåsensoren registrerer ikke væske -
89