



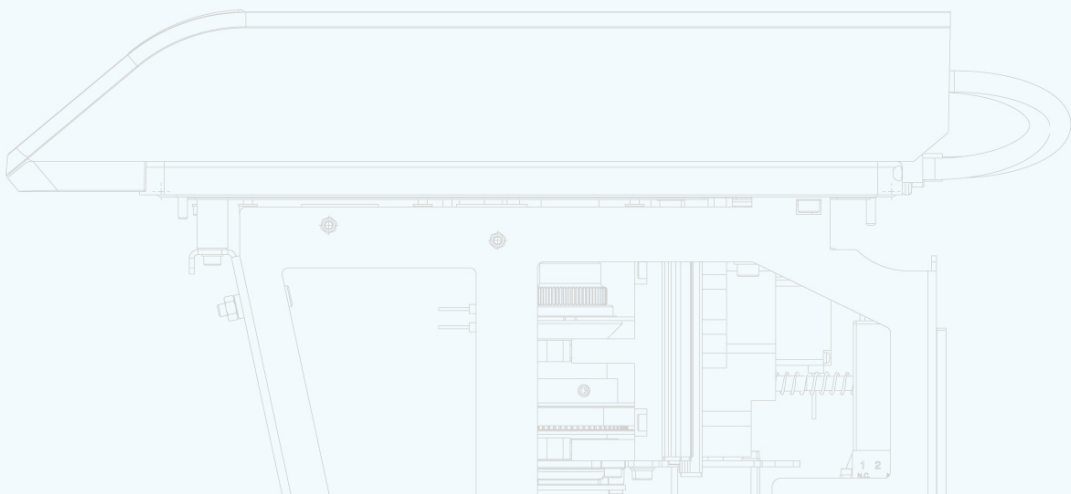
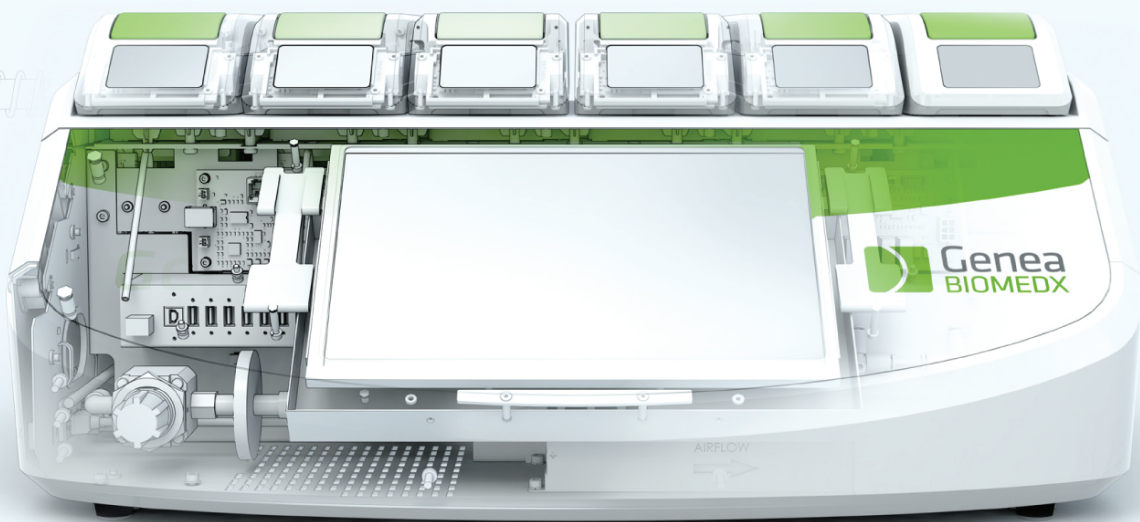
# Geri

Användarmanual



# Geri+

Användarmanual



# ALLMÄN INFORMATION

## Copyright

Denna användarhandbok och allt innehåll som finns inne i den är föremål för upphovsrätt. Alla rättigheter reserverade. Ingen del av denna användarmanual får reproduceras, kopieras, översättas eller överföras i någon form eller på något sätt utan föregående skriftligt godkännande från Genea Biomedx.

## Teknisk Support

### Tillverkare



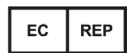
**Genea Biomedx Pty Ltd**

Level 2, 321 Kent Street

Sydney, New South Wales, 2000, Australia

Email: [info@geneabiomedx.com](mailto:info@geneabiomedx.com)

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



### **Auktoriserad europeisk representant**

**DONAWA LIFESCIENCE CONSULTING SRL**

Piazza Albania, 10

00153 Rom

Italien



QIFU-GERI-SV-1 revision 2 översatt från ursprungligt material QFRM422 revision 18.

# SNABB ÖVERBLICK

Varningar och anvisningar	VII
Säkerhetsinstruktioner	1
Om Geri	3
Installation och inställning kontrollista	35
Användning av Geri	44
Larm och varningar	73
Index	88
Anteckningar	91

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>INTRODUKTION</b> .....	<b>VII</b>
varningar och anvisningar.....	<b>VII</b>
<b>1. SÄKERHETSINSTRUKTIONER</b> .....	<b>1</b>
1.1. Farligt Material.....	<b>1</b>
1.2. Elsäkerhet.....	<b>1</b>
1.3. Elektromagnetisk kompatibilitet.....	<b>2</b>
1.4. Explosionsrisk.....	<b>2</b>
1.5. Förbrukningsmaterial och tillbehör.....	<b>2</b>
1.6. Installation och underhåll.....	<b>2</b>
<b>2. OM GERI</b> .....	<b>3</b>
2.1. Indikationer för användning/avsedd användning.....	<b>3</b>
2.2. Instrumentbeskrivning.....	<b>3</b>
2.3. Geri+ Instrument.....	<b>3</b>
2.4. Instrumentets framsida.....	<b>4</b>
2.5. Instrumentets baksida.....	<b>5</b>
2.6. Instrumentets sidor.....	<b>7</b>
2.7. Inuti varje kammare.....	<b>8</b>
2.8. Geri Connect och Geri Assess.....	<b>8</b>
<b>3. INSTALLATION OCH INSTÄLLNING</b> .....	<b>9</b>
3.1. Inkluderade artiklar.....	<b>9</b>
3.2. Andra artiklar som krävs.....	<b>9</b>
3.3. Instrumentets hantering och placering.....	<b>9</b>
3.4. Gastillförsel.....	<b>10</b>
3.4.1. Gasblandning som krävs.....	<b>10</b>
3.4.2. Rekommendationer för gascylinderregulator.....	<b>10</b>
3.4.3. Anslutning till gascylinder.....	<b>11</b>
3.4.4. Ansluta gastillförseln till flera Geri-instrument.....	<b>12</b>
3.4.5. Andra gasanslutningar.....	<b>13</b>
3.4.6. Gasfilter.....	<b>13</b>
3.4.7. Användning av externa kolfilter.....	<b>13</b>
3.4.8. Extern larmanslutning.....	<b>14</b>
<b>4. GRUNDLÄGGANDE PROGRAMVARIUINSTÄLLNINGAR</b> .....	<b>15</b>
4.1. Påslagning.....	<b>15</b>

4.2. Grundläggande inkubatorinställningar	16
4.3. Inkubatorparametrar (grafiskt format)	17
4.4. Inkubatorparametrar	17
4.4.1. Temperaturinställningspunkt	18
4.4.2. CO <sub>2</sub> -börvärde	20
4.4.3. Fuktlarm På/Av-omkopplare	21
4.4.4. Kammare På/Av -omkopplare	22
4.5. Z-stack inställningar (fokalplan)	23
4.6. Cykeltypsparametrar	24
4.7. Instrumentinställningar	25
4.7.1. Datum och tid	26
4.8. Inkubatorinformation (inklusive instrumentnamn)	26
4.9. Språklokalisering	27
4.10. CO <sub>2</sub> -referenspunkt och kalibrering	29
4.10.1. Kalibrering av CO <sub>2</sub> -referenspunkt	29
4.10.2. Omkoppling av kammarmiljön från torr till fuktig	30
4.10.3. Omkoppling av kammarmiljön från fuktig till torr	31
4.10.4. Underhåll av CO <sub>2</sub> -referenspunkt	31
4.11. Grundläggande bildinställningar	32
4.11.1. Kamerafokus	33
4.11.2. Bildkontrast	33
4.11.3. Kamerainriktning	34
4.12. Installation och inställning kontrollista	35
<b>5. FÖRBRUKNINGSMATERIAL</b>	<b>36</b>
5.1. Geri-skål	37
5.1.1. Indikationer för användning/avsedd användning	38
5.1.2. Kvalitetskontroll	38
5.1.3. Förbrukningsmaterial som tillhandahålles	39
5.1.4. Lagring	39
5.1.5. Geri-skål Förberedelse och användarinstruktioner	39
5.2. Geri vattenflaska	40
5.2.1. Indikationer för användning/avsedd användning	40
5.2.2. Förbrukningsmaterial som tillhandahålles	41
5.2.3. Lagring	41
5.2.4. Geri-vattenflaska Förberedelse och användarinstruktioner	42

<b>6. OM TILLBEHÖR</b>	<b>43</b>
6.1. Filter	43
6.1.1. Indikationer för användning/avsedd användning	43
6.1.2. Tillbehör tillhandahålls	43
6.1.3. Lagring	43
6.1.4. Filterberedning och bruksanvisning	43
<b>7. ANVÄNDNING AV GERI</b>	<b>44</b>
7.1. Förberedelse av Geri för användning	44
7.2. Hemskärm	45
7.3. Kammare lockskärm	47
7.4. Lägg till och redigera patientinformation	48
7.4.1. Lägg till nya patientuppgifter	48
7.4.2. Redigera patientinformation	49
7.4.3. Lägg till en Geri Assess 2.0 aktiverad patient på Geri Connect	49
7.4.4. Lägg till en Eeva™ aktiverad patient	50
7.4.5. Allokera en patient till en kammare	51
7.5. Åtkomst till en kammare	52
7.5.1. Placera och ta bort en Geri-skål	53
7.5.2. Placera och ta bort en Geri vattenflaska	54
7.5.3. Rensning av kammaren	55
7.6. Kammarskärm	55
7.7. Inspelning av tidsfördröjningsbilder för embryoutveckling	57
7.7.1. Tilldela cykeltyp och bestämma uppskattning av inseminationstiden	57
7.7.2. Starta inspelning och töm titer identifiering	58
7.7.3. Stoppa inspelning	61
7.8. Mikrotiterskärm	62
7.9. Granskning av patientembryon	64
7.9.1. Time-Lapse uppspelning	64
7.9.2. Bildzoom	64
7.9.3. Z-stack (fokalplan)	65
7.9.4. Flytta mellan mikrotiter	65
7.9.5. Ändra mellan ljusa fält och mörka fält bilder	65
7.9.6. Kontrollera lagringskapacitet	66
7.10. Märkning av embryon	66
7.10.1. Märkning av ett embryo från mikrotiter-skärmen	66

7.10.2. Märkning av embryon från kammarskärmen .....	67
7.11. Granska och exporter data .....	67
7.11.1. Exportera patientrapporter från kammarskärmen .....	67
7.11.2. Exportera tidsfördröjningsvideor från mikrotiter-skärmen .....	68
7.11.3. Granskning av embryon från tidigare patienter .....	68
7.11.4. Exportera tidsfördröjningsvideor från tidigare patienter .....	69
7.11.5. Radera tidigare patienter .....	69
7.11.6. Granska inkubatorparametrar .....	70
7.11.7. Exportera inkubatorparametrar och larmhistorik .....	70
7.11.8. Exportera diagnostikpaketet .....	71
7.12. Mata ut den externa USB- enheten .....	71
7.13. Avstängning .....	71
7.14. Flytta Geri till en annan fysisk plats .....	72
7.14.1. Optiskt transportlås .....	72
<b>8. LARM OCH VARNINGAR .....</b>	<b>73</b>
8.1. Larm och varningar skärm .....	74
8.2. Larm och varningar historikskärm .....	75
8.3. Larmtyper .....	76
8.3.1. Temperaturlarm .....	76
8.3.2. Termiskt avstängningslarm .....	77
8.3.3. Gaslarm .....	77
8.3.4. Fuktighetslarm .....	78
8.3.5. Locket öppen larm .....	79
8.3.6. Larm för kamerabelysning .....	79
8.3.7. Servicelarm .....	79
8.3.8. Strömavbrott larm .....	80
8.4. Varningstyper .....	80
8.4.1. Bildupptagning offline varning .....	80
8.4.2. Inkubation controller offline varning .....	80
8.4.3. Andra varningsmeddelanden .....	81
<b>9. SERVICE OCH UNDERHÅLL .....</b>	<b>82</b>
9.1. Byta filter .....	82
9.2. Byte av Geri-vattenflaska .....	82
9.3. Rutinmässig rengöring .....	82
9.3.1. Rengöring av Geri inkubator .....	82

9.3.2. Desinfektion av Geri inkubator.....	83
9.4. Årligt underhåll.....	83
9.5. Sanering.....	83
9.6. Säkerhetskopiera och ta bort data.....	83
<b>10. TEKNISKA SPECIFIKATIONER.....</b>	<b>84</b>
10.1. Instrumentspecifikationer.....	84
10.2. Förbrukningsmaterial specifikationer.....	85
10.2.1. Geri skål specifikationer.....	85
10.2.2. Geri vattenflaska specifikationer.....	85
10.3. Tillbehör specifikationer.....	85
10.3.1. Specifikationer för filter.....	85
10.4. Specifikationer för kammarsensor.....	85
10.5. Instrumentets livslängd.....	87
<b>11. INDEX.....</b>	<b>88</b>
<b>12. ANTECKNINGAR.....</b>	<b>91</b>



















## INTRODUKTION






Det är ägarens ansvar att se till att alla användare av Geri har läst och förstått denna användarmanual innan instrumentet används. Denna användarmanual är avsedd för läsare som är bekanta med kliniska tekniker, laborietekniker, instrument och personlig säkerhetsrutiner och utrustning. Innan man använder Geri, se till att du har rätt klinisk utbildning och laborietutbildning.

### varningar och anvisningar

Följande varningar och försiktighetsåtgärder visas i användarhandboken. Det är ägarens ansvar att se till att alla användare av Geri har läst och förstått dessa varningar och anvisningar innan instrumentet används.

	<p><b>WARNING:</b></p> <p>Det är ägarens ansvar att se till att alla användare av Geri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ är utbildade i alla laboriet säkerhetsprocedurer, inklusive hantering av farligt material</li> <li>▪ har läst och förstått instruktionerna och varningarna i denna användarmanual</li> <li>▪ har fått lämplig utbildning i korrekt användning av instrumentet.</li> </ul>
	<p><b>WARNING:</b></p> <p>Geri innehåller inga delar som kan repareras av användaren. Alla reparationer får endast utföras av en Genea Biomedx-representant eller en auktoriserad lokal servicerepresentant.</p>
	<p><b>WARNING:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se alltid till att korrekta laborietprocedurer följs vid hantering och bortskaffande av farligt material.</li> <li>▪ Alla blodprodukter ska behandlas som potentiellt smittsamma.</li> </ul>
	<p><b>WARNING:</b></p> <p>För att minska risken för elektriska stötar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ försök inte reparera eller modifiera någon del av instrumentet</li> <li>▪ ta inte bort några av de yttre instrumentpanelerna eller locken</li> <li>▪ placera inte instrumentet där det utsätts för överdriven fukt</li> <li>▪ instrumentet måste anslutas till ett jordat eluttag med endast den medföljande nätsladden</li> <li>▪ byt inte ut den medföljande avtagbara nätkabeln med en sladd som inte har en tillräcklig märkspänning</li> <li>▪ anslut endast instrumentet till en elektrisk strömkälla med rätt spänning och frekvens</li> <li>▪ koppla bort instrumentet från eluttaget innan rengöring eller byte av nätsladd</li> <li>▪ byt omedelbart ut nätsladden om den blir skadad, sliten, bruten eller trasig</li> <li>▪ det rekommenderas att Geri ansluts till en avbrottsfri strömförsörjning vid operation.</li> </ul>

	<p><b>VARNING:</b> För att minska explosionsrisken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ använd inte Geri i ett område där det finns brandfarliga gaser</li> <li>▪ använd endast den medföljande flätade PTFE-fodrade gasanslutningsslangen för att ansluta Geri till gastillförseln. användning av andra slangtyper kan orsaka felaktiga gaskoncentrationer inuti instrumentet.</li> </ul>
	<p><b>VARNING:</b> använd endast originaltillbehör och tillbehör från Genea Biomedx Geri för din säkerhet.</p>
	<p><b>VARNING:</b> Om instrumentet har stängts av under en längre tid krävs en omkalibrering av CO<sub>2</sub>-sensorerna. Se "4.10. CO<sub>2</sub>-referenspunkt och kalibrering" på sidan 29.</p>
	<p><b>VARNING:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Att använda en pumpaspirerad CO<sub>2</sub>-sensor kanske inte ger ett exakt resultat eftersom det kan ta bort all gas i kammaren om pumpens aspirations hastighet är högre än Geri-gasflödet.</li> <li>▪ Hög luftfuktighet kan skada självstyrande CO<sub>2</sub>-sensorer. Följ alltid sensortillverkarens anvisningar för att mäta CO<sub>2</sub>-nivån i luftfuktigheten.</li> </ul>
	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b> För att undvika skador på instrumentet ska du inte ansluta några kablar till nätverksanslutningen såvida inte en auktoriserad servicetekniker föreskriver det.</p>
	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b> Det är ägarens ansvar att se till att alla embryokultur skålar som används inom Geri har validerats för användning i deras anläggning.</p>
	<p><b>VARNING:</b> För att minimera risken för skador:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ försök inte att bära Geri ensam; Geri väger 40,35 kg</li> <li>▪ Geri bör endast bäras av två personer som använder lämpliga lyft- och säkerhetsförfaranden.</li> </ul>
	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b> Det rekommenderas att ett automatiskt växlingssystem för gasflaskor används för att säkerställa kontinuiteten i gastillförseln.</p>
	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b> För att bekräfta en ny temperaturinställning måste multifunktionsknappen på kammarens baksida hållas intryckt inom tio sekunder efter gjorda ändringar.</p>
	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b> För att bekräfta en ny CO<sub>2</sub>-börvärde, måste multifunktionsknappen på kammarens baksida hållas intryckt inom tio sekunder efter gjorda ändringar.</p>






	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fuktigheten påverkar Geri-kammarens CO<sub>2</sub> -sensorns prestation.</li> <li>▪ Varje gång inkubatormiljön ändras från torr till fuktig eller tvärtom, måste CO<sub>2</sub> -sensorn kalibreras om (se "4.10. CO<sub>2</sub> -referenspunkt och kalibrering" på sidan 29).</li> <li>▪ För att bekräfta att luftfuktighetslarmet har slagits på eller av måste multifunktionsknappen på baksidan av kammaren hållas intryckt inom tio sekunder efter ändringarna.</li> </ul>
	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b></p> <p>För att bekräfta att en kammare har slagits på eller av, måste multifunktionsknappen på kammarens baksida tryckas och hållas intryckt inom tio sekunder efter ändringarna.</p>
	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b></p> <p>En ändring av användargränssnittspråket kan orsaka att en aktiv inspelningssession hoppar över en bild under omstart av Geri-programmet.</p>
	<p><b>VARNING:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Se till att kammaren är tom (inga embryon) innan du kalibrerar CO<sub>2</sub> -referenspunkten.</li> <li>▪ Inställning av CO<sub>2</sub> -referenspunkten bör inte utföras medan kammaren rensas, eftersom detta kommer att resultera i en felaktig kalibrering av sensorn och ett falskt larm utlöses.</li> <li>▪ Den inställda referenspunkten är i %CO<sub>2</sub>, om man använder en oberoende sensoravläsning i ppm måste den omvandlas till %CO<sub>2</sub>.</li> <li>▪ För att bekräfta att en kammare CO<sub>2</sub> -referenspunkt har utförts måste multifunktionsknappen på baksidan av kammaren hållas intryckt inom tio sekunder efter ändringarna.</li> <li>▪ När du stänger av instrumentet eller kammaren är det viktigt att ta bort Geri-vattenflaska/-orna och låta kammaren sluta rensa. Underlåtenhet att göra så kan orsaka kondens i kammaren som kan skada CO<sub>2</sub> -sensorn.</li> <li>▪ Det rekommenderas inte att ständigt ändra inkubatormiljön mellan torr och fuktig.</li> </ul>
	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b></p> <p>Det är ägarens ansvar att se till att Geri-systemet, inklusive alla nödvändiga förbrukningsvaror och tillbehör, har validerats för användning i deras anläggning före den första kliniska användningen och efter systemunderhåll.</p>




**VARNING:**

- Det är ägarens ansvar att se till att alla embryokultur skålar som används inom Geri har validerats för användning i deras anläggning.
- Följ laboratoriets standardrutiner för beredning, användning och bortskaffande av embryokulturskålar.
- Använd inte om Geri skålpåse öppnas, skadas eller äventyras på något sätt.
- Använd alltid aseptisk teknik.
- Inspektera Geri-skålen med avseende på skräp eller kontaminering före användning och kasta Geri-skålen om den är förorenad.
- Geri-skålen är endast för engångsbruk. Geri-skålens säkerhet och prestanda kan inte garanteras om den återanvänds, återbehandlas eller steriliseras.
- Använd inte Geri-skålen om den har passerat det utgångsdatum som anges på etiketten.
- Undvik att kontakta Geri-skålytan med pipetter eller annan laboratorieutrustning.
- Bubblor kan bildas under Geri-skålens preparation. Om möjligt, avlägsna försiktigt eventuella bubblor. Om det finns några bubblor kvar i mikrotiter, kasta Geri-skålen.
- Rör inte eller förorena basen på skålytan direkt under mikrotiter.
- Placera endast en äggcell eller embryo i varje mikrotiter.
- Placera inte äggceller eller embryon från mer än en patient i samma Geri-skål.
- Placera patient identifieringsinformation på Geri-skålhandtaget med xylenfria permanenta markörer eller etiketter.
- Tappa inte eller slå inte Geri-skålen, var försiktig medan du håller Geri-skålen för att undvika plötsliga rörelser som kan lossa äggcellerna eller embryona från mikrotiter.

**VARNING:**















- Använd inte om Geri-vattenflaskapåsen öppnas, skadas eller äventyras på något sätt.
- Fyll inte Geri-vattenflaskan över maximal fyllnadsnivå.
- Använd alltid aseptisk teknik.
- Inspektera Geri-vattenflaskan med avseende på skräp eller kontaminering före användning och kasta om den är förorenad.
- Använd inte Geri-vattenflaskan om den har passerat det utgångsdatum som anges på etiketten.
- Geri-vattenflaskan är endast för engångsbruk. Geri-vattenflaskans säkerhet och prestanda kan inte garanteras om den återanvänds, återbehandlas eller steriliseras.
- Den förväntade tiden för en full Geri-vattenflaska (från den maximala fyllnadsnivån) att nå den lägsta fyllnadsnivån är två (2) veckor.
- För att fylla vattenflaskan rekommenderas att använda uppvärmt eller rumsvarmt sterilt vatten.
- Tappa inte eller slå inte Geri-vattenflaskan.
- Se till att inget vatten har spillts eller stänkts på utsidan av Geri-vattenflaskan eller i Geri-kammaren, eftersom detta kan orsaka kondens som påverkar kvaliteten på bilder som tagits av Geri.
- Det rekommenderas att olja används för odling även i en fuktad kammare eftersom fuktigheten inte kommer att eliminera avdunstningen av media, det kommer bara att minska avdunstningshastigheten.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>När du stänger av instrumentet eller kammaren är det viktigt att ta bort Geri-vattenflaska/-orna och låta kammaren sluta rensa. Underlåtenhet att göra så kan orsaka kondens i kammaren som kan skada CO<sub>2</sub>-sensorn.</li> </ul>
	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b></p> <p>Filtret skall inte återanvändas. Filtrets prestanda för förbättring av gasens renhet kan äventyras.</p>
	<p><b>VARNING:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Eeva™ -diagnostiskt test kan endast aktiveras innan en inspelningssession startas. Det kan inte utföras på historiska patientsessioner eller aktiva inspelningspatienter.</li> <li>För att Eeva™ -diagnostiskt test ska ge resultat måste Dag 3-cellantalet anges för patienten i programvaran Geri Connect och Geri Assess (se användarhandboken för Geri Connect och Geri Assess för instruktioner om hur man anger dag 3-cellantalet).</li> <li>Ändra-ikonen för mörkt fält visas bara under videoupptagning på Geri+-instrument som har konfigurerats i programvaran som Geri+-instrument.</li> </ul>
	<p><b>VARNING:</b></p> <p>För att minimera risken för embryoförskjutning, var alltid försiktig när du stänger kammarlocket och undvik att stöta eller slå på Geri.</p>
	<p><b>VARNING:</b></p> <p>Om en kammare finns med kammarens locklås inte helt inkopplad, bör locket öppnas och stängas innan det låses igen. Genom att öppna och stänga locket inleds en rensningscykel för att säkerställa att den optimala CO<sub>2</sub>-miljön återställs så snabbt som möjligt.</p>
	<p><b>VARNING:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se till att Geri-vattenflaskorna tas bort från varje kammare innan du stänger av Geri-instrumentet.</li> <li>Geri-kammarens CO<sub>2</sub>-referenspunkt bör återställas när kammarens arbetsmiljö ändras från torr till fuktig, eller vice versa. När du byter från en torr till en fuktig miljö, låt sensorn stabilisera oavbruten i den fuktiga kammaren i minst tre (3) dagar innan du ställer in referenspunkten (se "4.10. CO<sub>2</sub>-referenspunkt och kalibrering" på sidan 29).</li> </ul>

	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b> Knacka inte på ikonen Stoppa inspelning när du tillfälligt tar bort en Geri-skål för medieändring. Knacka inte på ikonen Stoppa inspelning förrän patientens inspelningssession är klar.</p>
	<p><b>VARNING:</b> Under embryoutveckling bör tidskritiska kontrollpunkter granskas i realtid för att möjliggöra alternativ bedömning under mikroskopi om bedömningen med den inspelade bilden inte är tydlig.</p>
	<p><b>VARNING:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>▪ Stäng aldrig av instrumentet medan embryon odlas i någon av kammarna.</li><li>▪ När du stänger av instrumentet, ta bort Geri-vattenflaskorna från varje kammare och låt kammaren avsluta en rensningscykel.</li></ul>

## Definition av symboler



Följande symboler används på Geri-instrumentet och förbrukningsvaror:

	Tillverkare
	Tillverkningsdatum
	Varupartikod
	Serienummer
	Referens
	Använd före
	Se användarhandboken
	Steril med användning av bestrålning
	Får inte återsteriliseras
	Endast för engångsbruk, återanvänd inte
	Försiktighet, se användarhandboken
	Använd inte om förpackningen är skadad
	Detta instrument är underkastat lagar om avfallshandling av elektronisk medicinsk utrustning enligt WEEE-direktivet (2006/96/EG)
	Produkten överensstämmer med direktiv 93/42/EEG om medicintekniska produkter (BSI)







# 1. SÄKERHETSINSTRUKTIONER

	<p><b>VARNING:</b></p> <p>Det är ägarens ansvar att se till att alla användare av Geri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• är utbildade i alla laboratorie säkerhetsprocedurer, inklusive hantering av farligt material</li> <li>• har läst och förstått instruktionerna och varningarna i denna användarmanual</li> <li>• har fått lämplig utbildning i korrekt användning av instrumentet.</li> </ul>
	<p><b>VARNING:</b></p> <p>Gerri innehåller inga delar som kan repareras av användaren. Alla reparationer får endast utföras av en Genea Biomedx-representant eller en auktoriserad lokal servicerepresentant.</p>

## 1.1. Farligt Material

	<p><b>VARNING:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se alltid till att korrekta laboratorieprocedurer följs vid hantering och bortskaffande av farligt material.</li> <li>• Alla blodprodukter ska behandlas som potentiellt smittsamma.</li> </ul>
---	---

## 1.2. Elsäkerhet

	<p><b>VARNING:</b></p> <p>För att minska risken för elektriska stötar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• försök inte reparera eller modifiera någon del av instrumentet</li> <li>• ta inte bort några av de yttre instrumentpanelerna eller locken</li> <li>• placera inte instrumentet där det utsätts för överdriven fukt</li> <li>• instrumentet måste anslutas till ett jordat eluttag med endast den medföljande nätsladden</li> <li>• byt inte ut den medföljande avtagbara nätkabeln med en sladd som inte har en tillräcklig märkspänning</li> <li>• anslut endast instrumentet till en elektrisk strömkälla med rätt spänning och frekvens</li> <li>• koppla bort instrumentet från eluttaget innan rengöring eller byte av nätsladd</li> <li>• byt omedelbart ut nätsladden om den blir skadad, sliten, bruten eller trasig</li> <li>• det rekommenderas att Geri ansluts till en avbrottsfri strömförsörjning vid operation.</li> </ul>
---	---

### 1.3. Elektromagnetisk kompatibilitet

Geri har testats enligt IEC/EN 61010-1, 3. utgåva som bevisar att de elektriska säkerhetskraven uppfylls. Geri har testats och befunnits uppfylla kraven för elektromagnetisk kompatibilitet (EMC) gränsvärden för laboratorieutrustning enligt EN 61326-1:2013 (IEC 61326-1:2012 Ed 2). Dessa gränser är utformade för att ge rimligt skydd mot skadlig störning i en typisk laboratoriemiljö.

Elektrisk medicinsk utrustning kräver särskilda försiktighetsåtgärder för EMC och måste installeras och användas enligt dessa instruktioner. Det är möjligt att höga nivåer av utstrålad eller ledd radiofrekvent elektromagnetisk störning (EMI) från bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning eller andra starka eller närliggande radiofrekvenskällor kan leda till avbrott i prestanda för Geri. Bevis på störningar kan innefatta felaktig avläsning, utrustning som upphör att fungera eller annan felaktig funktion. Om detta inträffar sluta med att använda Geri och kontakta din Genea Biomedx-representant.

### 1.4. Explosionsrisk



**VARNING:**

För att minska explosionsrisken:

- använd inte Geri i ett område där det finns brandfarliga gaser
- använd endast den medföljande flätade PTFE-fodrade gasanslutningsslangen för att ansluta Geri till gastillförseln. användning av andra slangtyper kan orsaka felaktiga gaskoncentrationer inuti instrumentet.

### 1.5. Förbrukningsmaterial och tillbehör



**VARNING:**

använd endast originaltillbehör och tillbehör från Genea Biomedx Geri för din säkerhet.

### 1.6. Installation och underhåll

Installation, inspektion, kalibrering och service av Geri får endast utföras av en auktoriserad servicetekniker.

## 2. OM GERI

### 2.1. Indikationer för användning/avsedd användning

Den avsedda användningen av inkubatorn ska vara att lagra och bevara embryon vid eller nära kroppstemperatur.

### 2.2. Instrumentbeskrivning

GerI är utformad för att korrekt underhålla:

- en användardefinierad temperatur inom intervallet + 35 °C till + 40 °C för varje instrumentkammare
- ett konstant gasflöde.

GerI använder förblandad gas för att upprätthålla en optimal odlingsmiljö för könsceller och/eller embryon inom vart och ett av instrumentets sex inkubationskammare.

Noggrann upprätthållande av temperaturen i en 6% CO<sub>2</sub> -låg syre (5%) miljö är av avgörande betydelse för odling av embryon. Av denna anledning har GerI utformats med specifika kontroll- och säkerhetssystem. Närhelst något av instrumentets kammarlock öppnas och stängs, utför GerI en gasrensning och höjer kammarens temperatur en kort stund. Detta säkerställer att kammarens användarvalda gas- och temperaturinställningar nås så snabbt som möjligt. GerI har också två oberoende temperaturkontrollsystem i varje kammare, var och en med sitt eget värmeelement. Om ett av dessa temperaturkontrollsystem misslyckas hörs ett larm och det andra systemet kompenserar för att bibehålla kammarens temperatur och möjliggör tillräcklig tid för att GerI-skålarna ska kunna överföras. På samma sätt är gasanslutningarna för varje kammare utformade så att ett fel i en kammare inte påverkar någon annan kammare.

GerI övervakar ständigt kritiska parametrar i inkubatorn. Om någon parameter överskrider sitt normala intervall hörs ett larm för att varna användarna om felet. GerI kan också anslutas till ett oberoende, externt larm som kan varna användarna om fel som uppstår utanför normal arbetstid.

Många laboratorier kräver oberoende, extern validering av inkubatorns temperatur och CO<sub>2</sub> -nivåer. GerI har utformats för att möjliggöra anslutning av externa övervakningsenheter för mätningar.

Varje instrumentkammare är utrustad med en högupplöst kamera som gör det möjligt för GerI att ta tidsfördröjningsbilder av ett embryo var femte minut. GerI väljer automatiskt den mest fokuserade bilden från den tillgängliga z-stacken. Denna bästa fokalplanbild beskärs sedan till embryot och kodas in i en video.

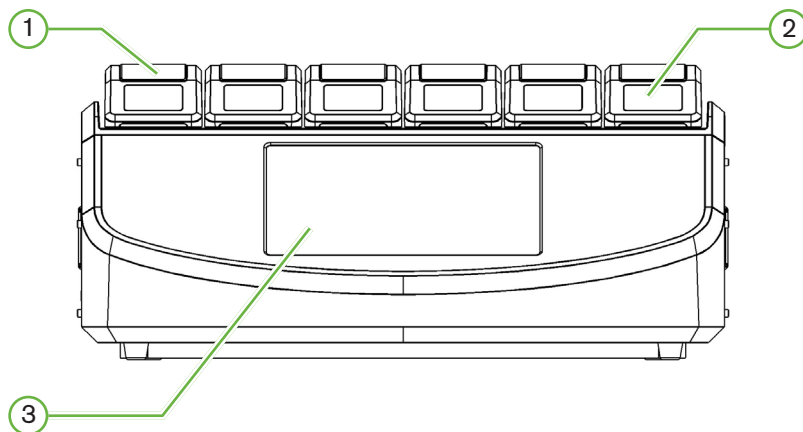
### 2.3. GerI+ Instrument

GerI+ -instrumentet har samma funktionalitet som GerI, men med uppdaterade komponenter, inklusive ljuskälla, för att möjliggöra inspelning av mörkfältsbilder.

**OBS:** Geri 6.2 och Geri Connect och Geri Assess 2.2 är inte kompatibla med Eeva. Geri-ekosystemet kräver att Geri+ kör Geri 6.01-programvaran och Geri Connect och Geri Assess v2.0 för att upprätthålla kompatibilitet med Eeva v3.1.

**OBSERVERA:** Eeva™ diagnostiskt test är inte tillgängligt på alla marknader.

## 2.4. Instrumentets framsida



### ① Kammarlock och lås

Kammarlocket och låset är utformade för enkel enhandsmanövrering.

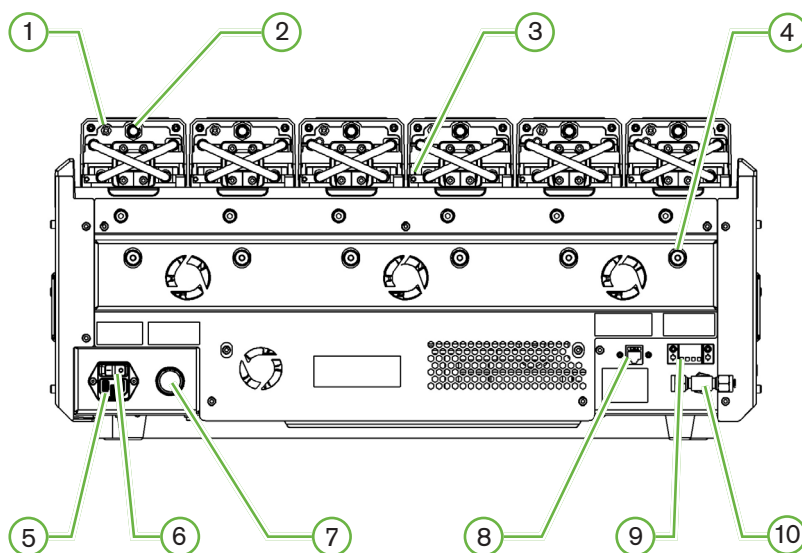
### ② Kammare lockskärm

Varje kammarlock har en 5,5 cm LCD-skärm som visar nyckelinformation för den kammaren.

### ③ Geri pekskärm

Det huvudsakliga användargränssnittet för Geri är en kapacitiv pekskärm på 30,7 cm. Alla inställningar och funktioner för Geri kan nås via pekskärmen.

## 2.5. Instrumentets baksida



### ① Extern övervakningsport: Gas

Om det behövs kan CO<sub>2</sub> mätas med hjälp av en oberoende diffusortyp CO<sub>2</sub> -sensor som är lämplig för användning med lågt gasflöde ansluten till Geri via den externa gasövervakningsporten.

**OBSERVERA:** Det kan ta upp till 15 minuter innan avläsningen stabiliseras.

Rekommenderad sensor: Vaisala CARBOCAP® koldioxidprob GMP251 + kalibreringsadapter för GMP251 + Nafion-membranslang (för mätning av CO<sub>2</sub> i en fuktig miljö).

Följ Vaisalas instruktioner för användning av Nafion-slangen.



#### **VARNING:**

- Att använda en pumpaspirerad CO<sub>2</sub> -sensor kanske inte ger ett exakt resultat eftersom den kan ta bort all gas i kammaren om pumpens aspirations hastighet är högre än Geri-gasflödet.
- Hög luftfuktighet kan skada självstyrande CO<sub>2</sub> -sensorer. Följ alltid sensortillverkarens anvisningar för att mäta CO<sub>2</sub> -nivån i luftfuktigheten.

### ② Multifunktionsknapp/larm urkopplat

Multifunktionsknappen på baksidan av varje kammare används för att:

- inaktivera tillfälligt ett ljudlarm
- visa tillfälligt på kammarens lockskärm indikatorn för fuktighetslarm och kammarens börvärden för temperatur och CO<sub>2</sub>
- bekräfta eventuella ändringar av börvärden på inställningsskärmarna.

### ③ Extern övervakningsport: Temperatur

Vid behov kan en extern temperaturmätningssond anslutas till denna port.

### ④ Optiskt transportlås

Innan du flyttar Geri, koppla in optiktransportlåset för att minimera rörelse och undvika att skada det interna optiksystemet (se "7.14. Flytta Geri till en annan fysisk plats" på sidan 72).

### ⑤ Uttag för nätanslutning

Anslut den medföljande jordade nätsladden till denna punkt.

### ⑥ Strömbrytare

Strömbrytaren används för att slå på eller av Geri.

### ⑦ Strömlarm tystningsknapp

Tystningsknappen för strömavbrott används för att tysta ett strömavbrott.

### ⑧ Nätverksanslutning

Nätverksanslutningen gör att Geri kan ansluta till ett nätverk.



#### **FÖRSIKTIGHET:**

För att undvika skador på instrumentet ska du inte ansluta några kablar till nätverksanslutningen såvida inte en auktoriserad servicetekniker föreskriver det.

### ⑨ Extern larmanslutning

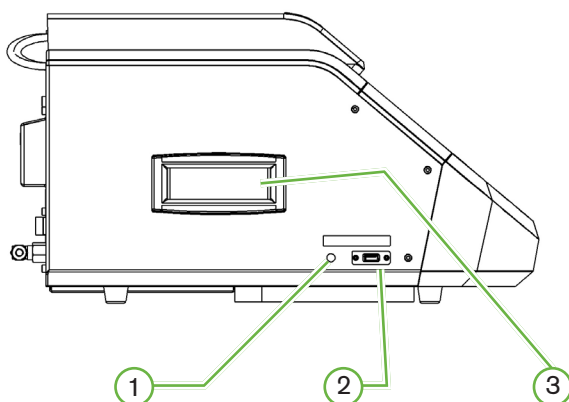
Vid behov kan ett externt larm anslutas till denna punkt. Se till att alla eldrivna larm anslutna till den externa larmanslutningen inte överstiger den angivna kontaktklassificeringen (se "10. Tekniska specifikationer" på sidan 84).

### ⑩ Gasanslutning

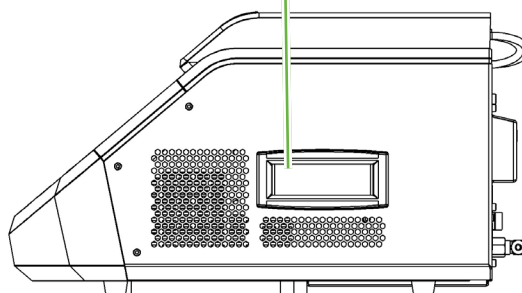
Anslut gastillförseln till denna punkt (se "3.4. Gastillförsel" på sidan 10).

## 2.6. Instrumentets sidor

### Geru, vänster sida



### Geru, höger sida



#### ① PC-strömbrytare

PC-strömbrytaren används för att manuellt stänga av och slå på datorn som styr programvaran och pekskärmen om den inte svarar.

#### ② USB-port

Den drivna USB 3.0-porten används för att:

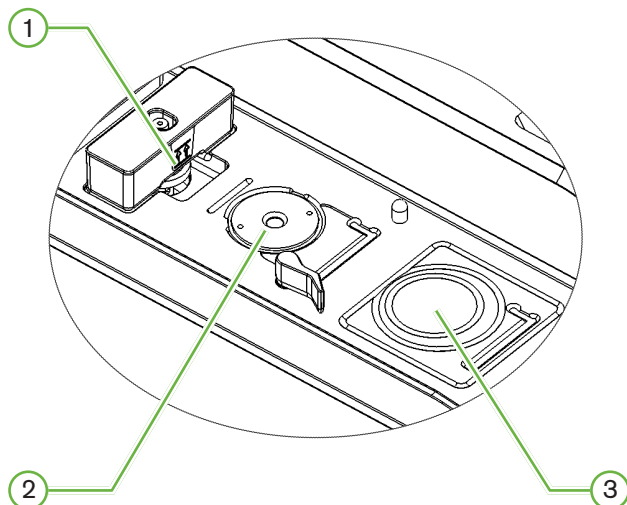
- uppdatera programvara
- exportera Geri-data.

#### ③ Bärhandtag

Använd alltid bärhandtagen när du flyttar Geri för att minimera risken för personsador.



## 2.7. Inuti varje kammare



### 1 Gasfilter och Geri-vattenflaskans position

Gasfiltret och vattenflaskan är anslutna till denna punkt.

### 2 Kameraposition

Varje kammare har en dedikerad kamera för att ta bilder av embryot.

### 3 Frontskålens position (icke-kamera)

Frontskålens position accepterar NUNC™ 4-titerskålar och FALCON® och NUNC™ 35 mm och 60 mm runda skålar.



#### FÖRSIKTIGHET:

Det är ägarens ansvar att se till att alla embryokultur skålar som används inom Geri har validerats för användning i deras anläggning.

## 2.8. Geri Connect och Geri Assess

Den valfria programvaran Geri Connect och Geri Assess möjliggör åtkomst till och granskning av tidsfördröjningsdata i ett lokalt nätverk. Programvaran förbättrar också visning och inspelning av användardefinierade embryoutvecklingshändelser och observationer av embryobilder som Geri Incubator tagit.

Som standard visas det bästa fokalplanet, embryo-beskuren video för förbättrad uppspelning på Geri Connect & Geri Assess.

## 3. INSTALLATION OCH INSTÄLLNING

### 3.1. Inkluderade artiklar

Följande artiklar levereras:

- 1 x Geri instrument eller 1 x Geri+ instrument
- 1 x landsspecifik nätsladd
- 1 x flätad PTFE-fodrad gasanslutningsslang och muttrar
- 1 x tryckt Geri användarmanual

### 3.2. Andra artiklar som krävs

Följande artiklar krävs för användning med Geri:

- en ren gasförsörjning med ett automatiskt växlingssystem för gasflaskor
- en avbrottsfri strömförsörjning
- en extern USB-hårddisk.

### 3.3. Instrumentets hantering och placering

**WARNING:**

För att minimera risken för skador:

- försök inte att bära Geri ensam; Geri väger 40,35 kg
- Geri bör endast bäras av två personer som använder lämpliga lyft- och säkerhetsförfaranden.

Geri får endast installeras av en auktoriserad servicetekniker. Under installationen utförs testning och kalibrering av instrumentet för att säkerställa korrekt funktion.

**Installationskrav:**

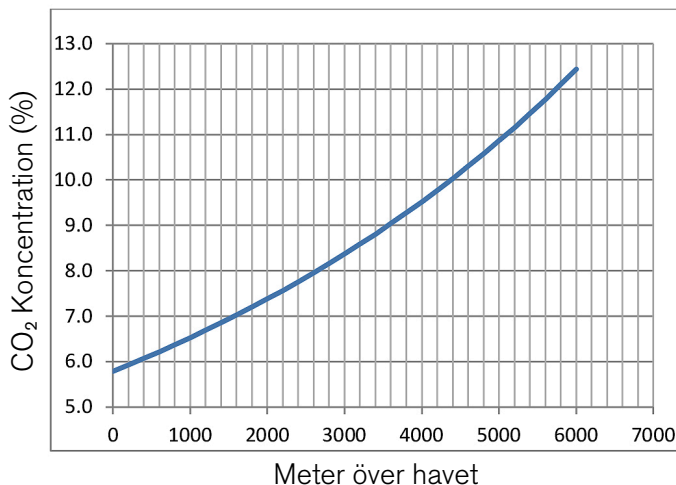
- En ren, kontrollerad miljö är nödvändig för att instrumentet ska fungera korrekt. När temperaturbövärdet för Geri är +37 °C och högre, är det rekommenderade omgivningens temperaturområde mellan +18 °C och +30 °C. Om temperaturbövärdet är lägre än +37 °C, reduceras det rekommenderade omgivningens temperaturområde till mellan +18 °C och +28 °C.
- Geri måste placeras på en stabil, plan yta bort från luftkonditioneringsuttag, värmare, överdriven fukt eller direkt solljus.
- Geri får inte placeras i närheten av brandfarliga gaser.
- Det bör finnas ett minimum avstånd på 100 mm runt varje Geri-instrument som används för att möjliggöra tillräcklig ventilation.
- Geri ska inte placeras inom 1,5 m från någon patient.

## 3.4. Gastillförsel

### 3.4.1. Gasblandning som krävs

Koncentrationen av CO<sub>2</sub> måste kontrolleras för att bibehålla drifts-pH-intervallet 7,2–7,4 i bikarbonatbuffrad odlingsmedium. Den erforderliga koncentrationen av CO<sub>2</sub> i gasblandningen är beroende av odlingsmediet som används, höjden över havet och den relativa luftfuktigheten i kammaren.

Följande diagram ger en approximation av den erforderliga CO<sub>2</sub> koncentrationen vid höjder över havsnivå<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, p. 54.

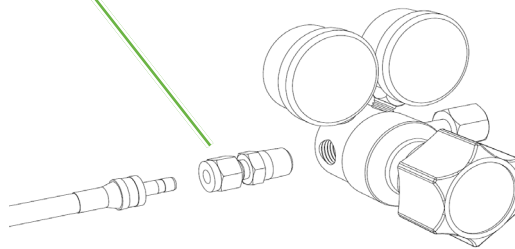
### 3.4.2. Rekommendationer för gascylinderregulator

Det måste finnas en tillförlitlig gasanslutning mellan Geri och gastillförselcylindern. Gasregulatorn är en viktig del av gasleveranssystemet. Det är viktigt att gasregulatorn är konstruerad och tillverkad för att transportera gaser av medicinsk kvalitet och för att inte förorena gasströmmen.

Följande är rekommenderade funktioner för gasflaskeregulatorn:

- enstegsregulator med hög renhet
- metall-till-metall membrantätning
- rostfritt stålmembran som inte kommer att förorena gasströmmar med hög renhet
- mätare med dubbla skalor (tillval)
- helt konfigurerad för en specialblandad medicinsk klassad gasflaska
- leveranstryck inom intervallet 135 kPa till 165 kPa vid Geri-gasinloppet
- en lägsta flödeskapacitet på 1080 ml/min per Geri-instrument krävs under rensningscykeln
- regulatorns utloppsanslutning ska vara en Swagelok® SS-400-1-4RT-koppling för att passa den flätade PTFE-fodrade gasanslutningsslangen som levereras med Geri.

Swagelok® Connector



### 3.4.3. Anslutning till gascylinder



#### FÖRSIKTIGHET:

Det rekommenderas att ett automatiskt växlingsystem för gasflaskor används för att säkerställa kontinuiteten i gastillförseln.

En flätad PTFE-fodrad gasanslutningsslang levereras med Geri för anslutning till gasflaskan.

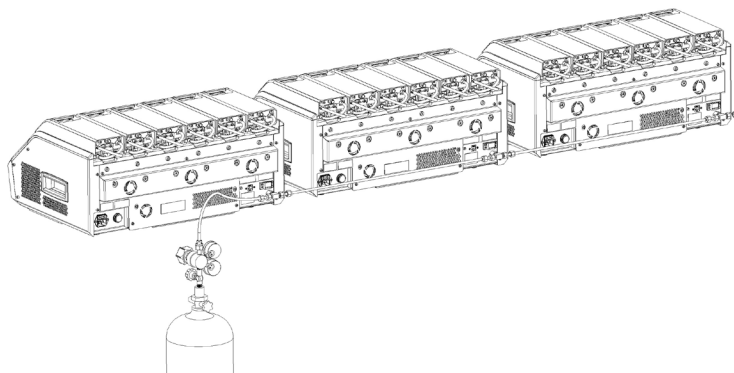
Den flätade PTFE-fodrade gasanslutningsslangen har en ofarlig PTFE-foder med låg permeabilitet som förhindrar förlust av CO<sub>2</sub> vid tillförsel av gasblandningen. Använd inte slangar av silikon eller PVC som en del av gasleveranssystemet. Silikon och PVC är mer permeabla material och deras användning kan leda till felaktiga gaskoncentrationer som når Geri.

Geri och den medföljande flätade PTFE-fodrade gasanslutningsslangen är försedda med rördelar i Swagelok® 1/4"-serien. Dessa kopplingar använder en konisk hylsa för att ge en läckfri tätning på anslutningar. Det rekommenderas också att en tryckregulator med dessa kopplingar används eftersom hylsorna på den flätade PTFE-fodrade gasanslutningsslangen är förspänd före transport och en hylsa och bakmutter behövs inte på den cylindermonterade regulatorn.

**Anslutning av den flätade PTFE-fodrade gasanslutningsslangen till en koppling:**

1. Se till att det inte finns skräp i monteringskroppen, röränden eller hylsorna.
2. Sätt i slangadaptorn med förskruvade hylsor i monteringskroppen tills den främre hylsan sitter.
3. Dra åt bakmuttern för hand och använd sedan en 9/16" nyckel för att dra åt bakmuttern ytterligare.
4. Upprepa processen för att säkerställa att den flätade PTFE-fodrade gasanslutningsslangen är ansluten till både regulatorns utloppsanslutning och till Geri-inloppsanslutning.
5. Täck tätningarna med en liten mängd tvålvatten för att säkerställa att tätningarna är gastäta. Om det finns några bubblor, upprepa stegen ovan och dra åt bakmuttern ytterligare.

För eventuella oanvända Geri-gasanslutningar, se till att täckpluggen också är åtdragen för en gastät tätning.

**3.4.4. Ansluta gastillförseln till flera Geri-instrument****För att ansluta flera Geri instrument till en enda gastillförsel:**

1. Ta bort stanspluggarna från den andra gasanslutningen på alla instrument utom det sista instrumentet i sekvensen.
2. Anslut den flätade PTFE-fodrade gasanslutningsslangen från det sista instrumentet i följd till det föregående instrumentet.

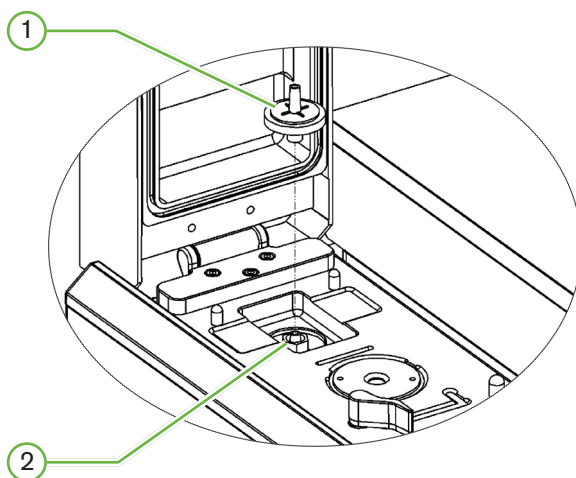
Antalet Geri-instrument som kan kopplas i serie till en enda gastillförsel är en funktion av den totala längden på den flätade PTFE-fodrade gasanslutningsslangen från källan och det resulterande gastrycket och flödeshastigheten till det senast anslutna Geri-instrumentet i serie. Kontakta din auktoriserade servicetekniker för mer information.

### 3.4.5. Andra gasanslutningar

För andra gasanslutningar eller gasleveranssystem rekommenderar Genea Biomedx att användaren kontaktar sitt leveranscenter för gasutrustning för installationsråd. För information om gasanslutning, kontakta Swagelok® distributör i ditt land (se [www.swagelok.com](http://www.swagelok.com) för mer information).

### 3.4.6. Gasfilter

För att förbättra renheten för gasen som kommer in i en kammare och för att förhindra skador på instrumentet som orsakas av att vatten tränger in i gasledningen (t.ex. spill som uppstår under rengöring eller skålplacering), ett hydrofobt engångsfilter (GERI – FIL – 50) används. Filtret är placerat på baksidan av varje kammare.



① Gasfilter

② Gasfilter position (Luer Lock)

**Installation:** vrid filtret medurs i Luer-låset tills det sitter säkert.

**Ta bort:** vrida filtret i moturs riktning.

**OBSERVERA:** Byt ut filtret varannan månad.

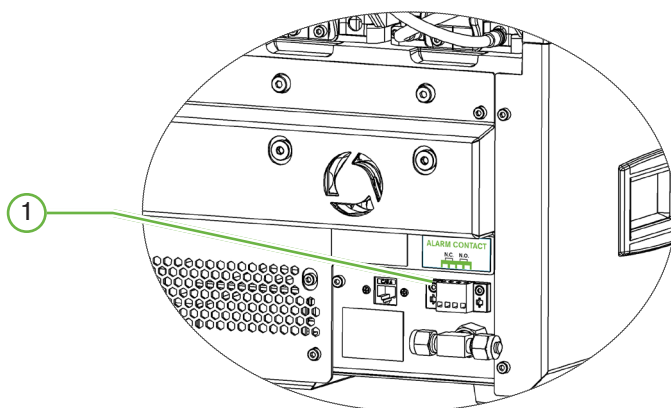
### 3.4.7. Användning av externa kolfilter

Om ett externt kolfilter används, minskar CO<sub>2</sub>-koldioxidavläsningen i cirka 3-5 timmar medan kolfiltermättnad inträffar. När filtret är mättat återgår CO<sub>2</sub>-avläsningen till normala driftsnivåer.

**OBSERVERA:** Under kolfiltermättnad kan Geri-gaslarmet aktiveras vilket indikerar att CO<sub>2</sub>-nivån har sjunkit. Ställ inte in CO<sub>2</sub>-referenspunkten under filtermättnad.

### 3.4.8. Extern larmanslutning

Geri inkluderar en extern larmanslutning som kan användas med larmsändare som aktiveras med hjälp av en kontaktstängning.



#### ① Extern larmanslutning

Vid behov kan ett externt larm anslutas till denna punkt. Se till att alla eldrivna larm anslutna till den externa larmanslutningen inte överstiger den angivna kontaktklassificeringen (se "10. Tekniska specifikationer" på sidan 84).

## 4. GRUNDLÄGGANDE PROGRAMVARUINSTÄLLNINGAR

### 4.1. Påslagning

Strömbrytaren på Geri Instrumentet är placerad på instrumentets baksida, ovanför nätanslutningen.

#### Påslagning av Geri:

1. Anslut den medföljande nätsladden till nätanslutningen på Geri.
2. Anslut nätsladden till nätanslutningen.
3. Slå på strömmen.
4. Slå på strömbrytaren på Geri.


Efter påslagning av Geri slutför det automatiskt följande processer:

- Pekskärmen är påslagen.
- Varje kammarskärm är påslagen.
- Geri utför ett självttest och ett larm utlöses om fel upptäcks.
- Geri återför varje kammare tillbaka till sina tidigare kammarbörvärden. Värmeelementen och gasflödes hastigheterna höjs automatiskt för att nå börvärdena.

Under påslagningsprocessen ligger de viktigaste inkubatorparametrarna utanför börvärdesintervallen. Som ett resultat kommer larm för temperatur och CO<sub>2</sub> att visas på Geri-peksskärmen och ett hörbart larm hörs. Det akustiska larmet kan tillfälligt inaktiveras genom att trycka på multifunktionsknappen på baksidan av varje kammare. Om alla sex kamrarna är utanför räckvidden under påslagningsprocessen måste multifunktionsknappen på baksidan av varje kammare tryckas. Ljudlarmen aktiveras automatiskt när kammarens börvärden ligger inom intervallet.




## 4.2. Grundläggande inkubatorinställningar

Den grundläggande inkubator- och programvaruinställningsskärmen nås genom att trycka på inställningsikonen  på hemskärmen (se "7.2. Hemskärm" på sidan 45).


För att komma åt en specifik inkubator- och programvaruinställning, välj lämplig flik enligt listan nedan:

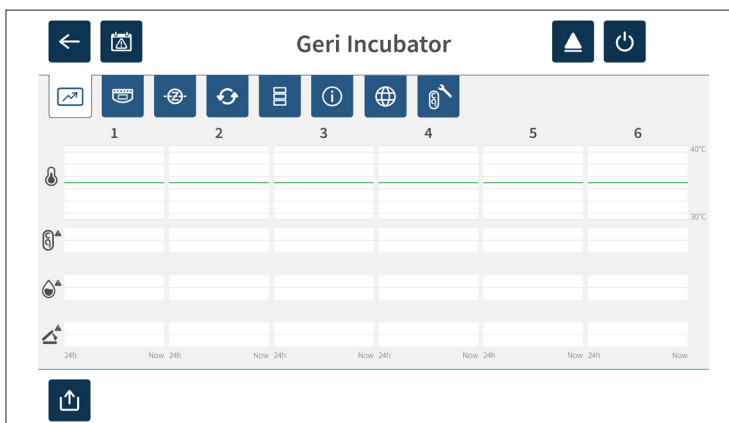
Ikon	Beskrivning
	Inkubatorparametrar (grafiskt format): Tryck på den här ikonen för att granska inkubatorparametrarna.
	Inkubatorparametrar: Tryck på den här ikonen för att granska och redigera kammaren på/av, temperatur och CO <sub>2</sub> intervall börvärden och befuktning på/av.
	Z-stack (fokalplan) inställningar: Tryck på den här ikonen för att granska och redigera information om fokusplan.
	Cykeltypsparametrar: Tryck på den här ikonen för att granska och redigera cykeltyper som är associerade med embryot.
	Justera parametrar för datum och tid.
	Inkubator information: Tryck på den här ikonen för att granska programvaruinformation och serienummer, redigera instrumentets namn och exportera diagnospaketet för service och support.
	Lokalisering: Tryck på den här ikonen för att redigera inkubatorns språk för användargränssnittet.
	CO <sub>2</sub> -referenspunkt: Tryck på den här ikonen för att granska och ställa in CO <sub>2</sub> -referenspunkten för varje kammare.
	Mata ut drivenheten: Tryck på den här ikonen för att mata ut den externa USB-enheten.
	Avstängning av inkubatorn: Tryck på den här ikonen för att stänga av Geri-programvaran.
	Exportera parameter funktionen: Tryck på den här ikonen för att exportera parameterdetaljer till exportenhetsplatsen.

	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b></p> <p>För att undvika skador på instrumentet ska du inte ansluta några kablar till nätverksanslutningen såvida inte en auktoriserad servicetekniker föreskriver det.</p>
---	---

### 4.3. Inkubatorparametrar (grafiskt format)

Varje kammars temperatur från föregående 24-timmarsperiod visas på skärmen för inkubatorparametrar (grafiskt format), liksom larm som utlöses för CO<sub>2</sub> och locket öppnas.


Från den grundläggande inkubator- och programvaruinställningsskärmen trycker du på ikonen för inkubatorparametrar (grafiskt format)  för att komma åt skärmen för inkubatorparametrar (grafiskt format).

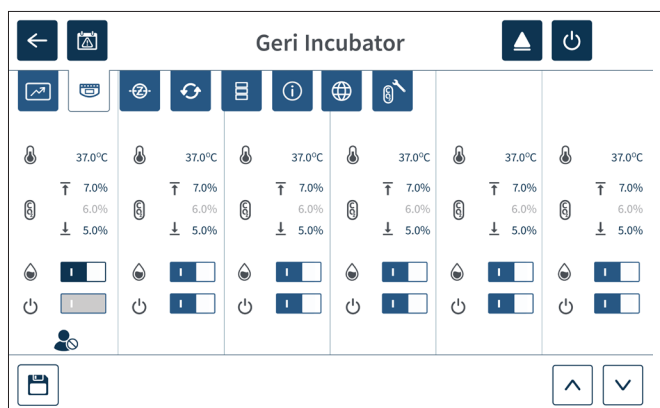


### 4.4. Inkubatorparametrar

Från inkubatorparameterskärmen kan fuktighetslarmet slås på eller av och justeringar kan göras till temperaturinställningar och CO<sub>2</sub> -intervall börvärden. Enskilda kamrar kan också slås på eller av.

Skärmen visar också referenspunkten för CO<sub>2</sub> -gaskoncentrationen från gastillförseln som är ansluten till Geri. Denna inställning är en del av den ursprungliga installationsprocessen som utförs av auktoriserad servicetekniker.

Från den grundläggande inkubator- och programvaruinställningsskärmen tryck på ikonen för inkubatorparametrar  för att komma åt skärmen för inkubatorparametrar.



#### 4.4.1. Temperaturinställningspunkt







##### FÖRSIKTIGHET:

För att bekräfta en ny temperaturinställning måste multifunktionsknappen på kammarens baksida hållas intryckt inom tio sekunder efter gjorda ändringar.


Varje kammare har ett individuellt bibehållet temperaturinställningspunkt. När Geri upptäcker temperatur utanför detta intervall utlöses ett larm (se "8.3.1. Temperaturlarm" på sidan 76). Standardinställningstemperaturen är +37 °C.

**OBSERVERA:** Temperaturen visas i Celsius-grader.

##### För att ändra temperaturbörvärdet:

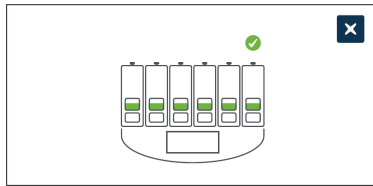
1. Lokalisera den lämpliga kammaren på inkubatorparameter skärmen.
2. Tryck på temperaturinställningsfältet (placerat bredvid temperaturikonen ) för att välja temperaturinställningspunkt som ska ändras.
3. Tryck på pilikonerna   för att justera temperaturinställningen efter behov.
4. Tryck på spara-ikonen  för att spara det nya temperaturvärdet.

Geru kommer sedan att be om att ansöka och sedan bekräfta den nya inställningen.

5. Tryck på bekräfta-ikonen  för att tillämpa den nya inställningen.
6. Tryck på och håll inne multifunktionsknappen på baksidan av motsvarande kammare i en sekund (se nedan) inom tio sekunder efter att ha gjort ändringar.



Efter att multifunktionsknappen har tryckts in bekräftas den nya temperaturinställningen och tillämpas. Följande bild visas på pekskärmen:



### OBSERVERA:





- Temperaturlarmet stängs tillfälligt tills det nya börvärdet för temperaturen har uppnåtts.
- Som en ytterligare bekräftelse på den nya temperaturinställningen tryck på multifunktionsknappen bakom kammaren för att visa börvärdena för den kammaren. Den nya temperaturinställningen bör visas. Om inte, upprepa stegen ovan.

4.4.2. CO<sub>2</sub> -börvärde **FÖRSIKTIGHET:**


För att bekräfta en ny CO<sub>2</sub> -börvärde, måste multifunktionsknappen på kammarens baksida hållas intryckt inom tio sekunder efter gjorda ändringar.

CO<sub>2</sub> -intervall är det acceptabla arbetsområdet för CO<sub>2</sub> i varje kammare. När Geri upptäcker CO<sub>2</sub> -nivåer utanför detta intervall utlöses ett larm (se "8.3.3. Gaslarm" på sidan 77). Standard CO<sub>2</sub> -intervallet har ett högt börvärde på 7% och ett lågt börvärde på 5%.

**För att ändra CO<sub>2</sub> -börvärden:**

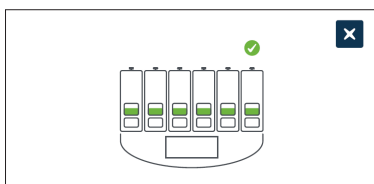
1. Lokalisera den lämpliga kammaren på inkubatorparameter skärmen.
2. Tryck på det aktuella CO<sub>2</sub> -börvärdesfältet (som är placerat bredvid CO<sub>2</sub> -ikonen ) för att välja CO<sub>2</sub> -börvärden som skall ändras.
3. Använd pilikonerna   för att justera CO<sub>2</sub> -intervall börvärdena efter behov.
4. Tryck på Spara-ikonen  för att spara de nya CO<sub>2</sub> -intervall börvärdena.

Geru kommer sedan att be om att ansöka och sedan bekräfta den nya inställningen.

5. Tryck på bekräfta-ikonen  för att tillämpa den nya inställningen.
6. Tryck på och håll inne multifunktionsknappen på baksidan av motsvarande kammare i en sekund (se nedan) inom tio sekunder efter att ha gjort ändringar.



Efter att multifunktionsknappen har tryckts in de nya CO<sub>2</sub> -intervall börvärdena bekräftas och tillämpas. Följande skärm visas på pekskärmen:



**OBSERVERA:** Som en ytterligare bekräftelse på de nya CO<sub>2</sub> -intervall börvärdena, tryck på multifunktionsknappen bakom kammaren för att visa börvärdena för den kammaren. De nya CO<sub>2</sub> -intervall börvärdena borde visas. Om inte, upprepa stegen ovan.

### 4.4.3. Fuktlarm På/Av-omkopplare





#### FÖRSIKTIGHET:

- Fuktigheten påverkar Geri-kammarens CO<sub>2</sub> -sensorns prestation.
- Varje gång inkubatormiljön ändras från torr till fuktig eller tvärtom, måste Geri kammarens CO<sub>2</sub> -sensor referenspunkt återställas (se "4.10. CO<sub>2</sub> -referenspunkt och kalibrering" på sidan 29).
- För att bekräfta att luftfuktighetslarmet har slagits på eller av måste multifunktionsknappen på baksidan av kammaren hållas intryckt inom tio sekunder efter ändringarna.

Varje kammarens fuktighetslarm kan slås på eller av efter behov. När en kammarens fuktighetslarm är avstängt fungerar inte fuktighetslarmen för den kammaren längre. Standardpositionen för varje kammare är på.

#### Så här aktiveras eller inaktiveras en kammarens fuktighetslarm:

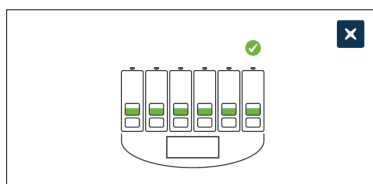
1. Lokalisera den lämpliga kammaren på inkubatorparameter skärmen.
2. Skjut strömbrytaren bredvid luftfuktighetsikonen  på  eller av  efter behov.
3. Tryck på spara-ikonen  för att spara den nya fuktighetsinställningen.

Geru kommer sedan att be om att ansöka och sedan bekräfta den nya inställningen.

4. Tryck på bekräfta-ikonen  för att tillämpa den nya inställningen.
5. Tryck på och håll inne multifunktionsknappen på baksidan av motsvarande kammare i en sekund (se nedan) inom tio sekunder efter att ha gjort ändringar.



Efter att multifunktionsknappen har tryckts in bekräftas och tillämpas den nya fuktighetslarminställningen. Följande skärm visas på pekskärmen:



#### 4.4.4. Kammare På/Av -omkopplare






##### FÖRSIKTIGHET:


För att bekräfta att en kammare har slagits på eller av, måste multifunktionsknappen på kammarens baksida tryckas och hållas intryckt inom tio sekunder efter ändringarna.

Varje kammare kan slås på eller av efter behov. När en kammare stängs av, värmeelementen och larmen för den kammaren fungerar inte längre. Standardpositionen för varje kammare är på.

##### För att växla en kammare på eller av:

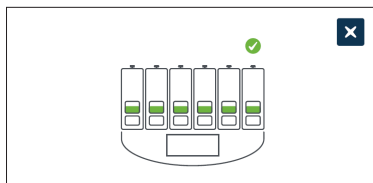
1. Lokalisera den lämpliga kammaren på inkubatorparameter skärmen.
2. Skjut strömbrytaren bredvid strömikonen  på  eller av  efter behov.

Geri kommer sedan att be om att ansöka och sedan bekräfta den nya inställningen.

3. Tryck på bekräfta-ikonen  för att tillämpa den nya inställningen.
4. Tryck på och håll inne multifunktionsknappen på baksidan av motsvarande kammare i en sekund (se nedan) inom tio sekunder efter att ha gjort ändringar.




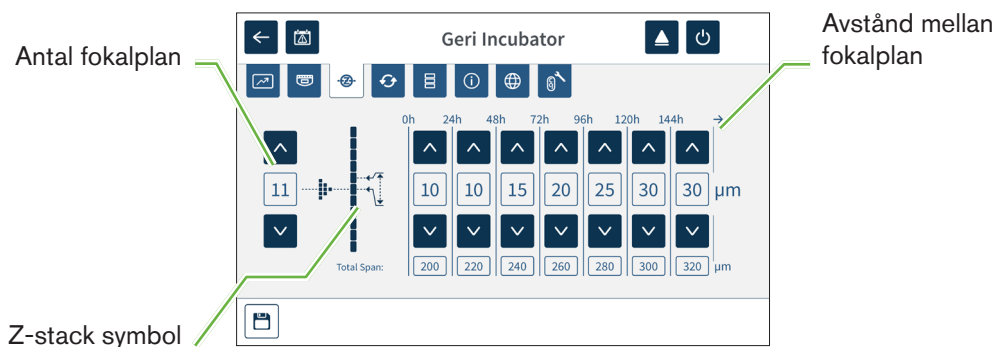
Efter att multifunktionsknappen har tryckts in bekräftas och tillämpas den nya på/av-inställningen. Följande skärm visas på pekskärmen:






## 4.5. Z-stack inställningar (fokalplan)

Varje gång en tidsfördröjningsbild tas kan Geri spela in upp till 11 bilder i olika fokalplan (fem ovan och fem under kärnbilden).




Från den grundläggande inkubator- och programvaruinställningsskärmen tryck på inställningsikonen för z-stack (fokalplan) .



### Så här ändras antalet inspelade fokusplan:


1. Använd pilikonerna   till vänster om z-stack-symbolen för att justera antalet fokalplan efter behov. Antalet fokalplan är ett udda tal mellan 1 och 11.
2. Tryck på bekräfta-ikonen  för att tillämpa de nya inställningarna.

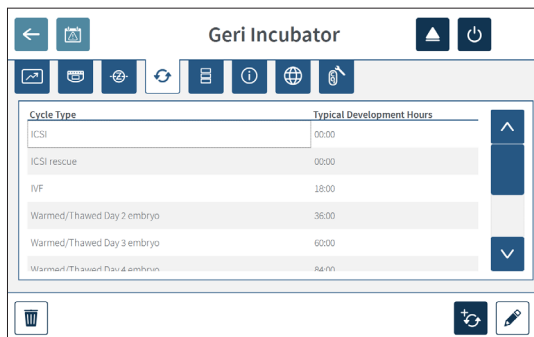
### Ändra avståndet (μm) mellan fokalplan:

1. Använd pilikonerna   till höger om z-stack-symbolen för att justera avståndet efter behov.
2. Tryck på bekräfta-ikonen  för att tillämpa de nya inställningarna.



## 4.6. Cykeltypsparametrar

Alla tidsfördröjningsvideor som genereras av Geri standardiseras genom att starta vid insemineringstiden. Genom att använda denna standardiserade utgångspunkt kan de tidsförinställda mätningarna mellan olika videor jämföras. Från den grundläggande inkubator- och programvaruinställningsskärmen, tryck på ikonen för cykeltypsparametrar  för att komma åt skärmen för cykeltypsparametrar.




När ett embryo först placeras i Geri, kommer den faktiska tiden som gått från inseminationen att variera beroende på den valda cykeltypen. Inställningen för cykeltyp används när ett embryo först placeras i Geri för att ge en uppskattning av den utvecklingstid som gått sedan inseminering. Standardcykeltyperna är:


Cykeltyp	Beräknad tid som gått sedan insemination (timmar)
ICSI	0
Uppvärmad/upptinad äggcell	0
IVF	18
Uppvärmad/upptinad dag 2 embryo	36
Uppvärmad/upptinad dag 3 embryo	60
Uppvärmad/upptinad dag 4 embryo	84
Uppvärmad/upptinad dag 5 embryo	108
Uppvärmad/upptinad dag 6 embryo	132
ICSI-räddning	0

Innan bilder spelas in kan cykeltyp och standardtimmar bekräftas och justeras för att bättre uppskatta den faktiska inseminationstiden. Utvecklingstimmarna kan ställas in upp till en tid på 168 timmar.



**Lägga till en ny cykeltyp:**

1. Tryck på ikonen Lägg till ny cykeltyp .
2. Ange namnet på den nya cykeltypen med hjälp av skärmtangentbordet.
3. Ange utvecklingstiden i timmar och minuter med hjälp av tangentbordet på skärmen.
4. Tryck på Enter för att spara och tillämpa den nya cykeltypen.

**Redigera en befintlig cykeltyp:**

1. Välj genom att trycka på den cykeltyp som ska ändras.
2. Tryck på redigeringsikonen  och ändra cykeltypens namn och standardutvecklingstiden efter behov.
3. Tryck på Enter för att spara och tillämpa den redigerade cykeltypen.

**Radera en befintlig cykeltyp:**

1. Välj genom att trycka på den cykeltyp som ska raderas.
2. Tryck på radera-ikonen .
3. Tryck på bekräfta-ikonen  för att bekräfta radering.

## 4.7. Instrumentinställningar


Tryck på ikonen för justering av datum och tid  för att komma åt instrumentinställningsskärmen.

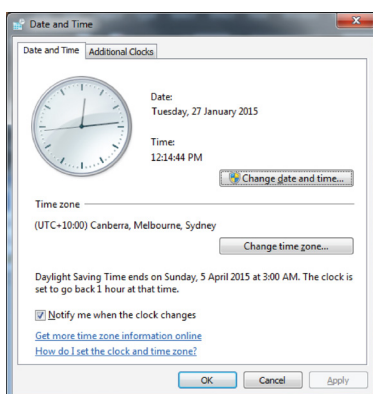
**FÖRSIKTIGHET:**

För att undvika skador på instrumentet ska du inte ansluta några kablar till nätverksanslutningen såvida inte en auktoriserad servicetekniker föreskriver det.


## 4.7.1. Datum och tid

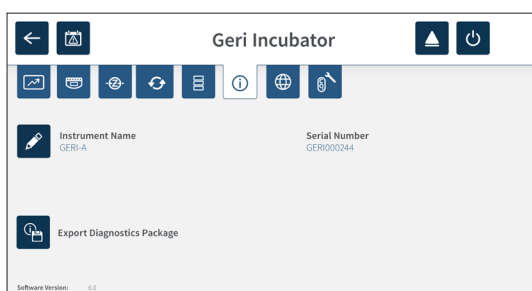
### Redigera datum och tid:

1. Tryck på justera tiden ikonen  från instrumentets inställnings-skärmen för att ändra datum och tid. Pop-up-fönstret för Windows-datum och tid visas.
2. Justera datum och tid efter behov.
3. Tryck på Apply och sedan på OK-knappen för att bekräfta och tillämpa den nya inställningen för datum och tid.





## 4.8. Inkubatorinformation (inklusive instrumentnamn)

Informationsskärmen för inkubatorn visar information om inkubatorn, inklusive instrumentets namn, serienummer, exportdiagnospaket och programversion. Tryck på informationsikonen  för att komma åt informationsskärmen för inkubator.



När två eller flera Geri-instrument används är det möjligt att tilldela varje instrument ett individuellt namn för att skilja mellan dem.

### Ändring av instrumentets namn:

1. Tryck på redigeringsikonen  som finns bredvid instrumentets namnfält.
2. Använd skärmtangentbordet för att justera instrumentets namn efter behov.
3. Tryck på Spara-ikonen  för att spara och tilldela det nya instrumentnamnet.

**Geri diagnostikpaket:**

Geri-diagnostikpaketet innehåller en uppsättning tekniska loggar som registrerar Geri-inkubators prestanda. Loggarna i paketet används av teknisk personal från Genea Biomedx för att övervaka och identifiera tekniska problem relaterade till inkubatorn. Diagnostikpaketet ska exporteras till en extern lagringsenhet via USB-porten av laboratorieadministratören på begäran från Genea Biomedx.

**Exportera en diagnostikpaket:**

Se "7.11.8. Exportera diagnostikpaketet" på sidan 71.

**OBSERVERA:**

När loggarna samlar stora volymer information:

- se till att den externa USB-lagringsenheten som ska användas har minst 10 GB ledigt utrymme som ska tilldelas diagnostikpaketet
- exportera diagnostikpaketet kan ta över 20 minuter.

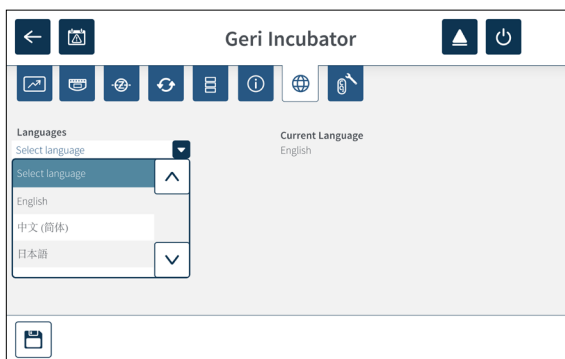
## 4.9. Språklokalisering

**FÖRSIKTIGHET:**






En ändring av användargränssnittspråket kan orsaka att en aktiv inspelningssession hoppar över en bild under omstart av Geri-programmet.

Standardgränssnittspråket för Geri är engelska, men Geri stöder också flera andra språk. Användargränssnittet kan visas på det valda språket med följande undantagsöversättningar:

- Cykeltyper översätts inte och kan definieras manuellt av användaren.
- Datum kommer alltid att visas i formatet DD-MMM-ÅÅÅÅ med namnet på månaden alltid på engelska.
- Manuell inmatning (t.ex. patientnamn) kan när som helst matas in på önskat språk oavsett valt språk för användargränssnittet.



**Ändra användargränssnittet språk:**

1. Tryck på inställningsikonen  på startskärmen. Grundskärmen för inkubator- och programvaruinställningar visas och standardinställningen är fliken inkubatorparametrar (grafik).
2. Tryck på lokalisering-ikonen . Skärmen för inkubatorlokalisering visas.
3. Välj önskat språk i kombinationsrutan.
4. Tryck på Spara-ikonen  för att spara ändringar.
5. Tryck på bekräfta-ikonen  för att tillämpa språkändringen och starta om Geri-applikationen eller avbryt-ikonen  för att avbryta.

När språkändringen har bekräftats startar Geri-applikationen automatiskt om igen och det valda språket visas i användargränssnittet.

## 4.10. CO<sub>2</sub> -referenspunkt och kalibrering



### VARNING:



- Se till att kammaren är tom (inga embryon) innan du kalibrerar CO<sub>2</sub>-referenspunkten.
- Inställning av CO<sub>2</sub>-referenspunkten bör inte utföras medan kammaren rensas, eftersom detta kommer att resultera i en felaktig kalibrering av sensorn och ett falskt larm utlöses.
- Den inställda referenspunkten är i %CO<sub>2</sub>, om man använder en oberoende sensoravläsning i ppm måste den omvandlas till %CO<sub>2</sub>.
- För att bekräfta att en kammare CO<sub>2</sub>-referenspunkt har utförts måste multifunktionsknappen på baksidan av kammaren hållas intryckt inom tio sekunder efter ändringarna.
- När du stänger av instrumentet eller kammaren är det viktigt att ta bort Geri-vattenflaska/-orna och låta kammaren sluta rensa. Underlåtenhet att göra så kan orsaka kondens i kammaren som kan skada CO<sub>2</sub>-sensorn.
- Det rekommenderas inte att ständigt ändra inkubatormiljön mellan torr och fuktig.

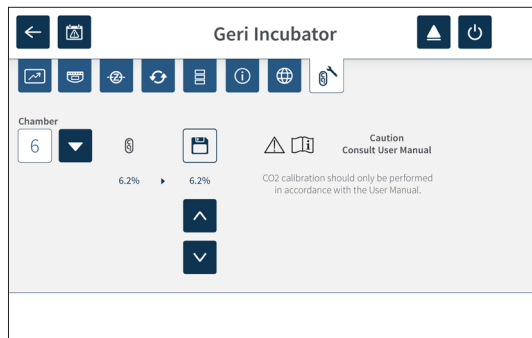
Varje Geri-kammare är utrustad med en icke-dispersiv infraröd (NDIR) CO<sub>2</sub>-sensor som övervakar CO<sub>2</sub>-nivån i kammaren. Eftersom denna sensor kan påverkas av luftfuktighetsnivån i kammaren, kräver sensorerna kalibrering av CO<sub>2</sub>-referenspunkten när inkubatormiljön ändras mellan torr och fuktig, eller tvärtom. CO<sub>2</sub>-sensorns stabiliseringstid börjar när kammarlocket öppnas/stängs.




### 4.10.1. Kalibrering av CO<sub>2</sub>-referenspunkt

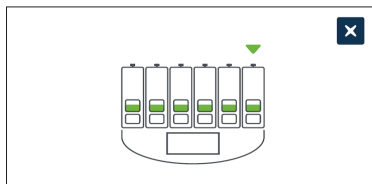
1. Identifiera den förväntade CO<sub>2</sub>-koncentrationen i kammaren. Detta kan vara:
  - %CO<sub>2</sub> i en förblandad gasflaska som anges i dess analyscertifikat
  - %CO<sub>2</sub> på en extern gasblandare ansluten till Geri och/eller
  - %CO<sub>2</sub> läsning från en diffusionstyp oberoende CO<sub>2</sub>-sensor (se "2.5. Instrumentets baksida" på sidan 5). **OBSERVERA:** Om avläsningen visas som ppm, måste den konverteras till %CO<sub>2</sub>.

**OBSERVERA:** Användning av en diffusionsoberoende CO<sub>2</sub>-sensor ger möjlighet att kalibrera Geri-kammarens CO<sub>2</sub>-sensor mot en oberoende avläsning.

2. Tryck på inställningsikonen  på startskärmen. Grundskärmen för inkubator- och programvaruinställningar visas och standardinställningen är fliken inkubatorparametrar (grafik).
3. Tryck på CO<sub>2</sub>-referenspunktikonen . CO<sub>2</sub>-referenspunktsskärmen visas.



4. Välj önskad kammare i kombinationsrutan.
5. Använd pilikonerna   för att justera CO<sub>2</sub> -referenspunkten för att matcha den avläsning som identifierats tidigare.
6. Tryck på Spara-ikonen  för att spara ändringar.
7. Tryck på multifunktionsknappen på baksidan av motsvarande kammare i en sekund för att bekräfta.



#### 4.10.2. Omkoppling av kammarmiljön från torr till fuktig

**OBSERVERA:** Denna process bör endast utföras en gång, förändra ständigt mellan torra och fuktiga miljöer rekommenderas inte.

1. Fyll det önskade antalet Geri-vattenflaskor till maximal fyllningslinje och lägg till varje kammare som kräver fukt (se till att inga embryon finns i kammaren).
2. Aktivera fuktighetslarmet för kammaren (se "4.4.3. Fuktalarm På/Av-omkopplare" på sidan 21).
3. Lämna kammaren stängd och oavbruten i minst tre dagar medan CO<sub>2</sub> -sensorn stabiliseras. **OBSERVERA:** Under stabiliseringen måste kammaren vara tom av patienter och CO<sub>2</sub> -börvärdet skall ökas till 3%–15% för att undvika falska larm (se "4.4.2. CO<sub>2</sub> -börvärde" på sidan 20).
4. Efter tre dagar, ställ CO<sub>2</sub> -referenspunkten på Geri så att den motsvarar CO<sub>2</sub> -avläsningen från CO<sub>2</sub> -leverantörens COA eller från en extern CO<sub>2</sub> -läsare (se "4.10.1. Kalibrering av CO<sub>2</sub> -referenspunkt" på sidan 29). Inget fuktighetslarm förväntas ha utlöst under stabiliseringsperioden.
5. Återställ Geri CO<sub>2</sub> -börvärde till ditt laboratorieprotokoll.

Den fuktade Geri-kammaren är nu redo för klinisk användning.

### 4.10.3. Omkoppling av kammarmiljön från fuktig till torr

**OBSERVERA:** Denna process bör endast utföras en gång, eftersom det inte rekommenderas att byta mellan fuktiga och torra miljöer.

1. Inaktivera kammarens fuktighetslarm (se till att inga embryon finns i kammaren) (se "4.4.3. Fuktalarm På/Av-omkopplare" på sidan 21).
2. Ta bort Geri-vattenflaskan från kammaren.
3. Lämna kammaren stängd och oavbruten i minst tre dagar medan CO<sub>2</sub>-sensorn stabiliseras. **OBSERVERA:** Under stabiliseringen måste kammaren vara tom av patienter och CO<sub>2</sub>-börvärdet skall ökas till 3%–15% för att undvika falska larm (se "4.4.2. CO<sub>2</sub>-börvärde" på sidan 20).
4. Efter tre dagar, ställ CO<sub>2</sub>-referenspunkten på Geri så att den motsvarar CO<sub>2</sub>-avläsningen från CO<sub>2</sub>-leverantörens COA eller från en extern CO<sub>2</sub>-läsare (se "4.10.1. Kalibrering av CO<sub>2</sub>-referenspunkt" på sidan 29). Inget fuktighetslarm förväntas ha utlösts under stabiliseringsperioden.
5. Återställ Geri CO<sub>2</sub>-börvärde till ditt laboratorieprotokoll.


Den torra Geri-kammaren är nu redo för klinisk användning.




### 4.10.4. Underhåll av CO<sub>2</sub>-referenspunkt

- Om kammaren hålls vid hög luftfuktighet genom att regelbundet byta Geri-vattenflaska, bör CO<sub>2</sub>-referenspunkten bara behöva kalibreras om var tredje månad. För underhåll av CO<sub>2</sub>-referenspunkt, följ instruktionerna under "4.10.2. Omkoppling av kammarmiljön från torr till fuktig" på sidan 30. **OBSERVERA:** Den erforderliga stabiliseringstiden för CO<sub>2</sub>-sensor är bara 12 timmar.
- Om kammaren bibehålls som en torr miljö, bör CO<sub>2</sub>-referenspunkten bara behöva kalibreras om var tredje månad. För underhåll av CO<sub>2</sub>-referenspunkt, följ instruktionerna under "4.10.3. Omkoppling av kammarmiljön från fuktig till torr" på sidan 31. **OBSERVERA:** Den erforderliga stabiliseringstiden för CO<sub>2</sub>-sensor är bara 30 minuter.

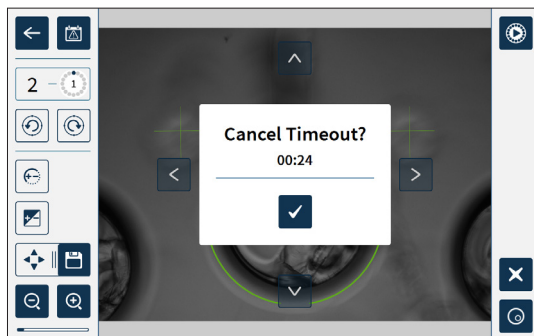



## 4.11. Grundläggande bildinställningar

Den grundläggande bildinställningsskärmen används för att justera bildinställningarna för varje kammare. För att komma till skärmen för grundläggande bildinställningar, tryck på ikonen för grundläggande bildinställningar  från kammarskärmen (se "7.6. Kammarskärm" på sidan 55).

Ikon	Bildinställning
	Kamerafokus.
	Bildkontrast.
	Kamerainriktning.

De grundläggande bildinställningarna går i tidsutlösning efter tre minuters inaktivitet och ett pop-up-fönster för tidsutlösning visas.



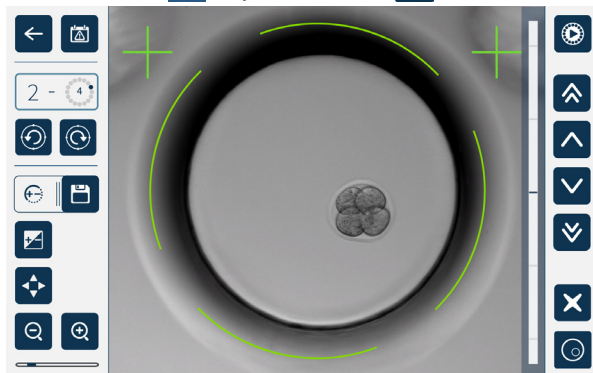
För att avbryta timeout och fortsätta justera de grundläggande bildinställningarna, tryck på bekräfta-ikonen .





Om tidsutlösningen har slutförts återgår de grundläggande bildinställningarna till de tidigare inställningarna och alla sparade ändringar går förlorade.

### 4.11.1. Kamerafokus

För att justera kamerans fokus:

1. Tryck på kamerafokus-ikon  (Spara-ikonen  visas bredvid kamerafokus-ikonen).



2. Använd pilikonerna     för att justera kamerans fokus efter behov.



Statusfältet till höger om bilden visar det aktuella kamerafokuset (ljusblått fält) och det justerade kamerafokuset (mörkblått fält).

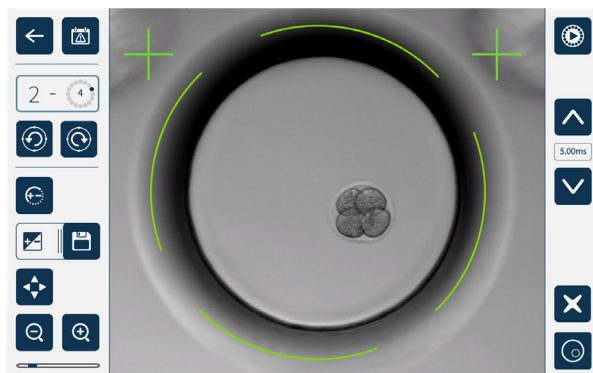
3. Tryck på Spara-ikonen  för att spara den nya kamerafokusinställningen.




**OBSERVERA:** Samma fokusinställning används för alla mikrotiter i den kammaren.

### 4.11.2. Bildkontrast


För att justera bildkontrasten:

1. Tryck på bildkontrastikonen  (Spara-ikonen  visas bredvid bildkontrastikonen).



2. Använd pilikonerna   för att justera bildkontrasten efter behov.
3. Tryck på Spara-ikonen  för att spara den nya inställningen för bildkontrast.

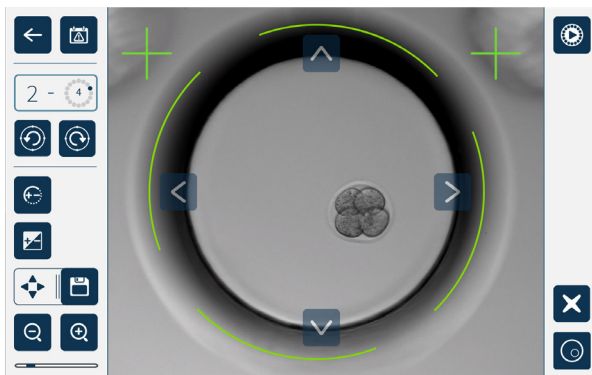
**OBSERVERA:** Samma bildkontrastinställning används för alla mikrotiter i den kammaren.






**För att visa kontrasten för mörkt fält (endast Geri+):** tryck på ikonen för mörkt fält  för att visa bilden för mörkt fält. Mörkfältkontrasten justeras automatiskt enligt mitten av z-stacken med ljusfältbilder. Utför inga mörka fältjusteringar utan att först rådfråga din servicetekniker.

### 4.11.3. Kamerainriktning

**Justering av kamerans inriktning:**

1. Tryck på ikonen för kamerainriktning  (Spara-ikonen  visas bredvid kamerans inriktningsikon).



2. Använd pilikonerna     för att flytta den visade bilden till önskad kamerainriktning.
3. Tryck på Spara-ikonen  för att spara den nya kamerainriktningen.

**OBSERVERA:** Samma inställning för kamerainriktning används för alla mikrotitrar i den kammaren.

## 4.12. Installation och inställning kontrollista

När du installerar Geri, kontrollera att:

- alla beställda Geri-artiklar har levererats
- den medföljande nätsladden är korrekt för landsspecifika strömkrav
- Geri är placerad på en lämplig plats
- rätt gasregulator har erhållits
- alla gasanslutningar har gjorts och kontrollerats
- ett gasfilter har installerats i varje kammare
- en Geri-vattenflaska har installerats i varje kammare (om en fuktig kammarmiljö ska användas)
- gasregulatorn är inställd på 160 kPa
- en extern USB-enhet är ansluten till Geri USB-port
- Geri har påslagits
- de grundläggande inkubator- och programvaruinställningarna har granskats och justerats efter behov
- de grundläggande bildinställningarna har granskats och justerats efter behov
- vid behov är Geri ansluten till ett externt övervaknings-/larmsystem
- Geri har körts under normala driftsförhållanden i minst 24 timmar före klinisk användning.

















### **FÖRSIKTIGHET:**

Det är ägarens ansvar att se till att Geri-systemet, inklusive alla nödvändiga förbrukningsvaror och tillbehör, har validerats för användning i deras anläggning före den första kliniska användningen och efter systemunderhåll.

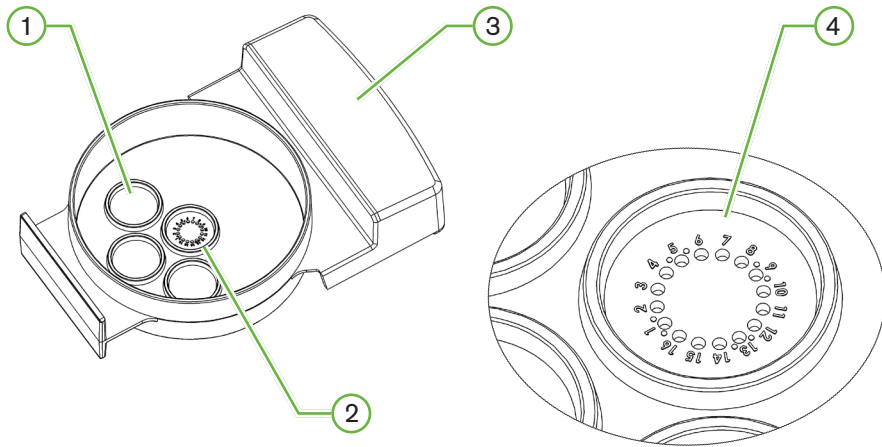
## 5. FÖRBRUKNINGSMATERIAL

Följande symboler visas på Geri-instrumentet och Geri-förbrukningsvaror:

	Tillverkare
	Tillverkningsdatum
	Varupartikod
	Serienummer
	Referens
	Använd före
	Se användarhandboken
	Steril med användning av bestrålning
	Får inte återsteriliseras
	Endast för engångsbruk, återanvänd inte
	Försiktighet, se användarhandboken
	Använd inte om förpackningen är skadad
	Detta instrument är underkastat lagar om avfallshantering av elektronisk medicinsk utrustning enligt WEEE-direktivet (2006/96/EG)
	Produkten överensstämmer med direktiv 93/42/EEG om medicintekniska produkter (BSI)

## 5.1. Geri-skål

REF GERI-DSH-20



### ① Tvätt-titer

De tre yttre tvätt-titer kan innehålla media för att tvätta äggceller eller embryon.

### ② Central titer

Det centrala titret innehåller 16 högpresisions- och högklarhets mikrotiter för lagring av äggceller eller embryon under inkubation.

### ③ Geri handtag

Geri-skålen har ett platt, brett handtag som också används för patientidentifierings etiketter.

### ④ Mikro-titer

Varje numrerad mikrotiter har en basdiameter på 430  $\mu\text{m}$  och djup på 400  $\mu\text{m}$  och är utformad för att innehålla en enda äggcell eller embryo.

**VARNING:**

- Det är ägarens ansvar att se till att alla embryokultur skålar som används inom Geri har validerats för användning i deras anläggning.
- Följ laboratoriets standardrutiner för beredning, användning och bortskaffande av embryokulturskålar.
- Använd inte om Geri skålpåse öppnas, skadas eller äventyras på något sätt.
- Använd alltid aseptisk teknik.
- Inspektera Geri-skålen med avseende på skräp eller kontaminering före användning och kasta Geri-skålen om den är förorenad.
- Geri-skålen är endast för engångsbruk. Geri-skålens säkerhet och prestanda kan inte garanteras om den återanvänds, återbehandlas eller steriliseras.
- Använd inte Geri-skålen om den har passerat det utgångsdatum som anges på etiketten.
- Undvik att kontakta Geri-skålytan med pipetter eller annan laborieutrustning.
- Bubblor kan bildas under Geri-skålens preparation. Om möjligt, avlägsna försiktigt eventuella bubblor. Om det finns några bubblor kvar i mikrotiter, kasta Geri-skålen.
- Rör inte eller förorena basen på skålytan direkt under mikrotiter.
- Placera endast en äggcell eller embryo i varje mikrotiter.
- Placera inte äggceller eller embryon från mer än en patient i samma Geri-skål.
- Placera patient identifieringsinformation på Geri-skålhandtaget med xylenfria permanenta markörer eller etiketter.
- Tappa inte eller knacka inte på Geri-skålen, var försiktig medan du håller Geri-skålen för att undvika plötsliga rörelser som kan lossa äggcellerna eller embryona från mikrotiter.

### 5.1.1. Indikationer för användning/avsedd användning

Geri-skålen är en polystyren, icke-pyrogen anordning som används som embryokulturskål med Geri Embryo-inkubator för lagring av äggceller eller embryon under inkubation.

### 5.1.2. Kvalitetskontroll

Varje parti Geri-skål testas för:

- SAL (sterilitet säkringsnivå) av  $10^{-6}$
- endotoxin genom LAL-test (limulus amebocyte lysate)
  - endotoxin nivå <20 EU/skål
- biokompatibilitet med MEA-test (mouse embryo assay)
  - 1-cell  $\geq 80\%$  utvecklades till expanderat blastocyststadium inom 96 timmar

Alla resultat tillhandahålls på partispecifikt analyscertifikat som finns tillgängligt på begäran.

### 5.1.3. Förbrukningsmaterial som tillhandahålles

Geri-skålen levereras med lock och levereras individuellt förpackad i en påse i en låda som innehåller 20 skålar. Geri-skålen levereras steril och är endast avsedd för engångsbruk.

### 5.1.4. Lagring

Geri-skålarna måste förvaras i rumstemperatur i originalförpackningen i ett slutet torrt utrymme borta från direkt solljus.

När den förvaras enligt anvisningarna kommer Geri-skålen att vara stabil fram till utgångsdatumet som visas på produkt etiketten. Geri-skålen kan inte steriliseras efter öppning. Geri-skålarna är endast för engångsbruk. Kasseras efter användning.

Använd inte produkten om:

- förpackningen verkar skadad eller tätningen är trasig
- utgångsdatumet på produkt etiketten har passerat.

### 5.1.5. Geri-skål Förberedelse och användarinstruktioner

Geri-skålen bör beredas i en steril miljö. Locken ska finnas kvar på skålarna tills skålarna är fyllda med odlingsmedium och olja. Geri-skålberedning bör utföras i ett laminärt flödesskåp med aseptisk teknik.

**OBSERVERA:** Undvik att vidröra mikrotiters väggar och basen med pipettspetsen för att minska risken för repor på plasten.

#### Förberedelse av en Geri-skål:

1. Aspirera 2-3  $\mu\text{L}$  av IVF odlingsmedium med en pipett.
2. Håll pipetten ovanför varje mikrotiter och fördela media tills titern är full. De aspirerade 2-3  $\mu\text{L}$  media bör fylla alla mikrotiter.
3. Pipettera 80  $\mu\text{L}$  media i den centrala mikrotitern, så att alla mikrotiter täcks. Den centrala titern har kapacitet att hålla 80  $\mu\text{L}$ .
4. Kontrollera varje mikrotiter och ta försiktigt bort eventuella bubblor från titrarna genom att aspirera med en pipett.
5. Pipettera 80  $\mu\text{L}$  media i varje yttre tvätt-titer. Varje yttre tvätt-titer har kapacitet att hålla 80  $\mu\text{L}$ .
6. Täck långsamt alla mediedroppar med minst 4 ml godkänd IVF-odlingsolja.
7. Balansera media enligt laboratoriets standardoperations procedurer.
8. Se till att inga luftbubblor finns (inklusive i varje mikrotiter) före inkubation.

OBS! Vi rekommenderar att täcka mediet med olja efter att mikrotiters har fyllts med media och kontrollerats för luftbubblor, eftersom detta säkerställer att mikrotiters innehåller media, inte olja.



**Ladda äggceller och embryon i Geri-skål:**

1. Inspektera skålen och ta bort eventuella bubblor.
2. Använd en pipett för att placera en äggstock eller ett embryo i en mikrotiter, var noga med att undvika att skapa några bubblor. Flytta bara en ägg eller ett embryo åt gången och placera inte mer än en ägg eller ett embryo i en mikrotiter.
3. Inspektera skålen för att säkerställa att alla äggceller eller embryon sitter vid basen av mikrotitern. Ta bort alla bubblor.
4. Placera skålen i Geri-instrumentet.

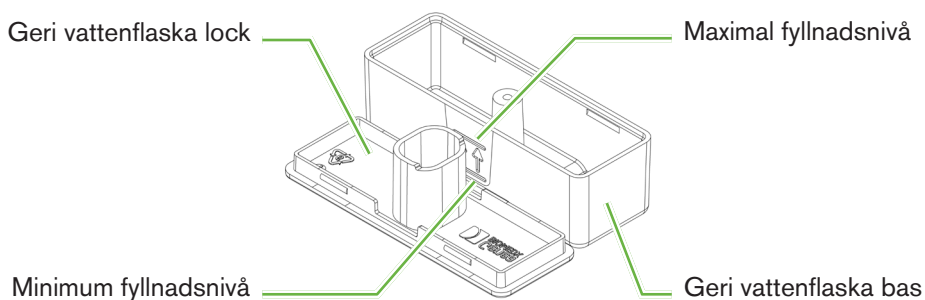
**Placera Geri-skålen i Geri-instrumentet:** se "7.5.1. Placera och ta bort en Geri-skål" på sidan 53.

**För att ta bort äggceller och embryon från en Geri-skål:**

1. Placera pipettspetsen nära toppen av mikrotitern och aspirera försiktigt. **OBSERVERA:** Undvik att vidröra mikrotiters väggar eller bas med pipettspetsen.
2. Skölj äggcellen eller embryot med de yttre tvätt-titer efter behov.

**5.2. Geri vattenflaska**

**REF** GERI-WAT-12

**5.2.1. Indikationer för användning/avsedd användning**

Geri-vattenflaskan är en engångsprodukt som kan användas i en enstaka Geri-kammare. Korrekt användning av Geri-vattenflaskan ger en fuktad miljö inuti en Geri-kammare.

### 5.2.2. Förbrukningsmaterial som tillhandahålles

Geri-vattenflaskan levereras individuellt förpackad i en påse inuti en låda med 12 vattenflaskor.



#### **VARNING:**

- Använd inte om Geri-vattenflaskapåsen öppnas, skadas eller äventyras på något sätt.
- Fyll inte Geri-vattenflaskan över maximal fyllnadsnivå.
- Använd alltid aseptisk teknik.
- Inspektera Geri-vattenflaskan med avseende på skräp eller kontaminering före användning och kasta om den är förorenad.
- Använd inte Geri-vattenflaskan om den har passerat det utgångsdatum som anges på etiketten.
- Geri-vattenflaskan är endast för engångsbruk. Geri-vattenflaskans säkerhet och prestanda kan inte garanteras om den återanvänds, återbehandlas eller steriliseras.
- Den förväntade tiden för en full Geri-vattenflaska (från den maximala fyllnadsnivån) att nå den lägsta fyllnadsnivån är två (2) veckor.
- För att fylla vattenflaskan rekommenderas att använda uppvärmt eller rumsvarmt sterilt vatten.
- Tappa inte eller slå inte Geri-vattenflaskan.
- Se till att inget vatten har spillts eller stänkts på utsidan av Geri-vattenflaskan eller i Geri-kammaren, eftersom detta kan orsaka kondens som påverkar kvaliteten på bilder som tagits av Geri.
- Det rekommenderas att olja används för odling även i en fuktad kammare eftersom fuktigheten inte kommer att eliminera avdunstningen av media, det kommer bara att minska avdunstningshastigheten.
- När man stänger av instrumentet eller kammaren är det viktigt att ta bort Geri-vattenflaska/-orna och stänga locket för att låta kammaren sluta rensa. Underlåtenhet att göra så kan orsaka kondens i kammaren som kan skada CO<sub>2</sub> -sensorn. Följ instruktionerna i "7.13 om du stänger av instrumentet. Avstängning" på sidan 69.

### 5.2.3. Lagring

The Geri-vattenflaskorna måste förvaras i rumstemperatur i originalförpackningen i ett slutet torrt utrymme borta från direkt solljus.

När den förvaras enligt anvisningarna kommer Geri-vattenflaskorna att vara stabila fram till utgångsdatumet som visas på produkt etiketten. Geri-vattenflaskorna kan inte steriliseras efter öppning. Geri-vattenflaskorna är endast för engångsbruk. Kasseras efter användning.

Använd inte produkten om:

- förpackningen verkar skadad eller tätningen är trasig
- utgångsdatumet på produkt etiketten har passerat.

#### 5.2.4. Geri-vattenflaska Förberedelse och användarinstruktioner

**OBSERVERA:** Var noga med att inte spilla vatten.

**Förberedelse av en Geri-vattenflaska:**

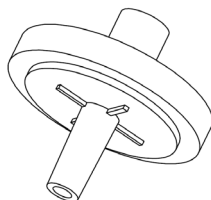
1. Ta bort locket från basen av Geri-vattenflaskan genom att hålla i Geri-vattenflaskans kortsidor.
2. Fyll Geri-vattenflaskan med en tjock pipett till maximal fyllnadsnivå med uppvärmt eller rumstemperatur sterilt vatten.
3. Fäst locket på Geri-vattenflaskan på basen på Geri-vattenflaskan och se till att de sitter ordentligt ihop.
4. Se till att inget vatten har spillts eller stänkts på utsidan av Geri-vattenflaskan eller i Geri-kammaren innan placeringen av Geri-vattenflaskan i vattenflaskans läge i Geri-kammaren.

Se "7.5. Åtkomst till en kammare" på sidan 52 och "7.5.2. Placera och ta bort en Geri vattenflaska" på sidan 54.

## 6. OM TILLBEHÖR

### 6.1. Filter

**REF** GERI-FIL-50



#### 6.1.1. Indikationer för användning/avsedd användning

Filtret används för att förbättra gasens renhet när den kommer in i varje kammare. Filtret är placerat inuti varje kammare på baksidan.

Varje filter har ett polypropenhölje innehållande ett polypropen förstärkt polytetrafluoretylen (PTFE) -membran med en porstorlek på 0,20 µm. Den har ett Luer-låsinlopp och Luer-glidutlopp.

#### 6.1.2. Tillbehör tillhandahålls

Filtret levereras individuellt förpackat i en påse i en låda som innehåller 50 filter.

#### 6.1.3. Lagring

Filtren måste förvaras i rumstemperatur i originalförpackningen i ett slutet torrt utrymme borta från direkt solljus.

När den förvaras enligt anvisningarna kommer filtren att vara stabila fram till utgångsdatumet som visas på produkt etiketten. Filtren kan inte steriliseras efter öppning. Filtren är endast för engångsbruk. Kasseras efter användning.

Använd inte produkten om:

- förpackningen verkar skadad eller tätningen är trasig
- utgångsdatumet på produkt etiketten har passerat.

#### 6.1.4. Filterberedning och bruksanvisning



Se "3.4.6. Gasfilter" på sidan 13.



#### **FÖRSIKTIGHET:**

Filtret skall inte återanvändas. Filtrets prestanda för förbättring av gasens renhet kan äventyras.

## 7. ANVÄNDNING AV GERI

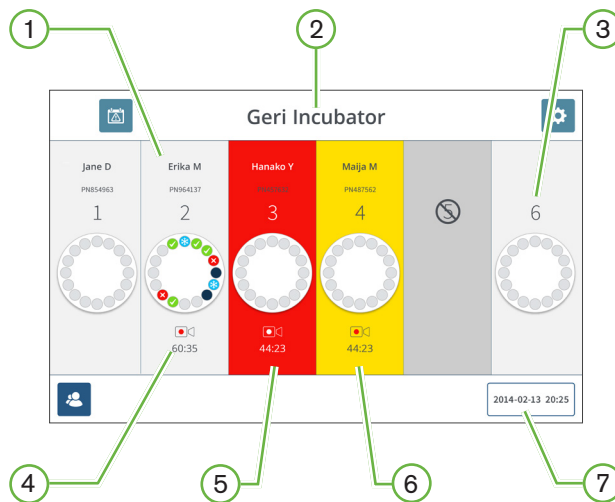
	<p><b>FÖRSIKTIGHET:</b></p> <p>Det är ägarens ansvar att se till att Geri-systemet, inklusive alla nödvändiga förbrukningsvaror och tillbehör, har validerats för användning i deras anläggning före den första kliniska användningen och efter systemunderhåll.</p>
	<p><b>VARNING:</b></p> <p>Det är ägarens ansvar att se till att alla användare av Geri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ är utbildade i alla laboratorie säkerhetsprocedurer, inklusive hantering av farligt material</li> <li>▪ har läst och förstått instruktionerna och varningarna i denna användarmanual</li> <li>▪ har fått lämplig utbildning i korrekt användning av instrumentet.</li> </ul>

### 7.1. Förberedelse av Geri för användning

Innan användning av Geri för att odla embryon, kontrollera att:

- kammaren som ska användas har slagits på
  - Det rekommenderas att varje ny kammare som ska användas är påslagen minst 24 timmar före användning för att möjliggöra jämvikt under alla förhållanden som påträffas under en 24-timmars period.
  - **Aktivera en kammare:** se "4.4.4. Kammare På/Av -omkopplare" på sidan 22.
- temperaturinställningen för varje kammare är korrekt
  - Det aktuella börvärdet visas genom att trycka på multifunktionsknappen på baksidan av kammaren. Temperaturinställningspunkten visas på kammarskärmen i en sekund innan den återgår till den aktuella temperaturen i kammaren.
  - **För att justera börvärdet för en kammare:** se "4.4.1. Temperaturinställningspunkt" på sidan 18.
- alla gasanslutningar har gjorts och att det finns gasflöde in i kammaren (se "3.4. Gastillförsel" på sidan 10)
- CO<sub>2</sub> -referenspunkt är inställd (se "4.10. CO<sub>2</sub> -referenspunkt och kalibrering" på sidan 29)
- vid behov är fuktighetslarmet aktiverat (se "4.4.3. Fuktalarm På/Av-omkopplare" på sidan 21)
- vid behov har Geri anslutits korrekt till ett externt övervaknings- eller larmsystem
- en extern USB-enhet är ansluten till Geri USB-port

## 7.2. Hemskärm



Hemskärmen visar följande information:

- ① **Patientnamn och ID**
- ② **Instrumentnamn**
- ③ **Kammarnummer**

Kammarnumren på startskärmen motsvarar Geris fysiska kamrar.

- ④ **Inspelningsikon**

Om du spelar in visas inspelningsikonen tillsammans med den beräknade tiden sedan inseminering i timmar och minuter.

- ⑤ **Larm utlöst**




Om ett larm utlöses blinkar den påverkade kammaren rött och ett larm hörs (se "8. Larm och varningar" på sidan 73).

- ⑥ **Varning utlöst**

Om en varning utlöses blinkar den påverkade kammaren gult (se "8. Larm och varningar" på sidan 73).

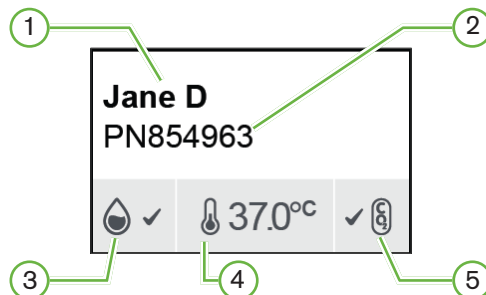
- ⑦ **Aktuellt systemdatum och -tid**

Följande ikoner visas på startskärmen:

Ikon	Beskrivning
	Larmhistorik: Tryck på den här ikonen för att visa larmhistoriken och alla aktuella larm och varningar.
	Inställningar: Tryck på den här ikonen för att visa och redigera inkubator- och programvaruinställningar.
	Patientlista: Tryck på den här ikonen för att visa listor över tillkomna/oallokerade patienter, registrering av patienter och historiska patienter. Patientinformation kan läggas till eller redigeras från den här skärmen.

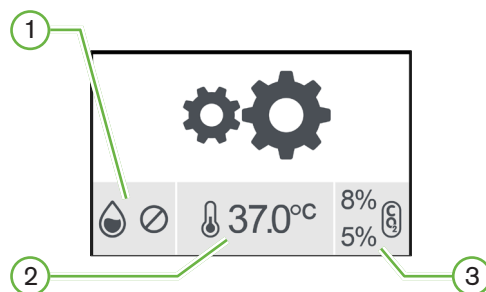
## 7.3. Kammare lockskärm

Under normal drift visar kammarens lock följande information:



- ① Patientnamn
- ② Patient ID
- ③ Aktuell fuktighetsstatus (när aktiverad)
- ④ Aktuell temperatur
- ⑤ Aktuell CO<sub>2</sub> -status

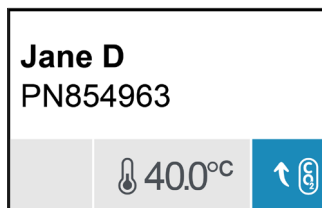
De enskilda kammarinställningarna (se bilden nedan) kan också visas genom att trycka på multifunktionsknappen på baksidan av varje kammare.



- ① Fuktighetsstatus
- ② Temperaturinställningspunkt
- ③ CO<sub>2</sub> -larm trösklar



Kammarens lockskärm visas när Geri utför en kammarrensning. Under kammarrensningen ändras bakgrundsfärgen för CO<sub>2</sub>-status på kammarens lockskärm till blått (se bilden nedan).




Kammarens lockskärm visar också indikatorer för de flesta larm och varningar. För mer information om larm och varningar, se "8. Larm och varningar" på sidan 73.




Om kammaren har stängts av visar kammarens lockskärm ikonen för kammaren av .

## 7.4. Lägg till och redigera patientinformation


### 7.4.1. Lägg till nya patientuppgifter

Tryck på ikonen för patientlistan  på startskärmen.

Patientlistan kan filtreras enligt följande:

- Tryck på ikonen för icke-allokerade patienter  för att visa icke-allokerade patienter
- Tryck på ikonen för allokerade patienter  för att visa aktuella aktiva patienter
- Tryck på ikonen för historiska patienter  för att visa historiska patienter.

### Lägg till en ny patient:


- Tryck på ikonen Lägg till patient .
- Använd tangentbordet på skärmen för att mata in det nya patientnamnet, patient-ID och födelsedatum (DOB).

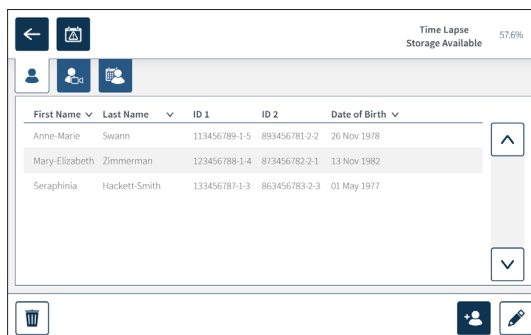


- Tryck  för att spara och lägga till de nya patientuppgifterna.



## 7.4.2. Redigera patientinformation

### Redigera patientinformation:

1. Tryck på ikonen för patientlistan  på startskärmen. Den icke-allokerade patientlistan visas.
2. Tryck på det patientnamn som ska redigeras.



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. Tryck på redigera-ikonen .
4. Använd skärmtangentbordet för att redigera patientuppgifter efter behov (se "7.4.1. Lägga till nya patientuppgifter" på sidan 48).
5. Tryck på Spara-ikonen  för att spara och uppdatera patientuppgifterna.

## 7.4.3. Lägga till en Geri Assess 2.0 aktiverad patient på Geri Connect

Eftersom Geri Assess 2.0 är beroende av tillgängligheten av licenser måste en patient som ska vara Geri Assess 2.0 aktiverad 1) läggas till i patientlistan och 2) Geri Assess 2.0 aktiverad i den anslutna Geri Connect-servern och sedan när patientinformationen har synkroniserats till Geri-instrumenten 3) tilldelas en kammare på Geri. Se "QFRM794 Geri Connect & Geri Assess User Manual - 4.1.6. Lägga till en Geri Assess 2.0 aktiverad patient" och "7.4.5. Allokerar en patient till en kammare" på sidan 51

#### 7.4.4. Lägga till en Eeva™ aktiverad patient

**OBSERVERA:** Eeva™ diagnostiskt test är inte tillgängligt på alla marknader.

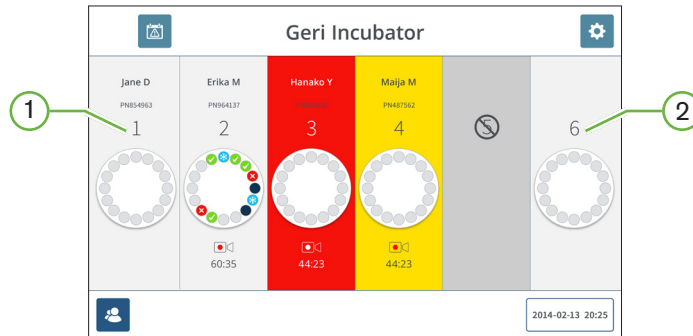


**VARNING:**

Eeva™ -diagnostiskt test kan endast aktiveras innan en inspelningssession startas.  
Det kan inte utföras på historiska patientsessioner eller aktiva inspelningspatienter.

**För att aktivera Eeva™ -diagnostiskt test för en patientsession, se användarhandboken för QFRM794 Geri Connect och Geri Assess.**

## 7.4.5. Allokerer en patient till en kammare

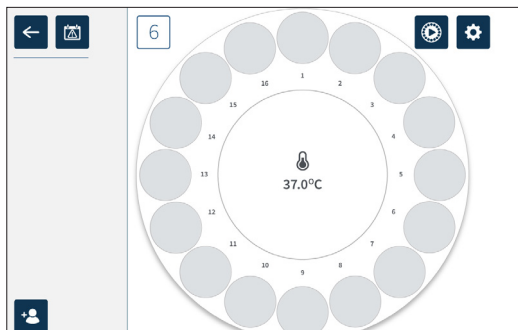




① Tom och allokerad kammare

② Tom och ej allokerad kammare

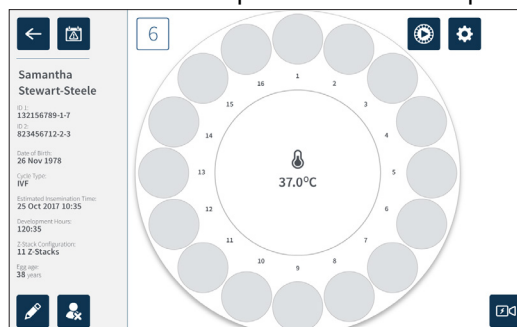
## Allokerer en patient till en kammare:

1. Tryck på en tom och ej allokerad kammare på startskärmen. Kammarskärmen visas.



2. Tryck på ikonen Lägg till patient . En lista över odelade patienter visas.
3. För att välja, tryck på det patientnamn som ska tilldelas.
4. Tryck på tilldela till kammarikonen  för att spara och tilldela patientnamnet till kammaren. **OBSERVERA:** Numret i ikonen tilldela till kammare representerar det kammarnummer som tilldelas.

Kammarskärmen och startskärmen visar nu patientinformation på den tilldelade kammaren.

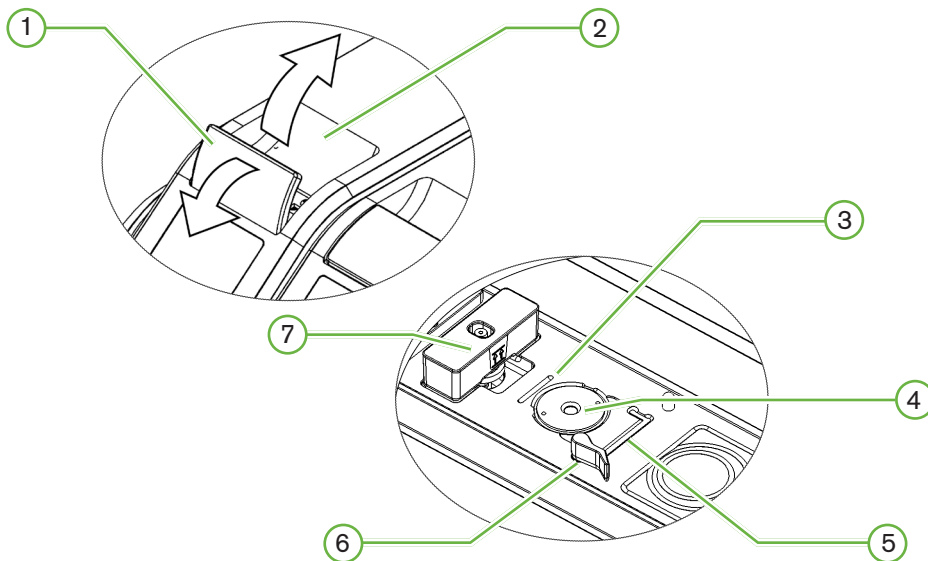


## 7.5. Åtkomst till en kammare



### VARNING:

För att minimera risken för embryoförskjutning, var alltid försiktig när du stänger kammarlocket och undvik att stöta eller slå på Geri.



① **Grönt locklås**

② **Kammarlock**

③ **Bakre kant skålspar**

Bakre kantens skålspar ger en guide för Geri-skålens bakkant.

④ **Kameraposition**

Varje kammare har en dedikerad kamera för att ta bilder av embryot.

⑤ **Framkant skålspar**

Det främre kant skålspar ger en guide för Geri-skålens framkant.

⑥ **Skållås**

Skållåset håller Geri-skålen i rätt läge. **Öppna:** vrid skållåset åt vänster. **Stäng:** vrid åt höger.

⑦ **Vattenflaskans position**

Spåret ger en exakt placering för Geri-vattenflaskan ovanför Geri-filtret.


### För att komma åt en kammare:

1. Lyft det gröna locket för att låsa upp kammarlocket.
2. Lyft kammarlocket till vertikalt läge för att minimera risken för att kammarlocket faller tillbaka till sitt stängda läge.

### 7.5.1. Placera och ta bort en Geri-skål

#### Placering av en Geri-skål i en kammare:

1. Öppna kammaren genom att lyfta det gröna locket.
2. Kontrollera att skållåset är i öppet läge (se "7.5. Åtkomst till en kammare" på sidan 52).
3. Placera skålen försiktigt i kameraläget och se till att skålens främre kant motsvarar Geris främre skålspar och att skålens bakkant motsvarar Geris bakre skålspar.
4. Stäng skållåset genom att försiktigt vrida det åt höger tills det berör Geri-skålen.
5. Kontrollera att skålens främre och bakre kanter är inriktade mot motsvarande spår. Om kanterna inte längre är inriktade, sätt tillbaka skållåset i öppet läge och placera skålen igen innan upprepning av steg tre och fyra.
6. Stäng kammarlocket och tryck lätt ned det gröna locket för att låsa kammarlocket på plats och säkerställa en helt tät miljö för embryot.

Efter att en skål har placerats i en kammare kan ikonen för snabb förhandsgranskning  (se "7.6. Kammarskärm" på sidan 55) användas för att ta en omedelbar bild av varje mikrotiter för att säkerställa att de grundläggande bildinställningarna för justering, kontrast och fokus är tillräckliga för att starta inspelningen.

**VARNING:**

Om en kammare finns med kammarens locklås inte helt inkopplad, bör locket öppnas och stängas innan det låses igen. Genom att öppna och stänga locket inleds en rensningscykel för att säkerställa att den optimala CO<sub>2</sub> -miljön återställs så snabbt som möjligt.

#### Ta bort Geri-vattenflaska från en kammare:

1. Öppna skållåset genom att vrida det försiktigt åt vänster.
2. Ta försiktigt bort skålen.

## 7.5.2. Placera och ta bort en Geri vattenflaska

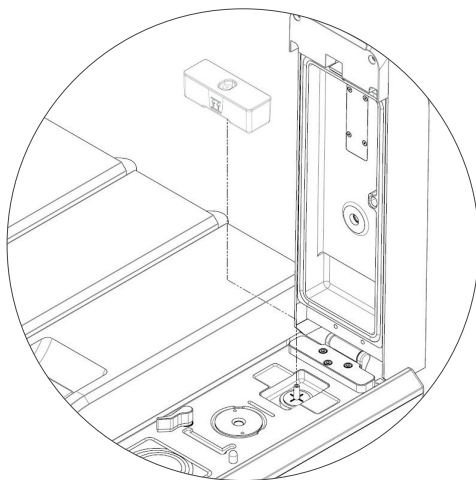


### **VARNING:**

- Se till att Geri-vattenflaskorna tas bort från varje kammare innan du stänger av Geri-instrumentet.
- Geri-kammarens CO<sub>2</sub> -referenspunkt bör återställas när kammarens arbetsmiljö ändras från torr till fuktig, eller vice versa. När du byter från en torr till en fuktig miljö, låt sensorn stabilisera oavbruten i den fuktiga kammaren i minst tre (3) dagar innan du ställer in referenspunkten (se "4.10. CO<sub>2</sub> -referenspunkt och kalibrering" på sidan 29).

### **Placera en Geri-vattenflaska i en kammare:**

1. Se till att ett filter är installerat i kammaren (se "3.4.6. Gasfilter" på sidan 13).
2. Montera den fyllda Geri-vattenflaskan i filtret enligt bilden (se "5.2.4. Geri-vattenflaska Förberedelse och användarinstruktioner" på sidan 42).



3. Stäng kammarlocket och lås det gröna locket.
4. Se till att fuktighetslarmet är aktiverat (se "4.4.3. Fuktalarm På/Av-omkopplare" på sidan 21)

### **Ta bort Geri-vattenflaska från kammaren:**

1. Lyft Geri-vattenflaskan från filtret.
2. Kasta den använda Geri-vattenflaskan.

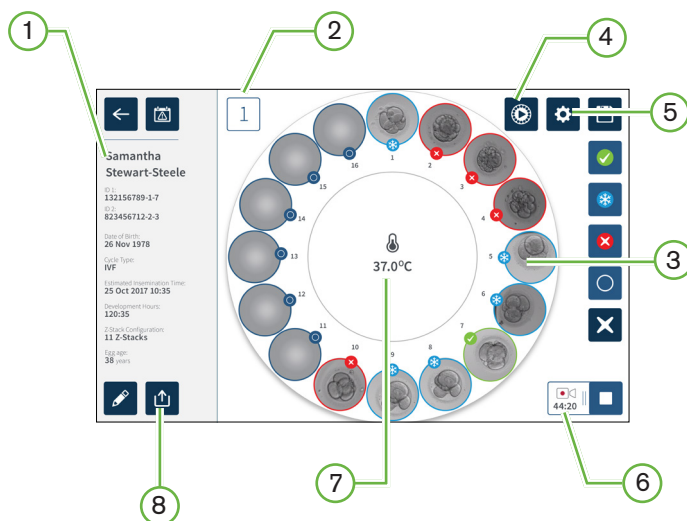
### 7.5.3. Rensning av kammaren

När ett kammarlock öppnas och stängs justerar Geri automatiskt temperaturen och utför en kammarrensning för att snabbt återställa kammaren till dess temperatur och gasinställningspunkter.

Fuktighetsnivåerna tar längre tid att återgå till den nivå de var innan kammarlocket öppnades. Om kammarlocket har öppnats i mindre än tio sekunder och sedan stängts tar det upp till fyra timmar för kammaren att återgå till en nivå på 60% relativ luftfuktighet.

## 7.6. Kammarskärm

När en kammare väljs från hemskärmen visas kammarskärmen.



Kammarskärmen visar följande information:

- ① **Patientnamn och information**
- ② **Kammarnummer**
- ③ **Individuella positioner för mikrotiter**
- ④ **Snabb förhandsgranskningssikon**
- ⑤ **Grundläggande bildinställningar ikon**
- ⑥ **Aktiv Inspelningsikon** - Vid inspelning visas denna ikon tillsammans med den uppskattade embryo utvecklingstiden sedan inseminering i timmar och minuter.
- ⑦ **Temperatur**
- ⑧ **Exportera ikon**



Följande ikoner visas på kammarskärmen:



Ikon	Beskrivning
	Tillbaka: Tryck på den här ikonen för att återgå till startskärmen.
	Larmhistorik: Tryck på den här ikonen för att visa larmhistoriken och alla aktuella larm och varningar för kammaren.
	Snabb förhandsgranskning: Tryck på den här ikonen för att ta en omedelbar bild från varje mikrotiter. Detta används främst för att kontrollera att grundläggande bildinställningar är korrekta.
	Grundläggande bildinställningar: Tryck på den här ikonen för att visa och redigera kammarens grundläggande bildinställningar. Se "4.11. Grundläggande bildinställningar" på sidan 32 för mer information.
	Flerval: Tryck på den här ikonen för att markera flera mikrotitrar.
	Överför embryotagg: Tryck på den här ikonen för att märka ett embryo för överföring. När den är taggad ändras ikonen till  .
	Kryokonsiveringstag: Tryck på den här ikonen för att märka ett embryo för kryokonsivering. När den är taggad ändras ikonen till  .
	Kasta taggen: Tryck på den här ikonen för att märka ett embryo för kassering. När den är taggad ändras ikonen till  .
	Tom mikrotiter tagg: Tryck på den här ikonen för att märka en tom mikrotiter. Bilder från dessa positioner kommer inte att exporteras. När den är taggad ändras ikonen till  .
	Inspelning: Tryck på den här ikonen för att börja spela in bilder för kammaren.
	Aktiv inspelning: Vid inspelning visas denna ikon tillsammans med den uppskattade embryo utvecklingstiden sedan inseminering i timmar och minuter.
	Redigera: Tryck på den här ikonen för att redigera patientinformation eller tilldela en cykeltyp till en patient.
	Icke tilldelad patient: Tryck på den här ikonen för att ta bort patientuppgifterna från kammaren. Denna funktion fungerar inte under aktiv inspelning, den är endast tillgänglig innan inspelningen startar.
	Stoppa inspelning: Tryck på den här ikonen för att stoppa bildinspelningen. Efter att stoppa inspelningen har bekräftats överförs patienten till den historiska patientfliken.
	Exportera data: Tryck på den här ikonen för att exportera patientrapporten till en extern USB-enhet.

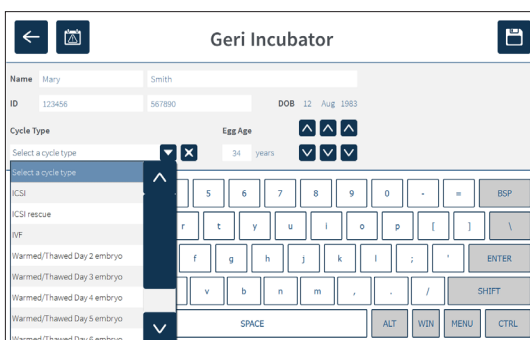
## 7.7. Inspelning av tidsfördröjningsbilder för embryoutveckling


### 7.7.1. Tilldela cykeltyp och bestämma uppskattning av inseminationstiden

Cykeltypen används för att uppskatta insemineringstiden i timmar och minuter. Genom att tillhandahålla samma utgångspunkt används insemineringstiden för att standardisera alla genererade bilder och för att hjälpa till att bestämma fokalanterns avstånd som ska användas under inspelning.

#### Tilldela en cykeltyp till en patient:

1. Tryck på patientens tilldelade kammare från startskärmen. Kammarskärmen visas.
2. Tryck på Redigera-ikonen  för att redigera patientuppgifterna. Patientinformationsskärmen visas (se "7.4.1. Lägga till nya patientuppgifter" på sidan 48).
3. Tryck på rullgardinspilen  placerad bredvid cykeltypfältet för att komma till rullgardinsmenyn och visa alla cykeltyper.



4. Tryck på önskad cykeltyp för att välja.
5. Tryck  för att spara cykeltypen och återgå till kammarskärmen


Baserat på vald cykeltyp visas en uppskattning av insemineringsdatum och -tid.

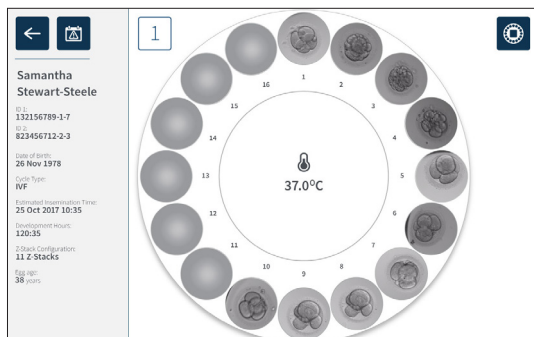
För att redigera cykeltyper: se "4.6. Cykeltypsparametrar" på sidan 24.


## 7.7.2. Starta inspelning och töm titer identifiering

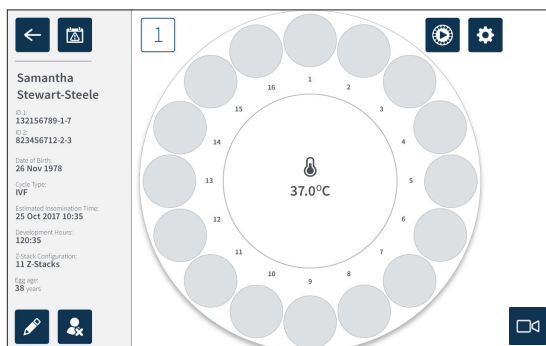
### För att starta inspelningen av embryo bilder:

Från önskad patients tilldelade kammarskärm:

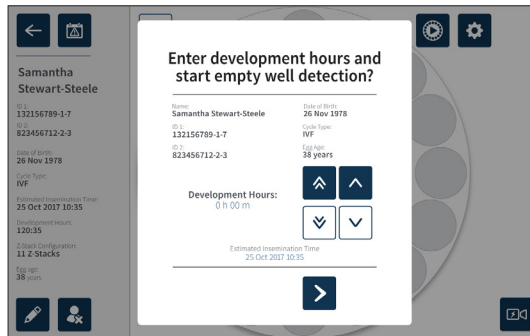
1. Tryck på snabb förhandsgranskningsikonen  för att ta en bild av varje titer för att säkerställa att de grundläggande bildinställningarna för justering, kontrast och fokus är tillräckliga för att starta inspelningen (för att göra några justeringar av de grundläggande bildinställningarna se "4.11. Grundläggande bildinställningar" på sidan 32).






2. När bildinställningarna är korrekta, tryck på inspelningsikonen  för att bekräfta utvecklingstimmarna och starta detekteringen av den tomma titern.

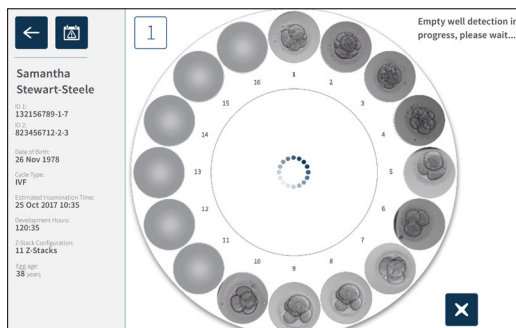


Ett popup-fönster visas för att möjliggöra bekräftelse av utvecklingstimmarna eller uppskattad tid sedan inseminering och för att starta den tomma titerdetekteringen.




- Om detaljerna stämmer tryck på ikonen för start av tom titer  för att starta en tom titer detektering. Om informationen är felaktig kan du redigera informationen genom att klicka på avbrytningsikonen  och sedan starta om den tomma titerdetekteringen. Om avbrytningsikonen  trycks, kommer detekteringen av den tomma titern att avbrytas. Pop-up-fönstret försvinner och patientens tilldelade kammarskärm visas.

Geri tar ungefär 20 sekunder och upptäcker de tomma titer som avbildas av rullande kulan i mitten av Geri-skålen och texten i det övre högra hörnet.




**OBSERVERA:** Om Geri inte har upptäckt de rätta tomma titer, tryck på rätta tomma titer och tryck sedan på den tomma titern i det övre högra hörnet. Utför detta innan du trycker på inspelningsikonen.

- När de tomma titern har upptäckts tryck på registreringsikonen  som ligger längst ned till höger på skärmen.

Ett popup-fönster visas för att bekräfta det tomma titervalet.



5. Tryck på bekräfta-ikonen  för att bekräfta tomt titerval och börja spela in embryobilder.
6. Tryck på avbrytningsikonen  för att stänga dialogrutan utan att bekräfta valet.

När inspelningen har börjat visas den aktiva inspelningsikonen  på kammarskärmen tillsammans med den förflutna inspelningstiden.

**OBSERVERA:** Om popup-fönstret för att bekräfta tomma titer och starta inspelning inte bekräftas inom 10 minuter, kommer Geri automatiskt att starta tidsfördröjning av alla mikrotiter och bortse från detekteringen av den tomma titern.

#### **OBSERVERA:**


- Bilder spelas in var femte minut.
- Det kan ta upp till fem minuter inom bilderna visa i mikrotiters beroende på kamerans position i bildtagningsscykeln.
- Bilderna visas när kameran rör sig runt till varje mikrotiter.

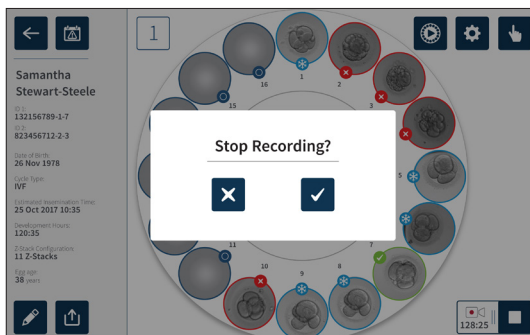
**OBSERVERA:** Mikrotitrar kan märkas som tomma inom 25 minuter från början av time-lapse-inspelning med hjälp av märkningsikonerna på kammarskärmen.

**OBSERVERA:** Data från mikrotitrar som är taggade som tomma kan inte exporteras och data kommer inte heller att överföras och synkroniseras till en ansluten Geri Connect-server.

### 7.7.3. Stoppa inspelning

#### Stoppa bildinspelning:

1. Tryck på önskad kammare från startskärmen. Kammarskärmen visas.
2. Tryck på ikonen för stoppa inspelning  längst ned till höger på skärmen. Popup-fönstret stoppa inspelning visas.



3. Tryck på bekräfta-ikonen  för att stoppa inspelning.

När bildinspelningen stoppas betraktas inte patienten längre som en aktiv patient utan klassificeras istället som en historisk patient.



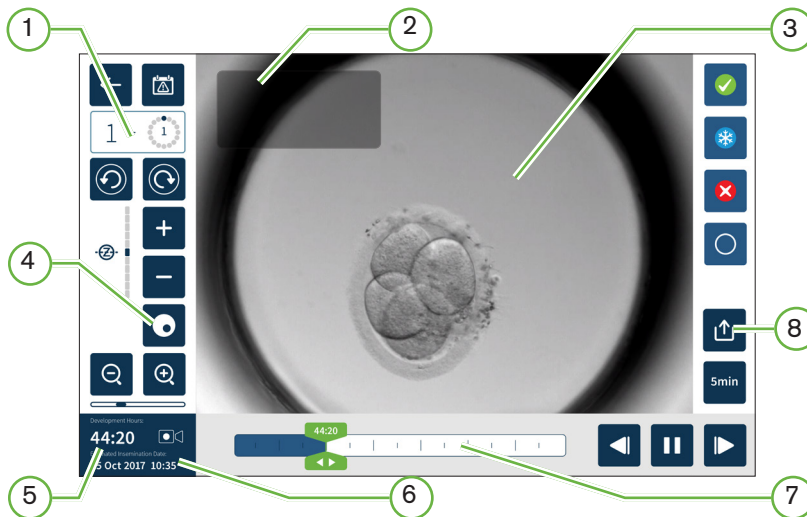
#### FÖRSIKTIGHET:

Knacka inte på ikonen Stoppa inspelning när du tillfälligt tar bort en Geri-skål för medieändring. Knacka inte på ikonen Stoppa inspelning förrän patientens inspelningssession är klar.

## 7.8. Mikrotiterskärm

För att se en specifik mikrotiter, tryck på önskad mikrotiter position från kammarskärmen. Mikrotiterskärmen visas.

Mikrotiterskärmen visar följande information:



① Kammarnummer och mikrotiter position

② Patientnamn och ID

③ Embryo bild

Skärmen visar som standard den senast tillgängliga bilden av embryot.

④ Växla mellan mörkt fält

Ändra till mörkt fält gäller endast för Geri+ instrumentet.

⑤ Förfluten inspelningstid

⑥ Beräknat insemineringsdatum och -tid




⑦ Uppspelning rullningslist

⑧ Exportera ikon


Följande ikoner visas på mikrotiterskärmen:

Ikon	Beskrivning
	Tillbaka: Tryck på den här ikonen för att återgå till kammarskärmen.
	Larmhistorik: Tryck på den här ikonen för att visa larmhistoriken och alla aktuella larm och varningar för kammaren.
	Visa nästa mikrotiter: Tryck på den här ikonen för att visa bilder från nästa mikrotiter.
	Visa föregående mikrotiter: Tryck på den här ikonen för att visa bilder från den tidigare mikrotitern.
	Z-stack (fokalplan). Tryck  eller  för att flytta mellan z-stack fokalplan.
	Zooma in och zooma ut. Tryck  eller  för att zooma in eller ut på bilden. Fältet under dessa ikoner representerar zoomområdet och dess aktuella position inom det intervallet.
	Uppspelning rullningslist: Skjut den här knappen längs tidslinjen för att snabbt flytta mellan bilder. Numret på knappen representerar den uppskattade embryoutvecklingstiden sedan inseminering.
	Spela: Tryck på den här ikonen för att starta bilduppspelningen.
	Paus: Tryck på den här ikonen för att pausa bilduppspelningen.
	Bild tillbakaspolning: Tryck på den här ikonen medan uppspelningen är pausad för att granska den föregående bilden.
	Avancering av bilden: Tryck på den här ikonen medan uppspelningen är pausad för att visa nästa bild.
	Uppspelningshastighet: Tryck på den här ikonen för att ändra uppspelningshastigheten. Standardinställningen är att visa en bild som tagits var femte minut. Detta kan ändras för att visa en bild var 10:e, 30:e eller 60:e minut.
	Exportera: Tryck på den här ikonen för att exportera videor i det aktuella z-planet från den aktuella mikrotitern till en extern hårddisk ansluten till USB-porten.
	Överför embryotagg: Tryck på den här ikonen för att märka ett embryo för överföring. När den är taggad ändras ikonen till  .
	Kryokonserveringstag: Tryck på den här ikonen för att märka ett embryo för kryokonservering. När den är taggad ändras ikonen till  .
	Kasta taggen: Tryck på den här ikonen för att märka ett embryo för kassering. När den är taggad ändras ikonen till  .



Ikon	Beskrivning
	Tom mikrotiter: Tryck på den här ikonen för att märka mikrotiter utan embryon. Bilder från mikrotiter taggade med denna ikon exporteras inte. När den är taggad ändras ikonen till  .
	Växla mellan mörkt fält: <b>OBSERVERA:</b> Ändra till mörkt fält gäller endast för Geri+ instrumentet.

## 7.9. Granskning av patientembryon

	<p><b>WARNING:</b></p> <p>Under embryoutveckling bör tidskritiska kontrollpunkter granskas i realtid för att möjliggöra alternativ bedömning under mikroskopi om bedömningen med den inspelade bilden inte är tydlig.</p>
---	---



### 7.9.1. Time-Lapse uppspelning

Uppspelning av inspelade bilder för aktiva patienter nås från mikrotiterkärmen.



**För att komma åt mikrotiterskärmen:**


1. Tryck på önskad kammare från startskärmen. Kammarskärmen visas.
2. Välj genom att trycka på mikrotiter som ska visas. Mikrotiterskärmen visas med den senast inspelade bilden (se "7.8. Mikrotiterskärm" på sidan 62).

**Granskning av tidsfördröjningsbilderna:**

1. Skjut uppspelning rullningslistknappen  till önskad startpunkt för uppspelning. Rullningslistknappen kan användas när som helst under uppspelning för att snabbt flytta mellan intressanta platser.
2. Tryck på uppspelningsikonen  för att starta uppspelningen. Bilderna visas med en hastighet av 10 bilder per sekund.

**För att pausa uppspelningen:** Tryck på paus-ikonen .

När bilden är pausad tryck på ikonen för återspolning av bilden  eller ikonen för bildflyttning  för att flytta en bild bakåt eller framåt.

**Justering av uppspelningshastigheten:** Tryck på ikonen för uppspelningshastighet . Geri kan visa en bild som tagits var fem, 10, 30 eller 60 minuter.

### 7.9.2. Bildzoom

**Ökning av bildstorleken:** Tryck på ikonen för zoom in .



Bilden kan flyttas om genom att flytta bilden i önskad riktning på pekskärmen.

**Minskning av bildstorleken:** Tryck på ikonen för zoom out .

### 7.9.3. Z-stack (fokalplan).

Geri kan ta upp till 11 fokalplanbilder.


**För att justera fokalplaninställningarna:** se "4.5. Z-stack inställningar (fokalplan)" på sidan 23.

**Flytta mellan fokalplanen under embryongranskning:** Tryck  eller . Z-stack-skalan (se nedan) visar det fokalplan som för närvarande visas.




### 7.9.4. Flytta mellan mikrotiter

Från mikrotiterskärmen kan embryot i nästa mikrotiter och embryot i föregående mikrotiter visas snabbt.

**Flytta till nästa mikrotiter:** Tryck på ikonen för nästa mikrotiter . Embryot i nästa mikrotiter visas vid samma tidpunkt och med samma zoom- och fokalplaninställningar, som mikrotitern tidigare visats.


Mikrotitern (antal och punktplats) som visas på skärmen uppdateras också samtidigt.




**Gå till föregående kameraposition:** tryck visa föregående mikrotiter-ikon .

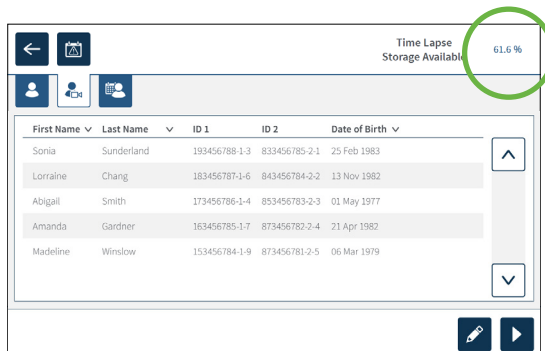
### 7.9.5. Ändra mellan ljusa fält och mörka fält bilder

**OBSERVERA:** Gäller endast Geri+ -instrumentet.

**Ändra mellan bilderna med ljust fält och mörkt fält:** tryck på ändra-ikonen för mörkt fält . När man tittar på bilden med mörkt fält bibehålls alla andra funktioner inom granskningsområdet med undantag för z-stack fokalplan, som är inaktiverade. Endast ett fokusplan med mörkt fält fångas.

## 7.9.6. Kontrollera lagringskapacitet









**För att kontrollera Geris tillgängliga lagringsutrymme:** Tryck på ikonen för patientlistan . Procentandelen som används visas längst upp till höger på skärmen.




## 7.10. Märkning av embryon

### 7.10.1. Märkning av ett embryo från mikrotiter-skärmen

Från mikrotiterskärmen, ett embryo kan märkas med följande taggningsikoner:

Ikon	Beskrivning
	Överför embryotagg: Tryck på den här ikonen för att märka ett embryo för överföring. När den är taggad ändras ikonen till  .
	Kryokonserveringstagg: Tryck på den här ikonen för att märka ett embryo för kryokonservering. När den är taggad ändras ikonen till  .
	Kasta taggen: Tryck på den här ikonen för att märka ett embryo för kassering. När den är taggad ändras ikonen till  .
	Tom mikrotiter tagg: Tryck på den här ikonen för att märka mikrotitrar utan laddade embryon. Bilder från mikrotiter taggade med denna ikon exporteras inte. När den är taggad ändras ikonen till  .

### Märkning av ett embryo:


1. Tryck på önskad taggikon. När den är vald ändras tagg-ikonen för att inkludera spara-ikonen.
2. Tryck på spara-ikonen  för att bekräfta och spara valet.

Efter att embryot i mikrotitern har taggats ändras bakgrunden på ikonen från blått till vitt för att indikera att det har taggats.

## 7.10.2. Märkning av embryon från kammarskärmen

Från kammarskärmen kan flera embryon i mikrotitrar taggas samtidigt.

### Märkning av flera embryon:

1. Tryck på flervalssikonen .
2. Tryck på önskade embryon i mikrotiter som ska märkas.
3. Tryck på önskad taggikon.

Efter att embryona har taggats ändras skärmen runt mikrotitern för att återspegla den nya taggen.

## 7.11. Granska och exportera data

Data som genereras av Geri kan granskas i Geri och sedan exporteras till en extern enhet ansluten till USB-porten.

**OBSERVERA:** Innan exportering av data, se till att en extern enhet är ansluten till USB-porten på vänster sida av instrumentet.


Följande data kan visas på Geri och exporteras från Geri:

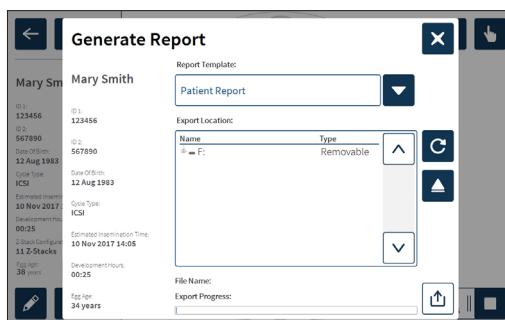
1. Enskilda patientrapporter
2. Tidsfördröjningsvideor av enskilda embryon i ett fokusplan från aktivt inspelning och historiska patienter
3. Inkubatorparametrar, inklusive temperatur, CO<sub>2</sub> och fuktighetslarm
4. Larmhistorik

### 7.11.1. Exportera patientrapporter från kammarskärmen


En patientrapport från en enskild kammare kan exporteras från kammarskärmen (se "7.6. Kammarskärm" på sidan 55).

### Exportering av enskilda patientrapporter:

1. Tryck på önskad kammare från startskärmen. Kammarskärmen visas.
2. Tryck på exportera-ikonen . Popup-fönstret generera rapport visas.



3. Tryck på önskad rapportmall i kombinationsrutan för att välja.
4. Tryck på önskad flyttbar enhet från exportplatsfältet för att välja.

- Tryck på exporterar ikonen  för att bekräfta och exportera till den externa USB-hårddisken.


**Mata ut den externa enheten:** se "7.12. Mata ut den externa USB- enheten" på sidan 71.

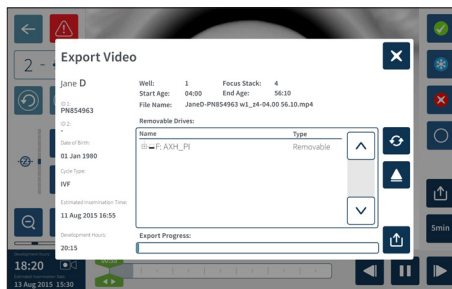
### 7.11.2. Exportera tidsfördröjningsvideor från mikrotiter-skärmen


Videos from an individual micro-well can be exported from the micro-well screen (see "7.8. Mikrotiterskärm" på sidan 62).

**OBSERVERA:** MP4-filen är kompatibel med QuickTime® eller VLC Media Player, men inte Windows Media Player.

#### Exportera enskilda mikrotiter time-lapse-videor:

- Tryck på önskad kammare från startskärmen. Kammarskärmen visas.
- Tryck på önskad mikrotiter från kammarskärmen. Mikrotiterskärmen visas.
- Välj önskat fokalplan att exportera.
- Tryck på exporterar ikonen . Popup-fönstret för exportvideo visas.





- Tryck på önskad flyttbar enhet från exportplatsfältet för att välja.
- Tryck på exporterar ikonen  för att bekräfta och exportera till den externa USB-hårddisken.


**Mata ut den externa enheten:** se "7.12. Mata ut den externa USB- enheten" på sidan 71.

### 7.11.3. Granskning av embryon från tidigare patienter

#### Granskning av embryovideor från en historisk patient:

- Tryck på ikonen för patientlistan  på startskärmen.
- Tryck på ikonen för historiska patienter  för att lista alla historiska patienter.
- Tryck på önskat historiskt patientnamn för att välja.






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
Alyssa	Elliott	176556789-1-3	823456786-2-7	06 Mar 1979

- Tryck på uppspelningsikonen  för att visa kammarskärmen för den historiska patienten.
- Tryck på önskad mikrotiter för att granska tidsfördröjningsvideor från ett enskilt embryo.

#### 7.11.4. Exportera tidsfördröjningsvideor från tidigare patienter

**OBSERVERA:** MP4-filen är kompatibel med QuickTime® eller VLC Media Player, men inte Windows Media Player.





##### Exportera tidsfördröjningsvideor från embryon från en historisk patient:

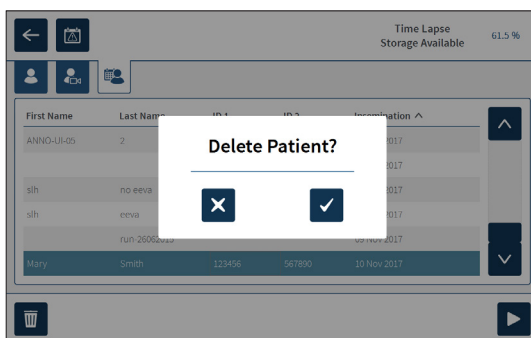
- Tryck på ikonen för patientlistan  på startskärmen.
- Tryck på ikonen för historiska patienter  för att lista alla historiska patienter.
- Tryck på önskat historiskt patientnamn för att välja.
- Tryck på uppspelningsikonen  för att visa kammarskärmen för den valda historiska patienten.
- Tryck på mikrotitern och välj önskat fokalplan att exportera.
- Tryck på exportera-ikonen .
- Tryck på önskad flyttbar enhet från exportplatsfältet för att välja.
- Tryck på exportera-ikonen  för att bekräfta och exportera bilder till externa USB-enheten.
- Vänta tills exportförloppet är klart och upprepa stegen ovan för att exportera ytterligare fokusplan.

**Mata ut den externa enheten:** se "7.12. Mata ut den externa USB- enheten" på sidan 71.

#### 7.11.5. Radera tidigare patienter


##### Ta bort en historisk patient:

- Tryck på ikonen för patientlistan  på startskärmen.
- Tryck på ikonen för historiska patienter  för att lista alla historiska patienter.
- Tryck på önskat historiskt patientnamn för att välja.
- Tryck på radera-ikonen  för att ta bort patientdata/videor.
- Tryck på bekräfta-ikonen  för att radera den valda patienten.

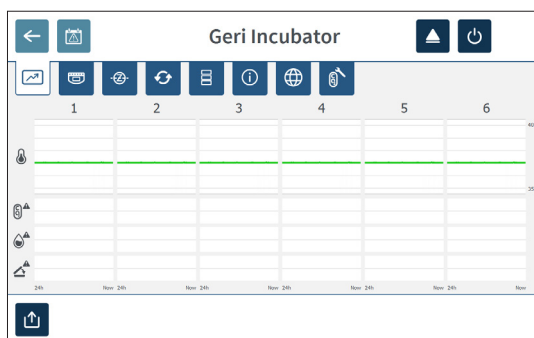


### 7.11.6. Granska inkubatorparametrar

Geri registrerar inkubatorparametrarna för temperatur och CO<sub>2</sub>, samt eventuella befuktningsslarm och larm som utlöses av att kammарlocken förblir öppna.

**Visa upp inkubatorparametrar:** Tryck på inställningsikonen  på startskärmen.




Grundskärmen för inkubator- och programvaruinställningar visas och standardinställningen är fliken inkubatorparametrar (grafik). Parametrarna visas i grafiskt format och täcker det föregående dygnet.



### 7.11.7. Exportera inkubatorparametrar och larmhistorik

Geri exporterar CSV-filer för varje kammare - med temperaturavläsningar, CO<sub>2</sub> larm, fuktighetslarm och locköppningslarm - under de senaste 30 dagarna.





**Exportera inkubatorparametrar:**

1. Tryck på inställningsikonen  på startskärmen. Grundskärmen för inkubator- och programvaruinställningar visas och standardinställningen är fliken inkubatorparametrar.
2. Tryck på exportera-ikonen .
3. Tryck på önskad flyttbar enhet från exportplatsfältet för att välja.
4. Tryck på exportera-ikonen  för att bekräfta och exportera parametrarna till den externa USB-enheten.

**Mata ut den externa enheten:** se "7.12. Mata ut den externa USB- enheten" på sidan 71.

### 7.11.8. Exportera diagnostikpaketet



#### Exportera en diagnostikpaket:

1. Tryck på inställningsikonen  på startskärmen. Grundsärmen för inkubator- och programvaruinställningar visas och standardinställningen är fliken inkubatorparametrar.
2. Tryck på informationsikonen  för att komma åt informationsskärmen för inkubator.
3. Tryck på ikonen för exportdiagnostikpaketet . Skärmen för exportdiagnostik visas.
4. Tryck på önskad flyttbar enhet från exportplatsfältet för att välja.
5. Tryck på exportera-ikonen  för att bekräfta och exportera till den externa USB-enheten.

**Mata ut den externa enheten:** se "7.12. Mata ut den externa USB- enheten" på sidan 71.

### 7.12. Mata ut den externa USB- enheten

#### Mata ut den externa enheten:

1. Tryck på mata ut-ikonen . Skärmen för utmatningsenheten visas.
2. Tryck på önskad flyttbar enhet för att välja.
3. Tryck på mata ut-ikonen  för att bekräfta.
4. Ta bort enheten från USB-porten.

### 7.13. Avstängning







#### **VARNING:**

- Stäng aldrig av instrumentet medan embryon odlas i någon av kamrarna.
- När du stänger av instrumentet, ta bort Geri-vattenflaskorna från varje kammare och låt kammaren avsluta en rensningscykel. Stäng sedan av instrumentet enligt anvisningarna nedan innan du lämnar alla lock öppna för att möjliggöra torkning och nedkylning av kamrarnas insida.

Geridatorn måste stängas av korrekt innan på/av-brytaren på instrumentets baksida stängs av.

#### Stänga av datorn:

1. Tryck på inställningsikonen  på startskärmen.
2. Tryck på avstängningsikonen . Popup-fönstret för bekräftelse av avstängning visas.
3. Tryck på bekräfta-ikonen  för att bekräfta eller på avbryt-ikonen  för att avbryta.

När datorn har stängts av och skärmen är tom är det säkert att stänga av Geri med strömbrytaren på instrumentets baksida.



## 7.14. Flytta Geri till en annan fysisk plats



### **VARNING:**

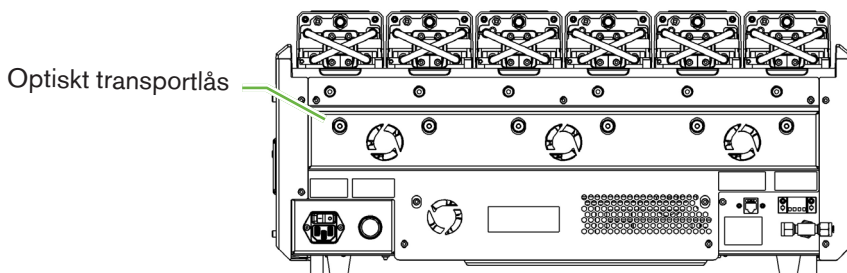
För att minimera risken för skador:

- försök inte att bära Geri ensam; Geri väger 40,35 kg
- Geri bör endast bäras av två personer som använder lämpliga lyft- och säkerhetsförfaranden.

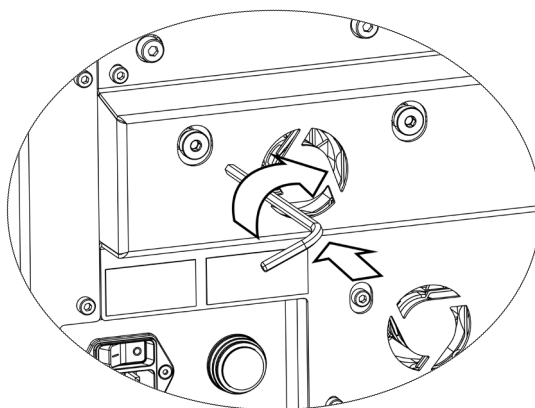
Innan han flyttar bör Geri vara avstängd (se "7.13. Avstängning" på sidan 71).

### 7.14.1. Optiskt transportlås

Innan Geri flyttas till en annan fysisk plats bör optiktransportlåset vara inkopplat för att minimera rörelse och undvika skador på det interna optiksystemet.



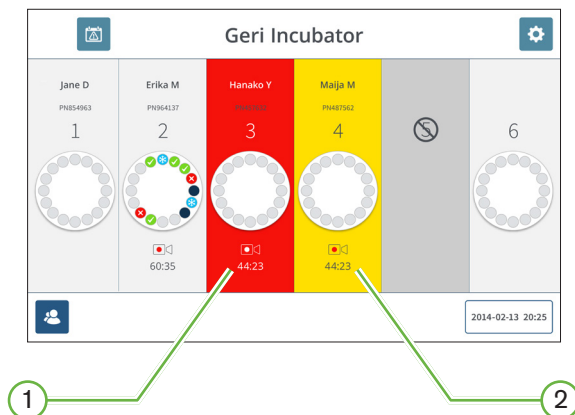
**Att koppla in optiktransportlåset:** använd insexnyckel storlek 4 för att trycka in låset och vrida medurs ett kvarts varv.



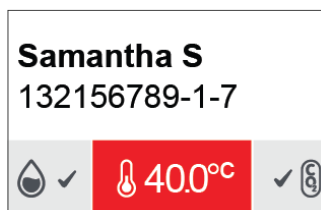
**Att koppla ur optiktransportlåset:** använd insexnyckel storlek 4 för att trycka in låset och vrida moturs ett kvarts varv.

## 8. LARM OCH VARNINGAR

När ett larm eller en varning är aktiverad markeras motsvarande kammare på startskärmen röd för ett larm (1), eller gul för en varning (2). När ett larm aktiveras finns det också ett hörbart larm.



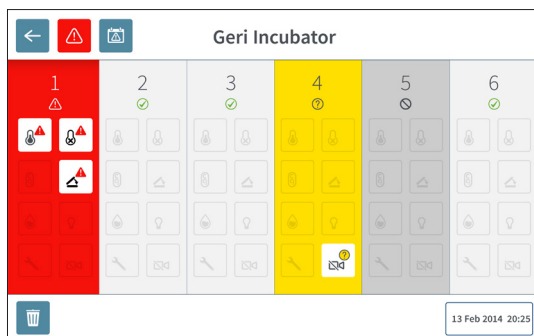
Motsvarande kammarlockskärm markerar också det aktiverade larmet eller varningen.




När ett larm aktiveras, aktiveras också den externa larmanslutningen.










## 8.1. Larm och varningar skärm

Larm- och varnings-skärmen ger ytterligare information genom att visa det aktuella larmet och varningsstatus för varje kammare.



När ett larm eller en varning är aktiverad, tryck på larm-ikonen . Det aktiva larmet eller varningen är markerad och motsvarande kammare markeras rött för ett larm eller gult för en varning. Det specifika larmet eller varningen är också markerad.

De specifika larm och varningar är:

Ikon	Beskrivning
	Temperaturlarm (se "8.3.1. Temperaturlarm" på sidan 76)
	Termiskt avstängningslarm (se "8.3.2. Termiskt avstängningslarm" på sidan 77)
	Gaslarm (se "8.3.3. Gaslarm" på sidan 77)
	Fuktighetslarm (se "8.3.4. Fuktighetslarm" på sidan 78)
	Locket öppet larm (se "8.3.5. Locket öppen larm" på sidan 79)
	Larm för kamerabelysning (se "8.3.6. Larm för kamerabelysning" på sidan 79)
	Servicelarm (se "8.3.7. Servicelarm" på sidan 79)
	Bildupptagning offline varning (se "8.4.1. Bildupptagning offline varning" på sidan 80)
	Inkubatorregulator offline varning (se "8.4.2. Inkubation controller offline varning" på sidan 80)

Genom att trycka på den markerade larm- eller varningsikonen visas ytterligare information om larmet eller varningen.



## 8.2. Larm och varningar historikskärm

Geri registrerar och underhåller en historik över alla larm och varningar.

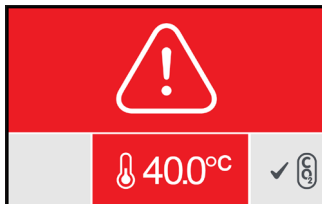
**För att öppna larm- och varningshistorikskärmen:** Tryck på larm- och varningshistorik-ikonen  på startskärmen.

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		2017-12-04 03:56:07	2017-12-04 03:16:04	Incubator temperature was not at the set point
Chamber 3		2017-12-04 02:56:04	2017-12-04 02:16:08	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

Larm- och varningar historikskärmen visar en kort beskrivning av larmet eller varningen, och i förekommande fall en start- och sluttid för när larmet eller varningen inträffade.

## 8.3. Larmtyper

### 8.3.1. Temperaturlarm



Ett temperaturlarm aktiveras när temperaturen i kammaren överstiger temperaturbörvärdet med mer än  $\pm 0,4$  °C (beräknat över en period på två minuter). Den externa larmanslutningen aktiveras också samtidigt.

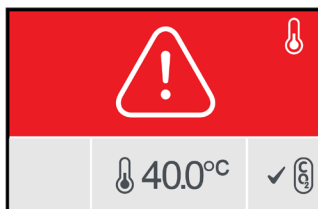
Temperaturlarmet stoppar när temperaturen i kammaren återgår till  $\pm 0,35$  °C (beräknad över en tvåminuters period).

När temperaturlarmet är aktiverat kan ljudlarmet tillfälligt tystas genom att trycka på multifunktionsknappen på baksidan av motsvarande kammare.

#### **OBSERVERA:**

- Larmet kommer att fortsätta visas på både Geri-startskärmen och kammarens lockskärm.
- Temperaturlarmet inaktiveras tillfälligt när Geri slås på eller om temperaturinställningspunkten för en kammare ändras. Detta gör det möjligt för kamrarna att nå sina börvärden.

### 8.3.2. Termiskt avstängningslarm



Geri har två inkubationskontrollsystem som ger redundans för att upprätthålla temperaturinställningspunkten i händelse av komponent- eller firmware fel i ett av systemen.

När ett termiskt avstängningslarm är aktiverat indikerar den en komponent eller firmware fel i ett av värmesystemen. Den externa larmanslutningen aktiveras också samtidigt. Även om temperaturen i kammaren bibehålls visas felet så att termisk avstängning kan återställas. Det termiska avstängningslarmet stoppar när det har återställts.

Återställning av den termiska avstängningen: Geri måste stängas av och på igen (se "7.13. Avstängning" på sidan 71).

När det termiska avstängningslarmet är aktiverat kan det akustiska larmet tillfälligt tystas genom att trycka på multifunktionsknappen på baksidan av motsvarande kammare.

**OBSERVERA:** Larmet kommer att fortsätta visas på både Geri-startskärmen och kammarens lockskärm.



**VARNING:**

Stäng aldrig av instrumentet medan embryon odlas i någon av kamrarna.

### 8.3.3. Gaslarm



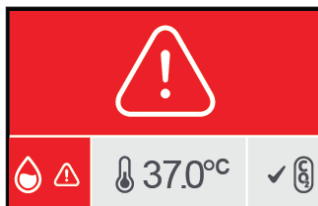
Gaslarmet aktiveras när CO<sub>2</sub> -nivån i kammaren överskrider de angivna börvärdena för CO<sub>2</sub> -intervallet (beräknat över en period på två minuter). Den externa larmanslutningen aktiveras också samtidigt.

Gaslarmet stannar när CO<sub>2</sub> -nivån (beräknad över en tvåminutersperiod) ligger inom de angivna börvärdena för CO<sub>2</sub> -intervallet.

När gaslarmet är aktiverat kan ljudlarmet tillfälligt tystas genom att trycka på multifunktionsknappen på baksidan av motsvarande kammare.

**OBSERVERA:**

- Larmet kommer att fortsätta visas på både Geri-startskärmen och kammarens lockskärm.
- När kammarlocket öppnas sjunker CO<sub>2</sub> -nivåerna snabbt under börvärdena för CO<sub>2</sub> -intervallet. När kammarlocket är stängt utför Geri en automatisk kammargasrensning för att återföra CO<sub>2</sub> -nivåerna till CO<sub>2</sub> -börvärdena. Gaslarmet inaktiveras tillfälligt under denna process.

**8.3.4. Fuktighetslarm**

Luftfuktighetslarmet aktiveras om luftfuktighetsnivån (beräknad över en period på två minuter) är under den angivna låga gränsen. Luftfuktighetslarmet kommer att utlösa det lokala ljudlarmet och extern larmanslutning. Förutom det lokala hörbara larmet kommer en blinkande larmindikator att visas på Geri-huvudskärmen och kammarens lockskärm.

Luftfuktighetslarmet stannar när luftfuktighetsnivån (beräknad över en period på två minuter) är över den angivna låga gränsen.

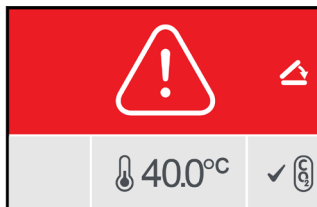
**OBSERVERA:**

- Luftfuktighetslarmet inaktiveras tillfälligt medan inkubatorlocket är öppet.
- Luftfuktighetslarmet inaktiveras tillfälligt medan inkubationskammaren rensas.
- När fuktighetslarmet utlöses kan användaren tillfälligt tysta larmet i två minuter genom att trycka på multifunktionsknappen på baksidan av motsvarande kammare.
- Larmet kommer att fortsätta visas på både Geri-startskärmen och kammarens lockskärm.

Tröskelvärdena för luftfuktighet anges i följande tabell. Larmet utlöses om den relativa luftfuktigheten i kammaren inte når:

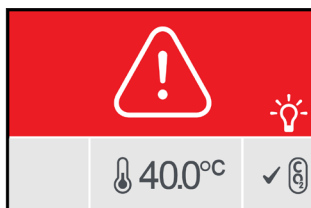
Relativ luftfuktighetsnivå	Tid: Hänvisning till slutet av rengöringscykeln (kammarlocket stängt)
15%	efter två timmar
60%	efter fyra timmar

### 8.3.5. Locket öppen larm



Kammarlocket måste vara ordentligt stängt för att säkerställa att kammaren fungerar korrekt. Ett larmöppningslarm aktiveras när ett kammarlock inte har stängts korrekt på över en minut. Larmet för att öppna locket stannar när kammarlocket är korrekt stängt (se "7.5. Åtkomst till en kammare" på sidan 52). Om locket inte har stängts korrekt rekommenderas det att öppna och stänga locket ordentligt för att möjliggöra rensningen av kammaren.

### 8.3.6. Larm för kamerabelysning



Kamerans belysningslarm aktiveras när belysnings-LED har utvecklat ett fel och inte stängs av. Kamerans belysningslarm kommer att sluta när lysdioden släcks. Detta kan kräva att kammaren stängs av (se "4.4.4. Kammare På/Av -omkopplare" på sidan 22).

När kamerans belysningslarm är aktiverat kan ljudlarmet tillfälligt tystas genom att trycka på multifunktionsknappen på baksidan av motsvarande kammare.

**OBSERVERA:** Larmet kommer att fortsätta visas på både Geri-startskärmen och kammarens lockskärm.

### 8.3.7. Servicelarm



När ett servicelarm aktiveras har ett signifikant fel i kammaren inträffat. Den externa larmanslutningen aktiveras också samtidigt. Stäng av kammaren (se "4.4.4. Kammare På/Av -omkopplare" på sidan 22) och kontakta din lokala Genea Biomedx-representant. Problemet med kammaren kräver service.



### 8.3.8. Strömavbrott larm

Utan ström kan Geri inte hålla inkubationstemperaturen eller CO<sub>2</sub> gasflödet. Ett strömavbrott aktiveras när Geri har stängts av (utan korrekt avstängningsprocedur) eller har tappat strömmen.

För att tysta det akustiska larmet: använd strömavbrottsknappen bredvid eluttaget på instrumentets baksida (se "2.5. Instrumentets baksida" på sidan 5).

Om strömmen inte har återställts på cirka 100 sekunder aktiveras den externa larmanslutningen. Förseningen med att aktivera det externa larmet möjliggör tillfällig strömförlust som kan uppstå i en UPS-installation.

Strömavbrottet stannar när Geri slås på igen eller strömmen återställs.

När Geri stängs av korrekt (se "7.13. Avstängning" på sidan 71), strömavbrottslarmet är avaktiverat.

## 8.4. Varningstyper

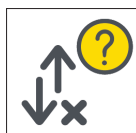
### 8.4.1. Bildupptagning offline varning



En varning för bildtagning offline aktiveras när det uppstår problem med kameramekanismen. Problemet kan vara ett kommunikationsproblem eller felaktiga komponenter i kameramekanismen.

Under denna tid finns det en risk att bilder inte tas av kameran och som ett resultat bör alternativa metoder för att granska embryona övervägas.

### 8.4.2. Inkubation controller offline varning



En inkubation controller offline varning aktiveras när det finns ett problem med kommunikationen mellan kammaren och huvuddatorn.

Under denna tid finns det en risk att temperatur- och CO<sub>2</sub> -nivåer kan avvika från börvärdena och som ett resultat bör man överväga att överföra embryon till en annan kammare.

### 8.4.3. Andra varningsmeddelanden

Andra icke-kritiska varningsmeddelanden spelas in och visas på skärmen för larm och varningar (se "8.2. Larm och varningar historikskärm" på sidan 75).

Ikon	Varningsmeddelande	Föreslagen åtgärd
	Konfigurationen har återställts, kontrollera inställningarna.	Granska inkubatorinställningarna och justera vid behov.
	Konfigurationen har återställts, kontrollera inställningarna.	Granska inkubatorinställningarna och justera vid behov.
	Patientdata har rensats.	Lägg till patientinformation igen i varje kammare och starta om bilden.
	Patientdata har återställts, kontrollera.	Kontrollera att patientuppgifterna i varje kammare är korrekta.
	Instrumentet slogs på.	Ingen åtgärd krävs.
	Bildlagring är nästan full.	Överväg att exportera och rensa patientdata.
	Larmhistoriken har återställts.	Ingen åtgärd krävs.
	Larmhistorik databasfel, historik inte tillgänglig.	Ingen åtgärd krävs.
	De äldsta larmposterna har tagits bort.	Ingen åtgärd krävs.
	Kodning av motorn upptagen, gränssnittsprestanda kan försämrats.	Ingen åtgärd krävs.
	Start av instrumentapplikation.	Ingen åtgärd krävs.
	Time lapse-lagring är nästan full.	Säkerhetskopiera och ta bort de äldsta historiska patientdata.

## 9. SERVICE OCH UNDERHÅLL

### 9.1. Byta filter

Filtret i varje kammare ska bytas ut varannan månad.

Se "6. Om tillbehör" på sidan 43 för information om filtret och "3.4.6. Gasfilter" på sidan 13 för anvisningar om borttagning och sätta in ett filter.

### 9.2. Byte av Geri-vattenflaska

Den förväntade tiden för en full Geri-vattenflaska (från den maximala fyllnadsnivån) att nå den lägsta fyllnadsnivån är två (2) veckor.

Se "5.2. Geri vattenflaska" på sidan 40 information om Geri-vattenflaska och "7.5.2. Placera och ta bort en Geri vattenflaska" på sidan 54 för anvisningar om hur man placerar och tar bort en Geri-vattenflaska.

### 9.3. Rutinmässig rengöring

Sanering av instrumentytor rekommenderas som en del av rutinmässigt bruk och underhåll, men bör också utföras omedelbart efter att media har spillts eller när annan förorening är synlig. Effektiv sanering innefattar rengöring för att avlägsna synlig jord och desinfektion, för att ge en yta fri från alla former av mikrobiell livslängd (med undantag för ett stort antal bakteriesporer). De procedurer som beskrivs nedan rekommenderas när det finns visuella tecken på kontaminering/nedsmutsning och har validerats för att visa deras effektivitet.

#### 9.3.1. Rengöring av Geri inkubator

1. Rengöring ska utföras på ett tomt instrument (inga embryon är på plats och dörren är öppen). Se till att det finns tillräcklig belysning för att visualisera föroreningsområden.
2. Avlägsna synlig förorening med en absorberande våtservett med låg fukt, fuktad med vatten med hög renhet.
3. Fukta en annan absorberande torkduk med vatten med hög renhet och torka av alla tillgängliga ytor på instrumentet.
4. Upprepa avtorkningsstegen minst tre gånger eller tills det inte finns några rester på torka. Använd en ny torkduk för varje torkningssteg.
5. Om instrumentet är fastställt att inte vara visuellt rent (inklusive vid förstoring, om det behövs), upprepa steg 2 och 3 tills instrumentet är visuellt rent.
6. Låt luckan vara öppen och låt fukten släppa ut i en timme och som visuellt verkar vara torr.
7. Fortsätt med desinfektion.

### 9.3.2. Desinfektion av Geri inkubator

1. Rengöring ska utföras på ett tomt instrument (inga embryon är på plats och dörren är öppen).
2. Fukta en absorberande torka med lågt utsläpp med en IVF-godkänd och kliniskt validerad rengöringslösning och torka av alla tillgängliga ytor på instrumentet.
3. Upprepa steg 2 minst tre gånger till. Använd en ny torkduk för varje torkningssteg.
4. Låt luckan vara öppen och låt fukten släppa ut i 1 timme och som visuellt verkar vara torr.

**NOTERA:** rengörings-/desinficeringslösningen måste vara IVF-godkänd och validerad för användning i din klinik. Ett exempel på en IVF-godkänd och validerad rengörings-/desinfektionslösning är 70% isopropylalkohol, denna lösning har validerats för rengöring och desinficering i Genea Australia Clinics.

## 9.4. Årligt underhåll

För att säkerställa optimal Geri-prestanda är en årlig inspektion nödvändig för tidig upptäckt av eventuella fel.

Årligt underhåll ska utföras av en auktoriserad servicetekniker.

## 9.5. Sanering

Om det fastställs att instrumentet ska returneras till Genea Biomedx för service, kommer instrumentet att kräva sanering.

Sanering måste utföras av en auktoriserad servicetekniker eller en Genea Biomedx-representant.

## 9.6. Säkerhetskopiera och ta bort data

Beroende på användningsnivån för Geri ska data säkerhetskopieras till en extern USB-enhet och raderas från hårddisken på Geri varje månad, tidigare om det behövs.

Se "7.11.2. Exportera tidsfördröjningsvideor från mikrotiter-skärmen" på sidan 68 och "7.11.4. Exportera tidsfördröjningsvideor från tidigare patienter" på sidan 69 för information om export av data till en extern USB-enhet. Se "7.11.5. Radera tidigare patienter" på sidan 69 för information om att radera data från Geri.

# 10. TEKNISKA SPECIFIKATIONER

## 10.1. Instrumentspecifikationer

### Klassificering enligt IEC 61010-1

Typ av skydd mot elektrisk stöt	Elsäkerhet 61010-1
Grad av skydd mot skadligt inträngande av fasta ämnen och vatten	IP2X
<b>Allmänna specifikationer</b>	
Strömförsörjning	100–240 VAC
Frekvens	50/60 Hz
Maximal energiförbrukning	1200 VA
Elektrisk klassificering	100–240 V ~ 50/60 Hz 3.2–1.5 A
Larm kontaktbelastning	1 A 30 V DC
Miljödriftsförhållanden	+18 °C ... +30 °C
Anvisningar om lagring och transport	Förvara på ett kallt, torrt ställe
Designad och verifierad enligt följande standarder	Elsäkerhet 61010-1 Elektromagnetisk kompatibilitet 61326-1 Programvaruutveckling ISO 62304
Mått	Locket stängt: 615 mm bred x 300 mm hög x 500 mm djup Locket öppet: 615 mm bred x 500 mm hög x 500 mm djup
Vikt	40,35 kg
Gastillförseltyp	Blandning av 6% CO <sub>2</sub> , 5% O <sub>2</sub> , 89% N <sub>2</sub> (på havsnivån) eller hög renhet 6% CO <sub>2</sub> i luften (rekommenderade toleranser ±0.2%)
Gasförsörjningstryck	150 kPa ± 15 kPa (21.8 psi ± 2.2 psi) (1500 mbar ± 150 mbar)
Gasflödes hastighet	Minst 1080 ml/min per Geri-instrument
Noggrannhet för gasflödes hastighet	± 15% flöde per kammare
Kammarens temperaturkapacitet	+ 35 °C till + 40 °C i steg om 0,1 °C i omgivningens temperaturområde + 20 °C till + 28 °C. Vid börvärdet + 37 °C utökas omgivningens temperaturområde till + 18 °C till + 30 °C.
Kammarens temperatur med noggrannhet	±0.2 °C vid kalibreringspunkten
Filter	HEPA-filter behåller 99,97% partiklar > 0,3 µm
Återhämtningstid för temperatur efter locköppning/stängning	< 1 minut
Återhämtningstid för CO <sub>2</sub> efter öppning/stängning av locket	< 3 minuter
Återhämtningstid för fuktighet efter locköppning/stängning	4 timmar

**Kameraspecifikationer**

Kamera	2560 x 1928 pixlar monokrom CMOS-kamera
Upplösning	2 pixlar per $\mu\text{m}$
Belysning (Geri)	Enkel orange LED (591 nm, varaktighet <0,005 sekunder per bild)
Belysning (Geri+)	Ljust fält: Enkel röd lysdiod (630 nm, varaktighet <0,005 sekunder per bild) Mörkt fält: Flera röda lysdioder (630 nm, varaktighet <0,009 sekunder per bild)
Total exponeringstid (Geri)	Total ljusexponering ~ 162 sekunder per dag per embryo
Total exponeringstid (Geri+)	Total ljusexponering, inklusive ljusfält och mörkt fält, ~ 203 sekunder per dag per embryo

**10.2. Förbrukningsmaterial specifikationer****10.2.1. Geri skål specifikationer**

Material	Kristallin polystyren
Kapacitet	16 mikrotiter
Mikrotiter dimensioner	Basdiameter: 430 $\mu\text{m}$ Toppdiameter: 500 $\mu\text{m}$ Djup: 400 $\mu\text{m}$

**10.2.2. Geri vattenflaska specifikationer**

Material	Kristallin polystyren
Kapacitet	i. Volym till max rad: 15,5 mL ii. Volym från min till max rad: 11,5 mL

**10.3. Tillbehör specifikationer****10.3.1. Specifikationer för filter**

Skydd	Polypropylen
Membran	PP-förstärkt PTFE
Porstorlek	0,20 $\mu\text{m}$
Anslutningar	Luer-lockinlopp och Luer-utlopp

**10.4. Specifikationer för kammarsensor**

Kammarens temperaturfunktion	Varje temperatursensor i Geri-kammaren kan avkänna + 35 °C till + 42 °C med noggrannhet inom 0,2 °C.
------------------------------	--

Temperatursensorer per kammare

Det finns fyra temperatursensorer inbyggda i varje Geri-kammare (två i kammarlocket och två i kammarbasen).

Kamerans fuktighetsensors kapacitet.

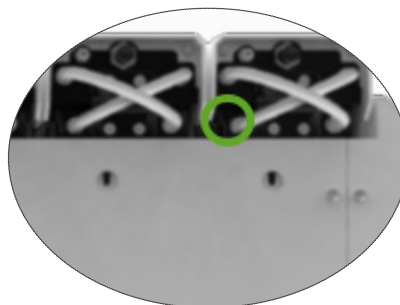
Varje kammare är utrustad med en fuktighetssensor som kan känna 0 till 100% RH med en noggrannhet på  $\pm 6\%$  RH.

Återhämtningstid för temperatur efter locköppning/stängning

Flera värmeelement säkerställer temperaturstabilitet. Kammaren återgår till temperaturinställningspunkten på **mindre än en minut**. Om ett av värmeelementen går sönder kan de återstående värmeelementen bibehålla kammartemperaturen.

Övervakning av kammarens temperatur med en extern sond

Temperaturen kan mätas med en extern sond genom den externa temperaturövervakningsporten (se bakifrån av instrumentbilden nedan).



Det finns olika PT100-sensorer (PT100 klass A till EN60751) tillgängliga.

För att passa övervakningsportarna måste sensorn uppfylla följande specifikationer:

- Maximal diameter 2,51 mm
- Minsta längd 100 mm
- Avkänningsområdet bör ligga inom 15 mm från spetsen.

Se [www.omega.co.uk/pptst/PR-16.html](http://www.omega.co.uk/pptst/PR-16.html) för ett alternativ.

Kamera CO<sub>2</sub>-sensor kapacitet

Geris CO<sub>2</sub> övervakas av en NDIR-sensor (icke-dispersiv infraröd) och har ett intervall från 0 till 20%. Sensors noggrannhet är  $\pm 5\%$  **av behandlingen**, men den totala noggrannheten är beroende av många faktorer, såsom atmosfärstryck som kan förändra CO<sub>2</sub>-koncentrationen i gasen.

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

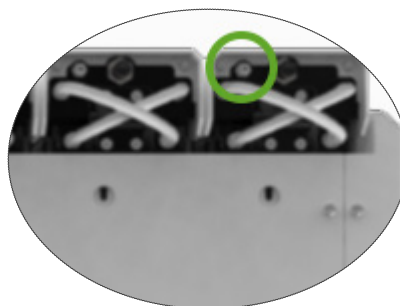
Det finns en CO<sub>2</sub>-sensor inbyggd i varje Geri-kammare.

Gasrensning efter lockets öppning/stängning

Varje gång kammaren öppnas och stängs aktiveras en gasrensning för att påskynda processen att återupprätta optimala gasnivåer i kammaren. Optimala nivåer bör uppnås på **mindre än tre minuter**.

Övervakning av kammaren CO<sub>2</sub> med extern sond

CO<sub>2</sub> kan mätas via gasens externa övervakningsport (se bakifrån på instrumentbilden nedan).



Kammarens kameracapacitet

Varje kammare har en fem megapixelkamera för att ge detaljerade tidsfördröjningsvyer av varje embryo med en upplösning på två pixlar per mikrometer.

Bilder av upp till 11 fokalplan i varje embryo tas var femte minut.

Kamerans ljuskälla är gul och inom våglängdsområdet säkert för embryon vid 550nm till 650nm.

Kameror per kammare

En

Inspelning under lockets öppning/stängning

Det finns inga sensorer att kommunicera när en Geri-skål har lagts till eller tagits bort från kammaren. Bilder fortsätter att spelas in under en patientsession även om Geri-skålen tas bort (till exempel för medieändring). Eftersom Geri-skålen sällan hålls utanför kammaren i mer än 5-10 minuter, skulle tidsfördröjningen visa 1-2 tomma ramar.

**OBSERVERA:** Det är viktigt att trycka endast på ikonen Stoppa inspelning när en patients inspelning är klar, inte när tillfälligt tas bort en Geri-skål för medieändring.

## 10.5. Instrumentets livslängd

Instrumentets livslängd anses vara fem år. Genea Biomedx tar inget ansvar för denna produkt efter denna tidsperiod.



## 11. INDEX

### A

**Assess 2.0.** *See Geri Assess 2.0*

**Assistens.** *See Teknisk Support*

**Auktoriserad europeisk representant,** 2

**Avstängning,** 71

### B

**Bilder.** *See Z-stack; See Grundläggande bild inställningar; See Uppspelning; See Bildinspelning*

**Bildinspelning,**

embryoutveckling, 57

starta inspelning, 58

stoppa inspelning, 61

**Bildkontrast.** *See Grundläggande bildinställningar*

### C

**CO2-intervall börvärde,**

ändring av börvärdet, 20

**CO2-referenspunkt,** 29

kalibrering, 29

underhåll, 31

**Cykeltyp,**

lägga till en ny cykeltyp, 25

parametrar, 24

redigera cykeltyp, 25

standardcykeltyper, 24

tilldela cykeltyp, 57

### D

**Datum och tid,** 26

### E

**Eeva,** 50

**Elektromagnetisk kompatibilitet,** 2

**Elsäkerhet,** 1

**Embryon,**

granskning tidigare patienter, 68

Märkning av embryon,

från kammarskärmen, 67

från skåltiterskärmen, 66

**Enhet, extern.** *See USB-enhet*

**Exportera bilder,**

från mikro-skål titerskärm, 68

från tidigare patienter, 69

**Exportera data,**

diagnostikpaket, 71

inkubationsparametrar, 70

inkubationsparametrar larmhistorik, 70

**Extern larmanslutning,** 6, 14

**Extern temperaturövervakning,** 6

### F

**Farligt Material,** 1

**Filter.** *See Tillbehör; filter; See även Kolfilter*

**Flytta Geri.** *See Geri; ändring av plats*

**Förbrukningsmaterial,**

för, 36

Geri-skål,

användarinstruktioner, 39

för, 37

laddning av äggceller eller embryon, 40

laddning i en kammare, 53

lagring, 39

ta bort äggceller eller embryon, 40

ta bort från en kammare, 53

Geri vattenflaska,

användarinstruktioner, 40

byte av flaskan, 82

lagring, 41

placering i en kammare, 54

ta bort, 54

specifikationer, 85

**Fuktighetslarm,** 78

slå på/av, 21

### G

**Gas,**

andra anslutningar, 13

anslutningsplats, 6

anslutning till flera instrument, 12

anslutning till gascylindrar, 11

blandning krävs, 10

extern övervakning, 5  
 filter. *Se Tillbehör; filter*  
 rekommendationer för cylinderregulator, 10  
 tillförsel, 10

## **Geri,**

ändring av plats, 72  
 användning, 44  
 avsedd användning, 3  
 avstängning, 71  
 beskrivning, 3  
 förberedelse för användning, 44  
 förbrukningsmaterial. *Se Förbrukningsmaterial,*  
 hantering och placering, 9  
 hemskärm, 45  
 Inkluderade artiklar, 9  
 instrument baksida, 5  
 instrumentets framsida, 4  
 instrument sidor, 7  
 livslängd, 87  
 parametrar, 25  
 pekskärm, 4  
 programvaruinställningar, 15  
 service och underhåll, 82  
 tekniska specifikationer, 84, 85

## **Geri+ Instrument, 3**

## **Geri Assess 2.0,**

lägga till en patient i Geri Connect, 49

## **Grundläggande bildinställningar, 32**

bildkontrast, justering, 33  
 kamerafokus, justering, 33  
 kamerainriktning, justering, 34

## **I**

## **Ikoner. *Se även Symboler***

embryotaggar, 66  
 grundläggande bildinställningar, 32  
 hemskärm, 46  
 inkubator- och programvaruinställningar, 16  
 kammarskärm, 56  
 larm och varningar, 74  
 mikro-skål titerskärm, 63  
 varningsmeddelanden, 81

## **Inkubatorparametrar,**

åtkomst, 17

## **Inkubatorparametrar (grafiskt format),**

åtkomst, 17  
 exporterar, 70  
 granskning, 70

## **Insemination,**

uppskattning, tid, 57

## **Installation,**

installation och inställning, 9  
 Installation och inställning kontrollista, 35  
 installation och underhåll, 2

## **Instrument parametrar, 25**

## **K**

## **kamera,**

åtkomst, 52  
 ikoner, 56  
 kammare lockskärm, 4, 47  
 kammarskärm, 55  
 på/av -omkopplare, 22  
 patientallokering, 51  
 specifikationer för kammarsensor, 85

## **Kamerafokus. *Se Grundläggande bildinställningar***

## **Kamerainriktning. *Se Grundläggande bildinställningar***

## **Kolfilter,**

Användning av extern kolfilter, 13

## **Kontakt. *Se Tillverkare***

## **L**

## **Larm och varningar,**

bildupptagning offline varning, 80  
 fuktighetslarm, 78  
 gaslarm, 77  
 Inkubation controller offline varning, 80  
 larm för kamerabelysning, 79  
 larm och varningar bakgrund skärm, 75  
 larm och varningar skärm, 74  
 larmanslutning. *Se Extern larmanslutning,*  
 locket öppen larm, 79  
 servicelarm, 79

strömavbrott larm, 80  
 strömavbrott larm tystningsknapp, 6  
 temperaturlarm, 76  
 termiskt avstängningslarm, 77  
 varningsmeddelanden, 81

## Lokalisering, 27

## M

**Mikro-skål titer,**  
 flytta mellan mikro-skål titer, 65

**Mikro-skål titerskärm, 62**

**Mörk fält,**  
 växla mellan ljusa och mörka fält, 65

**Multifunktionsknapp, 5**

## N

**Nätanslutning, 6**

## O

**Optisk transportlås, 72**

## P

**Pekskärm. Se Geri; pekskärm**

**Påslagning, 15**

**Patient,**  
 granskning av embryon , 64  
 granskning av embryon från tidigare patienter,  
 68  
 lägga till patientinformation, 48  
 redigera patientinformation, 49  
 tilldelning till en kammare, 51

**PC-strömbrytare, 7**

**Programvaruinställningar, 15**

## S

**Säkerhetsinstruktioner, 1**

**Sensor, CO2. Se Kalibrering**

**Service och underhåll,**  
 årligt underhåll, 83  
 rengöring, 82  
 sanering, 83

**Skål. Se Förbrukningsmaterial; Geri -skål**

**Slå på instrumentet. Se Påslagning**

**Språk, ändras. Se Lokalisering**

**Symboler. Se även Ikoner**  
 paketmärkning, XIII, 36

## T

**Tekniska specifikationer, 84, 85**

**Teknisk Support, 2**

**Temperaturinställningspunkt ,**  
 justera börvärdet, 18

**Temperaturövervakning, Se Extern  
 temperaturövervakning**

**Tid, justering. Se Datum och tid**

**Tidsfördröjningsbilder. Se Uppspelning;  
 Se Grundläggande bild inställningar;  
 Se Bildinspelning; Se Z-stack**

**Tillbehör,**

filter, 43  
 användarinstruktioner, 13  
 ersättas, 82  
 installerar, 13  
 lagring, 43  
 specifikationer, 85  
 ta bort, 13

**Tillverkare, 2**

**Transportera Geri. Se Geri; ändring av plats**

## U

**Uppspelning,**  
 bilduppspelning, 64  
 bildzoom, 64  
 granska bilder, 64

**USB Drive**

Förberedelse Geri för användning, 44  
 mata ut, 71  
 USB-port, 7

**Uttag för nätanslutning. Se Nätanslutning**

## V

**Varningar och anvisningar, VII**

## Z

**Z-stack,**  
 inställningar (fokalplan), 23





