

Genius™ Event Bridge

Rajapinnan tekniset tiedot

1	Johdanto	2
	Soveltamisala	2
	Lyhenteet	2
	Merkintätapa	2
1	Yleiskatsaus	2
2	Yksityiskohtainen suunnittelu.....	2
2.1	Konfigurointi	2
	Lähtevät tapahtumat	2
2.2.1	Skannaamisen aloittaminen	3
2.2.2	Skannaamisen epäonnistuminen	4
2.2.3	Skannaaminen valmis	5
2.2.4	Tarkastelijan sisäänkirjautuminen	6
2.2.5	Tarkastelijan uloskirjautuminen	7
2.2.6	Tarkastelun aloittaminen.....	7
2.2.7	Tarkastelun peruuttaminen	8
2.2.8	Tarkastelija valmis.....	9
2.3.	Tulevat tapahtumat	9
2.3.1	Tapaus avoinna	9
2.3.2	Tapauksen peruuttaminen	10
2.3.3	Tapaus valmis	10
2.4	HL7-raportin muoto.....	11
2.5	Parhaat toteutuskäytännöt	12
	Teknistä palvelua koskevat tiedot ja tuotetiedot	12
	Versiohistoria.....	13

1 Johdanto

1.1 Soveltamisala

Tässä asiakirjassa kuvataan esimerkkiviestejä, joita integraatioinsinööri voi odottaa näkevänsä konfiguroidessaan Genius Event Bridge -tapahtumasiltaa Genius Digital Diagnostics -järjestelmään.

1.2 Lyhenteet

- DC Digital Cytology (Digitaalinen sytologia)
- IMS Genius Image Management Server (kuvienhallintapalvelin)
- DB Database
- RS Genius Review Station
- GEB Genius Event Bridge
- GDDS Genius Digital Diagnostics System
- UUID Universally Unique Identifier
- UML Unified Modeling Language

1.3 Merkintätapa

Kaikissa kaavioissa käytetään UML-merkintätapaa, ellei toisin mainita.

1.4 Yleiskatsaus

Genius Event Bridge on Genius Digital Diagnostics -järjestelmän ja minkä tahansa kolmannen osapuolen ohjelmistojärjestelmän välinen rajapinta. Tässä oppaassa kerrotaan järjestelmäintegraatioinsinöörin tarvitsemat formaatit ja hyötykuormat Genius Event Bridgen kanssa integrointia varten.

Genius Event Bridge tukee kahdeksaa (8) lähtevää tapahtumaa ja kolmea (3) saapuvaa tapahtumaa.

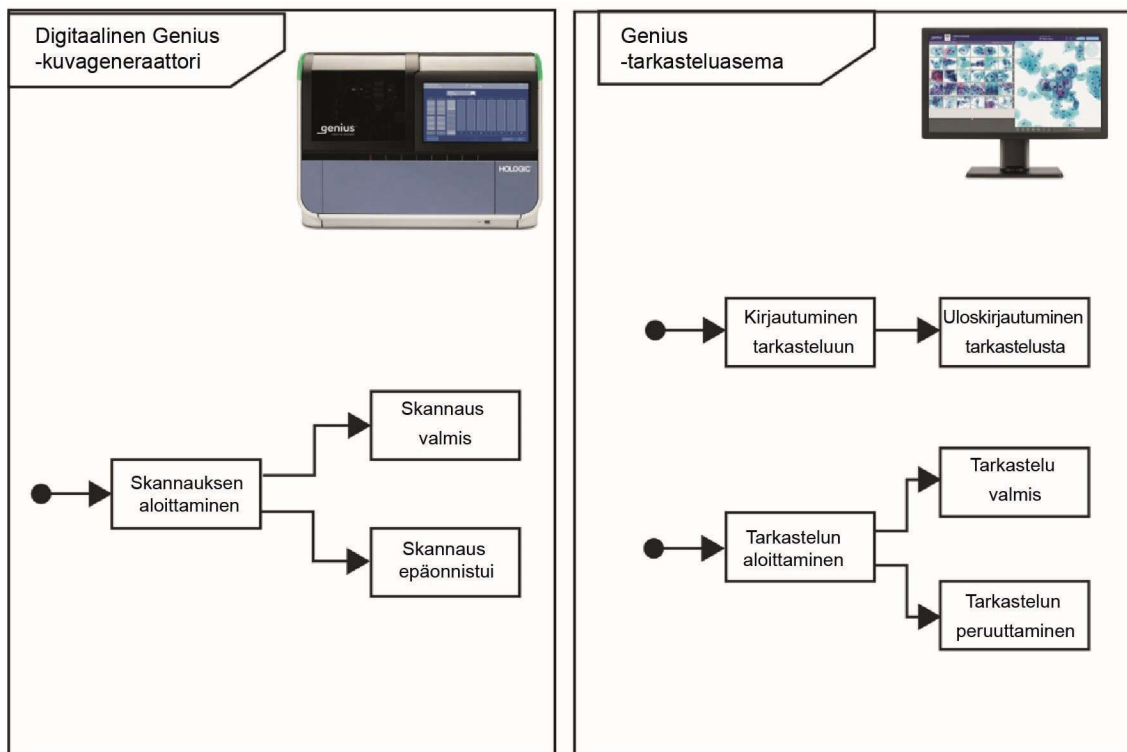
2 Yksityiskohtainen suunnittelu

2.1 Konfigurointi

Genius Event Bridgeen on määritetty tilaajien ja julkaisijoiden luettelo. Tilaajat ovat luettelo järjestelmistä, joissa on tietoja viestien muodon määrittämisestä varten, viestin siirtomekanismi, tapahtumat, joiden osalta viestejä vastaanotetaan, ja muita tietoja siitä, minne viestit lähetetään. Julkaisijat ovat luettelo staattisista IP-osoitteista, jotka järjestelmä vahvistaa järjestelmiksi, joilla on valtuudet ohjata tarkasteluasemaa kohdassa 2.3 määriteltyjen saapuvien tapahtumien kautta.

2.2 Lähtevät tapahtumat

Lähtevät tapahtumat ovat ilmoituksia tapahtumista, jotka tapahtuvat Genius Digital Diagnostics -järjestelmän toimiessa. Genius-työnkulun tapahtumasarja näyttää seuraavalta:



Kuva 1. Tapahtumat ja niiden järjestys tyypillisessä Genius-työnkulussa

Jokaisella tapahtumalla on vastaavat hyötykuormatiedot, joiden avulla kolmannen osapuolen järjestelmät voivat reagoida tapahtumiin mielekkäällä tavalla. Jos esimerkiksi kolmannen osapuolen järjestelmä vastaanottaa Skannaus valmis -tapahtuman, järjestelmä voi päivittää luettelon tapauksista ja siirtää ne "Valmis tarkistettavaksi"-tilaan. Järjestelmä ei takaa tässä kaaviossa esitettyä tapahtumien järjestystä. Tapahtumia työnkulkuunsa integroivien järjestelmien tulisi olla joustavia objektilasien puuttuvien tapahtumien suhteen.

2.2.1 Skannaamisen aloittaminen

Tämä tapahtuma tapahtuu, kun digitaalinen kuvageneraattori lukee objektilasin viivakoodin.

Esimerkki HL7-viestistä:

```
MSH|^~\&||Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.6846||OML^021|0acbdb76-6ab7-4fd0-ad1c-f944ce0f4366|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|0^7d077b54-e8b8-4bde-abae-033f677cb993|0^7d077b54-e8b8-4bde-abae-
033f677cb993
OBR|1|0|0|654^PAP^STAIN^PAP|||||231fa160-efe1-47cc-
9cb4-2dd76df348c0^scan/start^8/10/1997 12:00:00 AM^AB\E\CD^AB_CD^^^^^^^^^^^^^^|
```

Esimerkki JSON-viestistä:

```
{
  "Id": "a9b18d8a-816e-409b-8b03-0c30176929cf",
  "Type": "scan/start",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "BarcodeValue": "AB\\CD",
  "AccessionId": "AB_CD"
}
```

2.2.2 Skannaamisen epäonnistuminen

Tämä tapahtuma tapahtuu, kun digitaalinen kuvageneraattori ei saa objektilasin skannausta valmiiksi objektilasiin liittyvän tapahtuman vuoksi.

Esimerkki HL7-viestistä:

```
MSH|^~\&|Sample Imager|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.7381||OML^021|28e25979-c66e-4825-9a70-add1b84bdc32|P|2.4
SAC|||||19970810000023
ORC|NW|1234^^d06e49c7-2ac8-4f1d-80ba-478397b3f97d|1234^^d06e49c7-2ac8-4f1d-80ba-
478397b3f97d
OBR|1|1234|1234|654^PAP^STAIN^^PAP|||19970810000000|||||||8bfe91a5-5443-
4035-b0e7-d654f3688847^scan/fail^8/10/1997 12:00:00 AM^^AB\E\CD^AB_CD^1234^Sample
Imager^^1^8/10/1997 12:00:00 AM^8/10/1997 12:00:00 AM^1^Gyn^1^Gyn^^|
```

Esimerkki JSON-viestistä:

```
{
  "Id": "2dfe0a7c-58af-4b2c-afee-a9334678efc0",
  "Type": "scan/fail",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "BarcodeValue": "AB\\CD",
  "AccessionId": "AB_CD",
  "SlideImageId": 1234,
  "ImagerId": "Sample Imager",
  "SlideEvent": 1,
  "ImagingStartDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "ImagingEndDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "CaseTypeId": 1,
  "CaseTypeName": "Gyn",
  "ScanProfileId": 1,
  "ScanProfileName": "Gyn"
}
```

2.2.3 Skannaaminen valmis

Tämä tapahtuma tapahtuu, kun digitaalinen Genius-kuvageneraattoritietokone lopettaa tietojen lähettämisen Genius IMS:ään.

Esimerkki HL7-viestistä:

```
MSH|^~\&|Sample Imager|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.7115||OML^021|68dc7f06-3ce4-4a28-b293-903eb6b4fc4e|P|2.4
SAC|||||19970810000023
ORC|NW|1234^^43993eec-f61c-424b-aaeb-92d7ab0cd115|1234^^43993eec-f61c-424b-aaeb-
92d7ab0cd115
OBR|1|1234|1234|654^PAP^STAIN^^PAP|||19970810000000|||||||d63c6a93-2c38-
4149-8b9a-af3910b59e56^scan/complete^8/10/1997 12:00:00
AM^^AB\E\CD^AB_CD^1234^Sample Imager^^^8/10/1997 12:00:00 AM^8/10/1997 12:00:00
AM^1^Gyn^1^Gyn^^|
```

Esimerkki JSON-viestistä:

```
{
  "Id": "7a336332-38d7-410c-97c0-2133ca38be4a",
  "Type": "scan/complete",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "BarcodeValue": "AB\\CD",
  "AccessionId": "AB_CD",
  "SlideImageId": 1234,
  "ImagerId": "Sample Imager",
  "ImagingStartDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "ImagingEndDateTime": "1997-08-10T00:00:00",
  "CaseTypeId": 1,
  "CaseTypeName": "Gyn",
  "ScanProfileId": 1,
  "ScanProfileName": "Gyn"
}
```

2.2.4 Tarkastelijan sisäänkirjautuminen

Tämä tapahtuma tapahtuu, kun tarkasteluaseman käyttäjä syöttää voimassa olevan käyttäjänimen ja salasanan.

Esimerkki HL7-viestistä:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.5338||OML^021|c4728a39-4da9-40fc-948f-31dfbb978a1c|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|0^^0bc22e14-c1c0-4aac-a3bb-2eea2674f317|0^^0bc22e14-c1c0-4aac-a3bb-
2eea2674f317
OBR|1|0|0|654^PAP^STAIN^^PAP|||||00010101000000|||||||c7bc4f01-55ab-486d-
8c63-5ed1c9b3ed81^review/login^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^^^^Sample Review
Station^^^^^^^^^|
```

Esimerkki JSON-viestistä:

```
{
  "Id": "b787022a-cb27-41a1-8a97-1a2c0db3508c",
  "Type": "review/login",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```

2.2.5 Tarkastelijan uloskirjautuminen

Tämä tapahtuma tapahtuu, kun tarkasteluaseman käyttäjä on kirjautunut ulos tai täyttänyt aktiivisen istunnon lopettamisen aikakriteerit.

Esimerkki HL7-viestistä:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-  
ceiver|20241211134727.5726||OML^021|d11bf935-d5a6-498c-9b7b-95cc382cca22|P|2.4  
SAC|||||00010101000023  
ORC|NW|0^^f182ea1a-1c2b-4c9e-86bb-4bdb24c86b4f|0^^f182ea1a-1c2b-4c9e-86bb-  
4bdb24c86b4f  
OBR|1|0|0|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||b9c18505-8fb1-4ad7-  
abe7-948c789e5113^review/logout^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^^^Sample Re-  
view Station^^^^^^^|
```

Esimerkki JSON-viestistä:

```
{  
  "Id": "4ddcc844-b55b-49a6-ad00-664ec19701b0",  
  "Type": "review/logout",  
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",  
  "Username": "HolxTester",  
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"  
}
```

2.2.6 Tarkastelun aloittaminen

Tämä tapahtuma tapahtuu, kun tarkasteluasema alkaa näyttää Tapahtuman tarkastelu -näyttöä tietyn tarkasteluaseman tapauksen osalta, koska tarkasteluaseman käyttäjä on avannut tapauksen.

Esimerkki HL7-viestistä:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-  
ceiver|20241211134727.6022||OML^021|1b58bb72-43c2-4908-99a5-b4d28108bdd5|P|2.4  
SAC|||||00010101000023  
ORC|NW|4^^cdebadd6-cce2-4813-aa2b-ce8dec54917f|4^^cdebadd6-cce2-4813-aa2b-  
ce8dec54917f  
OBR|1|4|4|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||6ec4ac2f-ff59-4d99-  
8472-e73c35fd688a^review/start^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^9301166^4^^Sam-  
ple Review Station^^^^^^^|
```

Esimerkki JSON-viestistä:

```
{
  "Id": "be988e67-5301-44c9-ad3e-a80a104c230e",
  "Type": "review/start",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "AccessionId": "9301166",
  "SlideImageId": 4,
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```

2.2.7 Tarkastelun peruuttaminen

Tämä tapahtuma tapahtuu, kun tarkasteluaseman käyttäjä sulkee tietyn tapauksen Tapauksen tarkastelu -näytön tallentamatta tapausta käynnissä olevaksi tai saattamatta tapauksen tarkastelua päätökseen.

Esimerkki HL7-viestistä:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.6287||OML^021|424ebc6f-e8cf-484c-a532-e7f4a8819731|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|4^^7378d838-5382-4536-9b20-8dad69434b58|4^^7378d838-5382-4536-9b20-
8dad69434b58
OBR|1|4|4|654^PAP^STAIN^^PAP|||00010101000000|||||||c73f223b-ff4b-482c-
aa5e-738b4e0b5e0f^review/cancel^8/10/1997 12:00:00 AM^HolxTester^^9301166^4^^Sam-
ple Review Station^^^^^^^|
```

Esimerkki JSON-viestistä:

```
{
  "Id": "26a8fe6e-7b2a-485d-b201-7d89e38040b4",
  "Type": "review/cancel",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "AccessionId": "9301166",
  "SlideImageId": 4,
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```


2.2.8 Tarkastelija valmis

Tämä tapahtuma tapahtuu, kun tarkasteluaseman käyttäjä saa tapauksen tarkastelun valmiiksi.

Esimerkki HL7-viestistä:

```
MSH|^~\&|Sample Review Station|Hologic Marlborough|Test LIS|Test LIS Re-
ceiver|20241211134727.6548||OML^021|c27a46da-88ea-494f-bac0-9dd06db9a02c|P|2.4
SAC|||||00010101000023
ORC|NW|4^^c0c093e8-afa9-4a5c-b869-c6e707fd2faf|4^^c0c093e8-afa9-4a5c-b869-
c6e707fd2faf
OBR|1|4|4|654^PAP^STAIN^PAP|||00010101000000|||||||3585fed4-0177-49a6-
ad7a-c62ceb32f1c6^review/complete^8/10/1997 12:00:00
AM^HolxTester^9301166^4^^Sample Review Station^^^^^^^|
```

Esimerkki JSON-viestistä:

```
{
  "Id": "b1d037ba-da3c-43ad-b198-4bba0f09e370",
  "Type": "review/complete",
  "EventTimestamp": "1997-08-10T00:00:00",
  "Username": "HolxTester",
  "AccessionId": "9301166",
  "SlideImageId": 4,
  "ReviewStationId": "Sample Review Station"
}
```

2.3. Tulevat tapahtumat

2.3.1 Tapaus avoinna

Tämä tapahtuma ohjaa tarkasteluasemaa avaamalla määritellylle käyttäjälle pyydetyn tapauksen. Jos määritetty käyttäjä on parhaillaan kirjautuneena tarkasteluasemaan, hän siirtyy automaattisesti pyydetyn tapauksen Tapauksen tarkastelu -sivulle.

Esimerkkipyyntö:

Käynnistysenaikainen itsetesti

<https://geniusevtbridge.com/api/events/incoming/case/open>

Otsikot:

Content-Type: "application/json"

Leipäteksti:

Esimerkkipyyntö:

```
{  
  "Username": "Administrator",  
  "AccessionId": "SAMPLE1"  
}
```

2.3.2 Tapauksen peruuttaminen

Tämä tapahtuma ohjaa tarkasteluasemaa peruuttamalla tietyn käyttäjän pyytämän tarkastelun. Tarkastelijan tekemiä huomautuksia, merkintöjä tai kommentteja ei tallenneta, jos tarkastelu peruutetaan. Jos käyttäjä tarkastelee parhaillaan Tapauksen tarkastelu -sivua tarkasteluasemalla, hänet ohjataan takaisin tapausluetteloon.

Esimerkkipyyntö:

Käynnistysenaikainen itsetesti

<https://geniusevtbridge.com/api/events/incoming/case/cancel>

Otsikot:

Content-Type: "application/json"

Leipäteksti:

```
{  
  "Username": "Administrator",  
  "AccessionId": "SAMPLE1"  
}
```

2.3.3 Tapaus valmis

Tämä tapahtuma ohjaa tarkasteluasemaa suorittamalla loppuun tietyn käyttäjän pyytämän tarkastelun. Tarkastelijan tekemät huomautukset, merkinnät ja kommentit tallennetaan tarkastelutietueen mukana. Jos käyttäjä tarkastelee parhaillaan Tapauksen tarkastelu -sivua tarkasteluasemalla, hänet ohjataan takaisin tapausluetteloon.

Esimerkkipyyntö:

Käynnistysenaikainen itsetesti

<https://geniusevtbridge.com/api/events/incoming/case/complete>

Esimerkkipyyntö:
Otsikot:
Content-Type: "application/json"
Leipäteksti:
<pre>{ "Username": "Administrator", "AccessionId": "SAMPLE1" }</pre>

2.4 HL7-raportin muoto

HL7-raporttiosa määritellään seuraavasti. Tapahtumassa ei välttämättä ole kaikkia tässä taulukossa määriteltyjä tietoja riippuen siitä, mikä tapahtuma on luotu. Tietojen sijainnit ovat kiinteitä riippumatta siitä, mitä tapahtui.

Osan hakemisto	Kuvaus
0	ID – Genius-tapahtuman UUID-merkkijono.
1	Type – Genius-tapahtuman merkkijonotyyppi. Esimerkki: "scan/complete"
2	EventTimeStamp – merkkijonon aikaleima, joka kertoo, milloin Genius-tapahtuma luotiin.
3	Username – toimia suorittavan käyttäjänimen merkkijono.
4	BarcodeValue – objektilasin viivakoodiin upotetun arvon merkkijono.
5	AccessionId – objektilasiin liittyvän tunnuksen merkkijono.
6	SlideImageId – Genius-järjestelmän objektilasin kuvan tunnuksen merkkijono.
7	ImagerId – kuvageneraattori, joka loi tämän tapahtuman.
8	ReviewStationId – tarkasteluasema, joka loi tämän tapahtuman.
9	SlideEvent – objektilasin tapahtumaa vastaavan koodin merkkijono.

Osan hakemisto	Kuvaus
10	ImagingStartDateTime – päivämäärä, jolloin kuvaaminen alkoi.
11	ImagingEndDateTime – päivämäärä, jolloin kuvaaminen päättyi.
12	CaseTypeld – tapauksen tyypin merkkijono. Vastaa tapaustyyppin ensisijaisen avaimen arvoa.
13	CaseTypeName – tapauksen tyypin nimen merkkijono. Vastaa käyttäjän syöttämää tapaustyyppin nimeä.
14	ScanProfileId – skannausprofiilin tunnuksen merkkijono. Vastaa skannausprofiilin ensisijaisen avaimen arvoa.
15	ScanProfileName – skannausprofiilin nimen merkkijono. Vastaa skannausprofiilin nimeä.
16	Review – JSON-merkkijonoon merkityt tarkastelutiedot, mukaan lukien tarkasteluaseman huomautukset ja kommentit.
17	ExtraData – JSON-merkkijonoon merkityt lisätiedot. Tästä julkaisusta lähtien tämä on käyttämätön, mutta sitä voidaan käyttää tulevaisuudessa.

2.5 Parhaat toteutuskäytännöt

Jos toteutat työnkulun, jossa kolmannen osapuolen järjestelmä lähettää Tapaus avoinna - tapahtuman, integraatioinsinöörin on toteutettava Tapaus peruutettu- tai Tapaus valmis - tapahtumat kolmannen osapuolen järjestelmässä. Tämä on tarpeen, koska tapauksia, jotka tarkasteluasema on merkinnyt ”Käynnissä” -merkinnällä, ei arkistoida tai poisteta.

Järjestelmä ei takaa tapahtumien järjestystä. Tapahtumat käsitellään sitä mukaa, kun ne saapuvat Genius Event Bridge -järjestelmään (GEB). Tapahtumia työnkulkuunsa integroivien järjestelmien tulisi olla joustavia objektilasien puuttuvien tapahtumien suhteen.

Käytä staattisia IP-osoitteita julkaisijaluettelossa.

Teknistä palvelua koskevat tiedot ja tuotetiedot

Genius Digital Diagnostics -järjestelmän käyttöön liittyvää teknistä palvelua ja apua varten ota yhteyttä Hologiciin:

Puhelin: 1-844-465-6442

Faksi: 1-508-229-2795

Yhdysvaltojen ulkopuolella, soita numeroon 1-508-263-2900.

Sähköposti: info@hologic.com

Versiohistoria

Versio	Päivämäärä	Kuvaus
AW-32576-1701 Rev. 001	5-2025	Alkuperäinen julkaisu



Hologic, Inc., 250 Campus Drive, Marlborough, MA 01752 USA
1-844-465-6442, www.hologic.com



Hologic BV, Da Vincilaan 5, 1930 Zaventem, Belgia

Australialainen rahoittaja:

Hologic (Australia ja Uusi Seelanti) Pty Ltd, Suite 302, Level 3, 2 Lyon Park Road
Macquarie Park NSW 2113 Australia, Puh.: +02 9888 8000

Mitään tämän julkaisun osaa ei saa jäljentää, välittää, purkaa puheeksi, tallentaa hakujärjestelmään tai kääntää millekään kielelle tai tietokonekielelle, missään muodossa tai millään elektronisella, mekaanisella, magneettisella, optisella, kemiallisella, manuaalisella tai muulla tavalla ilman Hologicin ennalta myöntämää kirjallista lupaa. Yhteystiedot: 250 Campus Drive, Marlborough, Massachusetts, 01752, Yhdysvallat.

Vaikka tämän oppaan laatimisessa on noudatettu kaikkia varotoimia tietojen oikeellisuuden varmistamiseksi, Hologic ei ota vastuuta virheistä, laiminlyönneistä tai vahingoista, jotka johtuvat näiden tietojen soveltamisesta tai käytöstä.

Tämä tuote voi olla suojattu yhdellä tai useammalla yhdysvaltalaisella patentilla, jotka on yksilöity osoitteessa <http://www.hologic.com/patentinformation>

Hologic ja Genius ovat Hologic, Inc. -yhtiön ja/tai sen tytäryhtiöiden tavaramerkkejä tai rekisteröityjä tavaramerkkejä Yhdysvalloissa ja/tai muissa maissa. Kaikki muut tavaramerkit ovat niitä vastaavien yritysten omaisuutta.

©2025 Hologic, Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.
AW-32576-1701 Rev. 001