



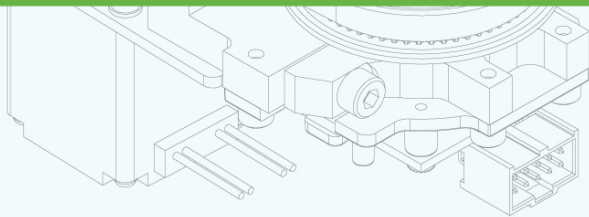
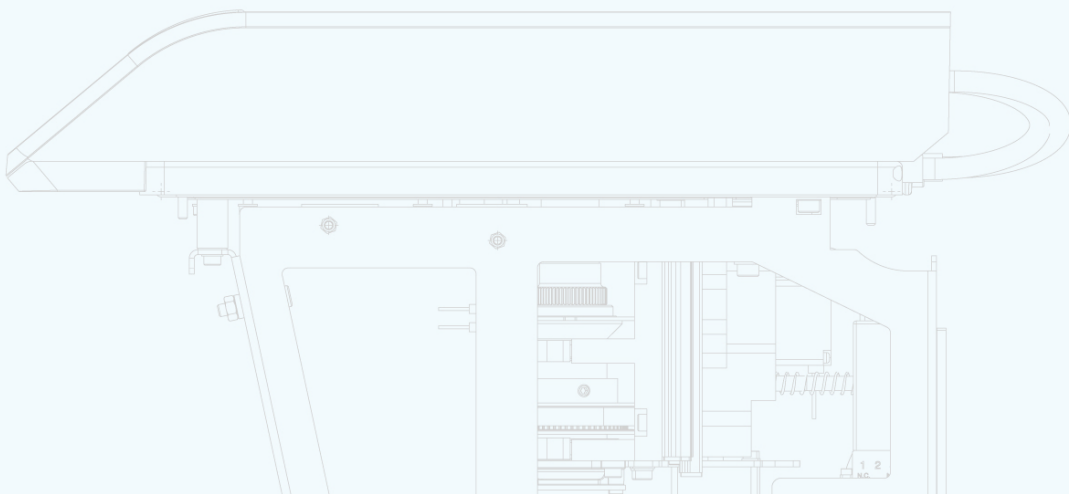
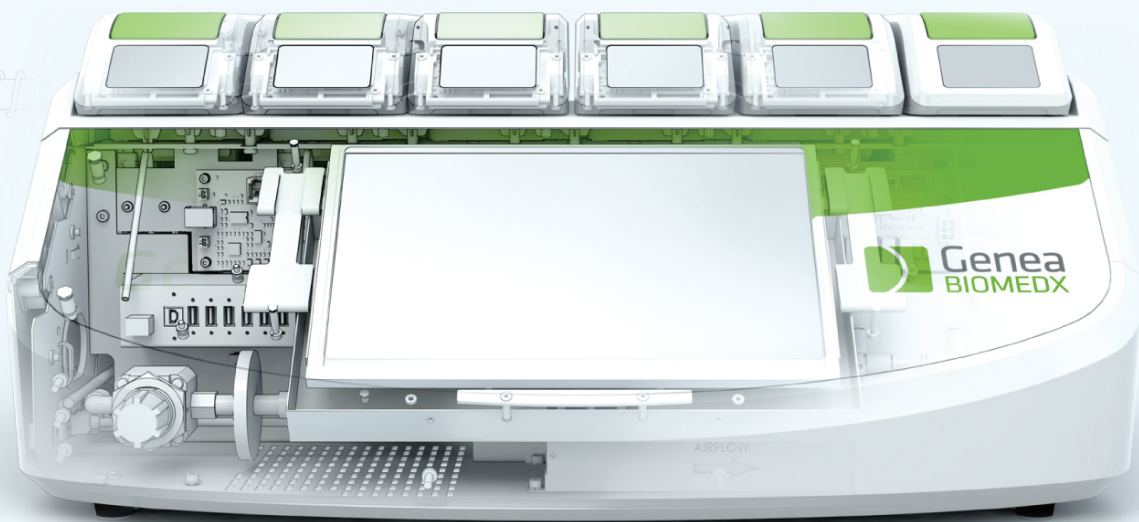
# Geri

Brukerhåndbok



# Geri+

Brukerhåndbok



# GENERELL INFORMASJON

## Kopibeskyttet

Denne brukerhåndboken og alt innholdet i den er underlagt kopibeskyttelse. Med enerett. Ingen deler av denne brukerhåndboken kan reproduseres, kopieres, oversettes eller overføres, i noen som helst form eller på noen som helst måte, uten skriftlig forhåndstillatelse fra Genea Biomedx.

## Teknisk brukerstøtte

### Produsent



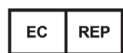
**Genea Biomedx Pty Ltd**

Level 2, 321 Kent Street

Sydney, New South Wales, 2000, Australia

E-post: [info@geneabiomedx.com](mailto:info@geneabiomedx.com)

Nettside: [www.geneabiomedx.com](http://www.geneabiomedx.com)



### Autorisert europeisk representant

**DONAWA LIFESCIENCE CONSULTING SRL**

Piazza Albania, 10

00153 Roma

Italia



QIFU-GERI-NO-1 revisjon 3 oversatt fra originaltekst QFRM422 revisjon 19.

# OVERSIKT

Advarsler og merknader	VII
Sikkerhetsinstruksjoner	1
Om Geri	3
Sjekkliste for installasjon og oppsett	35
Bruke Geri	44
Alarmer og advarsler	73
Indeks	88
Merknader	91

# INNHALDSFORSTEGNELSE

<b>INTRODUKSJON</b> .....	<b>VII</b>
Advarsler og merknader.....	<b>VII</b>
<b>1. SIKKERHETSINSTRUKSJONER</b> .....	<b>1</b>
1.1. Farlige materialer.....	<b>1</b>
1.2. Elektrisk sikkerhet.....	<b>1</b>
1.3. Elektromagnetisk kompatibilitet.....	<b>2</b>
1.4. Eksplosjonsfare.....	<b>2</b>
1.5. Forbruksmateriell og tilbehør.....	<b>2</b>
1.6. Installasjon og vedlikehold.....	<b>2</b>
<b>2. OM GERI</b> .....	<b>3</b>
2.1. Indikasjoner for bruk/beregnet bruk.....	<b>3</b>
2.2. Beskrivelse av instrumentet.....	<b>3</b>
2.3. Geri+-instrumentet.....	<b>3</b>
2.4. Forsiden av instrumentet.....	<b>4</b>
2.5. Baksiden av instrumentet.....	<b>5</b>
2.6. Sidene av instrumentet.....	<b>7</b>
2.7. Innsiden av hvert kammer.....	<b>8</b>
2.8. Geri Connect og Geri Assess.....	<b>8</b>
<b>3. INSTALLASJON OG OPPSETT</b> .....	<b>9</b>
3.1. Det som følger med.....	<b>9</b>
3.2. Ytterligere ting som kreves.....	<b>9</b>
3.3. Håndtering og plassering av instrumentet.....	<b>9</b>
3.4. Gassforsyning.....	<b>10</b>
3.4.1. Gassblanding som kreves.....	<b>10</b>
3.4.2. Anbefalinger for gasstank-regulatoren.....	<b>10</b>
3.4.3. Gasstank-tilkobling.....	<b>11</b>
3.4.4. Koble gassforsyningen til flere Geri-instrumenter.....	<b>12</b>
3.4.5. Andre gasstilkoblinger.....	<b>13</b>
3.4.6. Gassfilter.....	<b>13</b>
3.4.7. Bruk av eksterne kullfiltre.....	<b>13</b>
3.4.8. Ekstern alarmforbindelse.....	<b>14</b>
<b>4. GRUNNLEGGENDE PROGRAMVAREINNSTILLINGER</b> .....	<b>15</b>
4.1. Slå på.....	<b>15</b>

4.2. Grunnleggende inkubator-innstillinger	16
4.3. Inkubator-parametere (grafisk format)	17
4.4. Inkubator-parametere	17
4.4.1. Settpunkt for temperatur	18
4.4.2. Settpunkt for CO <sub>2</sub> -område	20
4.4.3. Av/på-bryter for fuktighetsalarm	21
4.4.4. Av/på-bryter for kammer	22
4.5. Innstillinger for z-stabel (fokalplan)	23
4.6. Parametere for syklustype	24
4.7. Instrumentinnstillinger	25
4.7.1. Tid og dato	26
4.8. Inkubator-informasjon (inkludert instrumentets navn)	26
4.9. Språkvalg	27
4.10. CO <sub>2</sub> -referansepunkt og -kalibrering	29
4.10.1. Kalibrere CO <sub>2</sub> -referansepunktet	29
4.10.2. Bytte fra tørt til fuktig kammermiljø	30
4.10.3. Bytte fra fuktig til tørt kammermiljø	31
4.10.4. Vedlikeholde CO <sub>2</sub> -referansepunktet	31
4.11. Grunnleggende bildeinnstillinger	32
4.11.1. Kamerafokus	33
4.11.2. Bildekontrast	33
4.11.3. Kameraposisjon	34
4.12. Sjekkliste for installasjon og oppsett	35
<b>5. OM FORBRUKSMATERIELLET</b>	<b>36</b>
5.1. Geri-skålen	37
5.1.1. Indikasjoner for bruk/beregnet bruk	38
5.1.2. Kvalitetskontroll	38
5.1.3. Medfølgende forbruksmateriell	39
5.1.4. Lagring	39
5.1.5. Forberedelse og bruksinstruksjoner for Geri-skålen	39
5.2. Geri-vannbeholder	40
5.2.1. Indikasjoner for bruk/beregnet bruk	40
5.2.2. Medfølgende forbruksmateriell	41
5.2.3. Lagring	41
5.2.4. Forberedelse og bruksinstruksjoner for Geri-vannbeholderen	42

<b>6. OM TILBEHØRET</b>	<b>43</b>
6.1. Filter	43
6.1.1. Indikasjoner for bruk/beregnet bruk	43
6.1.2. Medfølgende tilbehør	43
6.1.3. Lagring	43
6.1.4. Forberedelse og bruksinstruksjoner for filteret	43
<b>7. BRUKE GERI</b>	<b>44</b>
7.1. Forberede Geri på bruk	44
7.2. Hovedskjermen	45
7.3. Kammerlokk-skjermen	47
7.4. Legge til og redigere pasientopplysninger	48
7.4.1. Legge til nye pasientopplysninger	48
7.4.2. Redigere pasientopplysninger	49
7.4.3. Legge til en Geri Assess 2.0-aktivert pasient i Geri Connect	49
7.4.4. Legge til en Eeva™-aktivert pasient	50
7.4.5. Tilordne en pasient til et kammer	51
7.5. Åpne et kammer	52
7.5.1. Plassere og fjerne en Geri-skål	53
7.5.2. Plassere og fjerne en Geri-vannbeholder	54
7.5.3. Tømme kammeret	55
7.6. Kammerskjermen	55
7.7. Opptak av intervallbilder av embryoets utvikling	57
7.7.1. Tilordne syklustype og fastslå estimat for insemineringstid	57
7.7.2. Starte opptak og deteksjon av tom brønn	58
7.7.3. Stoppe opptak	61
7.8. Mikrobrønn-skjermen	62
7.9. Undersøke pasienters embryoer	64
7.9.1. Avspilling av intervallbilder	64
7.9.2. Zoome i bilder	64
7.9.3. Z-stabel (fokalplan)	65
7.9.4. Flytte mellom mikrobrønner	65
7.9.5. Bytte visning mellom lysfelt- og mørkefelt-bilder	65
7.9.6. Kontrollere lagringskapasiteten	66
7.10. Merking av embryoer	66
7.10.1. Slik merker du et embryo fra mikrobrønn-skjermen	66

7.10.2. Merke embryoer fra kammerskjermen	67
7.11. Gå gjennom og eksportere data	67
7.11.1. Eksportere pasientrapporter fra kammerskjermen	67
7.11.2. Eksportere intervallvideoer fra mikrobrønn-skjermen	68
7.11.3. Undersøke embryoer fra arkiverte pasienter	68
7.11.4. Eksportere intervallvideoer fra arkiverte pasienter	69
7.11.5. Slette arkiverte pasienter	69
7.11.6. Gå gjennom inkubator-parameterne	70
7.11.7. Eksportere inkubator-parametere og alarmhistorikk	70
7.11.8. Eksportere diagnostikkpakken	71
7.12. Utløse den eksterne USB-harddisken	71
7.13. Slå av	71
7.14. Flytte Geri-enheten til et annet sted	72
7.14.1. Transportlås for optikk	72
<b>8. ALARMER OG ADVARSLER</b>	<b>73</b>
8.1. Alarmer og advarsler-skjermen	74
8.2. Alarm- og advarselshistorikk-skjermen	75
8.3. Alarmtyper	76
8.3.1. Temperaturalarm	76
8.3.2. Termisk terskelalarm	77
8.3.3. Gassalarm	77
8.3.4. Fuktighetsalarm	78
8.3.5. Åpent lokk-alarm	79
8.3.6. Kameralys-alarm	79
8.3.7. Servicealarm	79
8.3.8. Strømtap-alarm	80
8.4. Advarselstyper	80
8.4.1. Advarsel: Fotografering offline	80
8.4.2. Advarsel: Inkubasjonskontroller offline	80
8.4.3. Andre advarsler	81
<b>9. SERVICE OG VEDLIKEHOLD</b>	<b>82</b>
9.1. Bytte filter	82
9.2. Bytte Geri-vannbeholder	82
9.3. Rutinemessig rengjøring	82
9.3.1. Rengjøre Geri-inkubatoren	82

9.3.2. Desinfisere Geri-inkubatoren.....	83
9.4. Årlig vedlikehold.....	83
9.5. Dekontaminering.....	83
9.6. Sikkerhetskopiering og fjerning av data.....	83
<b>10. TEKNISKE SPESIFIKASJONER.....</b>	<b>84</b>
10.1. Spesifikasjoner for instrumentet.....	84
10.2. Spesifikasjoner for forbruksmateriell.....	85
10.2.1. Spesifikasjoner for Geri-skål.....	85
10.2.2. Spesifikasjoner for Geri-vannbeholder.....	85
10.3. Spesifikasjoner for tilbehør.....	85
10.3.1. Spesifikasjoner for filter.....	85
10.4. Spesifikasjoner for kammersensor.....	85
10.5. Instrumentets levetid.....	87
<b>11. INDEKS.....</b>	<b>88</b>
<b>12. MERKNADER.....</b>	<b>91</b>

















## INTRODUKSJON





Det er eierens ansvar å sørge for at alle Geri-brukere har lest og forstått denne brukerhåndboken før de bruker instrumentet. Brukerhåndboken er beregnet på lesere som har kjennskap til teknikker, instrumenter, sikkerhetsprosedyrer og sikkerhetsutstyr for klinisk arbeid og laboratoriearbeid. Sørg for at alle brukere har riktig opplæring i klinisk arbeid og laboratoriearbeid før de bruker Geri-instrumentet.

### Advarsler og merknader

Følgende advarsler og merknader er omtalt i brukerhåndboken. Det er eierens ansvar å sørge for at alle Geri-brukere har lest og forstått disse advarslene og merknadene før de bruker instrumentet.

	<p><b>ADVARSEL:</b> Det er eierens ansvar å sørge for at alle Geri-brukere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ har opplæring i alle laboratoriets sikkerhetsprosedyrer, inkludert for håndtering av farlige materialer</li> <li>▪ har lest og forstått instruksjonene og advarslene i denne brukerhåndboken</li> <li>▪ har fått tilstrekkelig opplæring i korrekt bruk av instrumentet</li> </ul>
	<p><b>ADVARSEL:</b> Geri inneholder ingen deler som brukeren kan utføre service på. Alle reparasjoner skal utelukkende utføres av Genea Biomedx-representanter eller autoriserte, lokale servicerepresentanter.</p>
	<p><b>ADVARSEL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sørg alltid for at de riktige laboratorieprosedyrene følges når farlige materialer skal håndteres og avhendes.</li> <li>▪ Alle blodprodukter skal behandles som potensielle smittefarer.</li> </ul>
	<p><b>ADVARSEL:</b> Slik reduserer man risikoen for elektrisk støt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prøv ikke å reparere eller gjøre endringer på noen del av instrumentet.</li> <li>▪ Fjern ikke noen av instrumentets ytre paneler eller deksler.</li> <li>▪ Plasser ikke instrumentet i omgivelser der det er utsatt for fukt.</li> <li>▪ Instrumentet skal kobles til en jordet stikkontakt, og kun den medfølgende strømledningen skal brukes.</li> <li>▪ Erstatt ikke den medfølgende, avtagbare strømledningen med en annen strømledning som ikke har samme klassifisering.</li> <li>▪ Instrumentet må kun kobles til en strømkilde som har riktig spenning og frekvens.</li> <li>▪ Trekk ut instrumentets støpsel fra stikkontakten før du utfører rengjøring eller bytte av strømledning.</li> <li>▪ Strømledningen må skiftes ut øyeblikkelig hvis den får sprekker eller blir skadet, slitt eller ødelagt.</li> <li>▪ Det er anbefalt at Geri kobles til en konstant og ubrytelig strømkilde under bruk.</li> </ul>

	<p><b>ADVARSEL:</b> Slik reduserer man risikoen for eksplosjon:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bruk ikke Geri-enheten i et område der det finnes brennbare gasser.</li> <li>▪ Bruk kun den medfølgende, flettede, PTFE-forede gasslangen for å koble Geri-enheten til gassforsyningen. Bruken av andre typer gassledning kan føre til feil gasskonsentrasjoner inne i instrumentet.</li> </ul>
	<p><b>ADVARSEL:</b> For din sikkerhet skal du kun bruke originalt Geri-forbruksmaterieell og originale Geri-tilbehør fra Genea Biomedx.</p>
	<p><b>ADVARSEL:</b> Hvis instrumentet har vært slått av i en lang periode, må CO<sub>2</sub>-sensorene kalibreres på nytt. Se "4.10. CO<sub>2</sub>-referansepunkt og -kalibrering" på side 29.</p>
	<p><b>ADVARSEL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ved bruk av en pumpe-aspirert CO<sub>2</sub>-sensor kan resultatene bli upresise. Hvis sensorpumpens strømningshastighet er større en Geri-enhetens gasstrømningshastighet, kan nemlig all gassen bli trukket ut av kammeret.</li> <li>▪ Høy fuktighet kan skade uavhengige CO<sub>2</sub>-sensorer. Følg alltid sensorprodusentens instruksjoner for måling av CO<sub>2</sub>-nivået i fuktigheten.</li> </ul>
	<p><b>MERKNAD:</b> For å unngå skade på enheten må det aldri kobles til noen kabler i nettverkskontakten uten å ha spesifikk tillatelse fra en autorisert servicetekniker.</p>
	<p><b>MERKNAD:</b> Det er eiernes ansvar å sørge for at embryokultur-skålene som brukes i Geri-enheten, er validert for bruk i fasilitetene deres.</p>
	<p><b>ADVARSEL:</b> Slik minimerer du risikoen for skade:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prøv ikke å bære Geri-enheten alene, den veier 40,35 kg.</li> <li>▪ Geri skal kun bæres av to personer som bruker riktig utstyr og riktige prosedyrer for trygg løfting og bæring.</li> </ul>
	<p><b>MERKNAD:</b> Det er anbefalt å bruke et system for automatisk bytte mellom gasstanker. Dette sikrer en uavbrutt gassforsyning.</p>
	<p><b>MERKNAD:</b> Når et nytt settpunkt for temperatur skal bekreftes, må man trykke på og holde inne multifunksjonsknappen bak på kammeret innen ti sekunder etter at endringene er utført.</p>
	<p><b>MERKNAD:</b> Når et nytt settpunkt for CO<sub>2</sub>-området skal bekreftes, må man trykke på og holde inne multifunksjonsknappen bak på kammeret innen ti sekunder etter at endringene er utført.</p>






	<p><b>MERKNAD:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuktighet påvirker ytelsen til Geri-kammerets CO<sub>2</sub>-sensor.</li> <li>▪ Hver gang inkubatormiljøet er endret fra tørt til fuktig eller omvendt, må CO<sub>2</sub>-sensoren kalibreres på nytt (se "4.10. CO<sub>2</sub>-referansepunkt og -kalibrering" på side 29).</li> <li>▪ For å bekrefte at fuktighetsalarmen er slått av eller på må man trykke på og holde inne multifunksjonsknappen bak på kammeret innen ti sekunder etter at endringene er utført.</li> </ul>
	<p><b>MERKNAD:</b></p> <p>For å bekrefte at kammeret er slått av eller på må man trykke på og holde inne multifunksjonsknappen bak på kammeret innen ti sekunder etter at endringene er utført.</p>
	<p><b>MERKNAD:</b></p> <p>Hvis man endrer grensesnittspråket kan det føre til at en aktiv opptaksøkt hopper over et bilde når Geri-applikasjonen starter på nytt.</p>
	<p><b>ADVARSEL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sørg for at kammeret er tomt (ingen embryoer) før du kalibrerer CO<sub>2</sub>-referansepunktet.</li> <li>▪ CO<sub>2</sub>-referansepunktet må ikke stilles mens kammeret kjører tømmeprosessen. Dette fører til feil på sensorkalibreringen og at det utløses en falsk alarm.</li> <li>▪ Det innstilte referansepunktet er angitt i %CO<sub>2</sub>. Hvis det brukes en uavhengig sensor som gir avlesning i ppm, må dette konverteres til %CO<sub>2</sub>.</li> <li>▪ For å bekrefte at kammerets CO<sub>2</sub>-referansepunkt er stilt inn må man trykke på og holde inne multifunksjonsknappen bak på kammeret innen ti sekunder etter at endringene er utført.</li> <li>▪ Når du slår av instrumentet eller kamrene, er det viktig å fjerne Geri-vannbeholderne og gi kamrene tid til å fullføre tømningen. Hvis du ikke gjør dette, kan det føre til kondensdannelse i kammeret. Dette kan skade CO<sub>2</sub>-sensoren.</li> <li>▪ Det er ikke anbefalt at man stadig endrer miljøet mellom tørt og fuktig.</li> </ul>
	<p><b>MERKNAD:</b></p> <p>Det er eierens ansvar å sørge for at Geri-systemet, inkludert alle nødvendige tilbehør og alt forbruksmateriell, er validert for bruk i fasilitetene deres før første kliniske bruk og etter systemvedlikehold.</p>




**ADVARSEL:**

- Det er eierens ansvar å sørge for at embryokultur-skålene som brukes i Geri-enheten, er validert for bruk i fasilitetene deres.
- Følg standard laboratorieprosedyrer for forberedelse, bruk og avhending av embryokultur-skåler.
- Må ikke brukes hvis beskyttelsesposen til Geri-skålen er åpnet, skadet eller kompromittert på noen som helst måte.
- Følg alltid aseptiske teknikker.
- Inspiser Geri-skålen for å se etter smuss og kontaminering før den brukes. Kast Geri-skålen hvis den er kontaminert.
- Geri-skålen skal kun brukes én gang. Sikkerheten og ytelsen til Geri-skålen kan ikke garanteres hvis den blir gjenbrukt, prosessert på nytt eller sterilisert på nytt.
- Bruk ikke Geri-skålen etter utløpsdatoen som er trykt på etiketten.
- Unngå å berøre overflaten til Geri-skålen med pipetter eller annet laboratorieutstyr.
- Det kan dannes bobler når Geri-skålen forberedes. Hvis det er mulig, bør boblene fjernes forsiktig. Hvis det fortsatt er bobler igjen i mikrobrønnene, skal Geri-skålen kastes.
- Berør eller kontaminer ikke overflaten til skålens underside, direkte under mikrobrønnene.
- Plasser kun én oocyt eller ett embryo i hver mikrobrønn.
- Plasser aldri oocytter eller embryoer fra forskjellige pasienter i samme Geri-skål.
- Påfør pasientinformasjonen på Geri-skålens håndtak ved hjelp av xylen-frie tusjer eller etiketter.
- Geri-skålen må aldri utsettes for støt eller slippes. Vær forsiktig når du holder Geri-skålen, slik at du unngår brå bevegelser som kan løsne oocytene eller embryoene fra mikrobrønnene.

**ADVARSEL:**















- Må ikke brukes hvis beskyttelsesposen til Geri-vannbeholderen er åpnet, skadet eller kompromittert på noen som helst måte.
- Geri-vannbeholderen må ikke fylles til over maksgrensen.
- Følg alltid aseptiske teknikker.
- Inspiser Geri-vannbeholderen for å se etter smuss og kontaminering før den brukes. Kast Geri-skålen hvis den er kontaminert.
- Bruk ikke Geri-vannbeholderen etter utløpsdatoen som er trykt på etiketten.
- Geri-vannbeholderen skal kun brukes én gang. Sikkerheten og ytelsen til Geri-vannbeholderen kan ikke garanteres hvis den blir gjenbrukt, prosessert på nytt eller sterilisert på nytt.
- Det er forventet at det skal ta to uker fra en Geri-vannbeholder er full (til maksgrensen for påfylling) til den når minimumsnivået.
- Det er anbefalt å bruke sterilt vann som er oppvarmet eller ved romtemperatur for å fylle beholderen.
- Geri-vannbeholderen må ikke slippes eller utsettes for støt.
- Sørg for at det ikke har sølt ut eller sprutet vann på utsiden av Geri-vannbeholderen eller inne i Geri-kammeret. Dette kan føre til kondens som påvirker bildekvaliteten til Geri-enheten.
- Det er anbefalt å bruke olje i dyrkningsmedier, selv når kammeret er fuktet. Fuktigheten eliminerer nemlig ikke avdampningen fra mediene, den bare reduserer avdampningshastigheten.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Når du slår av instrumentet eller kamrene, er det viktig å fjerne Geri-vannbeholderne og gi kamrene tid til å fullføre tømningen. Hvis du ikke gjør dette, kan det føre til kondensdannelse i kammeret. Dette kan skade CO<sub>2</sub>-sensoren.</li> </ul>
	<p><b>MERKNAD:</b> Filteret må ikke gjenbrukes. Filterets evne til å forbedre gassens renhet kan reduseres.</p>
	<p><b>ADVARSEL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eeva™-diagnostikktesten kan kun aktiveres før starten av en opptaksøkt. Den kan ikke utføres på arkiverte pasientøker eller pasienter som det pågår opptak for.</li> <li>Eeva™-diagnostikktesten vil gi et resultat hvis celletelling for Dag 3 angis for pasienten i Geri Connect and Assess-programvaren (se brukerveiledning til Geri Connect and Assess og sjekk instruksjoner om registrering av celletelling for Dag 3).</li> <li>Aktivering/deaktivering-ikonet for mørkefelt kan kun sees under avspilling av video på Geri+-instrumenter som har blitt konfigurert i programvaren som Geri+-instrumenter.</li> </ul>
	<p><b>ADVARSEL:</b> For å minimere risikoen for forskyvning av embryoer må man alltid være forsiktig når man lukker kammerlokket og unngå at Geri-enheten utsettes for støt eller andre brå bevegelser.</p>
	<p><b>ADVARSEL:</b> Hvis man oppdager et kammer med lås som ikke er fullstendig lukket, må man åpne lokket helt og lukke det igjen før man aktiverer låsen på nytt. Åpning og lukking av lokket aktiverer en tømmesyklus som sikrer at et optimalt CO<sub>2</sub>-miljø blir gjenetablert så raskt som mulig.</p>
	<p><b>ADVARSEL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sørg for at Geri-vannbeholderne blir fjernet fra alle kamre før Geri-instrumentet slås av.</li> <li>Geri-kammerets CO<sub>2</sub>-referansepunkt skal endres hver gang kammerets driftsmiljø blir endret fra tørt til fuktig eller omvendt. Når man endrer fra tørt til fuktig miljø, må man gi sensoren minst tre (3) dager til å stabilisere seg, uforstyrret, i det fuktige kammeret før man stiller referansepunktet (se "4.10. CO<sub>2</sub>-referansepunkt og -kalibrering" på side 29).</li> </ul>

	<b>MERKNAD:</b> Trykk ikke på Stopp opptak-ikonet når en Geri-skål skal fjernes midlertidig for å bytte media. Trykk ikke på Stopp opptak-ikonet før pasientens opptaksøkt er helt ferdig.
	<b>ADVARSEL:</b> Under embryoets utvikling skal tidskritiske sjekkpunkter evalueres i sanntid. Dette muliggjør uavhengig evaluering med mikroskop i tilfelle evalueringen av de lagrede bildene ikke gir tydelige resultater.
	<b>ADVARSEL:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Instrumentet må aldri slås av mens det pågår dyrking av embryoer i noen av kamrene.</li><li>▪ Når du slår av instrumentet, må du fjerne Geri-vannbeholderne fra alle kamrene og gi kamrene tid til å fullføre en tømmezyklus.</li></ul>

## Definisjon av symboler

Følgende symboler brukes for Geris instrumenter og forbruksmaterieill:

	Produsent
	Produksjonsdato
	Batch-kode
	Serienummer
	Referanse
	Bruk før
	Les brukerhåndboken
	Sterilisert med stråling
	Må ikke steriliseres på nytt
	Kun til éngangsbruk, må ikke gjenbrukes
	Merknad, les brukerhåndboken
	Må ikke brukes hvis forpakningen er skadet
	Dette instrumentet er underlagt lover for avhending av elektronisk, medisinsk utstyr i henhold til WEEE-direktivet (2006/96/EC)
	Produktet er i samsvar med direktivet for medisinsk utstyr, 93/42/EEC (BSI)



# 1. SIKKERHETSINSTRUKSJONER

	<p><b>ADVARSEL:</b></p> <p>Det er eierens ansvar å sørge for at alle Geri-brukere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ har opplæring i alle laboratoriets sikkerhetsprosedyrer, inkludert for håndtering av farlige materialer</li> <li>▪ har lest og forstått instruksjonene og advarslene i denne brukerhåndboken</li> <li>▪ har fått tilstrekkelig opplæring i korrekt bruk av instrumentet</li> </ul>
	<p><b>ADVARSEL:</b></p> <p>Geru inneholder ingen deler som brukeren kan utføre service på. Alle reparasjoner skal utelukkende utføres av Genea Biomedx-representanter eller autoriserte, lokale servicerepresentanter.</p>

## 1.1. Farlige materialer

	<p><b>ADVARSEL:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sørg alltid for at de riktige laboratorieprosedyrene følges når farlige materialer skal håndteres og avhendes.</li> <li>▪ Alle blodprodukter skal behandles som potensielle smittefarer.</li> </ul>
--	--

## 1.2. Elektrisk sikkerhet

	<p><b>ADVARSEL:</b></p> <p>Slik reduserer man risikoen for elektrisk støt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Prøv ikke å reparere eller gjøre endringer på noen del av instrumentet.</li> <li>▪ Fjern ikke noen av instrumentets ytre paneler eller deksler.</li> <li>▪ Plasser ikke instrumentet i omgivelser der det er utsatt for fukt.</li> <li>▪ Instrumentet skal kobles til en jordet stikkontakt, og kun den medfølgende strømledningen skal brukes.</li> <li>▪ Erstatt ikke den medfølgende, avtagbare strømledningen med en annen strømledning som ikke har samme klassifisering.</li> <li>▪ Instrumentet må kun kobles til en strømkilde som har riktig spenning og frekvens.</li> <li>▪ Trekk ut instrumentets støpsel fra stikkontakten før du utfører rengjøring eller bytte av strømledning.</li> <li>▪ Strømledningen må skiftes ut øyeblikkelig hvis den får sprekker eller blir skadet, slitt eller ødelagt.</li> <li>▪ Det er anbefalt at Geri kobles til en konstant og ubrytelig strømkilde under bruk.</li> </ul>
--	--

### 1.3. Elektromagnetisk kompatibilitet

Geri er testet i henhold til IEC/EN 61010-1 3. utgave for å vise at det overholder kravene til elektrisk sikkerhet. Geri er testet i henhold til kravene for elektromagnetisk kompatibilitet for laboratorieutstyr som er angitt i EN 61326-1:2013 (IEC 61326-1:2012 Ed 2), og oppfyller disse kravene. Disse grenseverdiene er etablert for å gi et rimelig nivå av beskyttelse mot skadelig interferens i et normalt laboratoriemiljø.

Medisinsk utstyr er underlagt spesielle krav til elektromagnetisk kompatibilitet. Utstyret må installeres og brukes i henhold til disse instruksjonene. Det er mulig at høye nivåer av utstrålt eller ledet radiofrekvent elektromagnetisk interferens fra bærbart og mobilt radiofrekvent kommunikasjonsutstyr eller andre sterke kilder til radiofrekvent stråling som er i nærheten, kan føre til forstyrrelser i ytelsen til Geri-instrumentet. Tegn på forstyrrelser kan være avvikende avlesninger, utstyr som slutter å fungere eller andre former for feil funksjonalitet. Hvis dette skjer, må du avslutte bruken av Geri-instrumentet og kontakte din Genea Biomedx-representant.

### 1.4. Eksplosjonsfare



**ADVARSEL:**

Slik reduserer man risikoen for eksplosjon:

- Bruk ikke Geri-enheten i et område der det finnes brennbare gasser.
- Bruk kun den medfølgende, flettede, PTFE-forede gasslangen for å koble Geri-enheten til gassforsyningen. Bruken av andre typer gassledning kan føre til feil gasskonsentrasjoner inne i instrumentet.

### 1.5. Forbruksmateriell og tilbehør



**ADVARSEL:**

For din sikkerhet skal du kun bruke originalt Geri-forbruksmateriell og originale Geri-tilbehør fra Genea Biomedx.

### 1.6. Installasjon og vedlikehold

Installasjon, inspeksjon, kalibrering og service for Geri-instrumentet må kun utføres av en autorisert servicetekniker.

## 2. OM GERI

### 2.1. Indikasjoner for bruk/beregnet bruk

Inkubatorens er beregnet på å lagre og bevare embryoer ved eller nær kroppstemperatur.

### 2.2. Beskrivelse av instrumentet

GerI er designet for å presist opprettholde

- en brukerangitt temperatur i området mellom +35 °C og +40 °C for hvert av instrumentets kamre
- en konsistent gasstrøm

GerI bruker forhåndsblandet gass for å opprettholde et optimalt miljø for dyrkning av gameter og/eller embryoer i hvert av instrumentets seks inkubasjonskamre.

Når man dyrker embryokulturer er det kritisk viktig at man har stabil temperatur i et miljø med 6 % CO<sub>2</sub> og lav oksygenprosent (5 %). Derfor er GerI designet med spesifikke systemer for kontroll og sikkerhet. Når lokket på et av kamrene åpnes og lukkes, kjører GerI-instrumentet en gasstømming og øker kammerets temperatur en kort periode. Dette sikrer at kammerets brukerinntilte settpunkter for gass og temperatur blir nådd så raskt som mulig. GerI har også to uavhengige temperaturkontrollsystemer i hvert kammer, som begge har sitt eget varmeelement. Hvis et av disse temperaturkontrollsystemene svikter, går alarmen, og det andre systemet kompenserer for å opprettholde kammerets temperatur i lang nok tid til at GerI-skålene kan overføres. Gassforbindelsen til hvert kammer er også designet slik at resten av kamrene ikke påvirkes hvis det oppstår en feil i et av kamrene.

GerI overvåker konstant de viktige parameterne i inkubatoren. Hvis en av verdiene beveger seg ut av det normale området, avgis det en lydalarm for å varsle brukeren om feilen. GerI kan også kobles til en uavhengig, ekstern alarm som kan varsle brukere om feil som oppstår utenfor vanlig arbeidstid.

Mange laboratorier krever uavhengig, ekstern validering av inkubatorens temperatur og CO<sub>2</sub> -nivåer. GerI er utformet slik at det er mulig å koble til eksterne overvåkingsenheter for å ta målinger.

Hver av instrumentets kamre er utstyrt med et høyoppløselig kamera som lar GerI-enheten ta intervallbilder av embryoet hvert 5. minutt. GerI velger automatisk de best fokuserte bildene fra den tilgjengelige z-stabelen. De beste fokalplan-bildene blir så beskåret rundt embryoet og kodet sammen til en video.

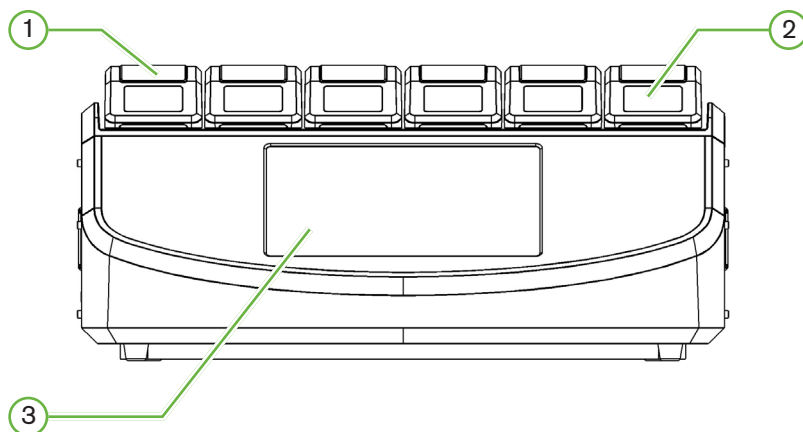
### 2.3. GerI+-instrumentet

GerI+-instrumentet har samme funksjonalitet som GerI-instrumentet, men med oppdaterte komponenter, blant annet lyskilden. Dette muliggjør registrering av mørkefelt-bilder.

**MERK:** GerI 6.2 og GerI Connect og GerI Assess 2.2 er ikke kompatible med Eeva. GerI-økosystemet krever GerI 6.01-programvare og krever at GerI Connect and GerI Assess v2.0 opprettholder kompatibiliteten med Eeva v3.1.

**MERKNAD:** Eeva™-diagnostikktesten er ikke tilgjengelig i alle markeder.

## 2.4. Forsiden av instrumentet



### ① Kammerlokket og haspen

Kammerlokket og haspen er designet for å lett kunne brukes med én hånd.

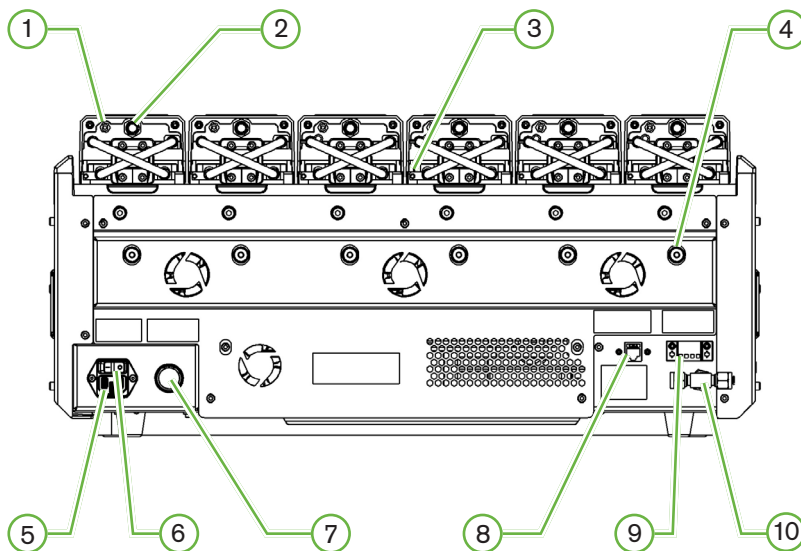
### ② Kammerlokk-skjermen

Hvert kammerlokk har en LCD-skjerm på 5,5 cm som viser viktig informasjon for det aktuelle kammeret.

### ③ Geri berøringsskjerm

Det primære brukergrensesnittet på Geri-enheten er en berøringsskjerm på 30,7 cm. Berøringsskjermen gir tilgang til alle innstillingene og funksjonene til Geri-enheten.

## 2.5. Baksiden av instrumentet



### ① Port for ekstern overvåking: Gass

Ved behov kan CO<sub>2</sub> måles ved hjelp av en uavhengig CO<sub>2</sub>-diffusjonssensor som passer for bruk med lave gassstrømningshastighet, og som kobles til Geri-enheten via porten for ekstern overvåking av gass.

**MERKNAD:** Det kan ta opptil 15 minutter før avlesningen stabiliseres.

Anbefalt sensor: Vaisala CARBOCAP® Karbondioksidsonde GMP251 + kalibreringsadapter for GMP251 + Nafion-membranslanger (for måling av CO<sub>2</sub> i fuktige miljøer).

Vennligst følg Vaisalas instruksjoner for bruk av Nafion-slangene.



#### ADVARSEL:

- Ved bruk av en pumpe-aspirert CO<sub>2</sub>-sensor kan resultatene bli upresise. Hvis sensorpumpens strømningshastighet er større en Geri-enhetens gasstrømningshastighet, kan nemlig all gassen bli trukket ut av kammeret.
- Høy fuktighet kan skade uavhengige CO<sub>2</sub>-sensorer. Følg alltid sensorprodusentens instruksjoner for måling av CO<sub>2</sub>-nivået i fuktigheten.

### ② Multifunksjonsknapp/deaktivere alarmen

Multifunksjonsknappen bak på hvert kammer brukes til å

- midlertidig deaktivere en lydalarm
- midlertidig vise, på kammerlokk-skjermen, indikatoren for aktivert fuktighetsalarm og kammerets settpunkter for temperatur og CO<sub>2</sub>
- bekrefte eventuelle settpunkt-endringer som utføres via innstillings skjermene

### ③ Port for ekstern overvåking: Temperatur

Ved behov kan det kobles til en ekstern temperatursonde ved hjelp av denne porten.

### ④ Transportlås for optikk

Før du flytter Geri-enheten må du aktivere transportlåsen for optikk. Dette minimerer mengden bevegelse og unngår skader på det innebygde optikkssystemet (se "7.14. Flytte Geri-enheten til et annet sted" på side 72).

### ⑤ Strømkontakt

Sett inn den medfølgende, jordede strømledningen i denne kontakten.

### ⑥ Av/på-bryter

Av/på-bryteren brukes til å slå Geri-enheten på og av.

### ⑦ Dempeknappen for strømtap-alarm

Dempeknappen for strømtap-alarm brukes til å dempe lyden på alarmen for strømtap.

### ⑧ Nettverkskontakt

Nettverkskontakten gir mulighet til å koble Geri-enheten til et nettverk.

**MERKNAD:**

For å unngå skade på enheten må det aldri kobles til noen kabler i nettverkskontakten uten å ha spesifikk tillatelse fra en autorisert servicetekniker.

### ⑨ Ekstern alarmforbindelse

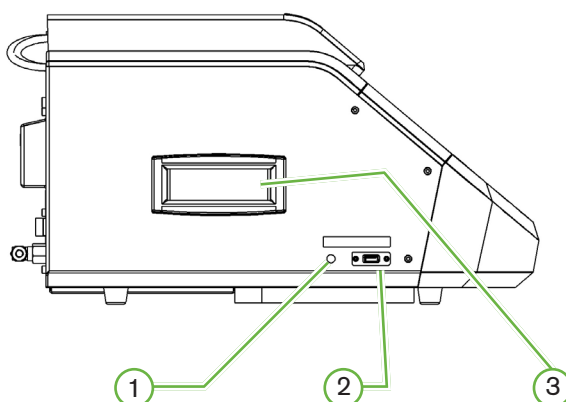
Ved behov kan det kobles til en ekstern alarm ved hjelp av denne kontakten. Sørg for at strømdrevne alarmer som kobles til via kontakten for eksterne alarmforbindelser, ikke overskrider den oppgitte kapasiteten til kontakten (se "10. Tekniske spesifikasjoner" på side 84).

### ⑩ Gasstilkobling

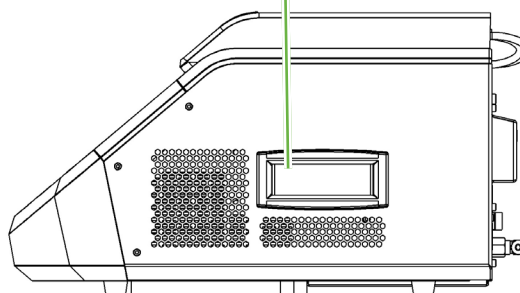
Koble gassforsyningen til dette punktet (se "3.4. Gassforsyning" på side 10)

## 2.6. Sidene av instrumentet

Geru, venstre side



Geru, høyre side



### ① Av/på-bryter for PC

Av/på-bryteren for PC brukes for å slå av/på manuelt den PC-en som kontrollerer programvaren og berøringsskjermen, hvis den slutter å reagere.

### ② USB-port

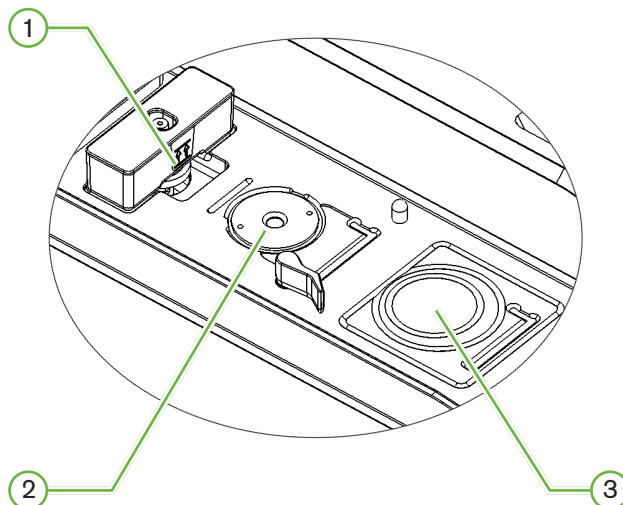
Den strømførende USB 3.0-kontakten brukes til å

- oppgradere programvare
- eksportere Geri-data

### ③ Bærehåndtak

Bruk alltid bærehåndtakene når du skal flytte Geri-enheten, for å minimere risikoen for personskade.

## 2.7. Innsiden av hvert kammer



### ① Gassfilterets og Geri-vannbeholderens plassering

Gassfilteret og vannbeholderen kobles til dette punktet.

### ② Kameraets posisjon

Hvert kammer har et eget kamera for fotografering av embryoet.

### ③ Frontposisjon for skål (uten kamera)

Fremre skålposisjon er kompatibel med NUNC™ 4-brønners skåler og 35 mm og 60 mm runde FALCON®- og NUNC™-skåler.



#### MERKNAD:

Det er eiernes ansvar å sørge for at embryokultur-skålene som brukes i Geri-enheten, er validert for bruk i fasilitetene deres.

## 2.8. Geri Connect og Geri Assess

De valgfrie Geri Connect- og Geri Access-programvarene muliggjør tilgang til og evaluering av intervallbilledata via et lokalt nettverk. Programvaren gjør det også mulig å vise og registrere brukerdefinerte hendelser i embryoets utvikling, samt å observere embryobilder som tas av Geri-inkubatoren.

Som standard blir en video som er beskåret rundt embryoene og basert på de best fokuserte bildene, fremvist for utvidet avspilling via Geri Connect og Geri Assess.

## 3. INSTALLASJON OG OPPSETT

### 3.1. Det som følger med

Følgende gjenstander er inkludert:

- 1 x Geri-instrument eller 1 x Geri+-instrument
- 1 landsspesifikk strømledning
- 1 x flettet, PTFE-foret gasslange med festemuttere
- 1 x trykt Geri brukerhåndbok

### 3.2. Ytterligere ting som kreves

Følgende ting kreves for å bruke Geri-enheten:

- en forsyning av ren gass med automatisk system for bytte av gasstank
- en kontinuerlig og ubrytelig strømforsyning
- en ekstern USB-harddisk

### 3.3. Håndtering og plassering av instrumentet



#### ADVARSEL:

Slik minimerer du risikoen for skade:

- Prøv ikke å bære Geri-enheten alene, den veier 40,35 kg.
- Geri skal kun bæres av to personer som bruker riktig utstyr og riktige prosedyrer for trygg løfting og bæring.

Geri-enheten skal kun installeres av en autorisert servicetekniker. Under installasjonen blir instrumentet testet og kalibrert for å sikre at det fungerer som det skal.

#### Krav til installasjonen:

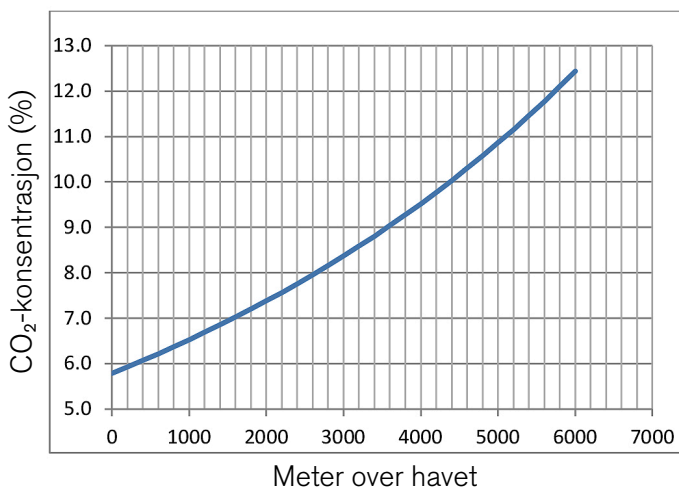
- Rene, kontrollerte omgivelser er kritisk viktig for korrekt bruk av instrumentet. Når Geri-enhetens temperatur-settpunkt er +37 °C eller høyere, er den anbefalte romtemperaturen mellom +18 °C og +30 °C. Hvis temperatur-settpunktet er under +37 °C, er blir den anbefalte romtemperaturen redusert til mellom +18 °C og +28 °C.
- Geri-enheten må plasseres på en solid, plan overflate som ikke er i nærheten av lufteventiler, varmeapparater, overdreven fuktighet eller direkte sollys.
- Geri-enheten må ikke plasseres i nærheten av brennbare gasser.
- Det må være minst 100 mm mellom hvert Geri-instrument for å sikre tilstrekkelig ventilasjon.
- Geri-instrumentet må ikke plasseres under 1,5 meter fra pasienter.

## 3.4. Gassforsyning

### 3.4.1. Gassblanding som kreves

CO<sub>2</sub>-konsentrasjonen må kontrolleres for å opprettholde den operative pH-verdien på 7,2–7,4 i bikarbonatholdige dyrkningsmedier. Kravet til CO<sub>2</sub>-konsentrasjonen i gassblandingen avhenger av hvilke dyrkningsmedier som brukes, høyden over havnivået og den relative fuktigheten i kammeret.

Følgende graf gir et anslag for de nødvendige CO<sub>2</sub>-konsentrasjonene ved forskjellige høyder over havnivået<sup>1</sup>:



1. D. Mortimer and S.T. Mortimer, "Essential Feature in Media Development for Spermatozoa, Oocytes, and Embryos", in P. Quinn (ed.), Culture Media, Solutions, and Systems in Human ART, Cambridge, Cambridge University Press, 2014, s. 54.

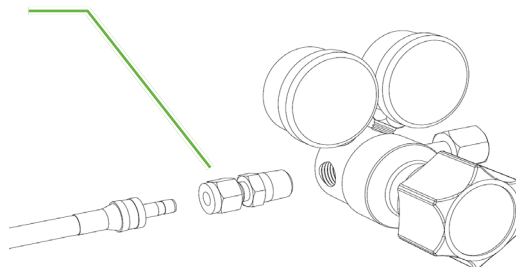
### 3.4.2. Anbefalinger for gasstank-regulatoren

Det må finnes en pålitelig gassforbindelse mellom Geri-enheten og gasstanken. Gassregulatoren er en viktig del av gassforsyningssystemet. Det er kritisk viktig at gassregulatoren er designet og produsert for bruk med gasser av medisinsk kvalitet, og at den ikke kontaminerer gassforsyningen.

Følgende anbefalinger gjelder for gasstank-regulatoren:

- enkeltstadie-regulator med høy renhetsgrad
- metall-mot-metall membranforsegling
- membran av rustfritt stål som ikke kontaminerer gassforsyninger med høy renhetsgrad
- måler med to måleskalaer
- komplett konfigurering for gasstanker med spesialblandinger av medisinsk kvalitet
- leveringstrykk på mellom 135 kPa og 165 kPa ved gassinntaket på Geri-enheten
- det kreves en minimum strømningskapasitet på 1080 mL/min per Geri-instrument under tømmezyklusen
- utgangskoblingen på regulatoren skal være en Swagelok® SS-400-1-4RT-kobling som passer til den flettede, PTFE-forede gassslangen som følger med Geri-enheten

Swagelok®-kobling



### 3.4.3. Gasstank-tilkobling


**MERKNAD:**

Det er anbefalt å bruke et system for automatisk bytte mellom gasstanker. Dette sikrer en uavbrutt gassforsyning.

Geri-enheten leveres med en flettet, PTFE-foret gasslange for tilkobling til gasstanken.

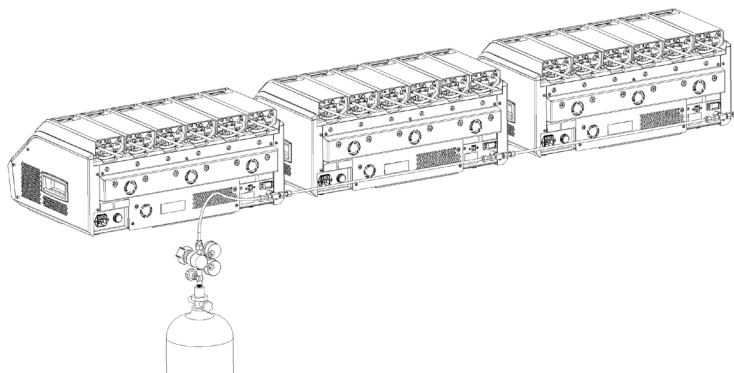
Den flettede, PTFE-forede gasslangen har en ikke-toksisk foring med lav permabilitet som forhindrer lekkasje av CO<sub>2</sub> under levering av gassblandingen. Bruk ikke slanger av silikon eller PCV som en del av gassforsyningen. Silikon og PVC er materialer med høyere permeabilitet. Dette kan føre til at Geri-enheten mottar feil gasskonsentrasjon.

Geri-enheten og den flettede, PTFE-forede gasslangen som følger med, er utstyrt med 1/4 tommers slangekoblinger fra Swagelok®-serien. Disse koblingene inneholder en forseglingskjegle som gir lekkasjefri forsegling i forbindelsespunktene. Det anbefales også å bruke en trykkregulator som har slike koblinger, da forseglingskjeglene på den flettede, PTFE-forede gasslangen blir trykkformet før forsendelse, og det ikke kreves noen forseglingskjegle eller bakmutter på den gasstank-monterte regulatoren.

**Slik kobler du den flettede, PTFE-forede gasslangen til et koblingspunkt:**

1. Kontroller at det ikke finnes noe smuss i/på koblingsdelene, enden av slangen eller forseglingskjevleene.
2. Sett inn slangeadapteren med ferdigmonterte forseglingskjevler inn i koblingen til den fremre forseglingskjevlen er på plass.
3. Stram til bakmutteren med hånden, og bruk så en skiftenøkkel eller passende fastnøkkel for å forsiktig stramme til bakmutteren litt mer.
4. Gjenta prosessen for å sikre at den flettede, PTFE-forede gasslangen er festet både til regulatorens uttakskobling og inntakskoblingen på Geri-enheten.
5. Påfør en liten mengde såpevann rundt forseglingspunktene for å kontrollere at det ikke lekker gass. Hvis du ser at det oppstår bobler, gjentar du alle trinnene ovenfor og strammer mutteren litt mer denne gangen. Husk å være forsiktig.

Hvis det finnes ubrukte Geri-gasskoblinger, må du sørge for at tettepluggene også er riktig strammet til og forseglor koblingene helt.

**3.4.4. Koble gassforsyningen til flere Geri-instrumenter****Slik kobler du flere Geri-instrumenter til samme gassforsyning:**

1. Fjern tettepluggene fra den sekundære gassforbindelsen på alle instrumentene, bortsett fra det instrumentet som skal være sist i serien.
2. Koble den flettede, PTFE-forede gasslangen fra det siste instrumentet i serien til det foregående instrumentet i serien.

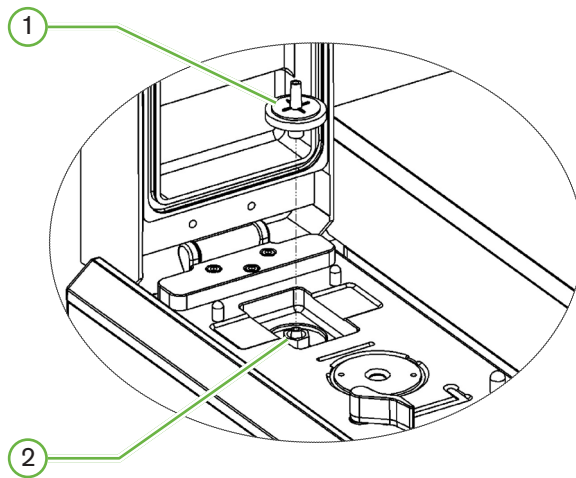
Antallet Geri-enheter som kan seriekobles til én enkelt gassforsyning, avhenger av den totale lengden på den flettede, PTFE-forede gasslangen fra kilden, og det resulterende gasstrykket/den resulterende strømningshastigheten som når frem til det Geri-instrumentet som er plassert sist i seriekoblingen. Kontakt en autorisert servicerepresentant for å få mer informasjon.

### 3.4.5. Andre gasstilkoblinger

Når det gjelder andre gasstilkoblinger eller gassleveransesystemer, anbefaler Genea Biomedx at brukeren kontakter sin forhandler av gassprodukter for å få råd om installeringen. For å få informasjon om gasskoblinger kan du kontakte Swagelok®-distributøren i landet ditt (se [www.swagelok.com](http://www.swagelok.com) for mer informasjon).

### 3.4.6. Gassfilter

For å forbedre renhetsgraden til gassen som når frem til kamrene og forhindre at instrumentet blir skadet av vann som trenger inn i gassforbindelsen (for eksempel søl som oppstår under rengjøring eller plassering av skåler), skal det brukes et hydrofobisk engangs-gassfilter (GERI-FIL-50). Filteret er plassert bakerst i hvert av kamrene.



① Gassfilter

② Gassfilterets posisjon (Luer Lock)

**Slik installerer du:** vri filteret med klokken inn i Luer Lock-koblingen til det sitter godt.

**Slik fjerner du:** vri filteret mot klokken.

**MERKNAD:** Erstatt filteret hver 2. måned.

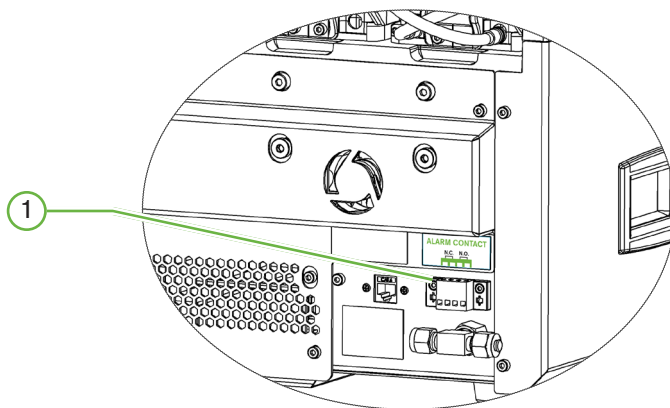
### 3.4.7. Bruk av eksterne kullfiltre

Hvis det brukes et eksternt kullfilter, blir CO<sub>2</sub>-målingene redusert i omtrent 3–5 timer, inntil kullfilteret er mettet. Når filteret er mettet, returnerer CO<sub>2</sub>-målingene til normale driftsverdier.

**MERKNAD:** Inntil kullfilteret er mettet kan Geri-gassalarmen aktiveres og indikere at CO<sub>2</sub>-nivået har falt. CO<sub>2</sub>-referansepunktet må IKKE stilles inn før filteret er ferdig mettet.

### 3.4.8. Ekstern alarmforbindelse

Geri-enheten har en kontakt for eksterne alarmforbindelser. Denne kan brukes med alarmsendere som aktiveres ved kontaktlukning.



#### ① Ekstern alarmforbindelse

Ved behov kan det kobles til en ekstern alarm ved hjelp av denne kontakten. Sørg for at strømdrevne alarmer som kobles til via kontakten for eksterne alarmforbindelser, ikke overskrider den oppgitte kapasiteten til kontakten (se "10. Tekniske spesifikasjoner" på side 84).

## 4. GRUNNLEGGENDE PROGRAMVAREINNSTILLINGER

### 4.1. Slå på

Av/på-bryteren til Geri-instrumentet er plassert på baksiden av instrumentet, over kontakten til strømledningen.

#### Slik slår du på Geri-instrumentet:


1. Koble den medfølgende strømledningen til strømkontakten på Geri-instrumentet.
2. Sett inn støpselet på den medfølgende strømledningen i stikkkontakten.
3. Slå på/aktiver strømforsyningen i stikkkontakten.
4. Slå på Geri-enheten med av/på-bryteren.

Når Geri-enheten blir slått på, gjennomføres følgende prosess automatisk:












- Berøringsskjermen slås på.
- Skjermene på alle kamrene slås på.
- Geri utfører en selvtest, og det avgis en alarm hvis det blir oppdaget feil.
- Geri stiller hvert av kamrene tilbake til de sist brukte settpunktene. Varmeelementene og gassstrømningshastighetene økes automatisk for å nå settpunktene.


Under oppstartsprosessen avviker inkubatorens nøkkelparametere fra de angitte settpunktene. På grunn av dette vises det alarmer for temperatur og CO<sub>2</sub>-verdier på Geri-berøringsskjermen, og det avgis en lydalarm. Lydalarmer kan deaktiveres midlertidig ved å trykke på multifunksjonsknappen bak på hvert kammer. Hvis alle seks kamrene avviker fra de innstilte verdiene under oppstartsprosessen, må man trykke på multifunksjonsknappen bak på hvert av kamrene. Lydalarmer blir automatisk aktivert igjen når verdiene i kamrene er tilbake på de innstilte settpunktene for hvert kammer.

## 4.2. Grunnleggende inkubator-innstillinger

Skjermen for grunnleggende inkubator- og programvareinnstillinger åpnes ved å trykke på innstillinger-ikonet  på hovedskjermen (se "7.2. Hovedskjermen" på side 45).


For å åpne spesifikke inkubator- eller programvareinnstillinger, velger du den relevante fanen. Se nedenfor:

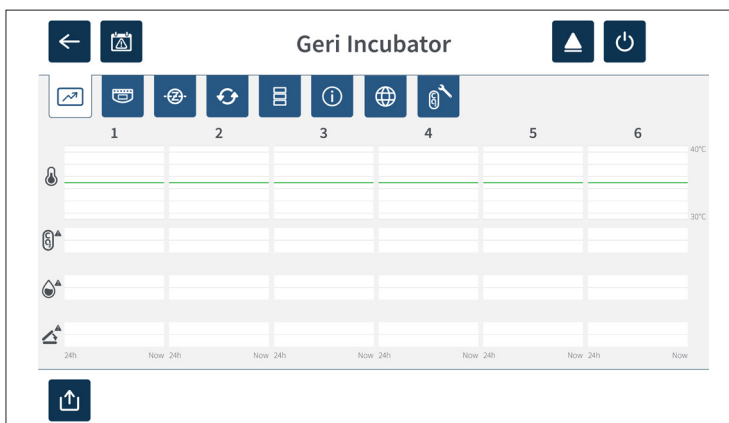
Ikon	Beskrivelse
	Inkubator-parametere (grafisk format): Trykk på dette ikonet for å gå gjennom inkubatorens parametere.
	Inkubator-parametere: Trykk på dette ikonet for å gå gjennom og endre settpunktene for kammer av/på, temperatur og CO <sub>2</sub> -område, samt fuktighet av/på.
	Innstillinger for z-stabel (fokalplan): Trykk på dette ikonet for å redigere informasjonen for fokalplan.
	Parametere for syklustype: Trykk på dette ikonet for å gå gjennom og endre syklustypene som er tilknyttet embryoet.
	Juster parameterne for tid og dato.
	Inkubator-informasjon: Trykk på dette ikonet for å se programvareinformasjonen og serienummeret, endre instrumentets navn og eksportere diagnostikkpakker til service og brukerstøtte.
	Språkvalg Trykk på dette ikonet for å velge språk for inkubatorens grensesnitt.
	CO <sub>2</sub> -referansepunkt: Trykk på dette ikonet for å sjekke og stille inn CO <sub>2</sub> -referansepunktene for hvert av kamrene.
	Utløse disken: Trykk på dette ikonet for å utløse den eksterne USB-harddisken.
	Slå av inkubatoren: Trykk på dette ikonet for å avslutte Geri-programvaren.
	Funksjonen for eksportering av parametere: Trykk på dette ikonet for å eksportere parameteropplysningene til eksportlokasjonen.

	<p><b>MERKNAD:</b></p> <p>For å unngå skade på enheten må det aldri kobles til noen kabler i nettverkskontakten uten å ha spesifikk tillatelse fra en autorisert servicetekniker.</p>
---	---

### 4.3. Inkubator-parametere (grafisk format)

Hvert kammers temperatur fra den forrige 24-timers perioden vises på skjermen for inkubator-parametere (grafisk format), i tillegg til alarmer som er utløst for CO<sub>2</sub> og åpne lokk.


Fra skjermen for grunnleggende inkubator- og programvareinnstillinger: Trykk på ikonet for inkubator-parametere (grafisk format)  for å åpne skjermen for inkubator-parametere (grafisk format).

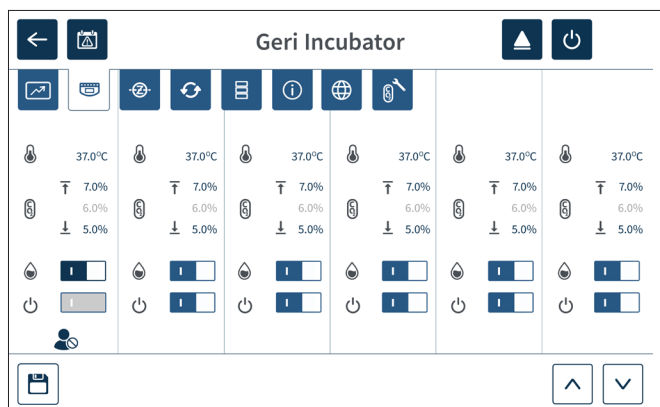


### 4.4. Inkubator-parametere

Fra skjermen for inkubator-parametere kan du skru fuktighetsalarmen av/på og endre de angitte settpunktene for temperatur og CO<sub>2</sub>-område. Du kan også slå enkeltkamre av og på.

Skjermen viser også referansepunktet for CO<sub>2</sub>-konsentrasjonen i gassforsyningen som er koblet til Geri-enheten. Denne innstillingen gjøres under den innledende installasjonsprosessen som utføres av den autoriserte serviceteknikeren.

Fra skjermen for grunnleggende inkubator- og programvareinnstillinger: Trykk på ikonet for inkubator-parametere  for å åpne skjermen for inkubator-parametere.



#### 4.4.1. Settpunkt for temperatur






**MERKNAD:**

Når et nytt settpunkt for temperatur skal bekreftes, må man trykke på og holde inne multifunksjonsknappen bak på kammeret innen ti sekunder etter at endringene er utført.


Hver kammer har sitt eget, uavhengig opprettholdte settpunkt for temperatur. Når Geri-enheten registrerer temperaturer utenfor dette området, blir det utløst en alarm (se "8.3.1. Temperaturalarm" på side 76). Standard settpunkt for temperatur er +37 °C.

**MERKNAD:** Temperaturen vises i Celsius.

**Slik endrer du settpunktet for temperatur:**

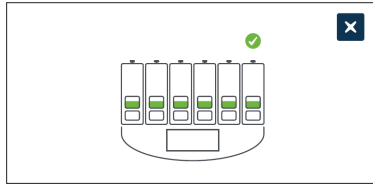
1. Finn det aktuelle kammeret på skjermen for inkubator-parametere.
2. Trykk på feltet for temperatur-settpunkt (ved siden av temperaturikonet ) for å velge temperatur-settpunktet som skal endres.
3. Bruk pil-ikonene   for å justere temperatur-settpunktet etter behov.
4. Trykk på lagringsikonet  for å lagre det nye temperatur-settpunktet.

Geri-enheten ber så om at du tar i bruk og bekrefter den nye innstillingen.

5. Trykk på bekreftelsesikonet  for å ta i bruk den nye innstillingen.
6. Senest ti sekunder etter at endringene er tatt i bruk må du trykke på og holde inne multifunksjonsknappen på baksiden av det aktuelle kammeret (se nedenfor).



Når multifunksjonsknappen har blitt holdt inne, blir det nye temperatur-settpunktet bekreftet og tatt i bruk. Følgene grafikk vises på berøringsskjermen:

**MERKNAD:**

- Temperaturalarmen suspenderes midlertidig inntil det nye temperatur-settpunktet blir nådd.
- Som en ekstra bekreftelse av det nye temperatur-settpunktet kan du trykke på multifunksjonsknappen bak på kammeret for å vise settpunktene for det aktuelle kammeret. Det nye settpunktet for temperatur skal vises. Hvis det ikke vises, må du gjenta trinnene ovenfor.

#### 4.4.2. Settpunkt for CO<sub>2</sub>-område







##### MERKNAD:


Når et nytt settpunkt for CO<sub>2</sub>-området skal bekreftes, må man trykke på og holde inne multifunksjonsknappen bak på kammeret innen ti sekunder etter at endringene er utført.

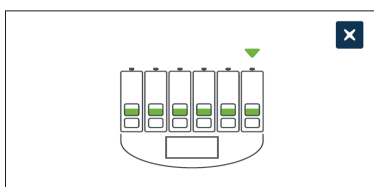
CO<sub>2</sub>-området er det godkjente driftsområdet for CO<sub>2</sub> for hvert kammer. Når Geri-enheten registrerer CO<sub>2</sub>-nivåer som ligger utenfor dette området, blir det utløst en alarm (se "8.3.3. Gassalarm" på side 77). Standard CO<sub>2</sub>-område er 7 % som øvre terskel og 5 % som nedre terskel.

##### Slik endrer du settpunktene for CO<sub>2</sub>-området:

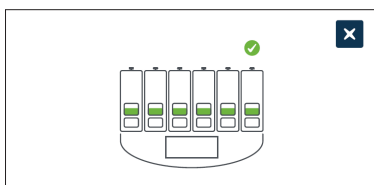
1. Finn det aktuelle kammeret på skjermen for inkubator-parametere.
2. Trykk på feltet for det nåværende settpunktet for CO<sub>2</sub>-område (ved siden av CO<sub>2</sub>-ikonet ) for å velge settpunktene for CO<sub>2</sub>-området som skal endres.
3. Bruk pil-ikonene   for å justere settpunktene for CO<sub>2</sub>-området etter behov.
4. Trykk på lagringsikonet  for å lagre de nye settpunktene for CO<sub>2</sub>-området.

Geri-enheten ber så om at du tar i bruk og bekrefter den nye innstillingen.

5. Trykk på bekreftelsesikonet  for å ta i bruk den nye innstillingen.
6. Senest ti sekunder etter at endringene er tatt i bruk må du trykke på og holde inne multifunksjonsknappen på baksiden av det aktuelle kammeret (se nedenfor).



Når multifunksjonsknappen har blitt holdt inne, blir de nye settpunktene for CO<sub>2</sub>-området bekreftet og tatt i bruk. Følgene skjermbilde vises på berørings skjermen:



**MERKNAD:** Som en ekstra bekreftelse av de nye settpunktene for CO<sub>2</sub>-området kan du trykke på multifunksjonsknappen bak på kammeret for å vise settpunktene for det aktuelle kammeret. De nye settpunktene for CO<sub>2</sub>-området skal vises. Hvis det ikke vises, må du gjenta trinnene ovenfor.

### 4.4.3. Av/på-bryter for fuktighetsalarm







#### MERKNAD:


- Fuktighet påvirker ytelsen til Geri-kammerets CO<sub>2</sub>-sensor.
- Hver gang inkubatormiljøet er endret fra tørt til fuktig eller omvendt, må referansepunktet til Geri-kammerets CO<sub>2</sub>-sensor stilles inn på nytt (se "4.10. CO<sub>2</sub>-referansepunkt og -kalibrering" på side 29).
- For å bekrefte at fuktighetsalarmen er slått av eller på må man trykke på og holde inne multifunksjonsknappen bak på kammeret innen ti sekunder etter at endringene er utført.

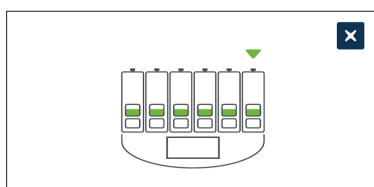
Fuktighetsalarmen i hvert av kamrene kan slås av og på etter behov. Når fuktighetsalarmen i et kammer er slått av, fungerer ikke fuktighetsalarmen i det aktuelle kammeret. Standardinnstillingen er PÅ for alle kamrene.

#### Slik slår du fuktighetsalarmen på eller av for et kammer:

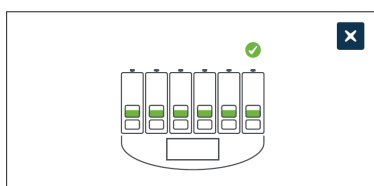
1. Finn det aktuelle kammeret på skjermen for inkubator-parametere.
2. Skyv bryteren ved siden av fuktighetsikonet  til på  eller av  etter behov.
3. Trykk på lagringsikonet  for å lagre den nye fuktighetsinnstillingen.

Geri-enheten ber så om at du tar i bruk og bekrefter den nye innstillingen.

4. Trykk på bekreftelsesikonet  for å ta i bruk den nye innstillingen.
5. Senest ti sekunder etter at endringene er tatt i bruk må du trykke på og holde inne multifunksjonsknappen på baksiden av det aktuelle kammeret (se nedenfor).



Når multifunksjonsknappen har blitt holdt inne, blir den nye innstillingen for fuktighetsalarmen bekreftet og tatt i bruk. Følgene skjermbilde vises på berøringsskjermen:






#### 4.4.4. Av/på-bryter for kammer


**MERKNAD:**


For å bekrefte at kammeret er slått av eller på må man trykke på og holde inne multifunksjonsknappen bak på kammeret innen ti sekunder etter at endringene er utført.

Hvert kammer kan slås av og på etter behov. Når et kammer er slått av, fungerer ikke varmeelementene og alarmene i det aktuelle kammeret. Standardinnstillingen er PÅ for alle kamrene.

**Slik slår du et kammer av eller på:**

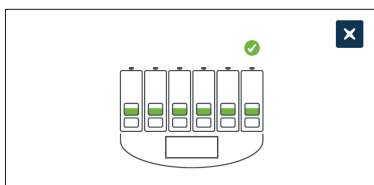
1. Finn det aktuelle kammeret på skjermen for inkubator-parametere.
2. Skyv bryteren ved siden av av/på-ikonet  til på  eller av  etter behov.

Geri-enheten ber så om at du tar i bruk og bekrefter den nye innstillingen.

3. Trykk på bekreftelsesikonet  for å ta i bruk den nye innstillingen.
4. Senest ti sekunder etter at endringene er tatt i bruk må du trykke på og holde inne multifunksjonsknappen på baksiden av det aktuelle kammeret (se nedenfor).




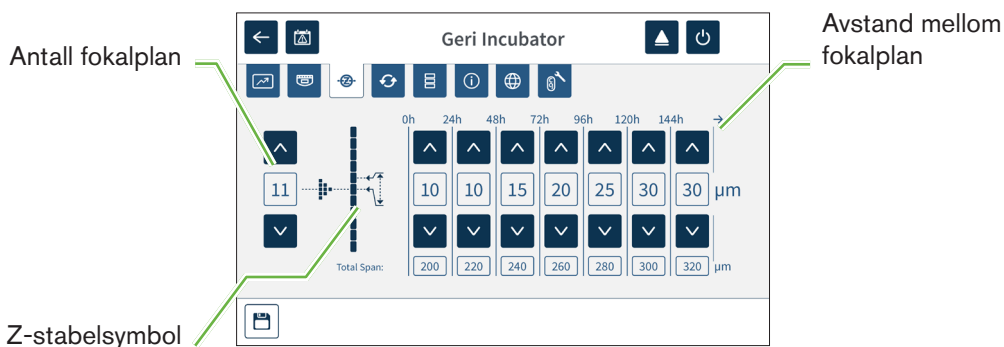
Når multifunksjonsknappen har blitt holdt inne, blir den nye av/på-innstillingen bekreftet og tatt i bruk. Følgene skjermbilde vises på berøringskjermen:






## 4.5. Innstillinger for z-stabel (fokalplan)

Hver gang det tas et intervallbilde, kan Geri ta opptil 11 bilder fra forskjellige fokalplan (fem over og fem under kjernebildet).




Fra skjermen for grunnleggende inkubator- og programvareinnstillinger: Trykk på ikonet for z-stabel (fokalplan)-innstillinger .




### Slik endrer du antallet registrerte fokalplan:

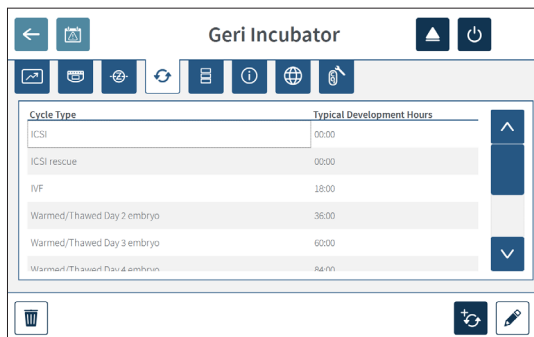
1. Bruk pil-ikonene   til venstre for z-stabelsymbolet for å justere antallet fokalplan etter behov. Antallet fokalplan er et oddetall mellom 1 og 11.
2. Trykk på lagringsikonet  for å lagre og ta i bruk den nye innstillingen.

### Slik endrer du avstanden (µm) mellom fokalplanene:

1. Bruk pil-ikonene   til høyre for z-stabelsymbolet for å justere avstanden etter behov.
2. Trykk på lagringsikonet  for å lagre og ta i bruk den nye innstillingen.

## 4.6. Parametere for syklustype

Alle intervallvideoer som genereres av Geri-instrumentet, standardiseres med insemineringstidspunktet som starttid. Ved å bruke et standardisert startpunkt kan man sammenligne målinger fra flere intervallvideoer. Fra skjermen for grunnleggende inkubator- og programvareinnstillinger: Trykk på ikonet for syklustype-parametere  for å åpne skjermen for syklustype-parametere.




Når man plasserer et embryo i Geri-enheten, avhenger tiden som har gått siden insemineringstidspunktet, av hvilken syklustype som velges. Syklustype-innstillingen brukes når man først plasserer et embryo i Geri-enheten, for å gi et estimat av hvor mye utviklingstid som har gått siden insemineringen. Dette er de standard syklustypene:


Syklustype	Estimert tid siden insemineringen (timer)
ICSI	0
Varmet/tint oocyt	0
IVF	18
Varmet/tint dag 2-embryo	36
Varmet/tint dag 3-embryo	60
Varmet/tint dag 4-embryo	84
Varmet/tint dag 5-embryo	108
Varmet/tint dag 6-embryo	132
Rescue ICSI	0

Før opptak av bilder kan syklustypen og standard timeantall bekreftes og justeres for å bedre gjenspeile det faktiske insemineringstidspunktet. Utviklingstidene kan settes opp til 168 timer.

### Slik legger du til en ny syklustype:

1. Trykk på Legg til ny syklus-ikonet .
2. Skriv inn et navn på den nye syklusen med skjermtastaturet.
3. Angi utviklingstiden i timer og minutter med skjermtastaturet.
4. Trykk på enter for å lagre og ta i bruk den nye syklustypen.

**Slik redigerer du en eksisterende syklustype:**

1. Velg syklustypen du vil endre ved å trykke på den.
2. Trykk på redigeringsikonet  og endre syklustypens navn og standard utviklingstid etter behov.
3. Trykk på enter for å lagre og ta i bruk den redigerte syklustypen.

**Slik sletter du en eksisterende syklustype:**

1. Velg syklustypen du vil slette ved å trykke på den.
2. Trykk på sletteikonet .
3. Trykk på bekreftelsesikonet  for å bekrefte slettingen.

## 4.7. Instrumentinnstillinger


Trykk på ikonet for justering av tid og dato  for å åpne skjermen for instrumentinnstillinger.

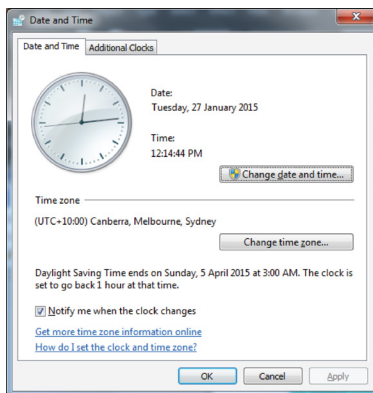
**MERKNAD:**

For å unngå skade på enheten må det aldri kobles til noen kabler i nettverkskontakten uten å ha spesifikk tillatelse fra en autorisert servicetekniker.


## 4.7.1. Tid og dato

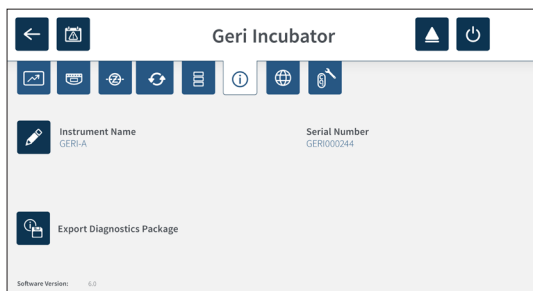
### Slik justerer du tid og dato:

1. Trykk på ikonet for justering av tid  fra skjermbildet for instrumentinnstillinger for å justere tid og dato for systemet. Windows' popup-vindu for innstilling av tid og dato blir åpnet.
2. Juster tid og dato etter behov.
3. Trykk på Bruk, og trykk så på OK-knappen for å bekrefte og ta i bruk den nye innstillingen for tid og dato.





## 4.8. Inkubator-informasjon (inkludert instrumentets navn)

Inkubator-informasjonskjermen viser informasjon om inkubatoren, blant annet instrumentets navn, serienummeret, eksporter diagnostikk-pakken og programvareversjonen. Trykk på informasjonsikonet  for å få tilgang til inkubator-informasjonskjermen.



Når det brukes to eller flere Geri-instrumenter, kan man gi hvert instrument et unikt navn for å gjøre det enklere å skille mellom dem.

### Slik endrer du instrumentets navn:

1. Trykk på redigeringsikonet  ved siden av feltet for instrumentnavn.
2. Bruk skjermtastaturet for å skrive inn et navn for instrumentet.
3. Trykk på lagringsikonet  for å lagre og ta i bruk det nye instrumentnavnet.

**Geri-diagnostikkpakken:**

Geri-diagnostikkpakken inneholder et sett med tekniske logger som registrerer ytelsen til Geri-inkubatoren. Genea Biomedx-teknikere bruker loggene i denne pakken for å overvåke og identifisere tekniske problemer i inkubatoren. Laboratoriets administrator skal eksportere diagnostikkpakken til en ekstern lagringsenhet via USB-porten etter forespørsel fra Genea Biomedx.

**Slik eksporterer du diagnostikkpakken:**

Se "7.11.8. Eksportere diagnostikkpakken" på side 71.

**MERKNAD:**

Loggene kan akkumulere store mengder informasjon:

- Sørg for at den eksterne USB-harddisken som skal brukes, har minst 10 GB ledig lagringsplass som kan brukes til diagnostikkpakken.
- Det kan ta over 20 minutter å eksportere diagnostikkpakken.

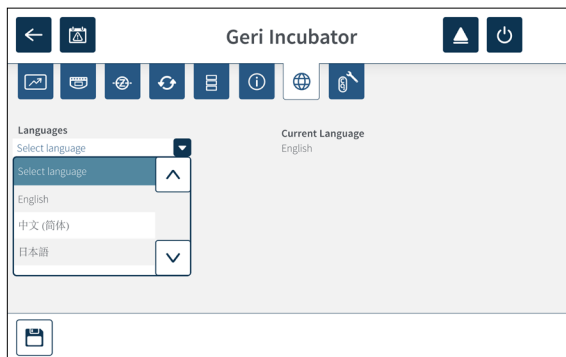
## 4.9. Språkvalg

**MERKNAD:**






Hvis man endrer grensesnittspråket kan det føre til at en aktiv opptaksøkt hopper over et bilde når Geri-applikasjonen starter på nytt.

Standardspråket for Geri-grensesnittet er engelsk, men Geri støtter også flere andre språk. Brukergrensesnittet kan vises i det valgte språket, med følgende unntak for oversettelsene:

- Syklustyper blir ikke oversatt, og kan angis manuelt av brukeren.
- Datoer blir alltid vist i formatet DD-MMM-ÅÅÅÅ, og månedens navn vises alltid på engelsk.
- Alle manuelle innmatninger (som pasientnavn) kan angis i ønsket språk når som helst, uavhengig av hvilket språk som er valgt for grensesnittet.



**Slik endrer du språk for grensesnittet:**

1. Trykk på innstillingsikonet  på hovedskjermen. Skjermen for grunnleggende inkubator- og programvareinnstillinger vises, og åpner fanen for inkubator-parametere (grafisk) som standard.
2. Trykk på språkikonet . Inkubatorens språkskjerm åpnes.
3. Velg ønsket språk fra nedtrekksmenyen for språk.
4. Trykk på lagringsikonet  for å lagre endringene.
5. Trykk på bekreftelsesikonet  for å ta i bruk det valgte språket, og omstart Geri-appen eller trykk på avbryt-ikonet  for å avbryte.

Når språkendringen er bekreftet, omstarter Geri-applikasjonen automatisk, og det valgte språket blir tatt i bruk for brukergrensesnittet.

## 4.10. CO<sub>2</sub>-referansepunkt og -kalibrering



### ADVARSEL:



- Sørg for at kammeret er tomt (ingen embryoer) før du kalibrerer CO<sub>2</sub>-referansepunktet.
- CO<sub>2</sub>-referansepunktet må ikke stilles mens kammeret kjører tømmeprosessen. Dette fører til feil på sensorkalibreringen og at det utløses en falsk alarm.
- Det innstilte referansepunktet er angitt i %CO<sub>2</sub>. Hvis det brukes en uavhengig sensor som gir avlesning i ppm, må dette konverteres til %CO<sub>2</sub>.
- For å bekrefte at kammerets CO<sub>2</sub>-referansepunkt er stilt inn må man trykke på og holde inne multifunksjonsknappen bak på kammeret innen ti sekunder etter at endringene er utført.
- Når du slår av instrumentet eller kamrene, er det viktig å fjerne Geri-vannbeholderne og gi kamrene tid til å fullføre tømningen. Hvis du ikke gjør dette, kan det føre til kondensdannelse i kammeret. Dette kan skade CO<sub>2</sub>-sensoren.
- Det er ikke anbefalt at man stadig endrer miljøet mellom tørt og fuktig.

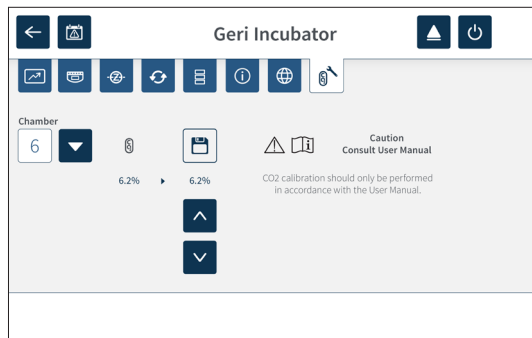
Hvert Geri-kammer er utstyrt med en Non-Dispersive Infrared (NDIR) CO<sub>2</sub>-sensor som overvåker CO<sub>2</sub>-nivået i kammeret. Siden denne sensoren kan bli påvirket av fuktighetsnivået i kammeret, må sensorenes CO<sub>2</sub>-referansepunkt kalibreres når inkubatormiljøet endres fra tørt til fuktig eller omvendt. CO<sub>2</sub>-sensorens stabiliseringstid starter når kammerets lokk blir åpnet/lukket.




### 4.10.1. Kalibrere CO<sub>2</sub>-referansepunktet

1. Identifiser den forventede CO<sub>2</sub>-konsentrasjonen i kammeret. Dette kan være følgende:
  - %CO<sub>2</sub> i en tank med forhåndsblandet gass, som indikert i produktbladet.
  - %CO<sub>2</sub>-innstillingen for en ekstern gassblander som er koblet til Geri-enheten
  - %CO<sub>2</sub>-avlesningen fra en uavhengig CO<sub>2</sub>-diffusjonssensor (se "2.5. Baksiden av instrumentet" på side 5). **MERKNAD:** Hvis avlesningen er angitt i ppm, må den konverteres til %CO<sub>2</sub>.

**MERKNAD:** Ved bruk av en uavhengig CO<sub>2</sub>-diffusjonssensor får man mulighet til å kalibrere Geri-kammerets CO<sub>2</sub>-sensor mot en uavhengig avlesning.

2. Trykk på innstillingsikonet  på hovedskjermen. Skjermen for grunnleggende inkubator- og programvareinnstillinger vises, og åpner fanen for inkubator-parametere (grafisk) som standard.
3. Trykk på ikonet for CO<sub>2</sub>-referansepunkt . Skjermbildet for CO<sub>2</sub>-referansepunkt vises.



4. Velg ønsket kammer fra nedtrekksmenyen.
5. Bruk pil-ikonene   for å justere referansepunktet for CO<sub>2</sub> slik at det matcher avlesningen fra tidligere.
6. Trykk på lagringsikonet  for å lagre endringene.
7. Hold inne multifunksjonsknappen på baksiden av det aktuelle kammeret i ett sekund for å bekrefte.



#### 4.10.2. Bytte fra tørt til fuktig kammermiljø

**MERKNAD:** Denne prosessen bør kun utføres én gang. Det er ikke anbefalt at man stadig endrer miljøet mellom tørt og fuktig.

1. Fyll opp ønsket antall Geri-vannbeholdere til det maksimale påfyllingsnivået, og installer en beholder i hvert kammer som skal være fuktig (sørg for at det ikke finnes noen embryoer i kamrene).
2. Aktiver fuktighetsalarmen for kammeret (se "4.4.3. Av/på-bryter for fuktighetsalarm" på side 21).
3. La kammeret stå lukket og uforstyrret i minst tre dager, mens CO<sub>2</sub>-sensoren stabiliserer seg. **MERKNAD:** Under stabiliseringsperioden kan det ikke være pasienter i kammeret, og settpunktene for CO<sub>2</sub>-område skal økes til 3 %–15 % for å unngå falske alarmer (se "4.4.2. Settpunkt for CO<sub>2</sub>-område" på side 20).
4. Etter tre dager stiller du CO<sub>2</sub>-referansepunktet for Geri-enheten slik at det matcher CO<sub>2</sub>-avlesningen fra produktbladet til CO<sub>2</sub>-tankens produsent eller fra en ekstern CO<sub>2</sub>-måler (se "4.10.1. Kalibrere CO<sub>2</sub>--referansepunktet" på side 29). Det er ikke forventet at det skal utløses noen fuktighetsalarmer under stabiliseringsperioden.
5. Still settpunktet for CO<sub>2</sub>-område til den ønskede verdien for laboratoriet deres.

Det fuktige Geri-kammeret er nå klart for klinisk bruk.

### 4.10.3. Bytte fra fuktig til tørt kammermiljø

**MERKNAD:** Denne prosessen bør kun utføres én gang. Det er ikke anbefalt at man stadig endrer miljøet mellom fuktig og tørt.


1. Deaktiver kammerets fuktighetsalarm (sørg for at det ikke finnes noen embryoer i kammeret) (se "4.4.3. Av/på-bryter for fuktighetsalarm" på side 21).
2. Fjern Geri-vannbeholderen fra kammeret.
3. La kammeret stå lukket og uforstyrret i minst tre dager, mens CO<sub>2</sub>-sensoren stabiliserer seg. **MERKNAD:** Under stabiliseringsperioden kan det ikke være pasienter i kammeret, og settpunktene for CO<sub>2</sub>-område skal økes til 3 %–15 % for å unngå falske alarmer (se "4.4.2. Settpunkt for CO<sub>2</sub>-område" på side 20).
4. Etter tre dager stiller du CO<sub>2</sub>-referansepunktet for Geri-enheten slik at det matcher CO<sub>2</sub>-avlesningen fra produktbladet til CO<sub>2</sub>-tankens produsent eller fra en ekstern CO<sub>2</sub>-måler (se "4.10.1. Kalibrere CO<sub>2</sub>--referansepunktet" på side 29). Det er ikke forventet at det skal utløses noen fuktighetsalarmer under stabiliseringsperioden.
5. Still settpunktet for CO<sub>2</sub>-område til den ønskede verdien for laboratoriet deres.

Det tørre Geri-kammeret er nå klart for klinisk bruk.

### 4.10.4. Vedlikeholde CO<sub>2</sub>-referansepunktet

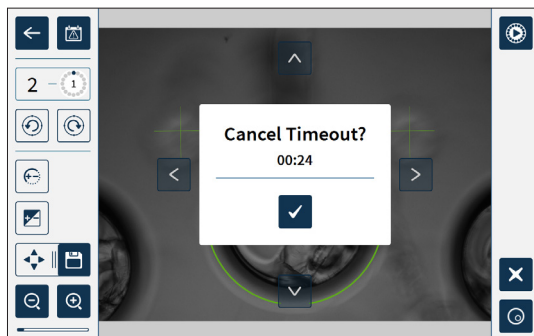
- Hvis kammerets fuktighet holdes høy ved at Geri-vannbeholderen skiftes ut regelmessig, er det kun nødvendig å omkalibrere CO<sub>2</sub>-referansepunktet hver 3. måned. For å vedlikeholde CO<sub>2</sub>-referansepunktet, følg instruksjonene under "4.10.2. Bytte fra tørt til fuktig kammermiljø" på side 30. **MERKNAD:** Den påkrevde stabiliseringstiden for CO<sub>2</sub>-sensoren er kun tolv timer.
- Hvis kammerets tørre miljø opprettholdes, er det kun nødvendig å omkalibrere CO<sub>2</sub>-referansepunktet hver 3. måned. For å vedlikeholde CO<sub>2</sub>-referansepunktet, følg instruksjonene under "4.10.3. Bytte fra fuktig til tørt kammermiljø" på side 31. **MERKNAD:** Den påkrevde stabiliseringstiden for CO<sub>2</sub>-sensoren er kun 30 minutter.


## 4.11. Grunnleggende bildeinnstillinger

Skjermen for grunnleggende bildeinnstillinger brukes for å justere bildeinnstillingene for hvert av kamrene. Åpne skjermen for grunnleggende bildeinnstillinger ved å trykke på ikonet for grunnleggende bildeinnstillinger  på kammerets skjerm (se "7.6. Kammerets skjerm" på side 55).

Ikon	Bildeinnstilling
	Kamerafokus
	Bildekontrast
	Kameraposisjon

Innstillingsprosessen for grunnleggende bildeinnstillinger blir tidsavbrutt etter tre minutter uten aktivitet, og det vises en popup-melding for tidsavbrudd.





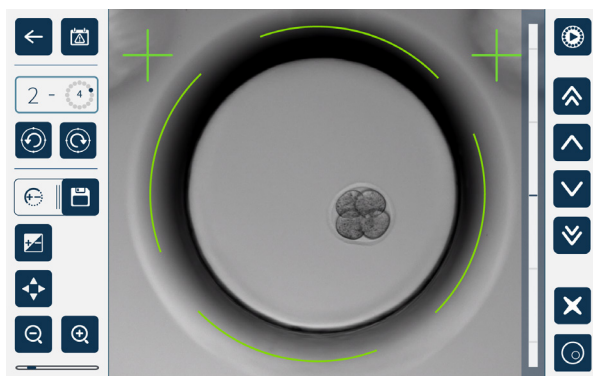
Hvis du vil avbryte tidsavbruddet og fortsette å justere de grunnleggende bildeinnstillingene, trykker du på bekreftelsesikonet .





Hvis tidsavbruddet blir fullført, går de grunnleggende bildeinnstillingene tilbake til de gamle innstillingene, og alle ulagrede endringer går tapt.

### 4.11.1. Kamerafokus

Slik justerer du kameraets fokus:

1. Trykk på kamerafokus-ikonet  (lagringsikonet  vises ved siden av kamerafokus-ikonet).



2. Bruk pil-ikonene     for å justere kameraets fokus etter behov.

Statuslinjen til høyre for bildet viser gjeldende kamerafokus (lyseblå linje) og justert kamerafokus (mørkeblå linje).

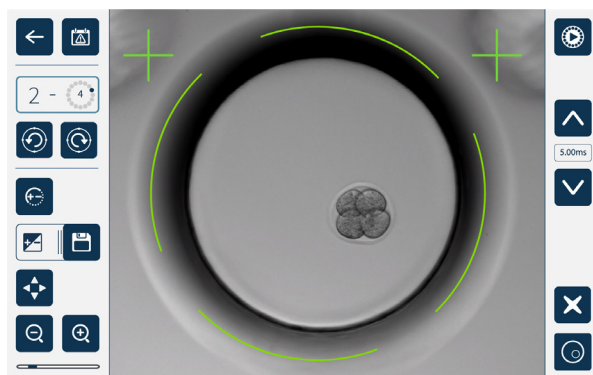
3. Trykk på lagringsikonet  for å lagre den nye kamerafokus-innstillingen.




**MERKNAD:** Den samme fokusinnstillingen brukes for alle mikrobrønnene i det kammeret.

### 4.11.2. Bildekontrast


Slik justerer du bildekontrasten:

1. Trykk på bildekontrast-ikonet  (lagringsikonet  vises ved siden av bildekontrast-ikonet).



2. Bruk pil-ikonene   for å justere bildekontrasten etter behov.
3. Trykk på lagringsikonet  for å lagre den nye bildekontrast-innstillingen.

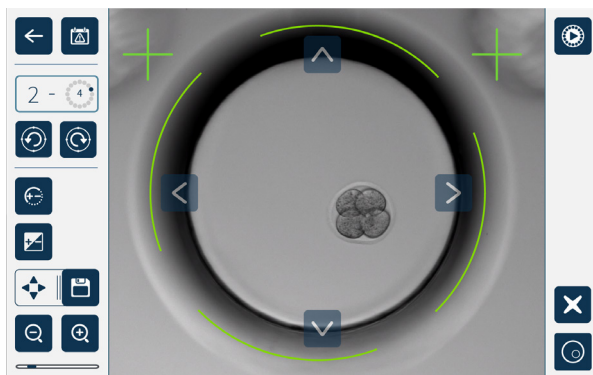
**MERKNAD:** Den samme bildekontrast-innstillingen brukes for alle mikrobrønnene i det kammeret.






**For å vise mørkefelt-bildekontrasten (kun Geri+):** trykker du på ikonet for bytte av mørkefelt-modus  for å vise mørkefelt-bildet. Mørkefelt-kontrasten justeres automatisk etter den midtre z-stabelen for lysfelt-bildene. Du må ikke utføre justeringer av mørkefeltet uten å snakke med serviceteknikeren først.

### 4.11.3. Kameraposisjon

**Slik justerer du kameraets posisjon:**

1. Trykk på kameraposisjon-ikonet  (lagringsikonet  vises ved siden av kameraposisjon-ikonet).



2. Bruk pil-ikonene     for å flytte bildet som vises, til den ønskede kameraposisjonen.
3. Trykk på lagringsikonet  for å lagre den nye kameraposisjonen.

**MERKNAD:** Den samme posisjonsinnstillingen brukes for alle mikrobrønnene i det kammeret.

## 4.12. Sjekkliste for installasjon og oppsett

Når du installerer Geri-instrumentet, må du kontrollere at















- alle de bestilte Geri-elementene er levert
- den medfølgende strømledningen er riktig for de elektriske kravene som gjelder i ditt land
- Geri-enheten er plassert på en godkjent plassering
- den riktige gassregulatoren er anskaffet
- alle gassforbindelser er koblet til og kontrollert
- det er installert et gassfilter i hvert av kamrene
- det er installert en Geri-vannbeholder i hvert av kamrene (hvis kammermiljøet skal være fuktig)
- gassregulatoren er stilt til 160 kPa
- det er koblet til en ekstern USB-harddisk
- Geri-enheten er slått på
- de grunnleggende innstillingene for inkubatoren og programvaren er gått gjennom og endret etter behov
- de grunnleggende bildeinnstillingene er gått gjennom og endret etter behov
- Geri-enheten er koblet til et eksternt system for overvåking og alarm ved behov
- Geri-enheten har blitt kjørt med normale driftsforhold i minst 24 timer før den brukes til klinisk arbeid

**MERKNAD:**

Det er eiernes ansvar å sørge for at Geri-systemet, inkludert alle nødvendige tilbehør og alt forbruksmaterieell, er validert for bruk i fasilitetene deres før første kliniske bruk og etter systemvedlikehold.

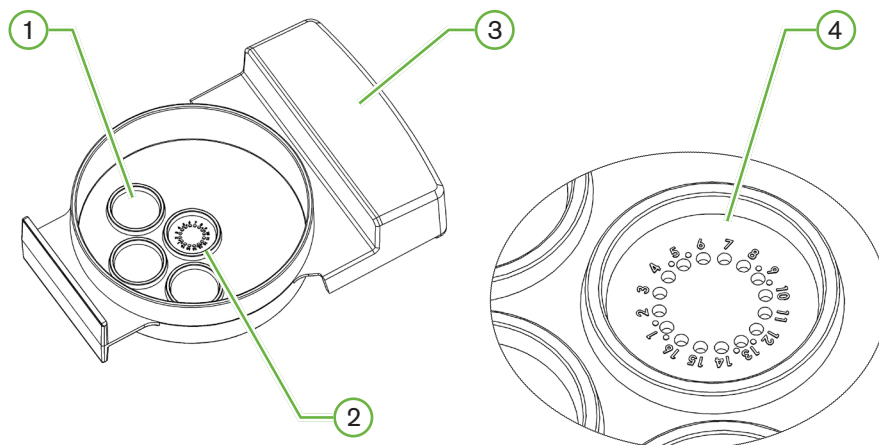
## 5. OM FORBRUKSMATERIELLET

Følgende symboler kan vises på Geri-instrumentet og Geri forbruksmateriell:

	Produsent
	Produksjonsdato
	Batch-kode
	Serienummer
	Referanse
	Bruk før
	Les brukerhåndboken
	Sterilisert med stråling
	Må ikke steriliseres på nytt
	Kun til éngangsbruk, må ikke gjenbrukes
	Merknad, les brukerhåndboken
	Må ikke brukes hvis forpakningen er skadet
	Dette instrumentet er underlagt lover for avhending av elektronisk, medisinsk utstyr i henhold til WEEE-direktivet (2006/96/EC)
	Produktet er i samsvar med direktivet for medisinsk utstyr, 93/42/EEC (BSI)

## 5.1. Geri-skålen

REF GERI-DSH-20



### ① Vaskebrønn

De tre ytre vaskebrønnene kan inneholde media for vasking av oocytter og embryoer.

### ② Midtre brønn

Den midtre brønnen har 16 presisjons-mikrobrønner med høy klarhet som brukes til oppbevaring av oocytter og embryoer under inkubering.

### ③ Geri-skålens håndtak

Geri-skålen har et flatt, bredt håndtak som også brukes til merking med pasientinfo.

### ④ Mikrobrønn

Hver nummererte mikrobrønn har en diameter på 430  $\mu\text{m}$  og dybde på 400  $\mu\text{m}$ , og brukes for å oppbevare én enkelt oocytt eller ett enkelt embryo.

**ADVARSEL:**

- Det er eiernes ansvar å sørge for at embryokultur-skålene som brukes i Geri-enheten, er validert for bruk i fasilitetene deres.
- Følg standard laboratorieprosedyrer for forberedelse, bruk og avhending av embryokultur-skåler.
- Må ikke brukes hvis beskyttelsesposen til Geri-skålen er åpnet, skadet eller kompromittert på noen som helst måte.
- Følg alltid aseptiske teknikker.
- Inspiser Geri-skålen for å se etter smuss og kontaminering før den brukes. Kast Geri-skålen hvis den er kontaminert.
- Geri-skålen skal kun brukes én gang. Sikkerheten og ytelsen til Geri-skålen kan ikke garanteres hvis den blir gjenbrukt, prosessert på nytt eller sterilisert på nytt.
- Bruk ikke Geri-skålen etter utløpsdatoen som er trykt på etiketten.
- Unngå å berøre overflaten til Geri-skålen med pipetter eller annet laboratorieutstyr.
- Det kan dannes bobler når Geri-skålen forberedes. Hvis det er mulig, bør boblene fjernes forsiktig. Hvis det fortsatt er bobler igjen i mikrobrønnene, skal Geri-skålen kastes.
- Berør eller kontaminer ikke overflaten til Geri-skålens underside, direkte under mikrobrønnene.
- Plasser kun én oocyt eller ett embryo i hver mikrobrønn.
- Plasser aldri oocytter eller embryoer fra forskjellige pasienter i samme Geri-skål.
- Påfør pasientinformasjonen på Geri-skålens håndtak ved hjelp av xylen-frie tusjer eller etiketter.
- Geri-skålen må aldri utsettes for støt eller slippes. Vær forsiktig når du holder Geri-skålen, slik at du unngår brå bevegelser som kan løsne oocytene eller embryoene fra mikrobrønnene.

### 5.1.1. Indikasjoner for bruk/beregnet bruk

Geri-skålen er en ikke-pyrogen polystyren-skål som brukes som dyrkeskål for embryoer i Geri-inkubatoren, for å oppbevare oocytter og embryoer under inkubering.

### 5.1.2. Kvalitetskontroll

Hvert parti med Geri-skåler testes etter følgende parametere:

- SAL-test (Sterility Assurance Level) på  $10^{-6}$
- endotoksin ved rFC (rekombinant faktor C) test
  - endotoksinnivå <20 EU/skål
- biokompatibilitet med MEA-test (Mouse Embryo Assay)
  - 1-celle  $\geq 80$  % utviklet til ekspandert blastocyst-stadie innen 96 timer

Alle resultatene vises på enkeltpartiets analysesertifikat, som er tilgjengelig ved forespørsel.

### 5.1.3. Medfølgende forbruksmaterieil

Geri-skålen leveres med lokk og leveres i individuell forpakning i en eske med 20 skåler. Geri-skålen er steril ved levering og skal kun brukes én gang.

### 5.1.4. Lagring

Geri-skålen må lagres i romtemperatur i originalforpakningen, i et lukket, tørt område som ikke er utsatt for direkte sollys.

Når Geri-skålene lagres i henhold til instruksjonene, er de stabile inntil utløpsdatoen som vises på produktets etikett. Geri-skåler kan ikke steriliseres på nytt etter at de er åpnet. Geri-skålen skal kun brukes én gang. Kast den etter bruk.

Produktet må ikke brukes hvis

- forpakningen fremstår som skadet eller forseglingen er brutt
- utløpsdatoen på produktet er passert

### 5.1.5. Forberedelse og bruksinstruksjoner for Geri-skålen

Geri-skålen skal klargjøres i sterile omgivelser. Lokket skal være på skålene helt til de blir fylt på med dyrkningsmedium og olje. Geri-skålen skal klargjøres i et kabinett med laminær strømning og ved bruk av aseptisk arbeidsteknikk.

**MERKNAD:** For å redusere sjansen for at platen blir skrapet opp, bør du unngå å berøre sidene og underlaget i mikrobrønnene med tuppen av pipetten.

#### Slik forbereder du en Geri-skål:

1. Aspirer 2–3  $\mu\text{L}$  av IVF-dyrkningsmediet med en pipette.
2. Hold pipetten over hver mikrobrønn og fyll på dyrkningsmedium til brønnen er full. 2-3  $\mu\text{L}$  med dyrkningsmedia skal være nok til å fylle alle mikrobrønnene.
3. Bruk pipetten for å fylle på 80  $\mu\text{L}$  med dyrkningsmedia i den midtre mikrobrønnen. Sørg for at alle mikrobrønnene er dekket. Den midtre mikrobrønnen rommer 80  $\mu\text{L}$ .
4. Kontroller hver av mikrobrønnene og fjern forsiktig eventuelle bobler ved å aspirere med en pipette.
5. Bruk pipetten for å fylle på 80  $\mu\text{L}$  med dyrkningsmedia i hver av de ytre vaskebrønnene. Hver av de ytre vaskebrønnene rommer 80  $\mu\text{L}$ .
6. Dekk sakte alle dråpene med dyrkningsmedia med minst 4 ml olje som er godkjent for IVF-dyrkning.
7. Jevn ut dyrkningsmediene basert på standard laboratorieprosedyrer.
8. Sørg for at det ikke finnes noen luftbobler (også inne i hver av mikrobrønnene) før inkubering.

**MERKNAD:** Vi anbefaler at dyrkningsmediet dekkes med olje etter at mikrobrønnene har blitt fylt med dyrkningsmedium og kontrollert for luftbobler, da dette sikrer at mikrobrønnene kun inneholder dyrkningsmedium og ikke olje.

**Slik fyller du på oocytter eller embryoer i en Geri-skål:**

1. Inspiser skålen, og fjern eventuelle bobler.
2. Bruk en pipette for å plassere én oocytt eller ett embryo i en mikrobrønn. Vær forsiktig så du unngår at det danner seg bobler. Flytt kun én oocytt eller ett embryo om gangen, og plasser kun én oocytt eller ett embryo i hver mikrobrønn.
3. Inspiser skålen for å kontrollere at alle oocytter eller embryoer ligger innerst i mikrobrønnene. Fjern eventuelle bobler.
4. Sett inn skålen i Geri-instrumentet.

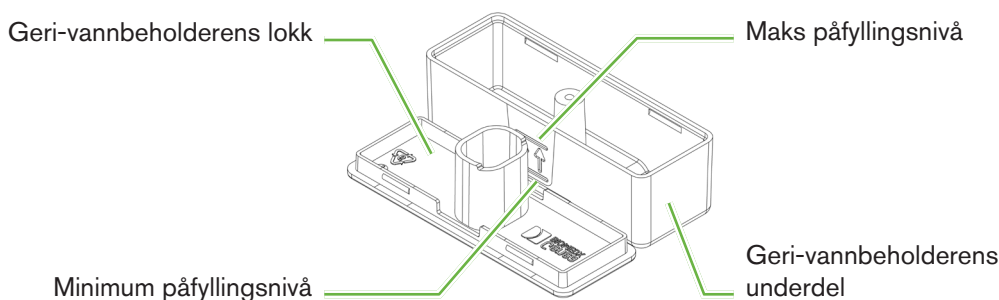
**Slik setter du inn skålen i Geri-instrumentet:** se "7.5.1. Plassere og fjerne en Geri-skål" på side 53.

**Slik fjerner du oocytter eller embryoer fra en Geri-skål:**

1. Plasser tuppen av pipetten nær toppen av mikrobrønnen og aspirer forsiktig.  
**MERKNAD:** Unngå å berøre sidene eller bunnen av mikrobrønnen med tuppen av pipetten.
2. Rens oocytten eller embryoet i de ytre vaskebrønnene etter behov.

## 5.2. Geri-vannbeholder

**REF** GERI-WAT-12



### 5.2.1. Indikasjoner for bruk/beregnet bruk

Geri-vannbeholderen er et engangsprodukt som skal brukes i ett enkelt Geri-kammer. Riktig brukt kan Geri-vannbeholderen skape et fuktig miljø inne i et Geri-kammer.

### 5.2.2. Medfølgende forbruksmateriell

Geri-vannbeholderen leveres i individuell forpakning i en eske med tolv vannbeholdere.



#### ADVARSEL:

- Må ikke brukes hvis beskyttelsesposen til Geri-vannbeholderen er åpnet, skadet eller kompromittert på noen som helst måte.
- Geri-vannbeholderen må ikke fylles til over maksimumsgrensen.
- Følg alltid aseptiske teknikker.
- Inspiser Geri-vannbeholderen for å se etter smuss og kontaminering før den brukes. Kast Geri-skålen hvis den er kontaminert.
- Bruk ikke Geri-vannbeholderen etter utløpsdatoen som er trykt på etiketten.
- Geri-vannbeholderen skal kun brukes én gang. Sikkerheten og ytelsen til Geri-vannbeholderen kan ikke garanteres hvis den blir gjenbrukt, prosessert på nytt eller sterilisert på nytt.
- Det er forventet at det skal ta to uker fra en Geri-vannbeholder er full (til maksimumsgrensen for påfylling) til den når minimumsnivået.
- Det er anbefalt å bruke sterilt vann som er oppvarmet eller ved romtemperatur for å fylle beholderen.
- Geri-vannbeholderen må ikke slippes eller utsettes for støt.
- Sørg for at det ikke har sølt ut eller sprutet vann på utsiden av Geri-vannbeholderen eller inne i Geri-kammeret. Dette kan føre til kondens som påvirker bildekvaliteten til Geri-enheten.
- Det er anbefalt å bruke olje i dyrkningsmedier, selv når kammeret er fuktet. Fuktigheten eliminerer nemlig ikke avdampningen fra mediene, den bare reduserer avdampningshastigheten.
- Når du slår av instrumentet eller kamrene, er det viktig å fjerne Geri-vannbeholderne og lukke lokkene for å gi kamrene tid til å fullføre tømningen. Hvis du ikke gjør dette, kan det føre til kondensdannelse i kammeret. Dette kan skade CO<sub>2</sub>-sensoren. Når du skrur av instrumentet, må du følge instruksjonene under "7.13. Slå av" på side 69.

### 5.2.3. Lagring

Geri-vannbeholdere må lagres i romtemperatur i originalforpakningen, i et lukket, tørt område som ikke er utsatt for direkte sollys.

Når Geri-vannbeholderne lagres i henhold til instruksjonene, er de stabile inntil utløpsdatoen som vises på produktets etikett. Geri-vannbeholdere kan ikke steriliseres på nytt etter at de er åpnet. Geri-vannbeholdere skal kun brukes én gang. Kast den etter bruk.

Produktet må ikke brukes hvis

- forpakningen fremstår som skadet eller forseglingen er brutt
- utløpsdatoen på produktet er passert

### 5.2.4. Forberedelse og bruksinstruksjoner for Geri-vannbeholderen

**MERKNAD:** Vær forsiktig så du ikke søler vann.

**Slik forbereder du en Geri-vannbeholder:**

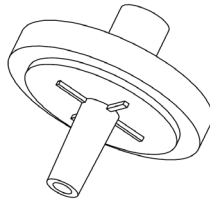
1. Fjern lokket fra hoveddelen av Geri-vannbeholderen mens du holder på kortsidene til Geri-vannbeholderen.
2. Bruk en tykk pipette til å fylle Geri-vannbeholderen til maksnivået for påfylling, med sterilt vann som har romtemperatur eller er varmet opp.
3. Sett lokket tilbake på hoveddelen av Geri-vannbeholderen, og sørg for at det sitter godt på plass.
4. Før du setter inn Geri-vannbeholderen i vannbeholderposisjonen i Geri-kammeret, må du kontrollere at det ikke er sølt eller sprutet vann på utsiden av Geri-vannbeholderen eller inne i Geri-kammeret.

Se "7.5. Åpne et kammer" på side 52 og "7.5.2. Plassere og fjerne en Geri-vannbeholder" på side 54.

## 6. OM TILBEHØRET

### 6.1. Filter

**REF** GERI-FIL-50



#### 6.1.1. Indikasjoner for bruk/beregnet bruk

Filteret brukes til å forbedre renheten til gassen som når hvert av kamrene. Filteret er plassert bakerst i hvert av kamrene.

Hvert filter består av en polypropylen-ramme som inneholder en polypropylen-forsterket polytetrafluoroetylen (PTFE)-membran med 0,20µm porestørrelse. Filteret har Luer Lock-inntak og Luer Slip-uttak.

#### 6.1.2. Medfølgende tilbehør

Filteret leveres i individuell forpakning i en eske med 50 filtre.

#### 6.1.3. Lagring

Filtrene må lagres i romtemperatur i originalforpakningen, i et lukket, tørt område som ikke er utsatt for direkte sollys.

Når filtrene lagres i henhold til instruksjonene, er de stabile inntil utløpsdatoen som vises på produktets etikett. Filtrene kan ikke steriliseres på nytt etter at de er åpnet. Filteret skal kun brukes én gang. Kast den etter bruk.

Produktet må ikke brukes hvis

- forpakningen fremstår som skadet eller forseglingen er brutt
- utløpsdatoen på produktet er passert

#### 6.1.4. Forberedelse og bruksinstruksjoner for filteret



Se "3.4.6. Gassfilter" på side 13.



#### **MERKNAD:**

Filteret må ikke gjenbrukes. Filterets evne til å forbedre gassens renhet kan reduseres.

## 7. BRUKE GERI

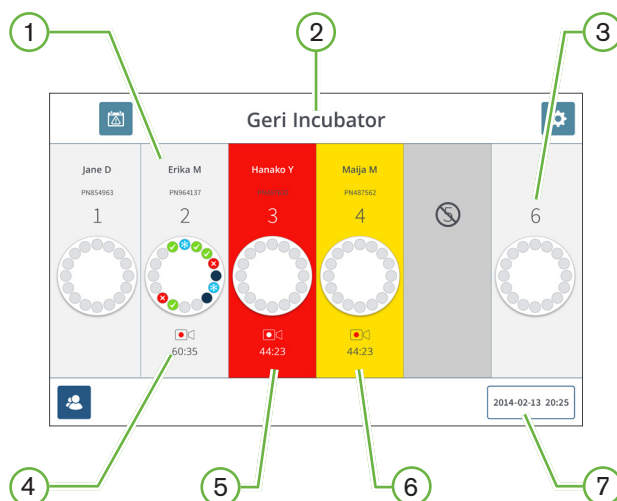
	<p><b>MERKNAD:</b> Det er eiernes ansvar å sørge for at Geri-systemet, inkludert alle nødvendige tilbehør og alt forbruksmateriell, er validert for bruk i fasilitetene deres før første kliniske bruk og etter systemvedlikehold.</p>
	<p><b>ADVARSEL:</b> Det er eierens ansvar å sørge for at alle Geri-brukere</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ har opplæring i alle laboratoriets sikkerhetsprosedyrer, inkludert for håndtering av farlige materialer</li> <li>▪ har lest og forstått instruksjonene og advarslene i denne brukerhåndboken</li> <li>▪ har fått tilstrekkelig opplæring i korrekt bruk av instrumentet</li> </ul>

### 7.1. Forberede Geri på bruk

Før du bruker Geri-enheten til å dyrke embryoer, må du kontrollere at

- kammeret som skal brukes, er skrudd på
  - Det anbefales at hvert nye kammer som skal brukes, skrur på minst 24 timer før bruk, slik at alle forholdene som finner sted i løpet av en 24-timers periode, faktoreres inn i instrumentets balanse.
  - **Slik aktiverer du et kammer:** se "4.4.4. Av/på-bryter for kammer" på side 22.
- temperatur-settpunktene er korrekte for alle kamre
  - Det gjeldende settpunktet kan kontrolleres ved å trykke på multifunksjonsknappen bak på hvert kammer. Settpunktet for temperatur vises på kammerets skjerm i ett sekund, før skjermen går tilbake til å vise den faktiske temperaturen i kammeret.
  - **Slik justerer du temperatur-settpunktet for et kammer:** se "4.4.1. Settpunkt for temperatur" på side 18.
- alle gassforbindelser er koblet til og kontrollert, og gassen når frem til kammeret (se "3.4. Gassforsyning" på side 10)
- CO<sub>2</sub>-referansepunktet er stilt inn (se "4.10. CO<sub>2</sub>-referansepunkt og -kalibrering" på side 29)
- fuktighetsalarmen er skrudd på ved behov (se "4.4.3. Av/på-bryter for fuktighetsalarm" på side 21)
- Geri-enheten har korrekt tilkobling til et eksternt system for overvåking og alarm, ved behov
- det er koblet til en ekstern USB-harddisk i USB-porten på Geri-enheten

## 7.2. Hovedskjermen



Hovedskjermen viser følgende informasjon:

- ① **Pasientnavn og -ID**
- ② **Instrumentets navn**
- ③ **Kammerets nummer**

Kammernumrene på startskjermen tilsvarer de fysiske kamrene til Geri-enheten.

- ④ **Opptaksikon**

Hvis det pågår opptak, vises opptaksikonet og den beregnede tiden siden inseminering, i timer og minutter.

- ⑤ **Alarm utløst**




Hvis det utløses en alarm, blinker det aktuelle kammeret rødt, og det avgis en lydalarm (se "8. Alarmer og advarsler" på side 73).

- ⑥ **Advarsel utløst**

Hvis det utløses en advarsel, blinker det aktuelle kammeret gult (se "8. Alarmer og advarsler" på side 73).

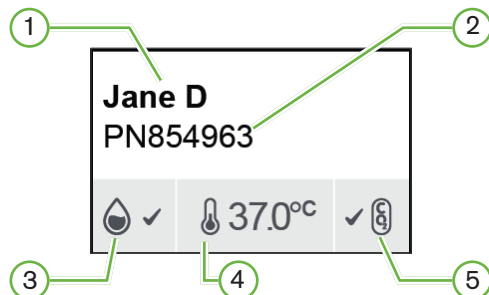
- ⑦ **Gjeldende tid og dato for systemet**

Følgende ikoner vises på hovedskjermen:

Ikon	Beskrivelse
	Alarmhistorikk: Trykk på dette ikonet for å vise alarmhistorikken og alle aktive alarmer og advarsler.
	Innstillinger: Trykk på dette ikonet for å vise og endre innstillingene for inkubatoren og programvaren.
	Pasientliste: Trykk på dette ikonet for å vise lister over tilordnede/ikke tilordnede pasienter, pasienter som det blir gjort opptak for, og arkiverte pasienter. Pasientinformasjonen kan legges til og redigeres fra dette skjermbildet.

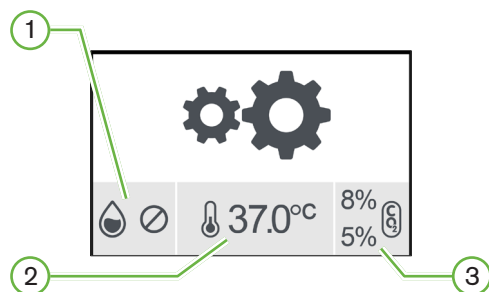
## 7.3. Kammerlokk-skjermen

Under normal drift vises følgende informasjon på kammerlokket:



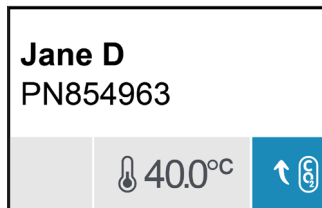
- ① Pasientnavn
- ② Pasient-ID
- ③ Gjeldende fuktighetsstatus (hvis aktivert)
- ④ Gjeldende temperatur
- ⑤ Gjeldende CO<sub>2</sub>-status

Du kan også vise innstillingene for enkeltkamre (se bildet nedenfor) ved å trykke på multifunksjonsknappen bak på hvert kammer.




- ① Fuktighetsstatus
- ② Settpunkt for temperatur
- ③ Terskler for CO<sub>2</sub>-alarm

Kammerlokk-skjermen viser når Geri-enheten utfører en kammertømming. Under kammertømmingsprosessen endres bakgrunnsfargen for CO<sub>2</sub>-statusen på kammerlokkskjermen til blå (se bildet nedenfor).



Kammerlokk-skjermen viser også indikatorer for de fleste alarmer og advarsler. For å få mer informasjon om alarmer og advarsler kan du lese "8. Alarmer og advarsler" på side 73.




Hvis kammeret er skrudd av, vises av-ikonet  på kammerlokk-skjermen.

## 7.4. Legge til og redigere pasientopplysninger


### 7.4.1. Legge til nye pasientopplysninger

Trykk på pasientliste-ikonet  på hovedskjermen.

Pasientlisten kan filtreres på følgende måter:

- Trykk på ikonet for ikke tilordnede pasienter  for å vise pasienter som ikke er tilordnet.
- Trykk på ikonet for tilordnede pasienter  for å vise pasienter som er aktive for øyeblikket.
- Trykk på ikonet for arkiverte pasienter  for å vise arkiverte pasienter.

#### Slik legger du til en ny pasient:


- Trykk på legg til pasient-ikonet .
- Bruk skjermtastaturet for å skrive inn det nye pasientnavnet, pasient-ID-en og fødselsdatoen.

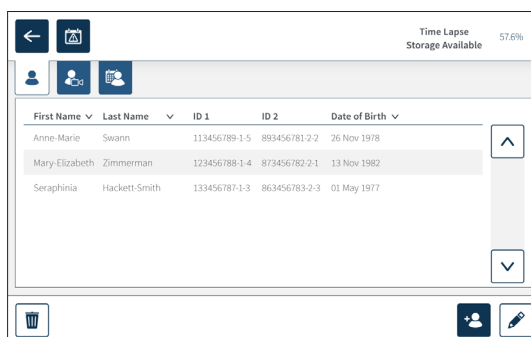


- Trykk på  for å lagre og legge til de nye pasientopplysningene.



## 7.4.2. Redigere pasientopplysninger

Slik redigerer du pasientopplysninger:

1. Trykk på pasientliste-ikonet  på hovedskjermen. Listen over ikke tilordnede pasienter vises.
2. Trykk på pasientnavnet som skal redigeres.



First Name	Last Name	ID 1	ID 2	Date of Birth
Anne-Marie	Swann	113456789-1-5	893456781-2-2	26 Nov 1978
Mary-Elizabeth	Zimmerman	123456788-1-4	873456782-2-1	13 Nov 1982
Seraphinia	Hackett-Smith	133456787-1-3	863456783-2-3	01 May 1977

3. Trykk på redigeringsikonet .
4. Bruk skjermtastaturet for å redigere pasientopplysningene etter behov (se "7.4.1. Legge til nye pasientopplysninger" på side 48).
5. Trykk på lagringsikonet  for å lagre og oppdatere pasientopplysningene.

## 7.4.3. Legge til en Geri Assess 2.0-aktivert pasient i Geri Connect

Siden Geri Assess 2.0 avhenger av at det finnes tilgjengelige lisenser, må pasienter som skal aktiveres for Geri Assess 2.0, først 1) legges til i pasientlisten, og 2) aktiveres for Geri Assess 2.0 i den tilknyttede Geri Connect-serveren. Når pasientopplysningene er synkronisert til Geri-instrumentene, må pasienten 3) tilordnes i et Geri-kammer. Se "QFRM794 Brukerhåndbok for Geri Connect & Geri Assess - 4.1.6. Legge til en Geri Assess 2.0-aktivert pasient" og "7.4.5. Tilordne en pasient til et kammer" på side 51.

#### 7.4.4. Legge til en Eeva™-aktivert pasient

**MERKNAD:** Eeva™-diagnostikktesten er ikke tilgjengelig i alle markeder.

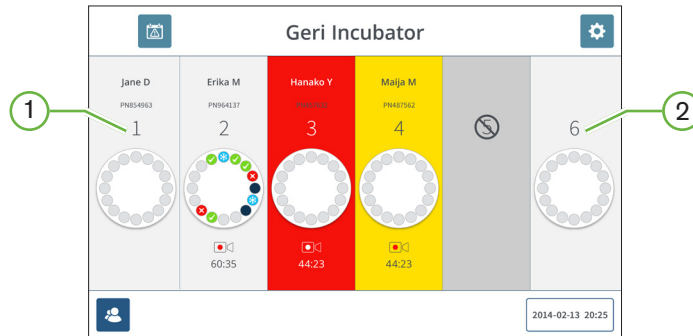


**ADVARSEL:**

Eeva™-diagnostikktesten kan kun aktiveres før starten av en opptaksøkt. Den kan ikke utføres på arkiverte pasientøkter eller pasienter som det pågår opptak for.

**Aktiver Eeva™-diagnostikktesten for en pasientøkt ved å sjekke brukerveiledningen til QFRM794 Geri Connect og Geri Assess.**

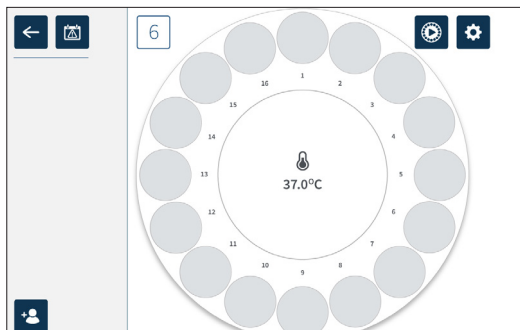
## 7.4.5. Tilordne en pasient til et kammer





- ① Tomt og tilordnet kammer
- ② Tomt og ikke tilordnet kammer

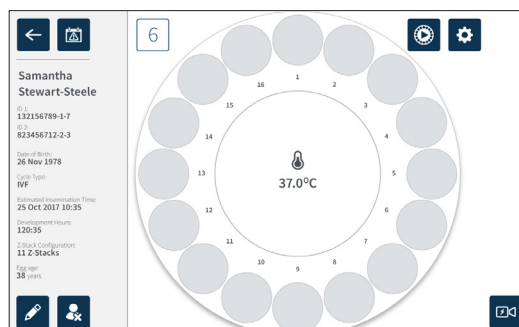
Slik tilordner du en pasient til et kammer:

1. Trykk på et tomt og ikke tilordnet kammer på hovedskjermen. Kammer skjermen vises.



2. Trykk på legg til pasient-ikonet . Det vises en liste over pasienter som ikke er tilordnet.
3. Trykk på pasientnavnet som skal tilordnes, for å velge det.
4. Trykk på tilordne til kammer-ikonet  for å lagre og tilordne pasientnavnet til kammeret.  
**MERKNAD:** Tallet som vises i tilordne til kammer-ikonet, er kammernummeret som pasienten blir tilordnet til.

Kammerskjermen og hovedskjermen viser nå pasientopplysningene for det tilordnede kammeret.

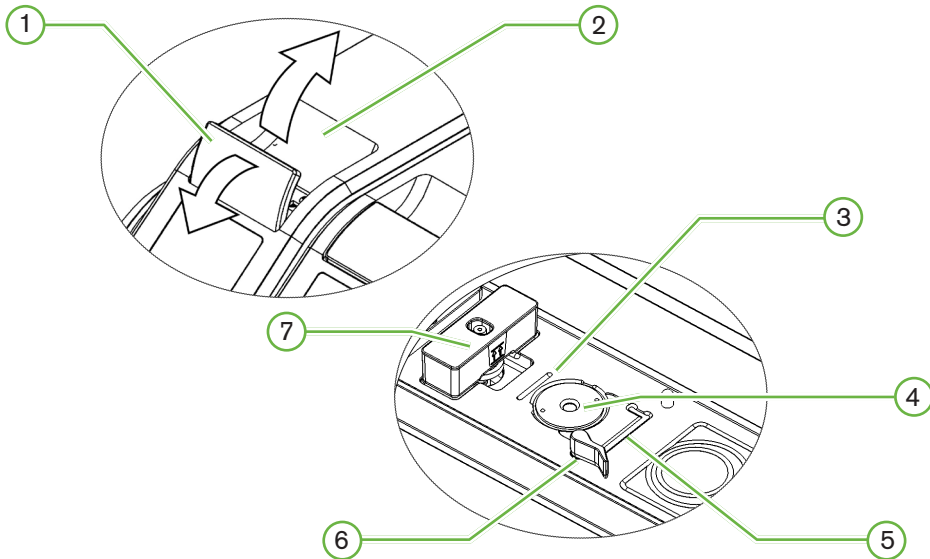


## 7.5. Åpne et kammer



### ADVARSEL:

For å minimere risikoen for forskyvning av embryoer må man alltid være forsiktig når man lukker kammerlokket og unngå at Geri-enheten utsettes for støt eller andre brå bevegelser.



① Grønn haspe til lokk

② Kammerlokk

③ Spor for skålens bakre kant

Sporet for skålens bakre kant er tilpasset den bakre kanten av Geri-skålen.

④ Kameraets posisjon

Hvert kammer har et eget kamera for fotografering av embryoet.

⑤ Spor for skålens fremre kant

Sporet for skålens fremre kant er tilpasset den fremre kanten av Geri-skålen.

⑥ Skål-lås

Skål-låsen sikrer Geri-skålen i riktig posisjon. **Åpne:** Vri skål-låsen mot venstre. **Lukke:** Vri mot høyre.

⑦ Vannbeholderens posisjon

Rillen gir Geri-vannbeholderen en presis plassering over Geri-filteret.


### Slik åpner du et kammer:

1. Løft den grønne kammerlokk-haspen for å låse opp kammerlokket.
2. Løft kammerlokket til den vertikale posisjonen for å minimere risikoen for at kammerlokket faller ned i lukket posisjon.

### 7.5.1. Plassere og fjerne en Geri-skål

#### Slik setter du inn skålen i et kammer:

1. Åpne kammeret ved å løfte opp den grønne lokk-haspen.
2. Kontroller at skål-låsen er satt til åpen posisjon (se "7.5. Åpne et kammer" på side 52).
3. Sett skålen forsiktig inn på kameraposisjonen. Sørg for at skålens fremre kant er tilpasset Geri-enhetens spor for skålens fremre kant og at skålens bakre kant er tilpasset Geri-enhetens spor for skålens bakre kant.
4. Lukk skål-låsen ved å vri den forsiktig mot høyre til den berører Geri-skålen.
5. Kontroller at skålens fremre og bakre kant er tilpasset de riktige sporene. Hvis kantene ikke lenger er riktig justert, returnerer du skål-låsen til åpen posisjon, og tilpasser skålen igjen før du gjentar trinn tre og fire.
6. Lukk kammerlokket og trykk den grønne lokk-haspen forsiktig ned for å låse kammerlokket og sikre at embryoet befinner seg i et forseglet miljø.

Når skålen er plassert i et kammer, kan du bruke forhåndsvisning-ikonet  (se "7.6. Kammerskjermen" på side 55) for å ta et bilde av hver mikrobrønn og kontrollere at de grunnleggende bildeinnstillingene for posisjon, kontrast og fokus er gode nok til å starte opptaket.



#### ADVARSEL:

Hvis man oppdager et kammer med lås som ikke er fullstendig lukket, må man åpne lokket helt og lukke det igjen før man aktiverer låsen på nytt. Åpning og lukking av lokket aktiverer en tømmezyklus som sikrer at et optimalt CO<sub>2</sub>-miljø blir gjenetablert så raskt som mulig.

#### Slik fjerner du en Geri-skål fra et kammer:

1. Åpne skål-låsen ved å vri den forsiktig mot venstre.
2. Fjern skålen forsiktig.

## 7.5.2. Plassere og fjerne en Geri-vannbeholder

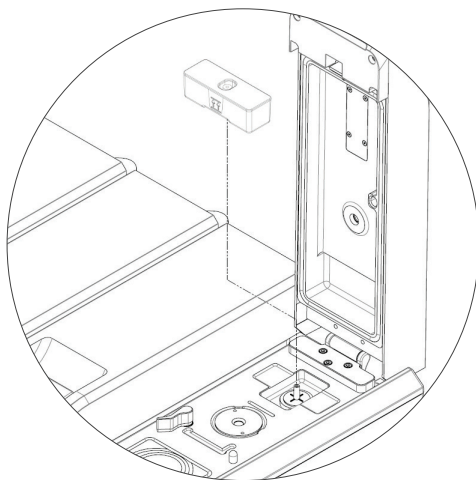


### ADVARSEL:

- Sørg for at Geri-vannbeholderne blir fjernet fra alle kamre før Geri-instrumentet slås av.
- Geri-kammerets CO<sub>2</sub>-referansepunkt skal endres hver gang kammerets driftsmiljø blir endret fra tørt til fuktig eller omvendt. Når man endrer fra tørt til fuktig miljø, må man gi sensoren minst tre (3) dager til å stabilisere seg, uforstyrret, i det fuktige kammeret før man stiller referansepunktet (se "4.10. CO<sub>2</sub>-referansepunkt og -kalibrering" på side 29).

### Slik setter du inn en Geri-vannbeholder i et kammer:

1. Kontroller at det er installert et filter i kammeret (se "3.4.6. Gassfilter" på side 13).
2. Sett inn Geri-vannbeholderen mot filteret som vist (se "5.2.4. Forberedelse og bruksinstruksjoner for Geri-vannbeholderen" på side 42).



3. Lukk kammerlokket og lås det fast med den grønne lokk-haspen.
4. Kontroller at fuktighetsalarmen er skrudd på (se "4.4.3. Av/på-bryter for fuktighetsalarm" på side 21)

### Slik fjerner du en Geri-vannbeholder fra et kammer:

1. Løft Geri-vannbeholderen bort fra filteret.
2. Kast den brukte Geri-vannbeholderen.

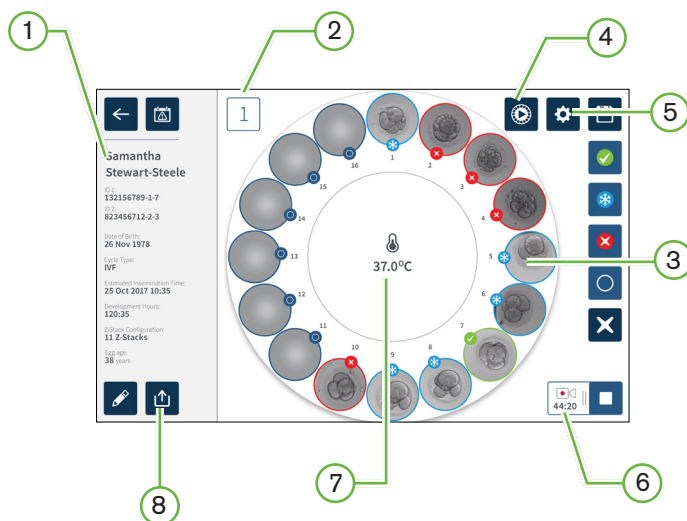
### 7.5.3. Tømme kammeret

Når et kammerlokk blir åpnet og lukket, justerer Geri-enheten automatisk temperaturen og utfører en kammertømming for raskt å returnere kammeret til settpunktene for temperatur og gass.

Det tar lengre tid før fuktighetsnivået returnerer til samme nivå som før kammerlokket ble åpnet. Hvis kammerlokket er åpent i under ti sekunder, og så lukkes igjen, tar det opptil fire timer før kammeret er tilbake på 60 % relativ fuktighet.

## 7.6. Kammerskjermen















Når et kammer blir valgt på hovedskjermen, vises kammerskjermen.



Kammerskjermen viser følgende informasjon:

- ① **Pasientnavn og -opplysninger**
- ② **Kammerets nummer**
- ③ **De enkelte mikrobrønnenes posisjon**
- ④ **Forhåndsvisning-ikonet**
- ⑤ **Ikonet for grunnleggende bildeinnstillinger**
- ⑥ **Ikonet for aktive opptak** – Hvis det pågår opptak, vises opptaksikonet og embryoets beregnede utviklingstid siden insemineringen, i timer og minutter.
- ⑦ **Temperaturen**
- ⑧ **Eksport-ikonet**

Følgende ikoner vises på kammerskjermen:



Ikon	Beskrivelse
	Tilbake Trykk på dette ikonet for å gå tilbake til hovedskjermen.
	Alarmhistorikk: Trykk på dette ikonet for å vise alarmhistorikken og alle aktive alarmer og advarsler for kammeret.
	Forhåndsvisning: Trykk på dette ikonet for å ta et øyeblikksbilde fra hver mikrobrønn. Dette brukes i hovedsak for å undersøke at de grunnleggende bildeinnstillingene er korrekte.
	Grunnleggende bildeinnstillinger: Trykk på dette ikonet for å vise og endre de grunnleggende bildeinnstillingene for kammeret. Se "4.1.1. Grunnleggende bildeinnstillinger" på side 32 for mer informasjon.
	Multivalg: Trykk på dette ikonet for å utheve flere mikrobrønner.
	Merking for embryo-overføring: Trykk på dette ikonet for å merke et embryo for overføring. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .
	Merking for kryopreservering: Trykk på dette ikonet for å merke et embryo for kryopreservering. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .
	Merking for kassering: Trykk på dette ikonet for å merke et embryo for kassering. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .
	Merking for tom mikrobrønn: Trykk på dette ikonet for å merke en tom mikrobrønn. Bilder fra disse posisjonene blir ikke eksportert. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .
	Opptak: Trykk på dette ikonet for å starte opptak for kammeret.
	Aktivt opptak: Hvis det pågår opptak, vises opptaksikonet og embryoets beregnede utviklingstid siden insemineringen, i timer og minutter.
	Rediger: Trykk på dette ikonet for å redigere pasientopplysninger eller tilordne en syklostype til en pasient.
	Fjerne tilordning for pasient: Trykk på dette ikonet for å fjerne pasientopplysningene fra kammeret. Denne funksjonen er ikke operativ når det pågår et opptak, den er kun tilgjengelig før opptaket starter.
	Stoppe opptak: Trykk på dette ikonet for å avslutte opptaket av bilder. Når det blir bekreftet at opptaket er stoppet, blir pasienten overført til fanen for arkiverte pasienter.
	Eksporter data: Trykk på dette ikonet for å eksportere pasientrapporten til en ekstern USB-enhet.

## 7.7. Opptak av intervallbilder av embryoets utvikling


### 7.7.1. Tilordne syklustype og fastslå estimat for insemineringstid

Syklustypen brukes for å estimere tiden som har gått siden insemineringen, i timer og minutter. Ved å bruke samme startpunkt kan insemineringstidspunktet brukes for å standardisere alle bildene som genereres, og bidra til å avgjøre hvilken fokalplan-avstand som skal brukes under opptaket.

#### Slik tilordner du en syklustype til en pasient:

1. Trykk på pasientens tilordnede kammer på hovedskjermen. Kammerskjermen vises.
2. Trykk på redigeringsikonet  for å redigere pasientopplysningene. Pasientinformasjonsskjermen vises (se "7.4.1. Legge til nye pasientopplysninger" på side 48).
3. Trykk på nedtrekkspilen  ved siden av feltet for syklustype for å åpne nedtrekksmenyen og vise alle syklustypene.



4. Trykk på syklustypen du vil velge.
5. Trykk på  for å lagre syklustypen og gå tilbake til kammerskjermen.


Basert på den valgte syklustypen vises det et estimat for datoen og tidspunktet for inseminering.

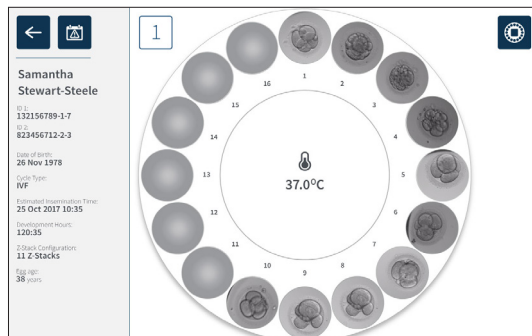
Slik redigerer du syklustypene: se "4.6. Parametere for syklustype" på side 24.

## 7.7.2. Starte optak og deteksjon av tom brønn

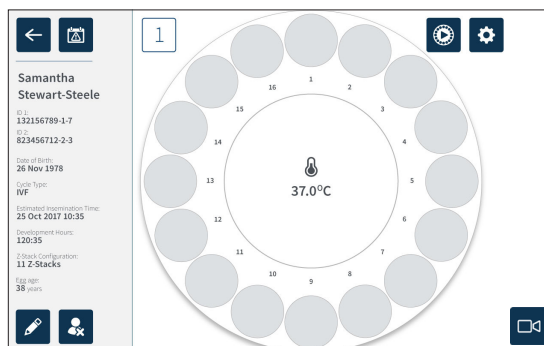
### Slik starter du optak av embryobilder:

Fra skjermen til den aktuelle pasientens tilordnede kammer:

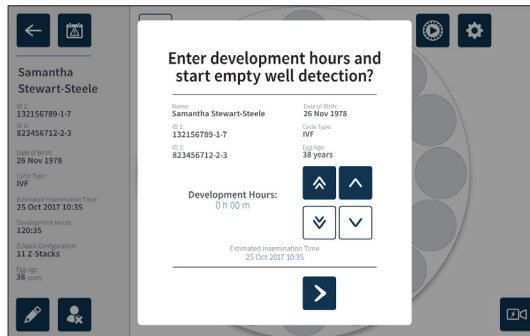
1. Trykk på forhåndsvisning-ikonet  for å ta et bilde av hver mikrobrønn og kontrollere at de grunnleggende bildeinnstillingene for posisjon, kontrast og fokus er gode nok til å starte opptaket (hvis du vil endre de grunnleggende bildeinnstillingene, se "4.11. Grunnleggende bildeinnstillinger" på side 32).






2. Når bildeinnstillingene er korrekte, trykker du på opptaksikonet  for å bekrefte antallet utviklingstimer og starte deteksjonen av tomme brønner.

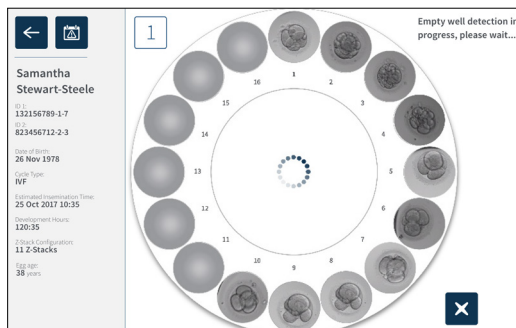


Det vises en popup-melding der du kan bekrefte antallet utviklingstimer eller den estimerte tiden som har gått siden insemineringen, og starte deteksjonen av tomme brønner.




3. Hvis opplysningene er korrekte, trykker du på ikonet for deteksjon av tomme brønner  for å starte deteksjonen av tomme brønner. Hvis opplysningene er feil, redigerer du informasjonen etter behov ved å klikke på avbryt-ikonet  og omstarter så deteksjonen av tomme brønner. Hvis du trykker på avbryt-ikonet , blir deteksjonen av tomme brønner kansellert. Popup-meldingen vises, og skjermen til pasientens tilordnede kammer vises.

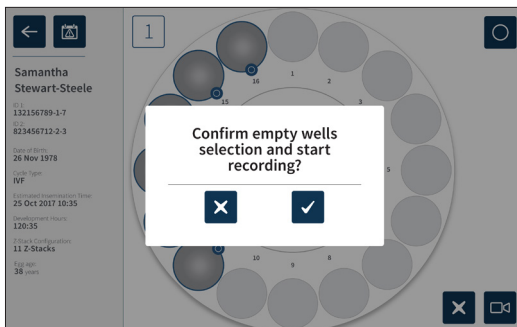
Geri-enheten bruker omtrent 20 sekunder på å registrere tomme brønner. Dette vises av den rullende ballen midt på Geri-skålen og teksten i øvre høyre hjørne.







**MERKNAD:** Hvis Geri-enheten ikke registrerer de riktige tomme brønnene, må du trykke på de tomme brønnene og så trykke på ikonet for tom brønn i øvre høyre hjørne. Utfør denne handlingen før du trykker på opptaksikonet.

4. Når de tomme brønnene er registrert, trykker du på opptaksikonet  nederst til høyre på skjermen.

Det vises en popup-melding for å bekrefte valget av tomme brønner.



5. Trykk på bekreftelsesikonet  for å bekrefte valget av tomme brønner og starte opptaket av embryobilder.
6. Trykk på avbryt-ikonet  for å avslutte dialogboksen uten å bekrefte valget.

Når opptaket har startet, vises ikonet for aktivt opptak   på kammerskjermen sammen med opptakstidtakeren.

**MERKNAD:** Hvis popup-meldingen for bekreftelse av tomme brønner og start av opptak ikke blir bekreftet innen ti minutter, starter Geri-enheten automatisk intervalloptak av alle mikrobrønnene uten å registrere tomme brønner.

**MERKNAD:**


- Det tas bilder hvert 5. minutt.
- Det kan ta opptil fem minutter før bildene vises for den enkelte mikrobrønn, avhengig av kameraets posisjon i opptakssyklusen.
- Bildene blir vist når kameraet beveger seg rundt til hver av mikrobrønnene.

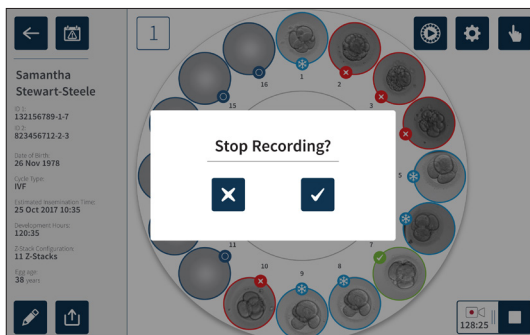
**MERKNAD:** Mikrobrønner kan merkes som tomme innen 25 minutter etter at intervalloptaket har startet, ved å bruke merkeikonene på kammerskjermen.

**MERKNAD:** Data fra mikrobrønner som er merket som tomme, kan ikke eksporteres, og dataene blir ikke overført og synkronisert til en tilkoblet Geri Connect-server.

### 7.7.3. Stoppe opptak

Slik stopper du opptaket av bilder:

1. Trykk på det aktuelle kammeret på hovedskjermen. Kammerskjermen vises.
2. Trykk på ikonet for stopping av opptak  nederst til høyre på skjermen. Pop-up-meldingen for stopping av opptak vises .



3. Trykk på bekreftelsesikonet  for å stoppe opptaket.

Når bilderegistreringen stoppes, regnes ikke pasienten lenger for å være en aktiv pasient, og blir klassifisert som arkivert pasient.



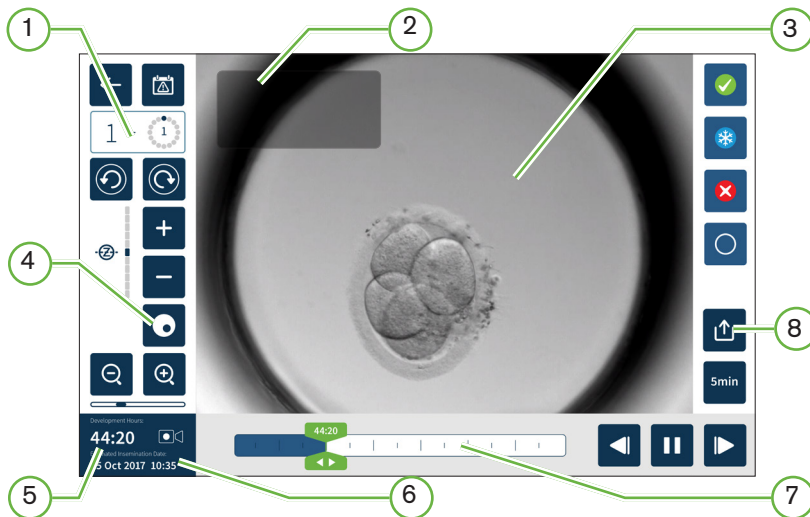
#### MERKNAD:

Trykk ikke på Stopp opptak-ikonet når en Geri-skål skal fjernes midlertidig for å bytte media. Trykk ikke på Stopp opptak-ikonet før pasientens opptaksøkt er helt ferdig.

## 7.8. Mikrobrønn-skjermen

For å vise en spesifikk mikrobrønn trykker du på den aktuelle mikrobrønnens posisjon på kammer-skjermen. Mikrobrønn-skjermen vises.

Mikrobrønn-skjermen viser følgende informasjon:



① Kammerets nummer og mikrobrønnens posisjon

② Pasientnavn og -ID

③ Et bilde av embryoet

Skjermen viser som standard det nyeste, tilgjengelige bildet av embryoet.

④ Mørkefelt av/på

Aktivering/deaktivering av mørkefelt-bilder er kun tilgjengelig for Geri+-instrumentet.

⑤ Forløpt opptakstid




⑥ Estimert dato og tid for inseminering

⑦ Avspillingslinje

⑧ Eksport-ikonet

Følgende ikoner vises på mikrobrønn-skjermen:

Ikon	Beskrivelse
	Tilbake Trykk på dette ikonet for å gå tilbake til kammerskjermen.
	Alarmhistorikk: Trykk på dette ikonet for å vise alarmhistorikken og alle aktive alarmer og advarsler for kammeret.
	Vis neste mikrobrønn: Trykk på dette ikonet for å vise bilder fra den neste mikrobrønnen.
	Vis forrige mikrobrønn: Trykk på dette ikonet for å vise bilder fra den forrige mikrobrønnen.
	Z-stabel (fokalplan). Trykk på  eller  for å bytte mellom fokalplan i z-stabelen.
	Zoom inn og zoom ut. Trykk på  eller  for å zoome inn og ut i bildet. Linjene under disse ikonene viser zoom-området og den gjeldende posisjonen i området.
	Bryteren på avspillingslinjen: Skyv denne glidebryteren langs tidslinjen for å bytte raskt mellom bildene. Tallet på bryteren angir embryoets beregnede utviklingstid siden insemineringen.
	Spill av: Trykk på dette ikonet for å starte avspilling av bilder.
	Pause: Trykk på dette ikonet for å sette bildeavspillingen på pause.
	Forrige bilde: Trykk på dette ikonet mens avspillingen er på pause for å gå tilbake til forrige bilde.
	Neste bilde: Trykk på dette ikonet mens avspillingen er på pause for å gå til neste bilde.
	Avspillingshastighet: Trykk på dette ikonet for å endre avspillingshastigheten. Standardinnstillingen er å vise ett bilde for hvert 5. minutt. Dette kan endres til å vise et bilde fra hvert 10., 30. eller 60. minutt.
	Eksportere: Trykk på dette ikonet for å eksportere videoer fra det gjeldende z-planet og den gjeldende mikrobrønnen til en ekstern harddisk som er koblet til via USB-porten.
	Merking for embryo-overføring: Trykk på dette ikonet for å merke et embryo for overføring. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .
	Merking for kryopreservering: Trykk på dette ikonet for å merke et embryo for kryopreservering. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .
	Merking for kassering: Trykk på dette ikonet for å merke et embryo for kassering. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .

Ikon	Beskrivelse
	Tom mikrobrønn: Trykk på dette ikonet for å merke mikrobrønner som ikke inneholder embryoer. Bilder fra mikrobrønner som er merket med dette ikonet, blir ikke eksportert. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .
	Mørkefelt av/på: <b>MERKNAD:</b> Aktivering/deaktivering av mørkefelt-bilder er kun tilgjengelig for Geri+-instrumentet.

## 7.9. Undersøke pasienters embryoer



### ADVARSEL:

Under embryoets utvikling skal tidskritiske sjekkpunkter evalueres i sanntid. Dette muliggjør uavhengig evaluering med mikroskop i tilfelle evalueringen av de lagrede bildene ikke gir tydelige resultater.



### 7.9.1. Avspilling av intervallbilder

Mikrobrønn-skjermen gir tilgang til avspilling av de lagrede bildene for aktive pasienter.



#### Slik åpner du mikrobrønn-skjermen:


1. Trykk på det aktuelle kammeret på hovedskjermen. Kammerskjermen vises.
2. Trykk på mikrobrønneren du vil vise, for å velge den. Mikrobrønn-skjermen vises med det siste registrerte bildet (se "7.8. Mikrobrønn-skjermen" på side 62).

#### Slik går du gjennom intervallbildene:

1. Skyv bryteren på avspillingslinjen  til det ønskede startpunktet for avspilling. Under avspillingen kan du når som helst bruke bryteren på avspillingslinjen for å bevege deg raskt mellom interessante punkter.
2. Trykk på avspillingsikonet  for å starte avspillingen. Bildene vises med hastigheten 10 bilder per sekund.

**Slik setter du avspillingen på pause:** Trykk på pause-ikonet .

Når bildet er satt på pause, trykker du på forrige bilde-ikonet  eller neste bilde-ikonet  for å hoppe ett bilde frem eller tilbake.

**Slik justerer du avspillingshastigheten:** Trykk på ikonet for avspillingshastighet . Geri-enheten kan vise et bilde fra hvert 5., 10., 30. eller 60. minutt.

### 7.9.2. Zoome i bilder

**Slik øker du størrelsen på bildet:** Trykk på zoom inn-ikonet .

Bildet kan flyttes ved å bevege bildet i ønsket retning på berøringsskjermen.

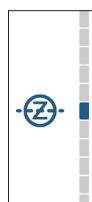
**Slik reduserer du størrelsen på bildet:** Trykk på zoom ut-ikonet .

### 7.9.3. Z-stabel (fokalplan)

Geri kan ta bilder fra opptil elleve fokalplan.


**Slik justerer du innstillingene for fokalplan:** se "4.5. Innstillinger for z-stabel (fokalplan)" på side 23.

**Slik bytter du mellom fokalplan når du undersøker embryoer:** Trykk på **+** eller **-**. Skalaen for z-stabelen (se nedenfor) viser hvilket fokalplan som vises for øyeblikket.



### 7.9.4. Flytte mellom mikrobrønner

Fra mikrobrønn-skjermen kan du raskt vise embryoet i neste mikrobrønn og embryoet i forrige mikrobrønn.

**Slik flytter du til den neste mikrobrønnen:** Trykk på vis neste mikrobrønn-ikonet . Embryoet i neste mikrobrønn vises med det samme tidspunktet og de samme innstillingene for zoom og fokalplan som var i bruk for den forrige mikrobrønnen som ble vist.


Mikrobrønnen (nummeret og punkt plasseringen) som vises på skjermen, blir også oppdatert samtidig.




**Slik flytter du til forrige kameraposisjon:** Trykk på vis forrige mikrobrønn-ikonet .

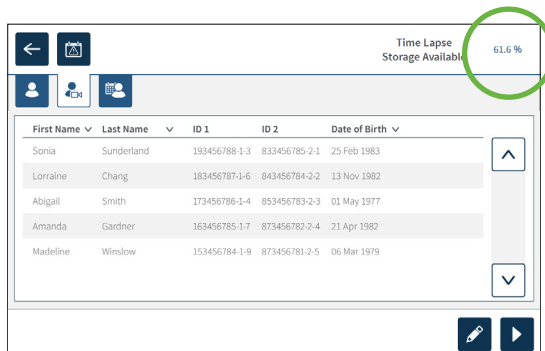
### 7.9.5. Bytte visning mellom lysfelt- og mørkefelt-bilder

**MERKNAD:** Gjelder bare Geri + instrumentet.

**For å veksle mellom lysfelt- og mørkefelt-bilder:** Trykk på ikonet for aktivering/deaktivering av mørkefelt-modus . Når du ser på mørkefelt-bildet er all annen funksjonalitet i evalueringsområdet tilgjengelig, bortsett fra z-stabelen for fokalplan, som er deaktivert. Det tas kun mørkefelt-bilder fra ett fokalplan.

## 7.9.6. Kontrollere lagringskapasiteten









**Slik kontrollerer du den ledige lagringsplassen i Geri-instrumentet:** Trykk på pasientliste-ikonet . Prosentandelen som er i bruk, vises i øvre høyre hjørne av skjermen.




## 7.10. Merking av embryoer

### 7.10.1. Slik merker du et embryo fra mikrobrønn-skjermen

Fra mikrobrønn-skjermen kan du merke et embryo med følgende ikoner for merking:

Ikon	Beskrivelse
	Merking for embryo-overføring: Trykk på dette ikonet for å merke et embryo for overføring. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .
	Merking for kryopreservering: Trykk på dette ikonet for å merke et embryo for kryopreservering. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .
	Merking for kassering: Trykk på dette ikonet for å merke et embryo for kassering. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .
	Merking for tom mikrobrønn: Trykk på dette ikonet for å merke mikrobrønner som ikke inneholder embryoer. Bilder fra mikrobrønner som er merket med dette ikonet, blir ikke eksportert. Når merkingen er utført, endres ikonet til  .

### Slik merker du et embryo:


1. Trykk på det ønskede ikonet for merking. Når det velges, endres merke-ikonet slik at det også viser lagre-ikonet.
2. Trykk på lagringsikonet  for å bekrefte og lagre valget.

Når embryoet i mikrobrønnen er merket, endres bakgrunnsfargen til ikonet fra blått til hvitt for å indikere at det er merket.

## 7.10.2. Merke embryoer fra kammerskjermen

Fra kammerskjermen kan du merke flere embryoer i flere mikrobrønner samtidig.

**Slik merker du flere embryoer:**

1. Trykk på multivalg-ikonet .
2. Trykk på embryoene i mikrobrønnene som du vil merke.
3. Trykk på det ønskede ikonet for merking.

Når embryoene er merket, endres visningen rundt mikrobrønnene for å vise den nye merkingen.

## 7.11. Gå gjennom og eksportere data

Dataene som genereres av Geri-enheten, kan undersøkes på Geri-enheten og så eksporteres til en ekstern harddisk som er koblet til via USB-porten.

**MERKNAD:** Før du eksporterer data må du kontrollere at det er koblet til en ekstern harddisk via USB-porten på venstre side av instrumentet.


Følgende data kan vises på Geri-enheten og eksporteres fra Geri-enheten:

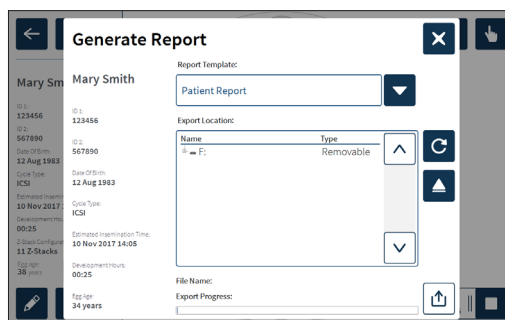
1. rapporter for enkeltpasienter
2. intervallvideoer fra individuelle embryoer i ett fokalplan, både fra aktive og arkiverte pasienter
3. inkubator-parametere, blant annet for temperatur, CO<sub>2</sub> og fuktighetsalarmer
4. alarmhistorikk

### 7.11.1. Eksportere pasientrapporter fra kammerskjermen

Du kan eksportere pasientrapporter fra enkeltkamre via kammerskjermen (se "7.6. Kammerskjermen" på side 55).

**Slik eksporterer du rapporter for enkeltpasienter:**

1. Trykk på det aktuelle kammeret på hovedskjermen. Kammerskjermen vises.
2. Trykk på eksport-ikonet . Popup-meldingen for generering av rapport vises.



3. Trykk på den ønskede rapportmalen i nedtrekkslisten for å velge den.
4. Trykk på den aktuelle utløsbare harddisken i eksportlokasjon-feltet for å velge den.

- Trykk på eksport-ikonet  for å bekrefte og eksportere til den eksterne USB-harddisken.


**Slik utløser du den eksterne harddisken:** se "7.12. Utløse den eksterne USB-harddisken" på side 71.

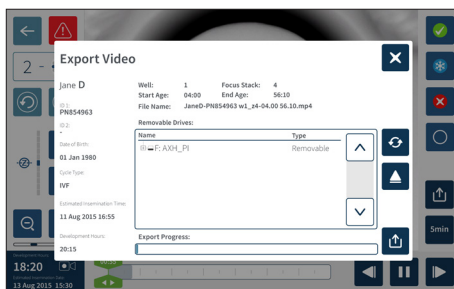
### 7.11.2. Eksportere intervallvideoer fra mikrobrønn-skjermen


Du kan eksportere videoer fra individuelle mikrobrønner via mikrobrønn-skjermen (se "7.8. Mikrobrønn-skjermen" på side 62).

**MERKNAD:** MP4-filen er kompatibel med QuickTime® og VLC Media Player, men ikke Windows Media Player.

**Slik eksporterer du intervallvideoer fra individuelle mikrobrønner:**

- Trykk på det aktuelle kammeret på hovedskjermen. Kammerskjermen vises.
- Trykk på den aktuelle mikrobrønnen på kammerskjermen. Mikrobrønn-skjermen vises.
- Velg hvilket fokallplan du vil eksportere.
- Trykk på eksport-ikonet . Popup-meldingen for eksport vises.





- Trykk på den aktuelle utløsbare harddisken i eksportlokasjon-feltet for å velge den.
- Trykk på eksport-ikonet  for å bekrefte og eksportere til den eksterne USB-harddisken.


**Slik utløser du den eksterne harddisken:** se "7.12. Utløse den eksterne USB-harddisken" på side 71.

### 7.11.3. Undersøke embryoer fra arkiverte pasienter

**Slik undersøker du embryoer fra en arkivert pasient:**

- Trykk på pasientliste-ikonet  på hovedskjermen.
- Trykk på ikonet for arkiverte pasienter  for å vise alle arkiverte pasienter.
- Trykk på den arkiverte pasientens navn for å velge den.






First Name	Last Name	ID 1	ID 2	Date of Birth
Samantha	Stewart-Steele	132156789-1-7	823456782-2-3	26 Nov 1978
Caroline	Cowan	105456789-1-6	823456783-2-4	13 Nov 1982
Myliam	Sherwill	198756789-1-5	823456784-2-5	01 May 1977
Rachel	Phillips	143256789-1-5	823456785-2-6	21 Apr 1982
Alysa	Elliott	176556789-1-3	823456786-2-7	06 Mar 1979

4. Trykk på avspillingsikonet  for å vise kammerskjermen for den arkiverte pasienten.
5. Trykk på den ønskede mikrobrønnen for å vise intervallvideoer for ett enkelt embryo.

#### 7.11.4. Eksportere intervallvideoer fra arkiverte pasienter

**MERKNAD:** MP4-filen er kompatibel med QuickTime® og VLC Media Player, men ikke Windows Media Player.





**Slik eksporterer du intervallvideoer fra en arkivert pasient:**

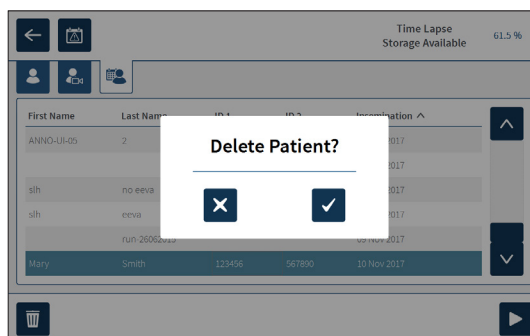
1. Trykk på pasientliste-ikonet  på hovedskjermen.
2. Trykk på ikonet for arkiverte pasienter  for å vise alle arkiverte pasienter.
3. Trykk på den arkiverte pasientens navn for å velge den.
4. Trykk på avspillingsikonet  for å vise kammerskjermen for den valgte arkiverte pasienten.
5. Trykk på mikrobrønnen og velg hvilket fokalplan du vil eksportere.
6. Trykk på eksport-ikonet .
7. Trykk på den aktuelle utløsbare harddisken i eksportlokasjon-feltet for å velge den.
8. Trykk på eksport-ikonet  for å bekrefte og eksportere bilder til den eksterne USB-harddisken.
9. Vent til eksporteringsprosessen er fullført, og gjenta så trinnene ovenfor for å eksportere flere fokalplan.

**Slik utløser du den eksterne harddisken:** se "7.12. Utløse den eksterne USB-harddisken" på side 71.

#### 7.11.5. Slette arkiverte pasienter

**Slik sletter du en arkivert pasient:**

1. Trykk på pasientliste-ikonet  på hovedskjermen.
2. Trykk på ikonet for arkiverte pasienter  for å vise alle arkiverte pasienter.
3. Trykk på den arkiverte pasientens navn for å velge den.
4. Trykk på sletteikonet  for å slette data/videoer for pasienten.
5. Trykk på bekreftelsesikonet  for å slette den valgte pasienten.

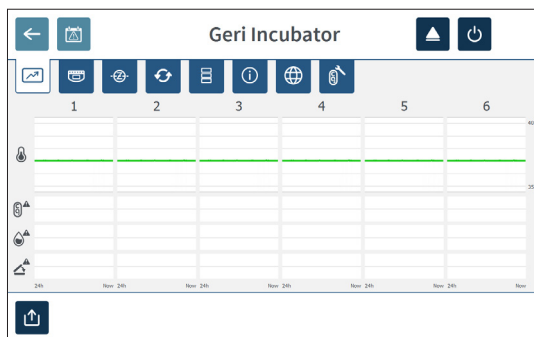


### 7.11.6. Gå gjennom inkubator-parameterne

Geru registrerer inkubatorens parametere for temperatur og CO<sub>2</sub>, samt eventuelle fuktighetsalarmer og alarmer som utløses grunnet kammerlokk som står åpne.

**Slik går du gjennom inkubator-parameterne:** Trykk på innstillingsikonet  på hovedskjermen.




Skjermen for grunnleggende inkubator- og programvareinnstillinger vises, og åpner fanen for inkubator-parametere (grafisk) som standard. Parametere vises i grafisk format og for de siste 24 timene.



### 7.11.7. Eksportere inkubator-parametere og alarmhistorikk

Geru eksporterer CSV-filer for hvert kammer – med temperaturmålinger, CO<sub>2</sub>-alarmer, fuktighetsalarmer og alarmer for åpent lokk – for de siste 30 dagene.





**Slik eksporterer du inkubator-parametere:**

1. Trykk på innstillingsikonet  på hovedskjermen. Skjermen for grunnleggende inkubator- og programvareinnstillinger vises, og åpner fanen for inkubator-parametere som standard.
2. Trykk på eksport-ikonet .
3. Trykk på den aktuelle utløsbare harddisken i eksportlokasjon-feltet for å velge den.
4. Trykk på eksport-ikonet  for å bekrefte og eksportere parametere til den eksterne USB-harddisken.

**Slik utløser du den eksterne harddisken:** se "7.12. Utløse den eksterne USB-harddisken" på side 71.

### 7.11.8. Eksportere diagnostikkpakken



#### Slik eksporterer du diagnostikkpakken:

1. Trykk på innstillingsikonet  på hovedskjermen. Skjermen for grunnleggende inkubator- og programvareinnstillinger vises, og åpner fanen for inkubator-parametere som standard.
2. Trykk på informasjonsikonet  for å få tilgang til inkubator-informasjonskjermen.
3. Trykk på ikonet for eksportering av diagnostikkpakke . Eksporter diagnostikk-skjermen vises.
4. Trykk på den aktuelle utløsbare harddisken i eksportlokasjon-feltet for å velge den.
5. Trykk på eksport-ikonet  for å bekrefte og eksportere til den eksterne USB-harddisken.

**Slik utløser du den eksterne harddisken:** se "7.12. Utløse den eksterne USB-harddisken" på side 71.

### 7.12. Utløse den eksterne USB-harddisken

#### Slik utløser du den eksterne harddisken:

1. Trykk på utløs-ikonet . Skjermen for utløsning av harddisken vises.
2. Trykk på den aktuelle utløsbare harddisken for å velge den.
3. Trykk på utløs-ikonet  for å bekrefte.
4. Koble harddisken fra USB-porten.

### 7.13. Slå av







#### ADVARSEL:

- Instrumentet må aldri slås av mens det pågår dyrking av embryoer i noen av kamrene.
- Når du slår av instrumentet, må du fjerne Geri-vannbeholderne fra alle kamrene og gi kamrene tid til å fullføre en tømmesyklus. Følg så alle instruksjonene nedenfor for å slå av instrumentet, og la alle lokkene stå åpne slik at innsiden av kamrene kan tørke og kjøle seg ned.

Geri-datamaskinen må slås av på riktig måte før du slår av av/på-bryteren på baksiden av instrumentet.

#### Slik slår du av datamaskinen:

1. Trykk på innstillingsikonet  på hovedskjermen.
2. Trykk på slå av-ikonet . Popup-meldingen for bekreftelse av avslåing vises.
3. Trykk på bekreftelsesikonet  for å bekrefte eller på avbryt-ikonet  for å avbryte.

Når datamaskinen er slått av og skjermen er blitt blank, er det trygt å slå av Geri-instrumentet helt med av/på-bryteren på baksiden av instrumentet.

## 7.14. Flytte Geri-enheten til et annet sted



### ADVARSEL:

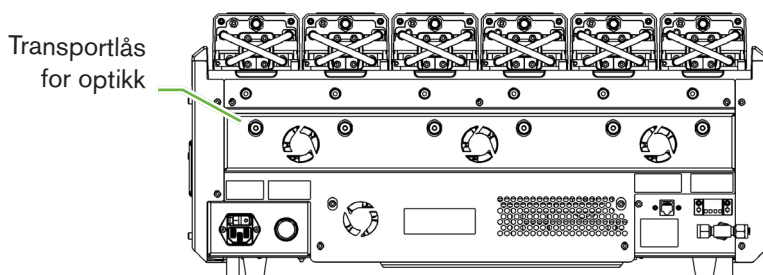
Slik minimerer du risikoen for skade:

- Prøv ikke å bære Geri-enheten alene, den veier 40,35 kg.
- Geri skal kun bæres av to personer som bruker riktig utstyr og riktige prosedyrer for trygg løfting og bæring.

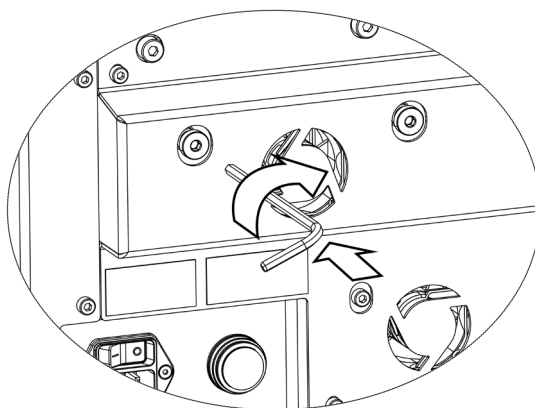
Geri-enheten må slås av før den flyttes (se "7.13. Slå av" på side 71).

### 7.14.1. Transportlås for optikk

Før du flytter Geri-enheten til et annet sted, må du aktivere transportlåsen for optikk. Dette minimerer mengden bevegelse og unngår skader på det innebygde optikksystemet.



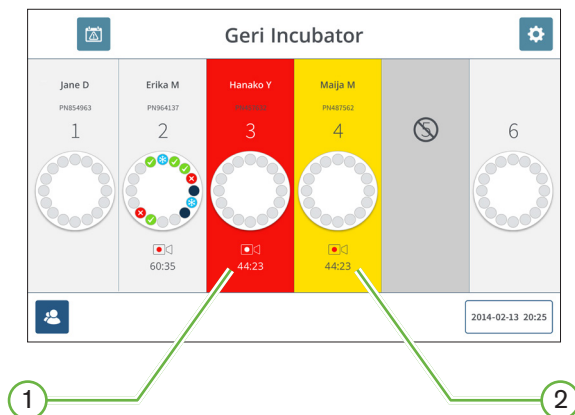
**Slik aktiverer du transportlåsen for optikk:** bruk en sekskantnøkkel på 4 mm for å skyve låsen inn og vri den en kvart omgang med klokken.



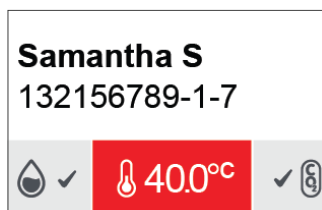
**Slik deaktiverer du transportlåsen for optikk:** bruk en sekskantnøkkel på 4 mm for å vri låsen en kvart omgang mot klokken.

## 8. ALARMER OG ADVARSLER

Når en alarm eller advarsel blir aktivert, blir det aktuelle kammeret uthevet på hovedskjermen, med rødt for alarm (1) og gult for advarsel (2). Når en alarm blir aktivert, blir det også avgitt en hørbar alarm.



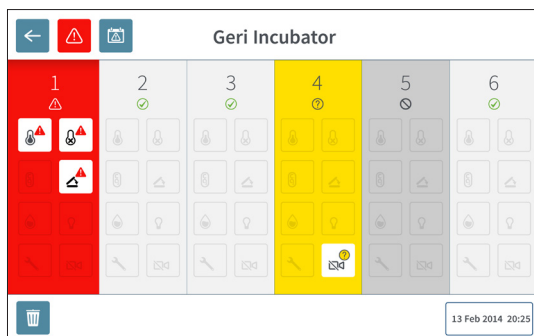
Skjermen på det aktuelle kammerets lokk viser også den aktiverte alarmen eller advarselen.




Når en alarm blir aktivert, blir den eksterne alarmforbindelsen også aktivert.










## 8.1. Alarmer og advarsler-skjermen

Skjermbildet for alarmer og advarsler gir mer informasjon ved å vise gjeldende alarm- og advarselsstatus for hvert kammer.

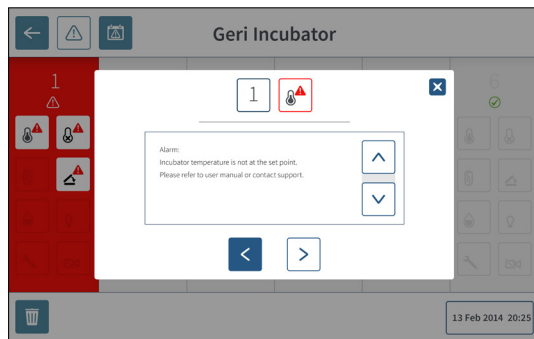


Når en alarm eller advarsel blir aktivert, trykker du på alarmikonet . Den aktive alarmen eller advarselen blir uthevet, og det aktuelle kammeret utheves med rødt for alarm og gult for advarsel. Den spesifikke alarmen eller advarselen blir også uthevet.

Dette er de forskjellige alarmene og advarslene:


Ikon	Beskrivelse
	Temperaturalarm (se "8.3.1. Temperaturalarm" på side 76)
	Termisk terskelalarm (se "8.3.2. Termisk terskelalarm" på side 77)
	Gassalarm (se "8.3.3. Gassalarm" på side 77)
	Fuktighetsalarm (se "8.3.4. Fuktighetsalarm" på side 78)
	Åpent lokk-alarm (se "8.3.5. Åpent lokk-alarm" på side 79)
	Kameralys-alarm (se "8.3.6. Kameralys-alarm" på side 79)
	Servicealarm (se "8.3.7. Servicealarm" på side 79)
	Advarsel: Fotografering offline (se "8.4.1. Advarsel: Fotografering offline" på side 80)
	Advarsel: Inkubasjonskontroller offline (se "8.4.2. Advarsel: Inkubasjonskontroller offline" på side 80)

Trykk på ikonet for den uthevede alarmer eller advarselen for å vise ytterligere informasjon om alarmer eller advarselen.



## 8.2. Alarm- og advarselshistorikk-skjermen

Geri-enheten registrerer og lagrer en logg med alle alarmer og advarsler.

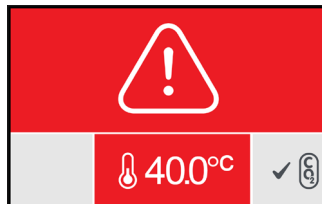
**Slik åpner du skjermbildet for alarm- og advarselshistorikk:** Trykk på alarm- og advarselshistorikk-ikonet  på hovedskjermen.

Alarm Source	Icon	Start Time	End Time	Description
Chamber 1		2018-01-04 10:10:31	2018-01-04 10:11:09	Incubator lid was open too long
Chamber 3		2018-01-04 10:10:12	2018-01-04 10:10:45	Thermal safety custom was activated
Chamber 6		2018-01-04 10:09:36	2018-01-04 10:10:37	Incubator temperature was not at the set point
Chamber 5		2018-01-04 10:09:36	2018-01-04 10:10:39	Instrument application startup
Chamber 2		2018-01-04 09:56:19	2018-01-04 10:10:04	Incubator lid was open too long
Chamber 3		2018-01-04 09:56:14	2018-01-04 10:11:26	Thermal safety custom was activated
Chamber 4		2018-01-04 09:56:07	2018-01-04 10:08:54	Incubator temperature was not at the set point
Chamber 6		2018-01-04 09:56:03	2018-01-04 10:09:15	Instrument application startup
Chamber 1		2018-01-04 09:55:57	2018-01-04 10:08:46	Instrument application startup
Chamber 2		2018-01-04 09:55:53	2018-01-04 10:08:50	Incubator lid was open too long
Chamber 4		2018-01-04 09:55:54	2018-01-04 09:59:25	Thermal safety custom was activated
Chamber 5		2017-12-03 09:56:07	2017-12-04 03:16:04	Incubator temperature was not at the set point
Chamber 3		2017-12-03 02:56:04	2017-12-04 02:56:08	Instrument application startup
Chamber 3		2017-12-03 22:26:09	2017-12-03 22:16:12	Alarm History has been reset
Chamber 1		2017-12-03 20:40:59	2017-12-03 20:41:10	Instrument application startup
Chamber 1		2017-12-03 02:12:12	2017-12-03 02:11:08	Alarm History has been reset

Alarm- og advarselshistorikk-skjerm bildet viser en kort beskrivelse av alarmer eller advarselen og en start- og sluttid for alarmer eller advarselen når dette er aktuelt.

## 8.3. Alarmtyper

### 8.3.1. Temperaturalarm



Det blir aktivert en temperaturalarm når temperaturen i kammeret avviker fra settpunktet for temperatur med over  $\pm 0,4$  °C (beregnet for en to minutters periode). Den eksterne alarmforbindelsen blir også aktivert på samme tid.

Temperaturalarmen stopper når temperaturen i kammeret returnerer til innenfor  $\pm 0,35$  °C (beregnet for en to minutters periode).

Når temperaturalarmen er aktivert, kan lydalarmeren deaktiveres midlertidig ved å trykke på multifunksjonsknappen bak på det aktuelle kammeret.

#### MERKNAD:

- Alarmen vises fortsatt både på Geri-hovedskjermen og kammerlokk-skjermen.
- Temperaturalarmen blir midlertidig deaktivert når Geri-enheten starter opp eller hvis temperatur-settpunktet for et kammer blir endret. Dette gir kamrene tid til å nå de innstilte settpunktene for temperatur.

### 8.3.2. Termisk terskelalarm



Geri har to inkubasjonskontroll-systemer som gir redundans for opprettholdelse av settpunktet for temperatur, slik at det finnes et reservesystem hvis det oppstår en komponent- eller fastvarefeil i et av systemene.

Når det blir aktivert en termisk terskelalarm, indikerer det at det har oppstått en feil i en komponent i eller fastvaren til et av oppvarmingssystemene. Den eksterne alarmforbindelsen blir også aktivert på samme tid. Feile vises selv om temperaturen i kammeret blir opprettholdt, slik at den termiske terskelarmen kan tilbakestilles. Den termiske terskelarmen stopper når den blir tilbakestillt.

Slik tilbakestill du den termiske terskelarmen: Geri-enheten må slås av og så på igjen (se "7.13. Slå av" på side 71).

Når den termiske terskelarmen er aktivert, kan lydarmen deaktiveres midlertidig ved å trykke på multifunksjonsknappen bak på det aktuelle kammeret.

**MERKNAD:** Alarmen vises fortsatt både på Geri-hovedskjermen og kammerlokk-skjermen.



#### ADVARSEL:

Instrumentet må aldri slås av mens det pågår dyrking av embryoer i noen av kamrene.

### 8.3.3. Gassalarm



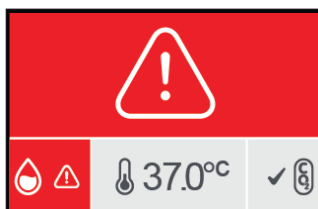
Gassalarmen blir aktivert når CO<sub>2</sub>-nivået i kammeret avviker fra de angitte settpunktene for CO<sub>2</sub>-området (beregnet for en to minutters periode). Den eksterne alarmforbindelsen blir også aktivert på samme tid.

Gassalarmen stopper når CO<sub>2</sub>-nivået i kammeret (beregnet for en to minutters periode) er tilbake innenfor de angitte settpunktene for CO<sub>2</sub>-området.

Når gassalarmen er aktivert, kan lydarmen deaktiveres midlertidig ved å trykke på multifunksjonsknappen bak på det aktuelle kammeret.

**MERKNAD:**

- Alarmen vises fortsatt både på Geri-hovedskjermen og kammerlokk-skjermen.
- Når kammerlokket blir åpnet, faller CO<sub>2</sub>-nivået raskt under de angitte settpunktene for CO<sub>2</sub>-området. Når kammerlokket blir lukket, utfører Geri-enheten en automatisk kammertømming for å returnere CO<sub>2</sub>-nivået til innenfor settpunktene for CO<sub>2</sub>-området. Gassalarmen blir midlertidig deaktivert under denne prosessen.

**8.3.4. Fuktighetsalarm**

Fuktighetsalarmen blir aktivert hvis fuktighetsnivået (beregnet for en to minutters periode) faller under den angitte nedre terskelen. Fuktighetsalarmen utløser den lokale lydalarmen og den eksterne alarmforbindelsen. I tillegg til den lokale lydalarmen vises det også en blinkende alarmindikator både på Geri-hovedskjermen og kammerlokk-skjermen.

Fuktighetsalarmen stopper når fuktighetsnivået (beregnet for en to minutters periode) stiger tilbake over den angitte nedre terskelen.

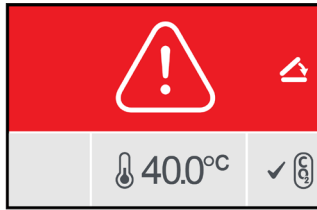
**MERKNAD:**

- Fuktighetsalarmen blir midlertidig deaktivert når inkubatorlokket er åpent.
- Fuktighetsalarmen blir midlertidig deaktivert når inkubatorkammeret kjører en tømmesyklus.
- Når fuktighetsalarmen blir utløst, kan brukeren midlertidig deaktivere lydalarmen i to minutter ved å trykke på multifunksjonsknappen bak på det aktuelle kammeret.
- Alarmen vises fortsatt både på Geri-hovedskjermen og kammerlokk-skjermen.

Tersklene for fuktighetsalarmen vises i følgende tabell. Alarmen utløses hvis den relative fuktigheten i kammeret ikke når:

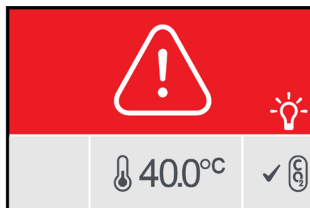
Relativt fuktighetsnivå	Tid: Referanse til slutten av tømmesyklusen (lukket kammerlokk)
15 %	etter to timer
60 %	etter fire timer

### 8.3.5. Åpent lokk-alarm



Kammerlokket må lukkes ordentlig for at kammeret skal fungere normalt. Det blir aktivert en åpent lokk-alarm hvis kammerlokket ikke har vært riktig lukket i over ett minutt. Alarmen for åpent lokk stopper når kammerlokket blir lukket på riktig måte (se "7.5. Åpne et kammer" på side 52). Hvis lokket ikke ble lukket på riktig måte, anbefaler vi at du åpner det helt og så lukker det igjen på riktig måte for å aktivere kammertømmingen.

### 8.3.6. Kameralys-alarm

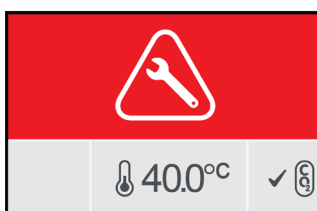


Det blir aktivert en kameralys-alarm hvis det har oppstått en feil i LED-lampen slik at den ikke skrur seg av. Kameralys-alarmen stopper når LED-lampen slås av. Det kan hende at kammeret må slås av for å oppnå dette (se "4.4.4. Av/på-bryter for kammer" på side 22).

Når kameralys-alarmen er aktivert, kan lydalarmer deaktiveres midlertidig ved å trykke på multifunksjonsknappen bak på det aktuelle kammeret.

**MERKNAD:** Alarmen vises fortsatt både på Geri-hovedskjermen og kammerlokk-skjermen.

### 8.3.7. Servicealarm



Når det oppstår en servicealarm, har det skjedd en alvorlig feil i kammeret. Den eksterne alarmforbindelsen blir også aktivert på samme tid. Slå av kammeret (se "4.4.4. Av/på-bryter for kammer" på side 22) og kontakt din lokale Genea Biomedx-representant. Feilen på kammeret krever at det utføres service.

### 8.3.8. Strømtap-alarm

Uten strømforsyning kan ikke Geri-enheten opprettholde inkubasjonstemperaturen eller CO<sub>2</sub>-gasstrømmen. Det blir aktivert en strømtap-alarm når Geri-enheten slås av (uten at den riktige prosedyren blir fulgt) eller når strømforsyningen svikter.

Slik demper du den hørbare alarmen: Bruk dempeknappen for strømtap-alarm som er plassert ved siden av strømkontakten på baksiden av instrumentet (se "2.5. Baksiden av instrumentet" på side 5).

Hvis strømforsyningen ikke blir gjenopprettet innen ca. 100 sekunder, blir den eksterne alarmforbindelsen aktivert. Det er lagt inn en forsinkelse i alarmaktivering for å tillate det midlertidige strømtapet som oppstår under UPS-oppsett.

Strømtap-alarmen stopper når Geri-enheten slås på igjen eller strømforsyningen gjenoprettes.

Når Geri-enheten blir slått av på riktig måte (se "7.13. Slå av" på side 71), blir strømtap-alarmen deaktivert.

## 8.4. Advarselstyper

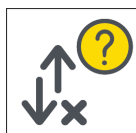
### 8.4.1. Advarsel: Fotografering offline



Det avgis en advarsel om at fotograferingen er offline når det oppstår et problem med kameramekanismen. Problemet kan skyldes en kommunikasjonsfeil eller at det er feil på komponenter i kameramekanismen.

I denne perioden finnes det en risiko for at kameraet ikke tar bilder. Derfor bør man vurdere å bruke alternative metoder for å undersøke embryoene.

### 8.4.2. Advarsel: Inkubasjonskontroller offline









Det avgis en advarsel om at inkubasjonskontrolleren er offline når det oppstår et kommunikasjonsproblem mellom kammeret og hoveddatamaskinen.

I denne perioden finnes det en risiko for at temperaturen og CO<sub>2</sub>-nivået kan avvike fra settpunktene. Derfor bør man vurdere om embryoet skal overføres til et annet kammer.

### 8.4.3. Andre advarsler

Andre, ikke-kritiske advarsler registreres og vises på skjermbildet for alarm- og advarselshistorikk (se "8.2. Alarm- og advarselshistorikk-skjermen" på side 75).

Ikon	Advarsel	Forslag til handling
	Konfigurasjonen er tilbakestilt, kontroller innstillingene.	Kontroller inkubatorinnstillingene og endre dem ved behov.
	Konfigurasjonen er gjenopprettet, kontroller innstillingene.	Kontroller inkubatorinnstillingene og endre dem ved behov.
	Pasientdata er slettet	Legg til pasientdata for kamrene igjen, og start opptak av bilder på nytt.
	Pasientdata er gjenopprettet, vennligst kontroller.	Kontroller at pasientopplysningene i hvert kammer er korrekte.
	Instrumentet ble slått på.	Ingen handling kreves.
	Bildelageret er nesten fullt.	Vurder å eksportere og slette pasientdata.
	Alarmhistorikken er tilbakestilt.	Ingen handling kreves.
	Feil på alarmhistorikk-database, ingen historikk tilgjengelig.	Ingen handling kreves.
	De eldste alarmoppføringene er fjernet.	Ingen handling kreves.
	Kodingsmotoren er opptatt, grensesnittets ytelse kan bli redusert.	Ingen handling kreves.
	Instrumentappen starter opp.	Ingen handling kreves.
	Lageret for intervallbilder er nesten fullt.	Sikkerhetskopier og slett dataene for de eldste arkiverte pasientene.

## 9. SERVICE OG VEDLIKEHOLD

### 9.1. Bytte filter

Filteret i hvert kammer skal byttes hver 2. måned.

Se "6. Om tilbehøret" på side 43 for informasjon om filteret og "3.4.6. Gassfilter" på side 13 for instruksjoner for hvordan du fjerner og setter inn et filter.

### 9.2. Bytte Geri-vannbeholder

Det er forventet at det skal ta to uker fra en Geri-vannbeholder er full (til maksimumsgrensen for påfylling) til den når minimumsnivået.

Se "5.2. Geri-vannbeholder" på side 40 for informasjon om Geri-vannbeholderen og "7.5.2. Plassere og fjerne en Geri-vannbeholder" på side 54 for instruksjoner for hvordan du fjerner og setter inn en Geri-vannbeholder.

### 9.3. Rutinemessig rengjøring

Vi anbefaler at du dekontaminerer instrumentets overflater som en del av rutinene for bruk og vedlikehold, men du må også rengjøre instrumentet øyeblikkelig hvis du søler dyrkningsmedier eller det finnes andre former for kontaminering. Effektiv dekontaminering omfatter rengjøring for å fjerne synlig smuss og desinfisering for å sikre at overflatene er frie for mikrober (bortsett fra store mengder bakteriesporer). Prosedyrene som beskrives nedenfor, er anbefalte når det er synlige tegn til kontaminering/smuss, og de er validerte for å bekrefte effektiviteten.

#### 9.3.1. Rengjøre Geri-inkubatoren

1. Rengjøringen skal utføres når instrumentet er tomt (ingen embryoer i instrumentet, og med adgangsluken åpen). Sørg for at det er tilstrekkelig god belysning til at du kan se eventuell kontaminering.
2. Fjern synlig kontaminering med en absorberende, lofri klut som er fuktet med svært rent vann.
3. Fukt enda en lofri klut med svært rent vann og tørk over alle de tilgjengelige overflatene til instrumentet.
4. Gjenta trinnene med avtørking minst tre ganger eller helt til det ikke finnes synlige rester på kluten. Bruk en ny klut for hver runde med tørking.
5. Hvis instrumentet ikke er synlig rent (bruk også forstørrelsesapparater ved behov), gjentar du trinn 2 og 3 helt til instrumentet ser helt rent ut.
6. La adgangsluken stå åpen og vent 1 time slik at fuktigheten får tid til å fordampe og instrumentet ser helt tørt ut.
7. Gå så videre til desinfiseringen.

### 9.3.2. Desinfisere Geri-inkubatoren

1. Desinfiseringen skal utføres når instrumentet er tomt (ingen embryoer i instrumentet, og med adgangsluken åpen).
2. Fukt en lofri klut med et rengjøringsmiddel som er godkjent for IVF-bruk og godkjent for bruk i fasilitetene deres, og tørk over alle de tilgjengelige overflatene til instrumentet.
3. Gjenta trinn 2 minst tre ganger til. Bruk en ny klut for hver runde med tørking.
4. La adgangsluken stå åpen og vent 1 time slik at rengjøringsmiddelet får tid til å fordampe og instrumentet ser helt tørt ut.

**MERKNAD:** Rengjøringsmiddelet/desinfeksjonsmiddelet må være godkjent for IVF-bruk og godkjent for bruk i fasilitetene deres. Et eksempel på et rengjøringsmiddel/desinfeksjonsmiddel som er godkjent for IVF-bruk, er 70 % isopropyl-alkohol. Dette middelet er validert for rengjøring og desinfeksjon i Genea Australia Clinics.

### 9.4. Årlig vedlikehold

For at Geri-enheten skal fungere optimalt, må det utføres en årlig inspeksjon for å oppdage potensielle feil tidlig.

Det årlige vedlikeholdet skal utføres av en autorisert servicetekniker.

### 9.5. Dekontaminering

Hvis det fastslås at instrumentet må returneres til Genea Biomedx for service, må instrumentet dekontamineres.

Denne dekontamineringen skal utføres av en autorisert servicetekniker eller en Genea Biomedx-representant.

### 9.6. Sikkerhetskopiering og fjerning av data

Avhengig av hvor mye Geri-enheten brukes skal data sikkerhetskopieres til en ekstern USB-harddisk og slettes fra Geri-harddisken hver måned, eller oftere ved behov.

Se "7.11.2. Eksportere intervallvideoer fra mikrobrønn-skjermen" på side 68 og "7.11.4. Eksportere intervallvideoer fra arkiverte pasienter" på side 69 for informasjon om hvordan du eksporterer data til en ekstern USB-harddisk. Se "7.11.5. Slette arkiverte pasienter" på side 69 for informasjon om hvordan du sletter data fra Geri-enheten.

## 10. TEKNISKE SPESIFIKASJONER

### 10.1. Spesifikasjoner for instrumentet

#### Klassifisering i henhold til IEC 61010-1

Type beskyttelse mot elektrisk støt	Elektrisk sikkerhet 61010-1
Beskyttelsesgrad mot skadelig inntrenging av smuss og vann	IP2X

#### Generelle spesifikasjoner

Strømforsyning	100–240 VAC
Frekvens	50/60 Hz
Maksimalt strømforbruk	1200 VA
Elektrisk klassifisering	100–240 V ~ 50/60 Hz 3,2–1,5 A
Alarmkontaktens klassifisering	1 A 30 V DC
Driftsforhold	+18 °C til +30 °C
Retningslinjer for lagring og transport	Lagre på et tørt, kjølig sted
Designet og verifisert i henhold til følgende standarder	Elektrisk sikkerhet 61010-1 Elektromagnetisk kompatibilitet 61326-1 Programvareutvikling ISO 62304
Mål	Lukket lokk: 615 mm bred x 300 mm høy x 500 mm dyp Åpent lokk: 615 mm bred x 500 mm høy x 500 mm dyp
Vekt	40,35 kg
Type gassforsyning	Blanding av 6 % CO <sub>2</sub> , 5 % O <sub>2</sub> , 89 % N <sub>2</sub> (ved havnivå) eller 6 % CO <sub>2</sub> med høy renhetsgrad i luft (anbefalt toleranse er ±0,2 %)
Gassforsyningens trykk	150 kPa ± 15 kPa (21,8 psi ± 2,2 psi) (1500 mbar ± 150 mbar)
Gasstrømningskapasiteten	Minst 1080 mL/min per Geri-instrument
Gasstrømningens presisjon	±15 % strømning per kammer
Kammerets temperaturegenskaper	+35 °C til +40 °C i trinn på 0,1 °C ved omgivelsestemperatur fra +20 °C til +28 °C. Hvis settpunktet er +37 °C, kan omgivelsestemperaturen være fra +18 °C til +30 °C.
Kammertemperaturens presisjon	±0,2 °C ved kalibreringspunktet
Filter	HEPA-filteret stopper 99,97 % av partikler på > 0,3 µm
Gjenopprettingstiden for temperatur etter åpning/lukking av lokket	< 1 minutt
Gjenopprettingstiden for CO <sub>2</sub> etter åpning/lukking av lokket	< 3 minutter
Gjenopprettingstiden for fuktighet etter åpning/lukking av lokket	4 timer

**Spesifikasjoner for kamera**

Kamera	2560 x 1928 piksler, monokromt CMOS-kamera
Oppløsning	2 piksler per $\mu\text{m}$
Belysning (Geri)	Enkelt, oransje LED (591 nm, varighet < 0,005 sekunder per bilde)
Belysning (Geri+)	Lysfelt: Enkelt, rødt LED (630 nm, varighet < 0,005 sekunder per bilde) Mørkefelt: Flere røde LED (630 nm, varighet < 0,009 sekunder per bilde)
Total eksponeringstid (Geri)	Total lyseksponering ~162 sekunder per dag per embryo
Total eksponeringstid (Geri+)	Total lyseksponering, sammenlagt for lysfelt og mørkefelt, ~203 sekunder per dag per embryo

**10.2. Spesifikasjoner for forbruksmaterie****10.2.1. Spesifikasjoner for Geri-skål**

Materiale	Krystallinsk polystyren
Kapasitet	16 mikrobørner
Mikrobørnens mål	Diameter bunn: 430 $\mu\text{m}$ Diameter topp: 500 $\mu\text{m}$ Dybde: 400 $\mu\text{m}$

**10.2.2. Spesifikasjoner for Geri-vannbeholder**

Materiale	Krystallinsk polystyren
Kapasitet	i. Volum til makslinjen: 15,5 mL ii. Volum fra minimumslinjen til makslinjen: 11,5 mL

**10.3. Spesifikasjoner for tilbehør****10.3.1. Spesifikasjoner for filter**

Kabinett	Polypropylen
Membran	PP-forsterket PTFE
Porestørrelse	0,20 $\mu\text{m}$
Koblinger	Luer Lock-inntak og Luer Slip-uttak.

**10.4. Spesifikasjoner for kammersensor**

Egenskapene til kammerets temperatursensor	Hver av temperatursensorene i Geri-kammeret kan måle fra +35 °C til +42 °C med 0,2 °C presisjon.
--	--

Temperatursensorer per kammer

Det er fire temperatursensorer i hvert Geri-kammer (to i kammerets lokk, og to i bunnen av kammeret).

Egenskapene til kammerets fuktighetsensor

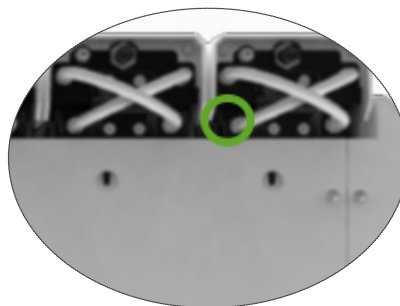
Hvert kammer er utstyrt med en fuktighetsensor som kan måle 0 til 100 % relativ fuktighet med en presisjon på  $\pm 6$  % relativ fuktighet.

Gjenopprettingstiden for temperatur etter åpning/lukking av lokket

Flere varmeelementer sikrer stabil temperatur. Kammeret returneres til settpunktet for temperatur på **mindre enn ett minutt**. Hvis et av varmeelementene svikter, klarer resten av varmeelementene å opprettholde kammerets temperatur.

Overvåke kammertemperaturen med en ekstern sonde

Temperaturen kan måles med en ekstern sonde via porten for ekstern temperaturovervåking (se bildet av instrumentet bakfra nedenfor).



Det finnes flere tilgjengelige eksterne PT100-sensorer (PT100 klasse A, EN60751).

For at sensorene skal passe til overvåkingsportene, må de ha disse spesifikasjonene:

- maksimal diameter 2,51 mm
- minimum lengde 100 mm
- sensorområdet må være maks 15 mm fra tuppen

Se [www.omega.co.uk/pptst/PR-16.html](http://www.omega.co.uk/pptst/PR-16.html) for et mulig alternativ.

Egenskapene til kammerets CO<sub>2</sub>-sensor

CO<sub>2</sub>-nivået i Geri-enheten overvåkes av en NDIR (non-dispersive infra-red)-sensor og er mellom 0 % og 20 %. Sensorens presisjon er  $\pm 5$  % **av målingen**, men den sammenlagte presisjonen avhenger av en rekke faktorer, for eksempel det atmosfæriske trykket, som kan endre CO<sub>2</sub>-konsentrasjonen i gassen.

CO<sub>2</sub>-sensorer per kammer

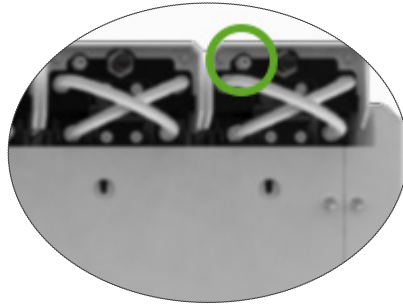
Det er én innebygget CO<sub>2</sub>-sensor i hvert Geri-kammer.

Gasstømming etter åpning/lukking av lokket

Hver gang kammeret blir åpnet og lukket, blir det aktivert en gasstømming for at det skal gå raskere å gjenopprette optimale gassnivåer i kammeret. Det skal ta **under tre minutter** før det optimale gassnivået er nådd.

Overvåke CO<sub>2</sub>-nivået med en ekstern sonde

CO<sub>2</sub>-nivået kan måles via porten for ekstern gassovervåking (se bildet av instrumentet bakfra nedenfor).



Kammerets kameraegenskaper

Hvert kammer har et fem megapiksler kamera som kan gi detaljerte intervallbildevideoer fra hvert embryo, med oppløsning på to piksler per  $\mu\text{m}$ .

Hvert 5. minutt tas det bilder fra hvert embryo med opptil elleve fokalplan.

Kameraets lyskilde er gul, og bølgelengden er innenfor området som er trygt for embryoer, 550 nm til 650 nm.

Kameraer per kammer

Ett

Opptak under åpning/lukking av lodd

Det finnes ingen sensorer som kan vise om en Geri-skål blir lagt til eller fjernet fra kammeret. Det blir fortsatt tatt bilder for pasientøkten selv om Geri-skålen blir fjernet (for eksempel for å bytte dyrkningsmediet). Siden Geri-skålen sjelden forblir ute av kammeret i mer enn 5–10 minutter, kommer intervallvideoen til å vise 1–2 tomme billedrammer ved avspilling.

**MERKNAD:** Det er viktig at du kun trykker på stopp opptak-ikonet når pasientens registreringsøkt er fullført, det må ikke trykkes på når en Geri-skål skal fjernes midlertidig for å bytte media.

## 10.5. Instrumentets levetid

Instrumentets levetid er anslått til å være fem år. Genea Biomedx tar ikke ansvar for hva som skjer med instrumentet etter dette.

## 11. INDEKS

### A

#### Advarsler og merknader, VII

#### Alarmer og advarsler,

- advarsel: Fotografering offline, 80
- advarsel: Inkubasjonskontroller offline, 80
- advarsler, 81
- alarmer og advarsler-skjermen, 74
- alarmforbindelse, se Ekstern alarmforbindelse,
- alarm- og advarselshistorikk-skjermen, 75
- åpent lokk-alarm, 79
- dempeknappen for strømtap-alarm, 6
- fuktighetsalarm, 78
- gassalarm, 77
- kameralys-alarm, 79
- servicealarm, 79
- strømtap-alarm, 80
- temperaturalarm, 76
- termisk terskelalarm, 77

#### Assess 2.0. Se Geri Assess 2.0

#### Autorisert europeisk representant, 2

#### Av/på-knapp for PC, 7

#### Avspilling,

- avspilling av bilder, 64
- gå gjennom bilder, 64
- zooome i bilder, 64

### B

#### Berøringsskjerm, se Geri; berøringsskjerm

#### Bildekontrast, se Grunnleggende bildeinnstillinger

#### Bilder, se Z-stabel; se Grunnleggende bildeinnstillinger; se Avspilling; se Ta bilder

### C

#### CO2--referansepunkt, 29

- kalibrering, 29
- vedlikehold, 31

### E

#### Eeva, 50

#### Eksportere bilder,

- fra arkiverte pasienter, 69
- fra mikroskålbrønn-skjermen, 68

#### Eksportere data,

- diagnostikkpakke, 71
- inkubator-parametere, 70
- inkubatorparametere, alarmhistorikk, 70

#### Ekstern alarmforbindelse, 6, 14

#### Ekstern harddisk, se USB-harddisk

#### Ekstern temperaturovervåking, 6

#### Elektrisk sikkerhet, 1

#### Elektromagnetisk kompatibilitet, 2

#### Embryoer,

- merking av embryoer,
  - fra kammerskjermen, 67
  - fra skålbrønn-skjermen 66
- undersøke arkiverte pasienter, 68

### F

#### Farlige materialer, 1

#### Filter, se Tilbehør; filter, se også Kullfiltre

#### Flytte Geri-enheten, se Geri; flytte

#### Flytte Geri, se Geri; flytte

#### Forbruksmateriell,

- Geri-skål,
  - bruksinstruksjoner, 39
  - fjerne fra et kammer, 53
  - fjerne oocytter eller embryoer, 40
  - lagring, 39
  - legge inn oocytter eller embryoer, 40
  - om, 37
  - plassere i et kammer, 53
- Geri-vannbeholder,
  - bruksinstruksjoner, 40
  - bytte beholder, 82
  - fjerne, 54
  - lagring, 41
  - plassere i et kammer, 54
  - om, 36
  - spesifikasjoner, 85

**Fuktighetsalarm, 78**

slå av/på, 21

**G****Gass,**

anbefalinger for gasstank-regulatoren, 10  
 andre tilkoblinger, 13  
 ekstern overvåking, 5  
 filter, se Tilbehør; filter  
 forsyning, 10  
 gassblanding som kreves, 10  
 gasstank-tilkobling, 11  
 koble til flere instrumenter, 12  
 tilkoblingspunktet, 6

**Geri,**

baksiden av instrumentet, 5  
 beregnet bruk, 3  
 berøringsskjerm, 4  
 beskrivelse, 3  
 bruk, 44  
 det som følger med, 9  
 flytte, 72  
 forberedelse før bruk, 44  
 forbruksmateriell, se Forbruksmateriell,  
 forsiden av instrumentet, 4  
 håndtering og plassering, 9  
 hovedskjermen, 45  
 levetid, 87  
 parametere, 25  
 programvareinnstillinger, 15  
 service og vedlikehold, 82  
 sidene av instrumentet, 7  
 slå av, 71  
 tekniske spesifikasjoner, 84, 85

**Geri+-instrumentet, 3****Geri Assess 2.0,**

legge til en pasient i Geri Connect, 49

**Grunnleggende bildeinnstillinger, 32**

bildekontrast, justering, 33  
 kamerafokus, justering, 33  
 kameraposisjon, justering, 34

**H**

Hjelp, se Teknisk brukerstøtte

**I****Ikoner, se også Symboler**

advarsler, 81  
 alarmer og advarsler, 74  
 grunnleggende bildeinnstillinger, 32  
 hovedskjermen, 46  
 inkubator- og programvareinnstillinger, 16  
 kammerskjermen, 56  
 merking av embryoer, 66  
 mikroskålbrønn-skjermen, 63

**Inkubator-parametere,**

åpne, 17

**Inkubator-parametere (grafisk format),**

åpne, 17  
 eksportere, 70  
 gå gjennom, 70

**Inseminering,**

estimat, tid, 57

**Installasjon,**

installasjon og oppsett, 9  
 installasjon og vedlikehold, 2  
 sjekklister for installasjon og oppsett, 35

**Instrumentinnstillinger, 25****Intervallbilder, se Avspilling;**

se **Grunnleggende bildeinnstillinger;**  
 se **Ta bilder;** se **Z-stabel**

**K****Kamerafokus, se Grunnleggende bildeinnstillinger****Kameraposisjon, se Grunnleggende bildeinnstillinger****Kammer,**

åpne, 52  
 av/på-bryter, 22  
 ikoner, 56  
 kammerlokk-skjermen, 4, 47  
 kammerskjermen, 55  
 spesifikasjoner for kammer sensor, 85

tilordne pasienter, 51

**Kontakt**, se **Produsent**

**Kullfiltre**,

Bruk av eksterne kullfiltre, 13

## M

**Mikroskålbrønn**,

flytte mellom mikroskålbrønner, 65

**Mikroskålbrønn-skjermen**, 62

**Mørkefelt**,

bytte mellom lysfelt og mørkefelt, 65

**Multifunksjonsknapp**, 5

## O

**Opptak av bilder**,

embryoets utvikling, 57

starte opptak, 58

stoppe opptak, 61

## P

**Pasient**,

legge til pasientopplysninger, 48

redigere pasientopplysninger, 49

tilordne til et kammer, 51

undersøke arkiverte pasienters embryoer, 68

undersøke embryoer, 64

**Produsent**, 2

**Programvareinnstillinger**, 15

## S

**Sensor, CO2**, se **Kalibrering**

**Service og vedlikehold**,

årlig vedlikehold, 83

dekontaminering, 83

rengjøring, 82

**Settpunkt for CO2-område**,

endre settpunkter, 20

**Settpunkt for temperatur**,

endre settpunktet, 18

**Sikkerhetsinstruksjoner**, 1

**Skål**, se **Forbruksmateriell: Geri-skål**

**Slå av**, 71

**Slå på**, 15

**Slå på instrumentet**, se **Slå på**

**Språk, endre**, se **Språkvalg**

**Språkvalg**, 27

**Strømkontakt**, se **Strømkontakt**

**Strømkontakt**, 6

**Syklustype**,

legge til en ny syklustype, 24

parametere, 24

redigere en syklustype, 25

standard syklustyper, 24

tilordne en syklustype, 57

**Symboler**, se *også* **Ikoner**

merking på forpakning, XIII, 36

## T

**Teknisk brukerstøtte**, 2

**Tekniske spesifikasjoner**, 84, 85

**Temperaturovervåking**, se **Ekstern temperaturovervåking**

**Tid, stille inn**, se **Tid og dato**

**Tid og dato**, 26

**Tilbehør**,

filter, 43

bruksinstruksjoner, 13

bytte, 82

fjerne, 13

installere, 13

lagring, 43

spesifikasjoner, 85

**Transportlås for optikk**, 72

## U

**USB-harddisk**,

forberede Geri på bruk, 44

løse ut, 71

USB-port, 7

## Z

**Z-stabel**,

innstillinger (fokalplan), 23





