Agilent

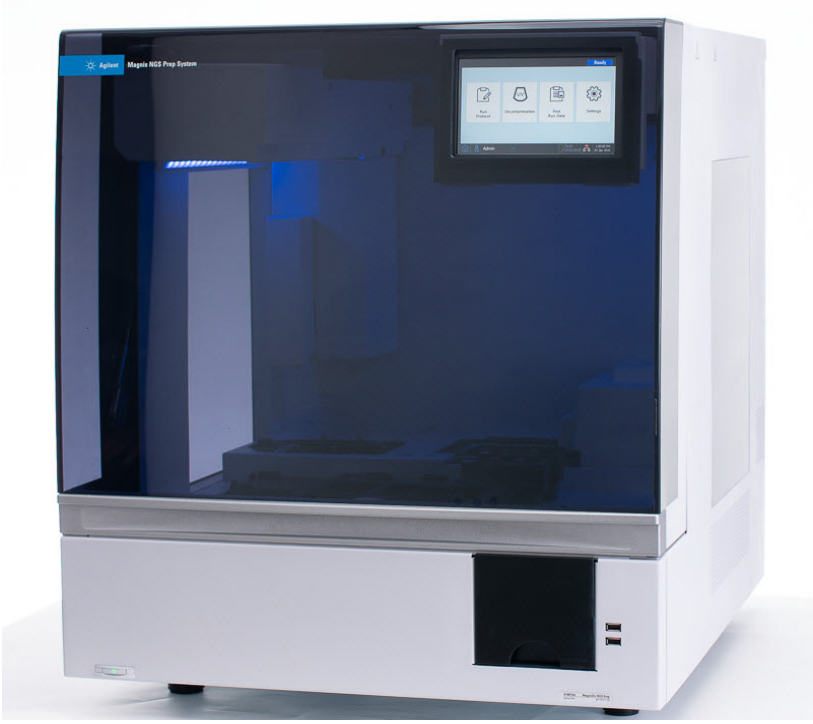
Magnis/MagnisDx NGS Prep System

Uporabniški priročnik

K1007A MagnisDx NGS Prep System: Za diagnostično uporabo in vitro

G9710A Magnis NGS Prep System: Samo za uporabo pri raziskavah. Ni za uporabo pri diagnostičnih postopkih.

Revizija B.00, april 2026



Vsebina

1 Pred začetkom

Preglednica simbolov 6
Pravne in regulativne zadeve 7
Opis izdelka 8
Predvidena uporaba 8
Načelo postopka priprave sekvenciranja nove generacije (sNGS) 8
Omejitve uporabe 8
Specifikacije instrumenta 9
Priloženi deli 10
Pogon USB 10
Čistilni pripomočki 11
Pregled izdelka 11
Previdnostni ukrepi 11
Okoljske zahteve 15
Zahteve za namestitev 15

2 Pregled strojne opreme

Komponente instrumenta 18
Indikatorske lučke stanja instrumenta 21

3 Uvodne informacije

Zagon instrumenta Magnis/MagnisDx NGS Prep System 23
Vklop instrumenta 23
Prijava v sistem 23

Upravljanje uporabniških računov 26
Ravni dostopa uporabnikov 26
Dodajanje novih uporabniških računov 26
Urejanje uporabniških računov 28
Onemogočitev uporabniških računov 29

Programiranje nastavitev sistema 30
Nastavitev temperature hladilnika 30
Nastavitev ure in datuma 31
Dodelitev imena instrumentu 31
Ogled serijske številke instrumenta in različice programske opreme 32
Določanje nastavitev preverjanja stanja instrumenta 32

4 Uporaba sistema

Izvajanje protokolov 35
- Priprava instrumenta za izvajanje protokola 35
- Priprava reagentov in plastične posode 35
- Nastavitev in zagon izvajanja protokola 36
- Pridobivanje končnih vzorcev za knjižnico in čiščenje sistema 37

Zagon in prikaz diagnostičnih preizkusov 39
- Izvajanje diagnostičnih preizkusov instrumenta 39
- Ogled poročil o diagnostičnih preizkusih in preverjanju stanja instrumenta 40

Dekontaminacija z UV-svetlobo 42
- Izvajanje hitrega cikla dekontaminacije 42
- Izvajanje podaljšanega cikla dekontaminacije z UV-svetlobo 43

Izvajanje samodejnega učenja ali preverjanje točk za učenje 44
- Izvajanje samodejnega učenja 44
- Vključitev preverjanja točk za učenje v postopek IHC 45

Nameščanje posodobitev 46
- Nameščanje posodobitev protokolov 46
- Nameščanje posodobitev vdelane programske opreme 47

5 Izvajanje vzdrževanja

Letno preventivno vzdrževanje 50

Čiščenje komponent sistema 51
- Previdnostni ukrepi pri čiščenju komponent sistema 51
- Površinsko čiščenje pladnja in zunanjosti instrumenta 52
- Čiščenje optičnega bralnika črtne kode 55

Zamenjava UV-cevi in pregled uporabe UV-cevi 56
- Oddajanje zahteve za zamenjavo UV-cevi 56
- Ogled ur uporabe UV-cevi 56

Odstranjevanje delov instrumenta 57

6 Opis uporabniškega vmesnika programske opreme

Pregled uporabniškega vmesnika programske opreme 59

Zaslon Login 61

Zaslon Home 62

Zaslon Settings 63
- Zaslon Settings 63
- Zaslon User Management 64
- Zaslon Add New User 65

Zaslon Edit User 66
Zaslon System Settings 67
Zaslon Export Files 68
Zaslon Protocols 69
Zaslon Protocol Update 70
Zaslon Auto Teach 71
Zaslon Hardware Usage Tracking 72
Zaslon Instrument Diagnostic 73
Zaslon System Settings 74
Zaslon Instrument Settings 74
Zaslon Date & Time Settings 75
Zaslon Chiller Setting 76
Zaslon Firmware Update 76
Zaslon Other Settings 77
Zasloni Instrument Diagnostic 78
Zaslon Diagnostic Test 78
Zaslon Diagnostic Test Report 79
Zaslon Diagnostic Report Explorer 80
Zaslon Decontamination 81
Zaslon Run Data Explorer 82
Zaslon Post run data 83
Zavihek Run Setup 84
Zavihek Run Info 84
Zavihek Labware Info 85
Zavihek Audit Trails 85
Zasloni čarovnika za nastavitev protokole 86
Zasloni Run 86
Zaslon Run med potekom izvajanja 86
Zaslon Run, ko je izvajanje končano 87
Zaslon Run med izvajanjem zbiranja vzorcev 88
Zaslon Run, ko so knjižnice pripravljene 88
7 Odpravljanje težav
Predlogi za odpravljanje težav 91
Težave s sistemom Magnis 91
Težave s knjižnicami/sekvenciranjem 94

1 Pred začetkom

Preglednica simbolov 6
Pravne in regulativne zadeve 7
Opis izdelka 8
Predvidena uporaba 8
Načelo postopka priprave sekvenciranja nove generacije (sNGS) 8
Omejitve uporabe 8
Specifikacije instrumenta 9
Priloženi deli 10
Pogon USB 10
Čistilni pripomočki 11
Pregled izdelka 11
Previdnostni ukrepi 11
Okoljske zahteve 15
Zahteve za namestitev 15

V tem poglavju so informacije, ki jih morate prebrati in razumeti, preden začnete.

Preglednica simbolov

	Skladnost z evropskimi standardi		Pozor
	Medicinski pripomoček za diagnostično uporabo in vitro		Oznaka CSA
	Zakoniti proizvajalec		Oglejte si navodila za uporabo
	Datum izdelave		Izdelka ne odvrzite med gospodinjske odpadke
	Pozor, vroče površine		Pozor, nevarnost priščipnjenja
	Okolju prijazna doba uporabe (EFUP) 40 let		Pozor, ultravijolična svetloba
	Pooblaščeni zastopnik v Evropski uniji		Ozemljitveni vodnik
	Odgovorna oseba v Združenem kraljestvu		Edinstveni identifikator pripomočka
	Ocenjena skladnost v Združenem kraljestvu		Oznaka skladnosti z zakonodajo
	Elektromagnetna združljivost, skladnost za Korejo		Pooblaščeni predstavnik v Švici
	Uvoznik		

Pravne in regulativne zadeve

Južnokorejska deklaracija o elektromagnetni združljivosti, razred A

Ta oprema je bila ocenjena glede primernosti za uporabo v komercialnem okolju. Pri uporabi v domačem okolju obstaja nevarnost radijskih motenj.

사용자안내문

이 기기는 업무용 환경에서 사용할 목적으로 적합성평가를 받은 기기로서
가정용 환경에서 사용하는 경우 전파간섭의 우려가 있습니다 .

Emisije hrupa

Deklaracija proizvajalca

Ta izjava je navedena zaradi skladnosti z zahtevami nemške direktive o emisijah hrupa z dne 18. januarja 1991.

Ta izdelek oddaja zvočni tlak (na mestu upravljavca) < 70 dB.

- Zvočni tlak Lp < 70 dB (A)
- Na mestu upravljavca
- Normalno delovanje
- Skladno s standardom ISO 7779:1988/EN 27779/1991 (preizkus vrste)

Direktiva o odpadni električni in elektronski opremi (OEEO)

Ta izdelek je skladen z zahtevami glede označevanja OEEO. Nameščena oznaka pomeni, da tega električnega/elektronskega izdelka ne smete odvreči med gospodinjske odpadke.

OPOMBA

Ne odstranjujte ga med gospodinjske odpadke.

Če želite vrniti neželene izdelke, se obrnite na lokalno predstavništvo družbe Agilent ali obiščite spletno mesto **https://www.agilent.com** za dodatne informacije.

Opis izdelka

Magnis NGS Prep System je avtomatiziran sistem za ravnanje s tekočinami za pripravo knjižnic za sekvenciranje nove generacije in/ali obogatitev ciljnih vzorcev človeških nukleinskih kislin.

Predvidena uporaba

MagnisDx NGS Prep System je avtomatiziran sistem za ravnanje s tekočinami za pripravo knjižnic za sekvenciranje nove generacije in/ali obogatitev ciljnih vzorcev človeških nukleinskih kislin.

MagnisDx NGS Prep System lahko uporabljajo le izvajalci, ki so usposobljeni za laboratorijske tehnike in postopke.

Stranka je odgovorna za validacijo analiz in skladnost z zakonskimi zahtevami, ki se nanašajo na njene postopke in uporabo instrumenta.

Načelo postopka priprave sekvenciranja nove generacije (sNGS)

Sistem Agilent Magnis/MagnisDx NGS Prep System je sistem za obdelavo tekočin, ki omogoča avtomatizacijo od začetka do konca priprave knjižnic in protokolov za obogatitev tarč za sekvenciranje naslednje generacije (NGS). Izhodiščni material je celotna RNK ali fragmentirana genomska DNK (gDNK), prečiščena iz vzorca celic ali tkiva, vzorca krvi ali vzorca, fiksiranega v formalinu in vklopljenega v parafin (FFPE). Končni rezultat je knjižnica DNK z obogatenimi tarčami, pripravljena za sekvenciranje.

Instrument je sestavljen iz komponent strojne opreme. Za seznam teh komponent glejte »Komponente instrumenta« na strani 18.

Instrument upravlja programska oprema sistema s prikazom in upravljanjem prek zaslona LCD na dotik. Poglavje 3, »Uvodne informacije«, in poglavje 4, »Uporaba sistema«, vsebujeta navodila za nastavitev in uporabo sistema Magnis/MagnisDx NGS Prep System s pomočjo programske opreme. Poglavje 6, »Opis uporabniškega vmesnika programske opreme«, vsebuje opis posameznih zaslonov programske opreme s podrobnimi opisi namenov posameznih funkcij na zaslonu.

Reagente Magnis je treba pripraviti z vorteksom in centrifugo, kot je opisano v protokolu za obogatitev tarče za reagente, da se zagotovi optimalna učinkovitost.

Omejitve uporabe

Sistem Magnis/MagnisDx NGS Prep System je potrjen za uporabo s kompleti Agilent Magnis NGS.

Specifikacije instrumenta

Preglednica 1 Tehnične specifikacije instrumenta

Komponente sistema		Tehnični podatek
Modul cikličnega termostata		
Najnižja temperatura toplotnega bloka		4 °C (39,2 °F)
Najvišja temperatura toplotnega bloka		99 °C (210,2 °F)
Modul grelnika/stresalnika/magneta		
Grelnik	Najvišja temperatura	75 °C (167 °F)
Stresalnik	Največja hitrost (vrt./min)	1800 vrt./min ± 5 %
Modul hladilnika		
Temperaturni razpon		4–12 °C (39,2–53,6 °F)
Električna vtičnica		
Napetost izmeničnega toka		100–240 V (izmenični tok) ± 10 %
Frekvenca izmeničnega toka		50/60 Hz
Največja moč		1000 W
Vhodni/izhodni (I/O) priključki		
Priključek USB 2.0	Največja napetost	5 V (enosmerni tok)
Priključek LAN (za kabel Cat 5‡)	Največja napetost	3,3 V (enosmerni tok)
Sistem		
Klasifikacija ISM		ISM Skupina 1, razred A po CISPR 11
Akustični zvočni tlak		≤ 70 dBA
Mere instrumenta pri zaprtih vratcih (višina × globina × širina)		71 cm × 72 cm × 62 cm (28 palcev × 28 palcev × 24 palcev)
Mere instrumenta pri odprtih vratcih (višina × globina × širina)		107 cm × 72 cm × 62 cm (42 palcev × 28 palcev × 24 palcev)
Masa		95 kg (209 funtov)
Okoljski pogoji*		
Temperatura		Uporaba: Od 15 °C do 25 °C (od 53,6 °F do 77 °F) Prevoz in skladiščenje: Od –40 °C do 70 °C (od –40 °F do 158 °F)
Vlažnost		Uporaba: Od 30 % do 70 %, brez kondenzacije
Nadmorska višina		2000 m (6562 čevljev)

* Navedeni pogoji veljajo za uporabo instrumenta. Pogoji, potrebni za izvajanje analiz, so morda drugačni.

‡ Največja dolžina kabla LAN, ki se uporablja za preizkušanje elektromagnetne združljivosti, je 1,5 metra.

OPOMBA To je izdelek vrste ISM, skupina 1, razreda A, ki je namenjen uporabi v industrijskem okolju. V stanovanjskem okolju lahko ta izdelek povzroči radijske motnje. Uporabnik mora v tem primeru izvesti ustrezne ukrepe.

Nazivne vrednosti opreme

- Stopnja onesnaženja 2
- Kategorija namestitve II
- Nadmorska višina 2000 m (6562 čevljev)
- Vlažnost od 30 do 70 %, brez kondenzacije
- Električno napajanje 100–240 V, 50/60 Hz, 1000 W
- Temperatura od 15 °C do 25 °C (od 53,6 °F do 77 °F)
- Samo za uporabo v zaprtih prostorih

Priloženi deli

Preglednica 2 Deli, priloženi izdelku Magnis/MagnisDx NGS Prep System

Deli
Instrument z naloženo programsko opremo zaslona na dotik
Napajalni kabel
Potrdilo o funkcionalnem preizkusu

Pogon USB

Po potrebi lahko v priključka USB na sprednji strani instrumenta priključite pogon USB za prenos datotek v sistem in iz njega.

Med izvajanjem protokola Magnis ne uporabljajte priključka USB. Priključka USB ne uporabljajte za druge namene, na primer za polnjenje telefonov ali drugih naprav. Instrumenti Magnis niso združljivi s šifriranimi pogoni USB.

Čistilni pripomočki

Za ročno čiščenje instrumenta uporabljajte spodaj navedena čistila. Za navodila glejte »Čiščenje komponent sistema« na strani 51.

Preglednica 3 Priporočeni pripomočki za čiščenje sistemskega instrumenta

Opis	Namen	Dobavitelj
Krpe z razredčenim belilom (10 %)	Površinsko čiščenje pladnja instrumenta	Krpe Hype-Wipe Bleach Towelettes ali enakovredne
Alkoholne krpe (70 %)	Površinsko čiščenje zunanjosti in pladnja instrumenta	Krpe VWR Pre-Moistened Clean Wipes ali enakovredne
Suhe, neabrazivne laboratorijske krpe, ki ne puščajo vlaken	Površinsko čiščenje okenca optičnega bralnika črtne kode	Krpe Kimwipe ali enakovredne

Pregled izdelka

Po prejemu izdelka Magnis/MagnisDx NGS Prep System pozorno preglejte embalažo, ali so na njej vidni znaki poškodb. Če odkrijete poškodbe na embalaži izdelka, se obrnite na **globalno tehnično podporo družbe Agilent**.

Preden odstranite embalažo sistema Magnis/MagnisDx NGS Prep System, počakajte, da se transportni zaboj ogreje na sobno temperaturo.

Previdnostni ukrepi

Sistem Magnis/MagnisDx NGS Prep System je zasnovan za varno delovanje, če ga uporabljate na predvideni način. Uporaba sistema za druge namene, kot je predvideno, lahko ogrozi varnostno zaščito.

Varnostna obvestila

POZOR

Obvestilo **POZOR** pomeni nevarnost. Opozarja na delovni postopek, prakso ali podobno, ki bi lahko ob nepravilnem izvajanju ali upoštevanju povzročila poškodbo izdelka ali izgubo pomembnih podatkov. Ne nadaljujte postopka, označenega z oznako **POZOR**, dokler popolnoma ne razumete in upoštevate navedenih pogojev.

OPOZORILO

Obvestilo OPOZORILO opozarja na nevarnost. Opozarja na delovni postopek, prakso ali podobno, ki bi lahko povzročila telesne poškodbe ali smrt. Ne nadaljujte postopka, označenega z oznako OPOZORILO, dokler popolnoma ne razumete in upoštevate navedenih pogojev.

Namestitev

POZOR Sistem mora namestiti inženir družbe Agilent ali pooblaščeni serviser družbe Agilent.

OPOZORILO Ne poskušajte ročno dvigniti instrumenta. Za premikanje instrumenta uporabite viličar ali dvigalo z nosilnostjo najmanj 100 kg (220 funtov). Če želite instrument prestaviti na paleto za viličar ali dvižno ploščad, ga postavite čim bližje paleti ali oziroma ploščadi. Instrument naj dvigneta dva človeka skupaj, tako da ga primeta za spodnji rob in ga položita na paleto oziroma ploščad.

OPOZORILO Če prilagajate namestitev instrumenta na laboratorijski mizi, pazite, da si ne priščipnete rok na nevarnih delih instrumenta.

POZOR Shranite transportne blokade za pritrditev podstavka med prevozom. Ob vsakem premikanju instrumenta pritrdite podstavek s transportnimi blokadami.

Električni sistem

Uporabljajte standardne previdnostne ukrepe za električno varnost, vključno z naslednjimi:

OPOZORILO Instrument namestite v skladu s severnoameriškimi zahtevami in zahtevami IEC na mesto, kjer je v električnem omrežju na voljo zaščita razvejanega tokokroga.

OPOZORILO Instrument namestite s priloženim napajalnim kablom Agilent, ki je združljiv z električnimi vtičnicami v vaši regiji. Ne nadomestite ga z napajalnim kablom iz drugega vira.

OPOZORILO Instrument namestite na varni oddaljenosti od vnetljivih virov.

POZOR Instrument namestite na mesto, kjer je napajalni kabel zlahka dosegljiv za hiter odklop napajanja.

POZOR Poskrbite, da reže za prezračevanje instrumenta ne bodo zastrte. Ob straneh instrumenta ohranite 10 cm (4 palce) prostega prostora, na zadnji strani instrumenta pa 18 cm (7 palcev) prostega prostora.

POZOR Napajalni kabel priključite v vtičnico električnega omrežja s 100–240 V (izmenični tok), 50/60 Hz, 1000 W.

POZOR Pred prvim vklopom instrumenta se prepričajte, da je napetost ustrezna.

OPOZORILO Instrument priključite v ozemljeno vtičnico. Instrumenta ne priključite v vtičnico, ki nima ozemljitvenega voda.

OPOZORILO Instrumenta ne priključite na isti tokokrog kot druge naprave z visoko porabo električnega toka (npr. zamrzovalniki, centrifuge). Če je mogoče, instrument priključite na ločen tokokrog z izmeničnim tokom.

OPOZORILO Stikal ali vtičnic se ne dotikajte z mokrimi rokami.

POZOR Preden odklopite napajalni kabel, izklopite instrument, tako da izklopite gumb za napajanje na sprednji strani in stikalo za napajanje na zadnji strani.

OPOZORILO Pred čiščenjem večjega razlitja tekočine in pred servisiranjem električnih ali notranjih komponent, instrument odklopite iz električnega omrežja.

OPOZORILO Instrumenta ne uporabljajte v nevarnem okolju ali v prisotnosti eksplozivnih plinov.

POZOR Električnih komponent ne servisirajte, če za to niste usposobljeni.

Tekočine in reagenti

POZOR **Pred zagonom sistema Magnis je treba reagente Magnis pripraviti z vorteksom in centrifugo, kot je opisano v protokolu za obogatitev tarč.** Nikoli ne obdelujte reagentov, ki niso namenjeni za uporabo s sistemom Magnis/MagnisDx NGS Prep System.

POZOR Med pripravo notranjosti instrumenta se prepričajte, da je vsa laboratorijska oprema nameščena plosko na ustrezni plošči pladnja instrumenta oziroma pravilno vstavljena v ustreznem nosilcu za laboratorijsko opremo. **Nepravilno nameščena laboratorijska oprema lahko pri nekaterih ali vseh vzorcih povzroči slab končni izkoristek knjižnice ali povsem neuspele rezultate.**

POZOR **Pri pripravi za izvajanje protokola Magnis in pripravi omejene količine ključnih vzorcev DNK ali RNK, se prepričajte, da je na voljo zadostna količina vzorca za vsaj dvakratno izvajanje protokola Magnis.**

OPOZORILO Pri ravnanju s patogenimi snovmi, radioaktivnimi snovmi in drugimi zdravju nevarnimi snovmi upoštevajte ustrezne varnostne predpise.

OPOZORILO Instrumenta ne potapljajte v tekočino.

Nevarnost izpostavljenosti ultravijolični (UV) svetlobi

Vratca in stranice instrumenta ne prepuščajo UV-svetlobe, zato je izpostavljenost UV-svetlobi minimalna. Kljub temu pa so potrebni spodaj navedeni previdnostni ukrepi.

OPOZORILO Med dekontaminacijo pladnja instrumenta z UV-svetlobo ne glejte neposredno ali posredno v vir UV-svetlobe.

OPOZORILO Dekontaminacijo vedno izvajajte pri zaprtih in zaklenjenih vratih instrumenta. Vratca instrumenta so programirana tako, da ostanejo zaklenjena, kadar je vklopljen vir UV-svetlobe.

OPOZORILO Nadomestne cevi za UV-svetlobo mora dobaviti družba Agilent, namestiti pa jih mora inženir družbe Agilent ali pooblaščeni serviser družbe Agilent.

Nevarnost opeklin

OPOZORILO Med izvajanjem protokola toplotni blok in drugi sestavni deli modula cikličnega termostata hitro dosežejo temperaturo, višjo od 50 °C. Da bi zagotovili varno delovanje, morajo vratca instrumenta med izvajanjem protokolov ostati zaprta. Vratca instrumenta so programirana tako, da ostanejo zaklenjena, dokler se izvajajo protokoli.

POZOR Uporabljajte samo dele družbe Agilent (plošče, lepilna tesnila, folije, podloge), ki so predvideni za uporabo s sistemom Magnis/MagnisDx NGS Prep System. Ti deli so dovolj temperaturno stabilni (do 120 °C).

Elektrostatična razelektritev

POZOR Sistem Magnis/MagnisDx NGS Prep System je elektrostatično občutljiv. Elektrostatične razelektritve nad 8000 voltov lahko motijo normalno delovanje priključkov USB na instrumentu. Pri delu v okolju z visokim elektrostatičnim potencialom so potrebni previdnostni ukrepi. Pred stikom z instrumentom v okolju z visokim elektrostatičnim potencialom si nadenite ozemljen zapestni trak in izvedite druge antistatične previdnostne ukrepe. ESD STM5.1-1998, razred 3B.

Okoljske zahteve

POZOR

Temperatura pri uporabi
Temperatura okolice mora biti med 15 °C in 25 °C (53,6 °F in 77 °F).

POZOR

Vlažnost pri uporabi
Vlažnost zraka naj bo med 30 in 70 %, brez kondenzacije.

POZOR

Nadmorska višina
Največja nadmorska višina za delovanje instrumenta je 2000 m (6562 čevljev).

Zahteve za namestitev

Glede zahtev glede napajanja, ki vplivajo na varno delovanje instrumenta, glejte previdnostne ukrepe v poglavju **»Električni sistem«** na str. 12.

Instrument postavite v laboratorijsko okolje, predvideno za delo po PCR.

POZOR Instrument je namenjen izključno za uporabo v zaprtih prostorih.

POZOR Vlažnost zraka v laboratoriju naj bo med 30 in 70 %, brez kondenzacije. Uporaba sistema pri vlažnosti zunaj tega razpona lahko vpliva na njegovo delovanje.

POZOR Instrumenta ne postavite v bližino druge laboratorijske opreme, ki je občutljiva na vibracije ali ki med uporabo ustvarja vibracije. Bližina laboratorijske opreme, ki povzroča vibracije, lahko vpliva na delovanje.

POZOR

Upoštevajte navedene najmanjše razdalje za prostor okoli instrumenta.
Stranski ploskvi instrumenta: 10 cm (4 palce) na vsaki strani, da omogočite ustrezno prezračevanje skozi stranske prezračevalne odprtine.
Zadnja stran instrumenta: 18 cm (7 palcev) na zadnji strani, da omogočite ustrezno prezračevanje skozi stranske prezračevalne odprtine.
Sprednja stran instrumenta: 5 cm (2 palca) na sprednji strani, da ne bi prihajalo do nenamernega stika s stikalom za napajanje.
Vrhnja ploskev instrumenta: 111 cm (44 palcev) nad instrumentom za neovirano odpiranje vratc.

POZOR

Instrument namestite na mesto, kjer je napajalni kabel zlahka dosegljiv za hiter odklop napajanja.

OPOZORILO

Instrument namestite s priloženim napajalnim kablom Agilent. Ne nadomestite ga z napajalnim kablom iz drugega vira.

OPOZORILO

Instrument namestite na varni oddaljenosti od vnetljivih virov.

POZOR

Po končani namestitvi ne premikajte ali kakor koli drugače prilagajajte instrumenta, saj to lahko moti nekatere nastavitve, ki jih je nastavil inženir ali pooblaščeni serviser družbe Agilent, in privede do potrebe po dodatnem servisnem obisku.

2 Pregled strojne opreme

Komponente instrumenta 18
Indikatorske lučke stanja instrumenta 21

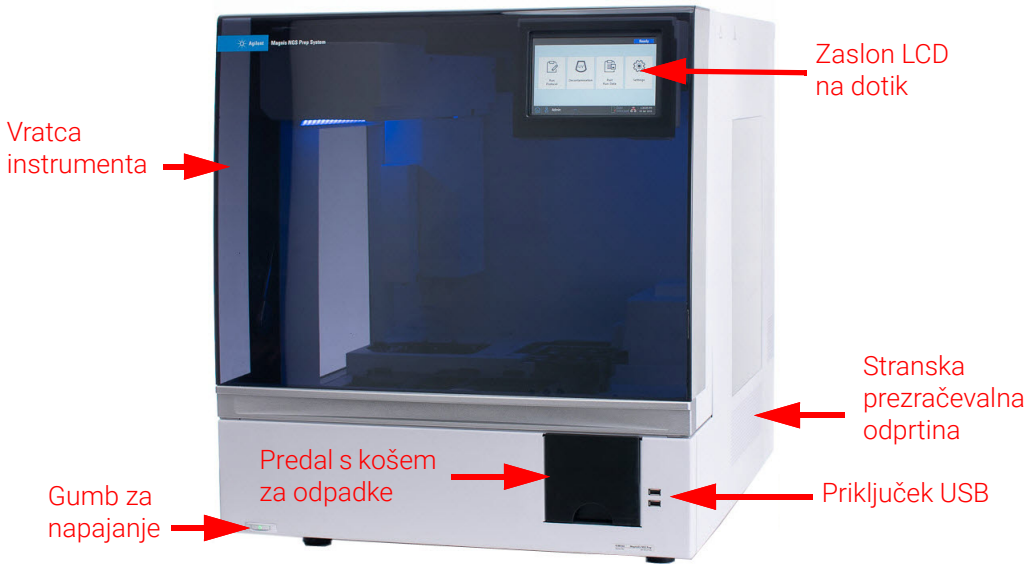
V tem poglavju so navedene informacije o strojnih elementih instrumenta Magnis/MagnisDx NGS Prep System.

Komponente instrumenta

Instrument Magnis/MagnisDx NGS Prep System vsebuje spodaj navedene komponente.

Sprednji del in stranici instrumenta – Slika 1

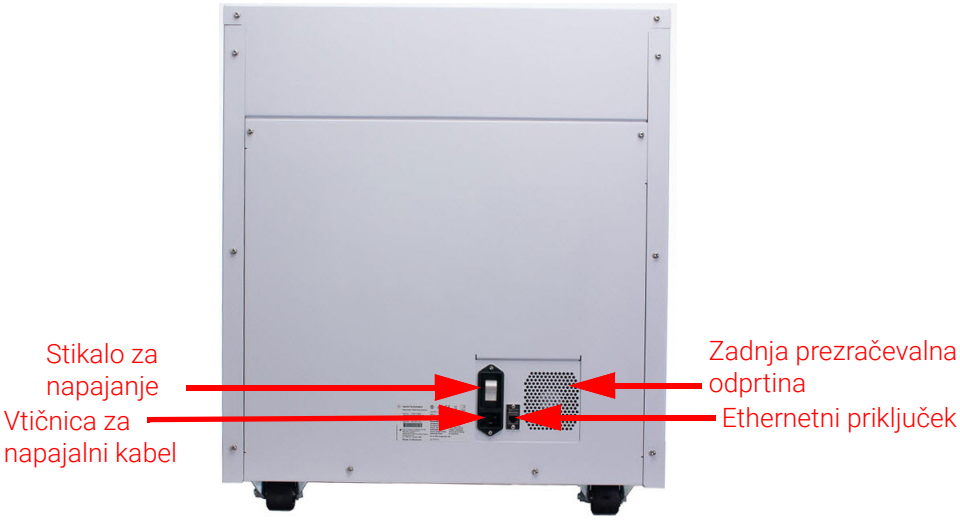
- Vratca instrumenta
- Predal s košem za odpadke za konice za enkratno uporabo
- Zaslon LCD na dotik za prikaz uporabniškega vmesnika vdelane programske opreme
- Gumb za napajanje
- Priključek USB (2)
- Stranski prezračevalni odprtini (1 na vsaki strani)



Slika 1 Sprednja stran instrument, zaprta vrata

Zadnja stran instrumenta – Slika 2

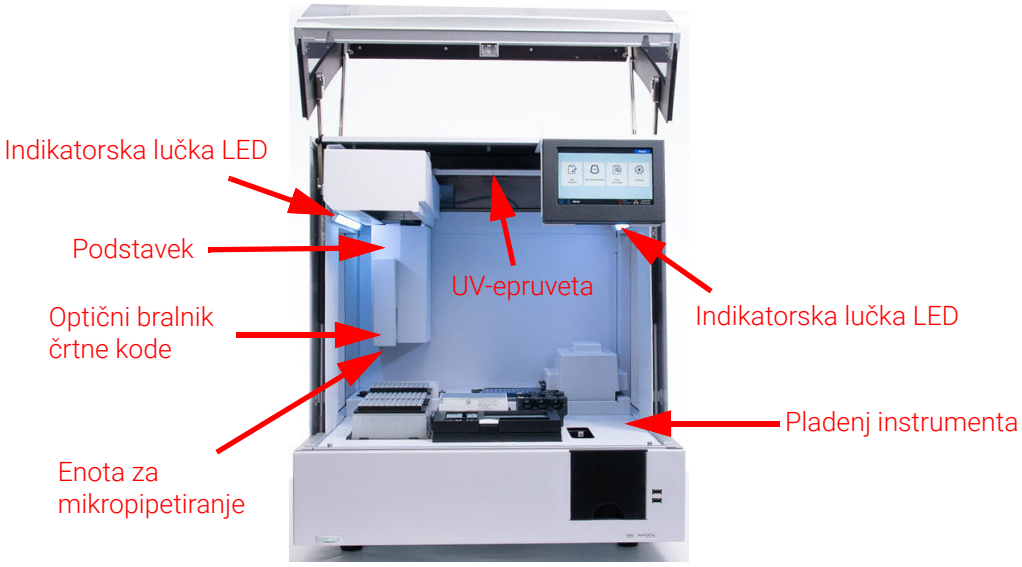
- Stikalo za napajanje
- Ethernetni priključek
- Vtičnica za napajalni kabel
- Zadnja prezračevalna odprtina



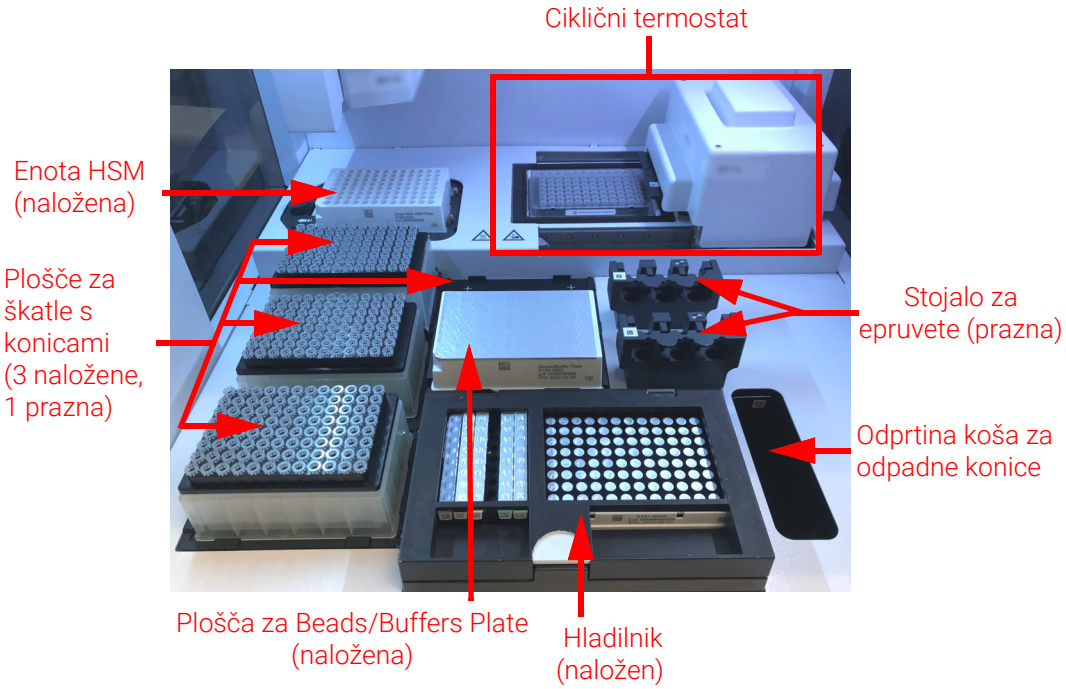
Slika 2 Zadnja stran instrumenta

Notranjost instrumenta – Slika 3 in Slika 4

- Pladenj instrumenta ima naslednje module:
  - Modul cikličnega termostata za inkubacijo in korake PCR
  - Modul grelnika/stresalnika/magneta (HSM) za različne korake obdelave
  - Modul hladilnika za shranjevanje reagentov
  - Stojala za epruvete za tekoče reagente (skupaj 6)
  - Plošča za škatle s konicami (4)
  - Plošča za Beads/Buffers Plate
  - Odprtino koša za odpadne konice
- Indikatorske lučke LED (2)
- Enota za mikropipetiranje za prenos tekočin
- Optični bralnik črtne kode za preverjanje laboratorijske opreme in sledenje vzorcem
- Podstavek za namestitev enote za mikropipetiranje in optičnega bralnika črtne kode
- UV-cev za dekontaminacijo površin pladnja instrumenta instrumentov z UV-svetlobo



Slika 3 Notranjost instrumenta



Slika 4 Pladenj instrumenta

Indikatorske lučke stanja instrumenta

Stanje instrumenta lahko hitro in preprosto preverite po barvi indikatorskih lučk LED, ki osvetljujejo celotno območje za polnjenje plošč.

Preglednica 4 Barve in opisi indikatorskih luči LED na območju za polnjenje plošč

Barva lučk LED	Stanje instrumenta	Opis
Bela	Pripravljen	Lučke so obarvane belo, kadar je sistem v mirovanju, vrata pa odprta, ko sistem izvaja samodejno učenje ali preverjanje točk za učenje in ko uporabnik nastavlja potek protokola.
Modra	Pripravljen	Lučke so obarvane modro vedno, kadar je sistem v mirovanju in so vrata zaprta, tudi ob zaključku izvajanja protokola. Lučke so obarvane modro tudi, kadar sistem izvaja diagnostične preizkuse.
Zelena	Izvajanje protokola	Kadar sistem izvaja protokol, lučke svetijo zeleno.
Rdeča	Napaka	Kadar sistem naleti na napako, se lučke obarvajo rdeče. Na zaslonu na dotik preverite sporočilo o napaki z dodatnimi informacijami.

OPOZORILO **Med dekontaminacijo z UV-svetlobo so indikatorske lučke ugasnjene, pladenj instrumenta pa osvetljuje UV-svetloba. Ne glejte neposredno v UV-svetlobo.**

3 Uvodne informacije

Zagon instrumenta Magnis/MagnisDx NGS Prep System 23
Vklop instrumenta 23
Prijava v sistem 23
Upravljanje uporabniških računov 26
Ravni dostopa uporabnikov 26
Dodajanje novih uporabniških računov 26
Urejanje uporabniških računov 28
Onemogočitev uporabniških računov 29
Programiranje nastavitev sistema 30
Nastavitev temperature hladilnika 30
Nastavitev ure in datuma 31
Dodelitev imena instrumentu 31
Ogled serijske številke instrumenta in različice programske opreme 32
Določanje nastavitev preverjanja stanja instrumenta 32

V tem poglavju so navodila za prijavo v programsko opremo, nastavitev in urejanje uporabniških računov ter konfiguracijo sistemskih nastavitev.

Zagon instrumenta Magnis/MagnisDx NGS Prep System

Vklop instrumenta

Za vklop in izklop instrumenta uporabljajte gumb za napajanje na sprednji strani instrumenta.

1 Pritisnite gumb za napajanje na sprednji strani instrumenta.

Lučka na gumbu za napajanje zasveti zeleno, instrument se vklopi, indikatorske lučke LED v instrumentu zasvetijo in na zaslonu na dotik se zažene programska oprema.

Če se instrument ne vklopi, ko pritisnete gumb za napajanje, preverite, ali je stikalo za napajanje na zadnji strani instrumenta vklopljeno.

Če se odpre sporočilo o napaki »Incorrect date reset« ter sta datum in ura, prikazana na zaslonu na dotik, nepravilna, bo morda treba zamenjati baterijo, ki napaja modul zaslona na dotik. Obrnite se na **globalno tehnično podporo družbe Agilent**, da naročite servis.

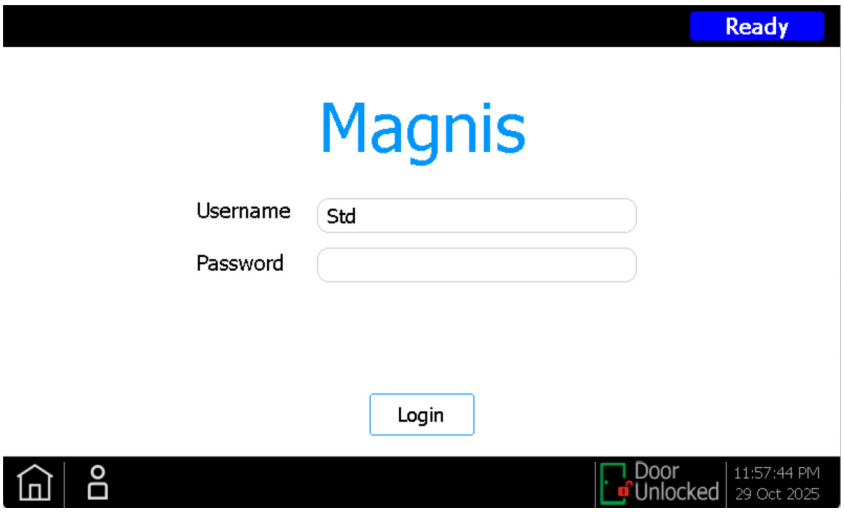
Prijava v sistem

Če še nimate svojega uporabniškega računa, uporabite uporabniško ime in geslo, ki vam ga je posredoval inženir ali pooblaščeni serviser družbe Agilent, ki je namestil vaš sistem.

1 Odprite zaslon Login programske opreme.

Zaslon Login se odpre samodejno po vklopu instrumenta.

Če je že prijavljen drug uporabnik, pritisnite ime uporabnika na dnu zaslona in nato pritisnite **Log Out**. Prej prijavljeni uporabnik je s tem odjavljen in prikaže se zaslon Login.



Slika 5 Zaslon Login

2 V ustrezni polji vnesite uporabniško ime in geslo za svoj račun.

Inženir družbe Agilent ali pooblaščeni serviser družbe Agilent med namestitvijo sistema ustvari uporabniški račun z naprednim uporabniškim dostopom.

3 Pritisnite **Login**.

Zdaj ste prijavljeni v programsko opremo.

Počakajte, da sistem izvede vrsto pripravljalnih postopkov, navedenih v **preglednici 5**. Ob koncu pripravljalnih postopkov programska oprema odpre **Zaslon Home**.

Dogodki ob zagonu sistema

Slika 6 prikazuje zaporedje dogodkov ob zagonu sistema. Pripravljalni postopki, ki jih sistem samodejno izvede po prijavi v programsko opremo, so opisani v **preglednici 5**.

Slika 6 Zaporedje zagonskih postopkov

Preglednica 5 Pripravljalni postopki

Korak	Opis
Inicializacija strojne opreme	Med inicializacijo strojne opreme sistem vrne vse motorizirane dele (tj. portal, modul HSM in ciklični termostat) nazaj na začetne položaje. Poleg tega sistem preveri, ali so na enoti za mikropipetiranje prisotne konice, in jih po potrebi odstrani v koš za odpadne konice.
Instrument Health Check (IHC)	Sistem izvede IHC ob vsakem vklopu (po prijavi) in ob vsakem zagonu protokola. S pregledi, ki jih izvede med postopkom IHC, preveri, ali strojna oprema deluje v skladu s specifikacijami.
Preverjanje točk za učenje	**Samodejno učenje je postopek**, pri katerem sistem poišče in zabeleži položaje oznak (t.i. točke za učenje), ki so natisnjene na pladnju instrumenta. S **samodejnim učenjem** sistem zagotavlja, da je enota za mikropipetiranje med izvajanjem natančno poravnana z epruvetami oz. vdolbinami na vseh položajih pladnja. Sistemske nastavitve lahko konfigurirate tako, da vključijo preverjanje točk za učenje kot del začetnega preverjanja IHC, ki se izvede po vklopu instrumenta (glejte **»Izvajanje samodejnega učenja ali preverjanje točk za učenje«** na strani 44). Med preverjanjem točk za učenje sistem trenutna mesta točk za učenje primerja s točkami, ki jih je zabeležil med predhodnim izvajanjem samodejnega učenja, da preveri, ali so vrednosti v ustreznem razponu. Če vrednosti niso v pričakovanem razponu, vas sistem pozove, da ponovite postopek samodejnega učenja.

Upravljanje uporabniških računov

Ravni dostopa uporabnikov

Raven dostopa, dodeljena uporabniškemu računu – *Standard* ali *Advanced* – določa uporabnikov dostop do določenih nastavitev in funkcij programske opreme. V spodnji preglednici so povzete razlike v pravicah med obema ravnema dostopa.

Preglednica 6 Dejanja, ki so dovoljena na ravni uporabniškega računa Standard oziroma Advanced

Ukrep	Dovoljeno uporabnikom z ravnjo Standard?	Dovoljeno uporabnikom z ravnjo Advanced?
Nastavitev in izvajanje protokolov	Da	Da
Ogled podatkov iz lastnih protokolov	Da	Da
Posodobitev števila ciklov PCR med nastavitvijo izvajanja protokola	Ne	Da
Ogled podatkov iz protokolov drugih uporabnikov	Ne	Da
Urejanje uporabniških računov drugih uporabnikov	Ne	Da
Urejanje nastavitve temperature hladilnika	Ne	Da
Nameščanje posodobitev vdelane programske opreme	Ne	Da
Nameščanje posodobitev protokolov	Ne	Da
Brisanje diagnostičnih poročil	Ne	Da
Sprememba privzete različice protokola	Ne	Da
Obvod napake zaradi preteklega roka uporabnosti reagenta	Ne	Da*

* Dovoljeno samo na G9710A Magnis NGS Prep System.

Dodajanje novih uporabniških računov

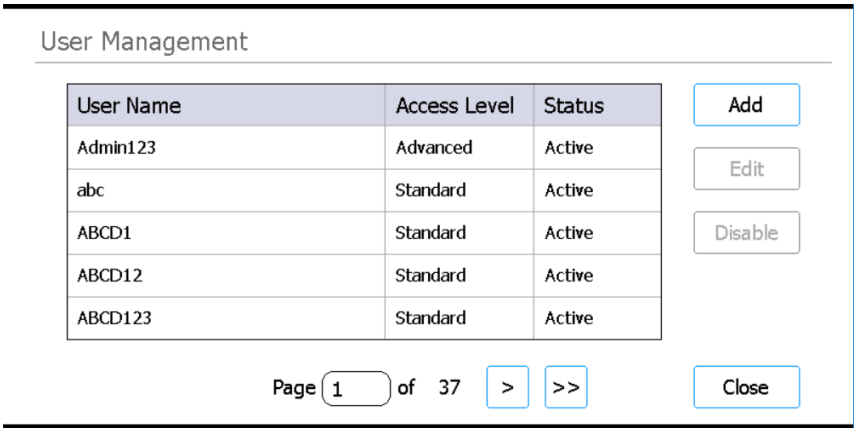
Vsak uporabnik sistema potrebuje svoj račun.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.

Odpre se **Zaslon Settings**.

2 Pritisnite **User Management**.

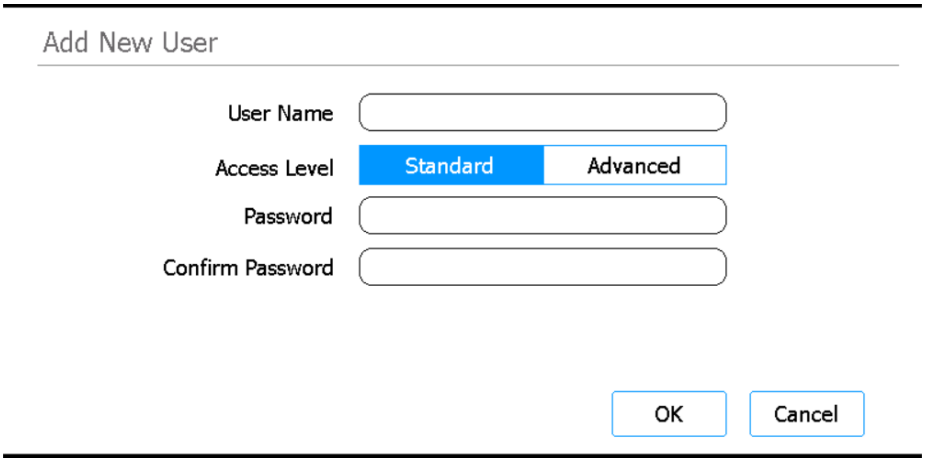
Zaslon User Management odpre seznam razpoložljivih uporabniških imen ter ustreznih ravni in stanj dostopa.



Slika 7 Zaslon User Management

3 Pritisnite **Add**.

Odpre se **Zaslon Add New User**.



Slika 8 Zaslon Add New User

4 V polje User Name vnesite uporabniško ime za novi račun.

Uporabniška imena lahko vsebujejo kombinacijo črk in številk, vendar so številke dovoljene le na koncu uporabniškega imena (npr. abc123). V uporabniško ime ne dodajajte posebnih znakov.

5 V polju **Access Level** izberite raven dostopa (Standard ali Advanced) za novega uporabnika. Privzeta nastavitev je *Standard*.

Preglednica 6 na str. 26 za povzetek razlik med obema ravnema dostopa.

6 V polji Password in Confirm Password vnesite geslo za račun.

7 Pritisnite **OK**, da shranite uporabniški račun.

Add New User se zapre in znova se odpre zaslon User Management. Novo uporabniško ime se prikaže na seznamu na zaslonu User Management.

Urejanje uporabniških računov

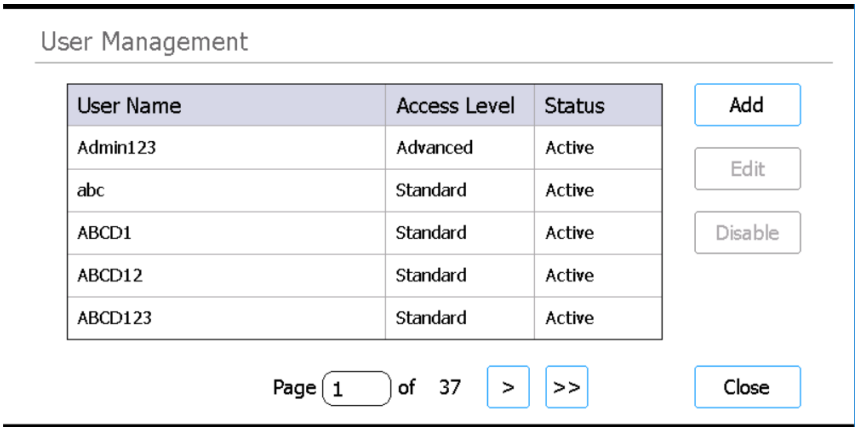
Samo uporabniki z dostopom Advanced lahko urejajo uporabniške račune, ki niso njihovi.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.

Odpre se **Zaslon Settings**.

2 Pritisnite **User Management**.

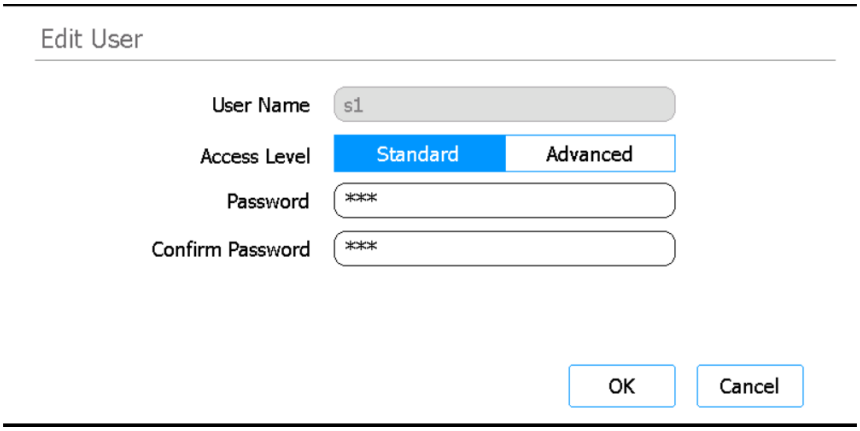
Zaslon User Management odpre seznam razpoložljivih uporabniških imen ter ustreznih ravni dostopa.



Slika 9 Zaslon User Management

3 Izberite uporabniški račun, ki ga želite urediti, in pritisnite **Edit**.

Odpre se **Zaslon Edit User**.



Slika 10 Zaslon Edit User

4 Na zaslonu Edit User lahko po želji spremenite katerega koli od navedenih atributov uporabniškega računa.

- Access Level (Standard ali Advanced)
- Password (posodobiti morate obe polji – Password in Confirm Password)

5 Pritisnite **OK**, da shranite spremembe.

Add New User se zapre in znova se odpre zaslon User Management.

Onemogočitev uporabniških računov

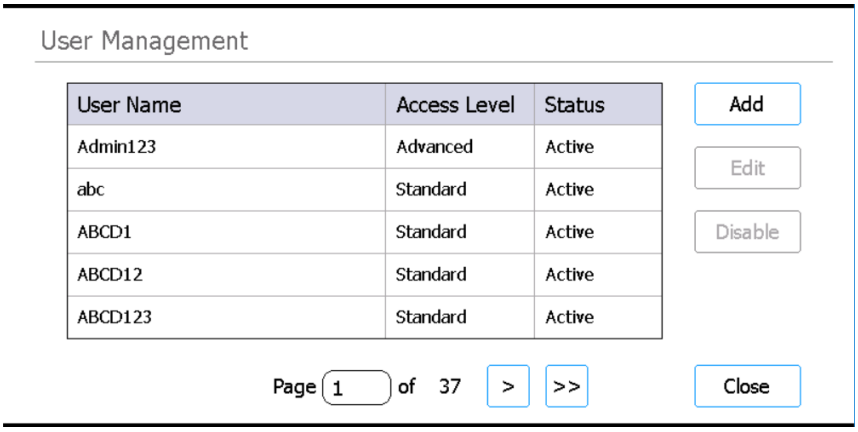
Z onemogočenim računom se ni mogoče prijaviti v sistem. Ko je uporabniški račun enkrat onemogočen, ga ni mogoče ponovno omogočiti.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.

Odpre se **Zaslon Settings**.

2 Pritisnite **User Management**.

Zaslon User Management odpre seznam razpoložljivih uporabniških imen ter ustreznih ravni dostopa.



Slika 11 Zaslon User Management

3 Izberite uporabniško ime računa, ki ga želite onemogočiti, in pritisnite **Disable**.

Odpre se sporočilo s pozivom, da potrdite, da želite onemogočiti uporabniški račun.

4 Za nadaljevanje pritisnite **Yes** v pogovornem oknu.

Vsa uporabniška dovoljenja za ta račun so zdaj onemogočena.

5 Pritisnite **Close**, da zaprete zaslon User Management.

Znova se prikaže zaslon Settings.

Programiranje nastavitev sistema

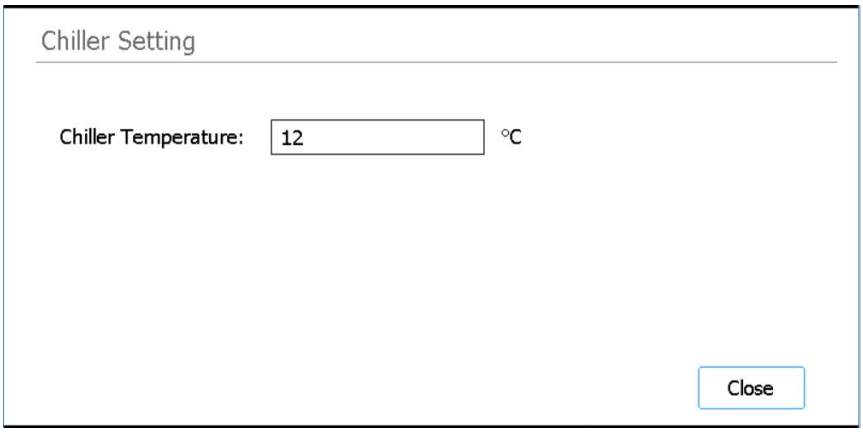
Nastavitev temperature hladilnika

Ko sistem izvaja protokol, temperaturo hladilnika določajo parametri protokola. Med nastavitvijo izvajanja protokola pa se hladilnik predhodno ohladi na temperaturo, ki je določena na zaslonu Chiller Setting. Temperatura je privzeto nastavljena na 12 °C, vendar je dovoljeni razpon temperature od 4 °C do 12 °C.

POZOR Znižanje temperature hladilnika pod 12 °C poveča nevarnost nastajanja kondenzata na epruvetah in ploščah, kar lahko povzroči onesnaženje ob prebodu tesnil.

Temperaturo hladilnika lahko nastavijo samo uporabniki z ravnjo dostopa Advanced.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.
   Odpre se **Zaslon Settings**.
2 Pritisnite **System Settings**.
   Odpre se **Zaslon System Settings**.
3 Pritisnite **Chiller Setting**.
   Odpre se **Zaslon Chiller Setting**.



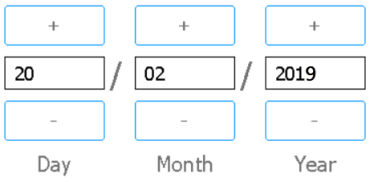
Slika 12 Zaslon Chiller Setting

4 Na zaslonu Chiller Setting vnesite temperaturo hladilnika (°C) v ustrezno polje.
5 Pritisnite **Close**, da shranite spremembe.

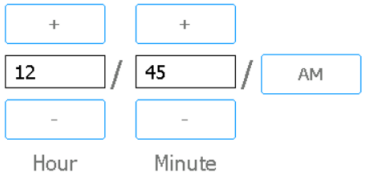
Nastavitev ure in datuma

Ure in datumi, zabeleženi v dnevniških datotekah sistema, temeljijo na nastavitvah ure in datuma sistema.

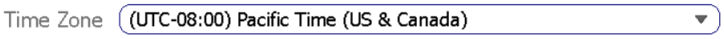
1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.
   Odpre se **Zaslon Settings**.
2 Pritisnite **System Settings**.
   Odpre se **Zaslon System Settings**.
3 Pritisnite **Date & time Settings**.
   Odpre se **Zaslon Date & Time Settings**.
4 Po potrebi nastavite datum, uro in časovni pas.
   - Če želite spremeniti datum, izberite ustrezne vrednosti v poljih day, month in year na levi strani zaslona. Vrednosti nastavite z gumboma + in – ali vnesite želene vrednosti v polja.



   - Če želite spremeniti uro, izberite ustrezne vrednosti v poljih hour in minute na desni strani zaslona. Vrednosti nastavite z gumboma + in – ali vnesite želene vrednosti v polja. Dopoldanski/popoldanski čas nastavite z gumbom AM/PM.



   - Če želite nastaviti časovni pas, odprite spustni seznam ob možnosti Time Zone in izberite eno od možnosti.

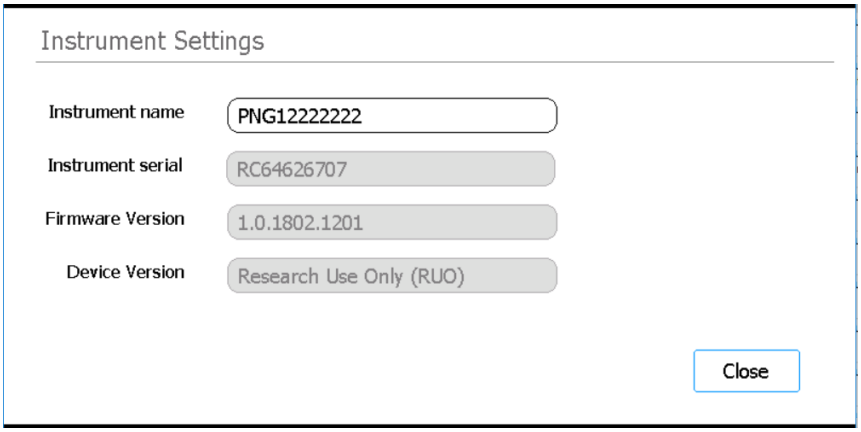


5 Pritisnite **Apply**, da shranite spremembe.

Dodelitev imena instrumentu

Dodeljevanje imen instrumentom je še posebej uporabno v laboratorijih z več sistemi Magnis.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.
   Odpre se **Zaslon Settings**.
2 Pritisnite **System Settings**.
   Odpre se **Zaslon System Settings**.
3 Pritisnite **Instrument Settings**.
   Odpre se **Zaslon Instrument Settings**.



Slika 13 Zaslon Instrument Settings

4 V polje Instrument Name vnesite ime za instrument.

5 Pritisnite **Close**, da shranite spremembe.

Ogled serijske številke instrumenta in različice programske opreme

Pri dogovarjanju servisa za vaš sistem boste morda morali navesti serijsko številko instrumenta in številko različice vdelane programske opreme.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.

Odpre se **Zaslon Settings**.

2 Pritisnite **System Settings**.

Odpre se **Zaslon System Settings**.

3 Pritisnite **Instrument Settings**.

Odpre se **Zaslon Instrument Settings** s prikazom serijske številke in različice vdelane programske opreme. Prikazana sta tudi ime instrumenta in vrsta naprave (*Research Use Only* ali *In Vitro Diagnostic Use*).

Določanje nastavitev preverjanja stanja instrumenta

Na podlagi te nastavitve lahko sistem vključi ali izključi preverjanje točk za učenje v okviru postopka Instrument Health Check (IHC), ki se izvede ob vsakem vklopu instrumenta.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.

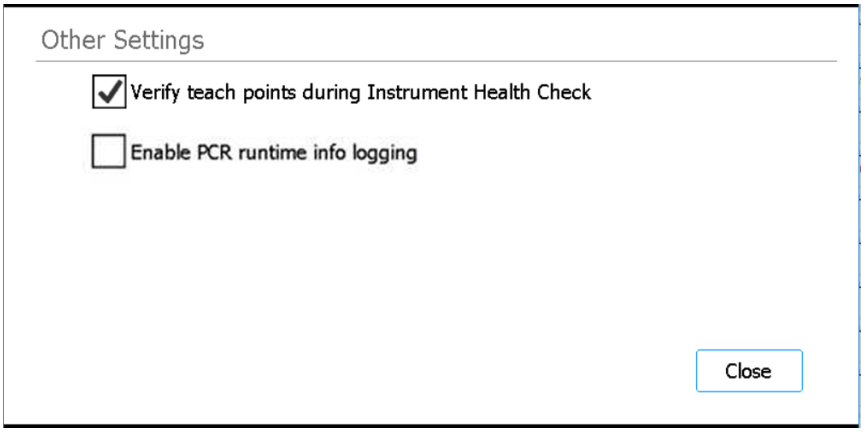
Odpre se **Zaslon Settings**.

2 Pritisnite **System Settings**.

Odpre se **Zaslon System Settings**.

3 Pritisnite **Other Settings**.

Odpre se **Zaslon Other Settings**.



Slika 14 Zaslon Other Settings

4 Če želite preverjanje točk za učenje vključiti v uvodno preverjanje Instrument Health Check (IHC), ki ga sistem izvede po vklopu, označite potrditveno polje na zaslonu. Če želite preverjanje točk za učenje izključiti iz preverjanja stanja instrumenta, počistite to potrditveno polje.

   Če je to potrditveno polje označeno, sistem ob vsakem vklopu pri izvedbi postopka IHC preveri tudi položaj točk za učenje. Če sistem pred ponovnim izklopom napajanja izvede kakršno koli naknadno preverjanje IHC, to preverjanje IHC ne bo vključevalo preverjanja točk za učenje.

5 Pritisnite **Close**, da shranite spremembe.

4 Uporaba sistema

Izvajanje protokolov 35
Priprava instrumenta za izvajanje protokola 35
Priprava reagentov in plastične posode 35
Nastavitev in zagon izvajanja protokola 36
Pridobivanje končnih vzorcev za knjižnico in čiščenje sistema 37
Zagon in prikaz diagnostičnih preizkusov 39
Izvajanje diagnostičnih preizkusov instrumenta 39
Ogled poročil o diagnostičnih preizkusih in preverjanju stanja instrumenta 40
Dekontaminacija z UV-svetlobo 42
Izvajanje hitrega cikla dekontaminacije 42
Izvajanje podaljšanega cikla dekontaminacije z UV-svetlobo 43
Izvajanje samodejnega učenja ali preverjanje točk za učenje 44
Izvajanje samodejnega učenja 44
Vključitev preverjanja točk za učenje v postopek IHC 45
Nameščanje posodobitev 46
Nameščanje posodobitev protokolov 46
Nameščanje posodobitev vdelane programske opreme 47

To poglavje vsebuje navodila za uporabo instrumenta Magnis/MagnisDx NGS Prep System, vključno z izvajanjem protokolov, izvajanjem diagnostičnih preizkusov, dekontaminacijo pladnja instrumenta, izvajanjem samodejnega učenja ter nameščanjem posodobitev protokolov in programske opreme.

OPOMBA Da bi se izognili vnašanju nečistoč, med upravljanjem instrumenta Magnis/MagnisDx NGS Prep System vedno nosite rokavice.

POZOR Vlažnost zraka v laboratoriju naj bo med 30 % in 70 %, brez kondenzacije. Uporaba sistema pri vlažnosti zunaj tega razpona lahko vpliva na njegovo delovanje.

Izvajanje protokolov

Priprava instrumenta za izvajanje protokola

Pripravite Magnis/MagnisDx NGS Prep System, da boste lahko izvedli protokol.

1 Prepričajte se, da ste s pladnja instrumenta odstranili vso laboratorijsko opremo iz prejšnjih izvajanj protokolov.

2 Vklopite instrument in zaprite vratca instrumenta.

Za navodila glejte **»Vklop instrumenta«** na strani 23.

3 Odprite **Zaslon Login** in vnesite poverilnice svojega uporabniškega računa.

Ob vsakem vklopu sistema se nemudoma po prijavi izvede več zagonskih postopkov (glejte: **Slika 6** na strani 24). Ti postopki lahko trajajo več minut. Vrata instrumenta morajo ves čas izvajanja teh postopkov ostati zaprta. Po končanih zagonskih postopkih se odpre **Zaslon Home** uporabniškega vmesnika in indikatorske lučke LED sistema zasvetijo modro, kar pomeni, da je sistem pripravljen za uporabo.

4 (Dodatno) Izvedite 30-minutni hitri cikel dekontaminacije z UV-svetlobo, da dekontaminirate površino pladnja instrumenta. Oglejte si **»Dekontaminacija z UV-svetlobo«** na strani 42.

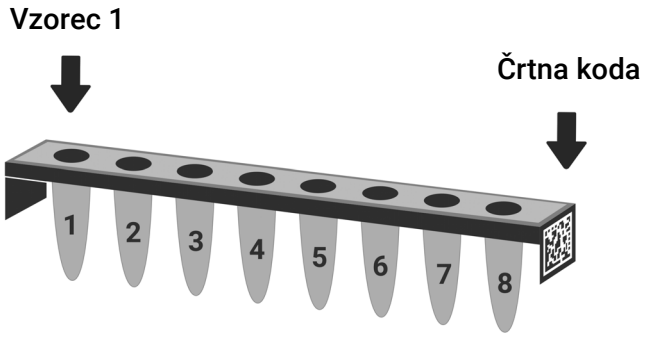
Medtem ko se izvaja dekontaminacija, lahko začnete postopek **»Priprava reagentov in plastične posode«**.

Za navodila za ročno dekontaminacijo površin pladnja instrumenta glejte poglavje **»Površinsko čiščenje pladnja in zunanjosti instrumenta«** na strani 52.

Priprava reagentov in plastične posode

Pripravite vzorce, reagente za obogatitev tarč in druge materiale, potrebne za izvedbo protokola, v skladu z navodili za uporabo za komplet Magnis Target Enrichment Kit. Uporabniški priročnik vsebuje podrobnosti o materialih, potrebnih za izvedbo protokola, in navodila za nalaganje vzorcev DNK v Magnis Sample Input Strip.

Slika 15 prikazuje pravilno usmeritev epruvet Magnis Sample Input Strips. Poskrbite, da boste sledili lokacijam vzorcev, ko jih boste vstavljali v trak.



Slika 15 Usmeritev epruvet Magnis Sample Input Strips

POZOR Če je le mogoče, se ne dotikajte se tesnilne folije na trakovih z vzorci, trakovih z reagenti in ploščah z reagenti, niti z rokavicami. Morebitne nečistoče na tesnilni foliji trakov ali plošč bi tako lahko med postopki ravnanja s tekočino Magnis prenesli v vzorce.

POZOR Pred zagonom sistema Magnis je treba reagente Magnis pripraviti z vorteksom in centrifugo, kot je opisano v protokolu za obogatitev tarč.

POZOR Med pripravo notranjosti instrumenta se prepričajte, da je vsa laboratorijska oprema nameščena plosko na ustrezni plošči pladnja instrumenta oziroma pravilno vstavljena v ustreznem nosilcu za laboratorijsko opremo. Nepravilno nameščena laboratorijska oprema lahko pri nekaterih ali vseh vzorcih povzroči slab končni izkoristek knjižnice ali povsem neuspele rezultate.

POZOR Na trakove, plošče in drugo laboratorijsko opremo ne dodajajte nobenih napisov ali nalepk, ki bi lahko zakrili črtne kode.

Nastavitev in zagon izvajanja protokola

Podrobna navodila za izvajanje protokola za določeno vrsto vzorca najdete v uporabniškem priročniku za ustrezni komplet Magnis Target Enrichment Kit.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Run Protocol**.

   Sistem zaklene vratca instrumenta in izvede IHC. Ko je IHC končan, se odpre korak Enter Run Info.

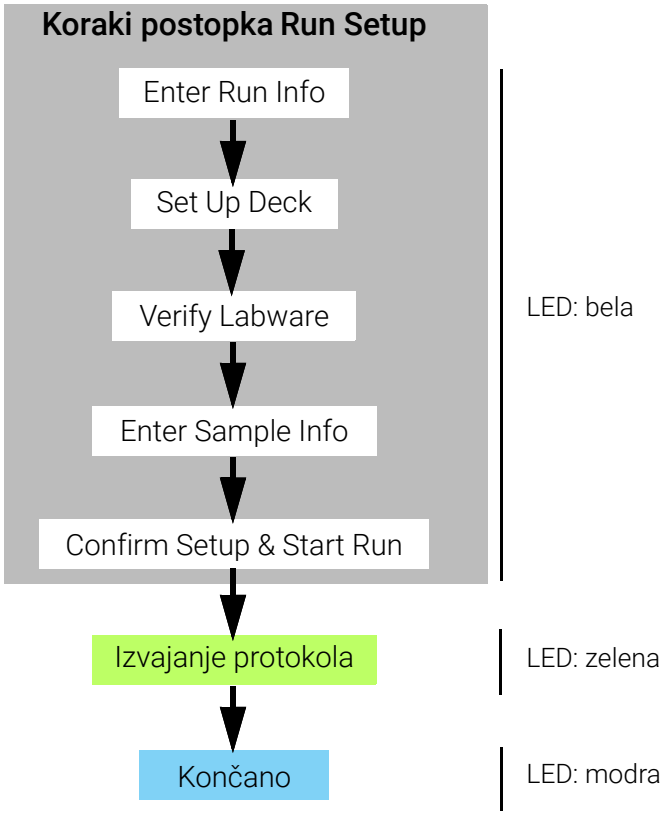
2 Izvedite postopek Run Setup in zaženite izvajanje protokola po navodilih v uporabniškem priročniku ustreznega kompleta Magnis Target Enrichment Kit.

   Programska oprema vas bo vodila skozi posamezne korake postopka Run Setup (**slika 16**), ki se začne s korakom Enter Run Info. Za premikanje po korakih uporabljajte gumba z naprej in nazaj usmerjenima puščicama (če uporabljate miško, priključeno v vrata USB, s kazalcem kliknite puščična gumba). Ker se koraki razlikujejo glede na vrsto obogatitve tarče, ki jo izvajate, si morate ogledati navodila in slike zaslonov, ki so na voljo v uporabniškem priročniku za komplet Magnis Target Enrichment Kit.

Ko zaženete izvajanje protokola, se indikatorske lučke stanja sistema obarvajo zeleno, kar pomeni, da poteka izvajanje protokola. Po končanem izvajanju protokola se barva lučk spremeni iz zelene v modro.

Če sistem med izvajanjem protokola naleti na napako, indikatorske lučke stanja zasvetijo rdeče.

POZOR Med izvajanjem protokola ne priključite pogona USB ali kabla za ethernet, ne uporabljajte zaslona na dotik, ne izvlecite koša za odpadke in ne posegajte v instrument na kakršen koli način. Da ne bi sprožili napake, počakajte na zbiranje vzorcev na koncu izvajanja protokola in šele nato izvedite ta dejanja.



Slika 16 Delovni potek protokola z ustreznimi barvami indikatorjev stanja

Pridobivanje končnih vzorcev za knjižnico in čiščenje sistema

Po končanem izvajanju protokola sistem ohrani pripravljene raztopine za knjižnico v plošči PCR v modulu cikličnega termostata, ki do 72 ur vzdržuje temperaturo 12 °C. Vzorce morate odstraniti v 72 urah.

OPOMBA Ko je prva izvedba zaključena, sistem izvede kratek postopek (pribl. 40 sekund) za mehko zapiranje pokrova cikličnega termostata. Na zaslonu je ta čas prikazano sporočilo »please wait« (počakajte).

1. Počakajte, da se na zaslonu na dotik prikaže, da je izvajanje protokola končano. Ko boste pripravljeni za odstranitev vzorcev za knjižnico iz instrumenta, pritisnite **OK**.

   Sistem prenese pripravljene raztopine knjižnice s plošče PCR v zeleni trak z epruvetami knjižnice v hladilniku. Pred nadaljevanjem počakajte, da se postopek prenosa, ki ga izvaja instrument, zaključi.
2. Po končanem postopku prenosa popolnoma odprite vratca instrumenta in iz modula hladilnika odstranite končne vzorce za knjižnico (tj. zeleno epruveto knjižnice).
3. Vdolbinice traku z epruvetami ponovno zaprite z novo tesnilno folijo, nato pa jih shranite pri temperaturi, ki je priporočena v navodilih za uporabo vašega kompleta Magnis Target Enrichment Kit.

4 Če so bili za izvedbo zbrani neobvezni vzorci za kontrolo kakovosti pred zajemom knjižnice, odstranite modri trak za vzorce za kontrolo kakovosti iz modula hladilnika. Vzorce obdelujte in shranjujte, kot je priporočeno v uporabniškem priročniku za ustrezni komplet Magnis Target Enrichment Kit.

5 S pladnja instrumenta odstranite ves preostali potrošni material in ga odstranite v skladu z lokalnimi smernicami. Zaprite vratca instrumenta.

6 Odjavite se iz programske opreme ali izklopite instrument.

Za odjavo pritisnite uporabniško ime na dnu zaslona, nato pa pritisnite **Log Out**. Če želite izklopiti instrument, pritisnite gumb za napajanje na sprednji strani instrumenta.

Zagon in prikaz diagnostičnih preizkusov

Izvajanje diagnostičnih preizkusov instrumenta

Diagnostični preizkusi preverijo, ali posamezne komponente instrumenta delujejo, kot je predvideno.

1 Preden začnete, se prepričajte, da so pokrovi stojal za epruvete zaprti in da ste s pladnja odstranili vse škatle s konicami, epruvete in plošče.

2 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.

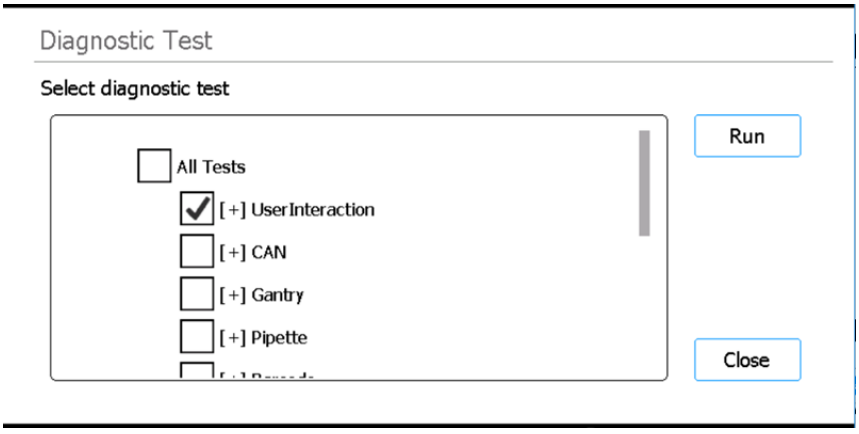
Odpre se **Zaslon Settings**.

3 Pritisnite **Self Diagnostic**.

Odpre se **Zaslon Instrument Diagnostic**.

4 Pritisnite **Run Diagnostic Test**.

Odpre se **Zaslon Diagnostic Test**, na katerem je seznam vseh razpoložljivih diagnostičnih preizkusov.



Slika 17 Zaslon Diagnostic Test

5 Označite preizkuse, ki jih želite izvesti. Če želite opraviti vse preizkuse, označite **All Tests**.

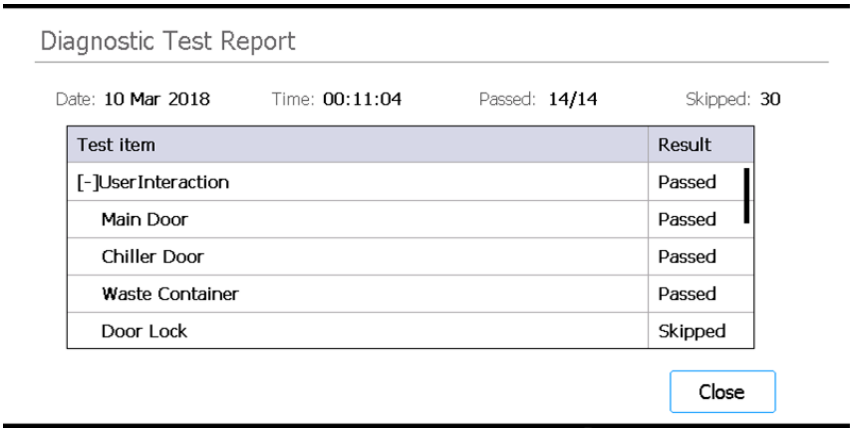
Pomaknite se navzdol, da si ogledate vse preizkuse na seznamu.

6 Pritisnite **Run**.

Sistem izvede izbrane preizkuse.

Nekateri preizkusi vas lahko pozovejo k izvedbi določenih dejanj. Sledite navodilom na zaslonu na dotik.

Ko so vsi preizkusi končani, se odpre **Zaslon Diagnostic Test Report**.



Slika 18 Zaslon Diagnostic Test Report

7 Preglejte poročilo. Zabeležite vse elemente preizkusa, ki so označeni kot *Failed*.

Če kateri od elementov ni bil uspešen pri diagnostičnem preizkusu, se na dnu zaslona prikaže ikona napake, kakršna je prikazana spodaj. Če si želite ogledati več informacij o neuspešnih elementih preizkusa, pritisnite neposredno na ikono na dnu zaslona.

8 Ko končate, pritisnite **Close**, da zaprete poročilo.

Ogled poročil o diagnostičnih preizkusih in preverjanju stanja instrumenta

Vsakič, ko sistem izvede diagnostične preizkuse ali preverjanje stanja instrumenta (IHC), ustvari poročilo o rezultatih.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.

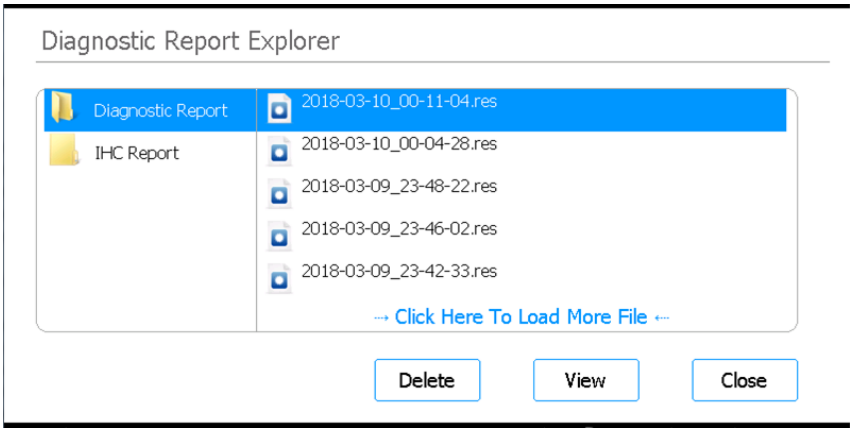
Odpre se **Zaslon Settings**.

2 Pritisnite **Self Diagnostic**.

Odpre se **Zaslon Instrument Diagnostic**.

3 Pritisnite **Browse Report**.

Odpre se **Zaslon Diagnostic Report Explorer**.



Slika 19 Zaslon Diagnostic Report Explorer

4 Na levi strani zaslona izberite mapo z vrsto poročila, ki vas zanima.

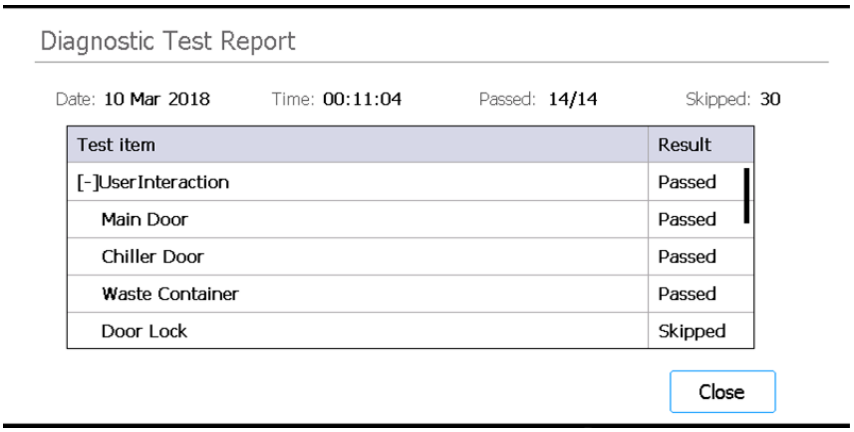
V mapi Diagnostic Report so poročila diagnostičnih preizkusov instrumenta. V mapi IHC Report so poročila preizkusov stanja instrumenta.

Na desni strani zaslona so prikazana poročila v izbrani mapi.

5 Na desni strani zaslona poiščite poročilo, ki si ga želite ogledati. Pritisnite poročilo, da ga izberete.

6 Pritisnite **View**.

Odpre se **Zaslon Diagnostic Test Report** s poročilom. Na vrhu poročila je povzetek podatkov, vključno z datumom in uro izvajanja preizkusa. V preglednici so navedeni opravljeni preizkusi, razvrščeni po komponentah sistema, in rezultati posameznih preizkusov (*Passed*, *Failed* ali *Skipped*). Upoštevajte, da so trije preizkusi hitrega povečevanja privzeto izpuščeni.



Slika 20 Zaslon Diagnostic Test Report

7 Pritisnite **Close**, da zaprete poročilo.

S tem se vrnete na zaslon Diagnostic Report Explorer.

Uporabniki z ravnjo dostopa Advanced lahko na zaslonu Diagnostic Report Explorer izbrišejo starejša poročila. Poiščite poročilo, ki ga želite izbrisati, in ga pritisnite, da ga izberete. Pritisnite **Delete**, da izbrišete izbrano poročilo. Upoštevajte, da najnovejšega poročila ne morete izbrisati.

Dekontaminacija z UV-svetlobo

OPOZORILO **Med izvajanjem dekontaminacije ne glejte neposredno v UV-svetlobo.**

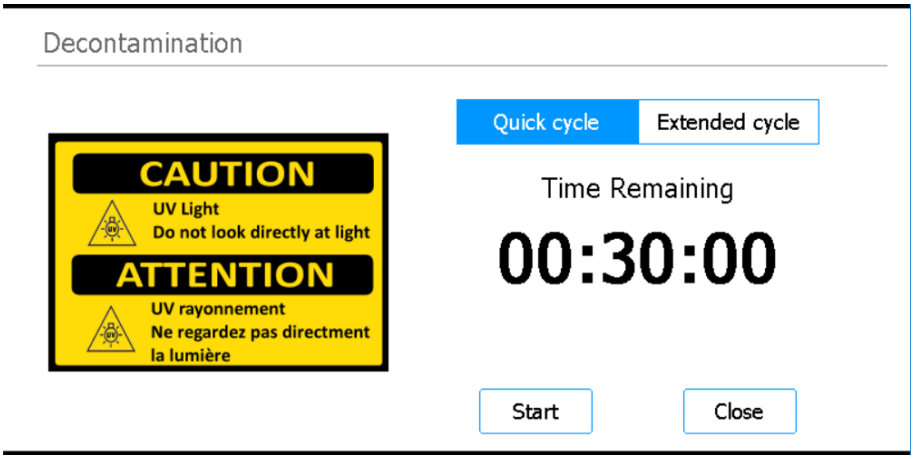
Izvajanje hitrega cikla dekontaminacije

Magnis/MagnisDx NGS Prep System vsebuje UV-cev, ki jo lahko uporabljate za dekontaminacijo površin pladnja instrumenta. Postopek *quick cycle* je 30-minutna dekontaminacija. Družba Agilent priporoča izvedbo hitrega cikla pred vsakim izvajanjem protokola.

1 Prepričajte se, da ste s pladnja instrumenta odstranili vso laboratorijsko opremo, nato pa zaprite vrata instrumenta.

2 Na zaslonu Home pritisnite **Decontamination**.

Odpre se **Zaslon Decontamination**.



Slika 21 Zaslon Decontamination z izbranim postopkom Quick cycle

3 Na vrhu zaslona izberite **Quick cycle**, kot prikazuje **slika 21**.

4 Pritisnite **Start**.

Cikel dekontaminacije se začne, na zaslonu pa se prikaže odštevanje preostalega časa.

Po končanem ciklu UV-svetloba ugasne, instrument pa ostane v mirovanju.

Če želite prekiniti cikel dekontaminacije, lahko kadar koli pritisnete **Abort**.

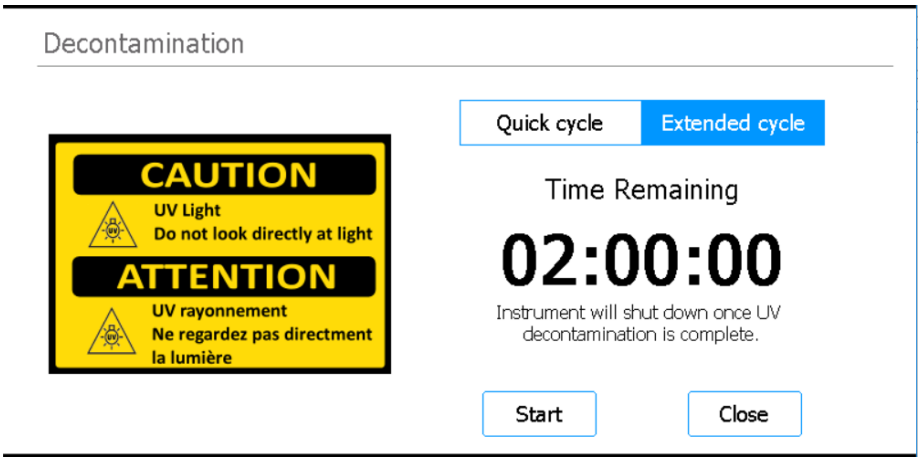
Izvajanje podaljšanega cikla dekontaminacije z UV-svetlobo

Magnis/MagnisDx NGS Prep System vsebuje UV-cev, ki jo lahko uporabljate za dekontaminacijo površin pladnja instrumenta. Postopek *extended cycle* je 2-urna dekontaminacija. Družba Agilent priporoča uporabo podaljšanega cikla, če pride do razlitja ali puščanja na pladnju instrumenta. Sistem dovoli izvajanje podaljšanega cikla le enkrat na 7 dni, da prepreči poškodbe zaradi prekomerne izpostavljenost pladnja UV-svetlobi.

1 Prepričajte se, da ste s pladnja instrumenta odstranili vso laboratorijsko opremo, nato pa zaprite vrata instrumenta.

2 Na zaslonu Home pritisnite **Decontamination**.

Odpre se **Zaslon Decontamination**.



Slika 22 Zaslon Decontamination z izbranim postopkom Extended cycle

3 Na vrhu zaslona izberite **Extended cycle**, kot prikazuje **slika 22**.

4 Pritisnite **Start**.

Cikel dekontaminacije se začne, na zaslonu pa se prikaže odštevanje preostalega časa.

Po končanem ciklu UV-svetloba ugasne, instrument pa se izklopi.

Če želite prekiniti cikel dekontaminacije, lahko kadar koli pritisnete **Abort**.

Izvajanje samodejnega učenja ali preverjanje točk za učenje

Izvajanje samodejnega učenja

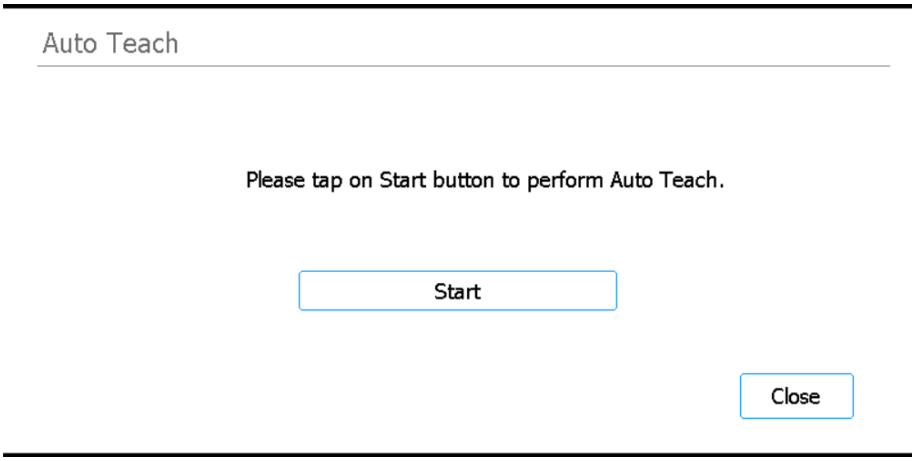
Samodejno učenje je postopek, pri katerem sistem poišče in zabeleži položaje označevalcev (imenovanih točke za učenje), natisnjenih na praznem notranjem pladnju instrumenta, s katerim med izvajanjem protokola zagotovi pravilno poravnavo enote za mikropipetiranje z epruvetami ali vdolbinicami na vseh položajih kroga.

OPOMBA Na določenih mestih med samodejnim učenjem vas sistem pozove k dodajanju konic v enoto za mikropipetiranje in k postavitvi (ter pozneje odstranitvi) škatle s konicami na ploščo instrumenta.

1 Preden začnete, se prepričajte, da so pokrovi stojal za epruvete zaprti in da ste s pladnja odstranili vse škatle s konicami, epruvete in plošče.

2 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.
Odpre se **Zaslon Settings**.

3 Na zaslonu Settings pritisnite **Auto Teaching**.
Odpre se **Zaslon Auto Teach**.



Slika 23 Zaslon Auto Teach

4 Pritisnite **Start**.
Odpre se pogovorno okno s pozivom, da potrdite, da so pokrovi stojal za epruvete zaprti in da ste s pladnja odstranili vso plastično posodo.

5 Za nadaljevanje pritisnite **OK**.
Sistem zažene samodejno učenje.

6 Ko se na zaslonu na dotik prikaže poziv za konico enote za mikropipetiranje, odprite vrata instrumenta in dodajte konico na označeni položaj cevi enote za mikropipetiranje. Vratca pustite odprta in pritisnite **Next** za nadaljevanje.

7 Ko se na zaslonu na dotik prikaže poziv za škatlo s konicami in konico, odprite vrata instrumenta, dodajte novo škatlico s konicami (z odstranjenim pokrovom) na navedeno ploščo in dodajte konico dodajte konico na označeni položaj cevi enote za mikropipetiranje. Zaprite vratca in pritisnite **Next** za nadaljevanje.

8 Ko se na zaslonu na dotik prikaže poziv za odstranitev škatle s konicami, odprite vratca instrumenta in odstranite škatlo s konicami. Zaprite vratca in pritisnite **Next** za nadaljevanje.

Postopek samodejnega učenja se bo nadaljeval do zaključka.

Vključitev preverjanja točk za učenje v postopek IHC

Sistem lahko vključuje preverjanje točk za učenje kot del začetnega preverjanja stanja instrumenta (IHC), ki se izvede po vklopu instrumenta. Če sistem med preverjanjem točk za učenje odkrije napako, kot popravni ukrep izvede samodejno učenje.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.

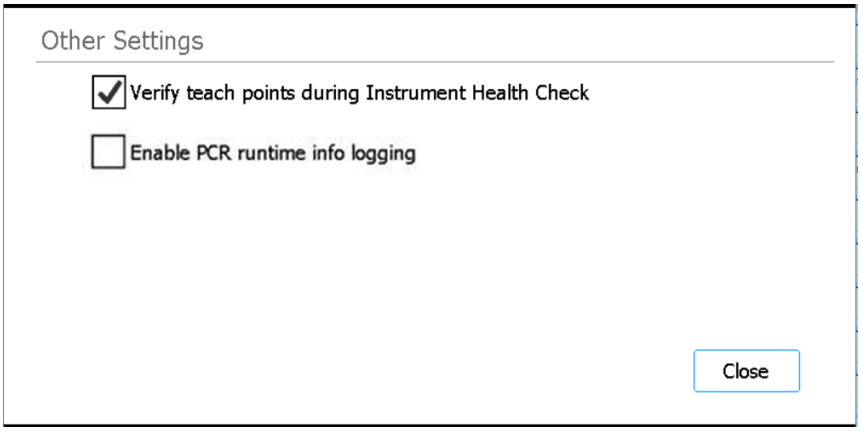
Odpre se **Zaslon Settings**.

2 Pritisnite **System Settings**.

Odpre se **Zaslon System Settings**.

3 Pritisnite **Other Settings**.

Odpre se **Zaslon Other Settings**.



Slika 24 Zaslon Other Settings

4 Označite potrditveno polje **Verify teach points during Instrument Health Check**.

5 Pritisnite **Close**, da shranite spremembe.

Nameščanje posodobitev

Nameščanje posodobitev protokolov

Kadar družba Agilent izda nove protokole za instrument Magnis/MagnisDx NGS Prep System, lahko uporabniki z računi z ravnjo dostopa Advanced namestijo protokole v sistem prek pogona USB.

Nalaganje protokolov s pogona USB

1 Datoteko s protokoli (*.bjp) shranite na pogon USB. (Ne uporabljajte šifriranega pogona USB.)
Za iskanje datoteke bjp boste morda morali razširiti preneseno datoteko.

2 Pogon USB priključite v prost priključek USB na sprednji strani instrumenta.

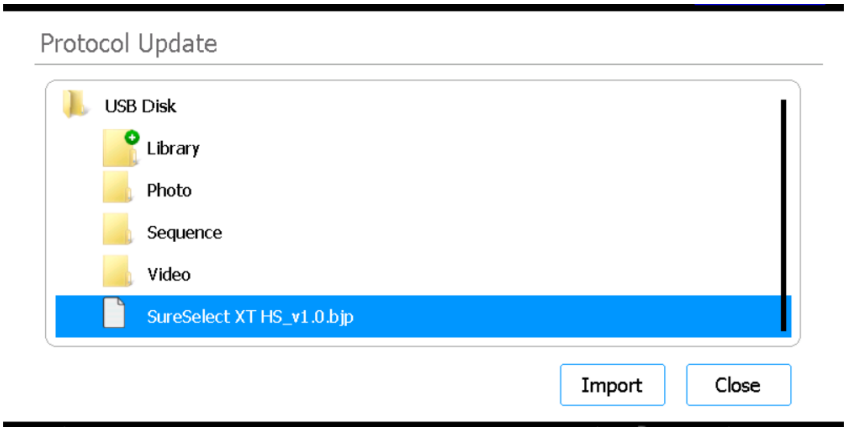
3 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.
Odpre se **Zaslon Settings**.

4 Pritisnite **Protocol Update**.
Odpre se **Zaslon Protocols**.

5 Pritisnite **Update Protocol**.
Odpre se **Zaslon Protocol Update**.

6 V brskalniku poiščite datoteko s protokoli (*.bjp). Mape lahko razširite tako, da jih dvojno pritisnete.

7 Pritisnite protokol, da ga izberete.



Slika 25 Zaslon Protocol Update z izbrano datoteko s protokoli na pogonu USB

8 Pritisnite **Import**.
Odpre se pogovorno okno z obvestilom, da je protokol uspešno uvožen.

9 Pritisnite **OK**, da zaprete pogovorno okno.
S tem se vrnete na zaslon Protocol Update. Protokol je nameščen.

10 Pritisnite **Close**.
S tem se vrnete na zaslon Protocols. Novi protokol je zdaj na seznamu.

Sprememba privzete različice protokola

Pri nastavitvi izvajanja protokola sistem uporabi privzeto različico izbranega protokola.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.

Odpre se **Zaslon Settings**.

2 Pritisnite **Protocol Update**.

Odpre se **Zaslon Protocols** s seznamom vseh protokolov v sistemu.

Vsi protokoli, za katere je na voljo več različic, imajo poleg imena prikazano v desno usmerjeno puščico (>).

3 Dvakrat pritisnite puščico želenega protokola.

Odpre pogovorno okno Select Protocol's Default Version.

4 Pritisnite različico, ki jo želite nastaviti kot privzeto, nato pa pritisnite **Select**.

Znova se prikaže zaslon Protocols z novo nastavitvijo privzete različice protokola.

Nameščanje posodobitev vdelane programske opreme

Kadar družba Agilent izda novo različico vdelane programske opreme (tj. programske opreme, ki deluje na zaslonu na dotik), lahko uporabniki z ravnjo dostopa Advanced novo vdelano programsko opremo namestijo s pomočjo pogona USB.

Nalaganje vdelane programske opreme s pogona USB

1 Arhivsko mapo zip z datotekami nove vdelane programske shranite na pogon USB. (Ne uporabljajte šifriranega pogona USB.)

2 Pogon USB priključite v prost priključek USB na sprednji strani instrumenta.

3 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.

Odpre se **Zaslon Settings**.

4 Pritisnite **System Settings**.

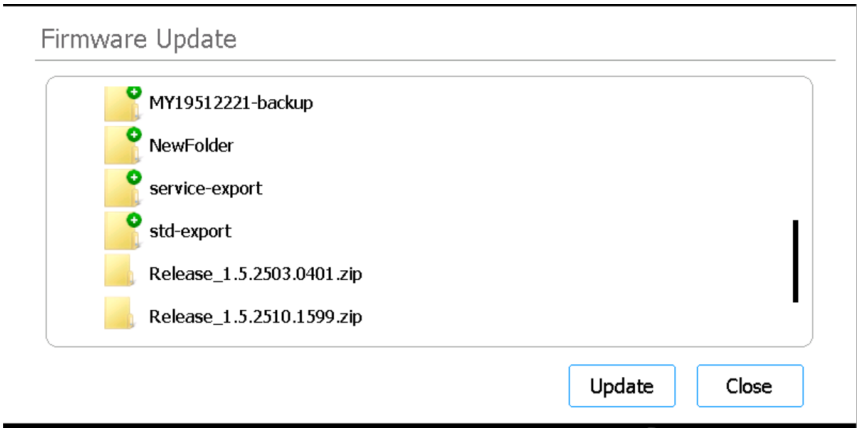
Odpre se **Zaslon System Settings**.

5 Pritisnite **Firmware Update**.

Odpre se **Zaslon Firmware Update**. Na zaslonu se prikaže brskalnik vsebine pogona USB.

6 V brskalniku se pomaknite do mape zip, ki vsebuje datoteke nove vdelane programske opreme.

7 Pritisnite mapo zip, da jo izberete.



Slika 26 Firmware Update

8 Pritisnite **Update**.

Odpre se okno, v katerem je prikazana licenčna pogodba.

9 Preberite licenčno pogodbo in pritisnite **Accept**, da sprejmete pogoje.

Sistem zažene postopek posodabljanja vdelane programske opreme. Po končanem postopku se sistem samodejno ponovno zažene z novo različico vdelane programske opreme na zaslonu na dotik.

5 Izvajanje vzdrževanja

Letno preventivno vzdrževanje 50
Čiščenje komponent sistema 51
Previdnostni ukrepi pri čiščenju komponent sistema 51
Površinsko čiščenje pladnja in zunanjosti instrumenta 52
Čiščenje optičnega bralnika črtne kode 55
Zamenjava UV-cevi in pregled uporabe UV-cevi 56
Oddajanje zahteve za zamenjavo UV-cevi 56
Ogled ur uporabe UV-cevi 56
Odstranjevanje delov instrumenta 57

V tem poglavju so navodila za čiščenje in vzdrževanje sistema.

Letno preventivno vzdrževanje

Magnis/MagnisDx NGS Prep System ne potrebuje umerjanja, vendar je treba vsako leto izvesti preventivno vzdrževanje. Preventivno vzdrževanje izvaja inženir družbe Agilent ali pooblaščeni serviser družbe Agilent. Ta storitev pomaga zagotoviti zanesljivo delovanje vašega sistema. Za dodatne informacije se obrnite na **globalno tehnično podporo družbe Agilent**.

Čiščenje komponent sistema

Preglednica 3 na strani 11 vsebuje seznam priporočenih čistilnih sredstev.

Previdnostni ukrepi pri čiščenju komponent sistema

Da med čiščenjem ne bi poškodovali sistema, upoštevajte naslednje previdnostne ukrepe.

POZOR Za čiščenje sistema ne uporabljajte topil, kot so aceton, benzen ali sredstva na osnovi fenola, saj lahko poškodujejo instrument. Če imate vprašanja o varnosti določenega čistila, se obrnite na **globalno tehnično podporo družbe Agilent**.

POZOR Pri čiščenju pladnja instrumenta se izogibajte izpostavljeni električni opremi modula grelnika/stresalnika/magneta (HSM).

POZOR Ne pršite vode ali čistilnih sredstev neposredno na notranjost ali zunanjost instrumenta. Namesto tega čistilno sredstvo nanesite na mehko čistilno krpo. Pred uporabo ožemite odvečno tekočino s čistilne krpe, da preprečite vdor tekočine v komponente instrumenta.

POZOR Za čiščenje sistema ne uporabljajte abrazivnih ali čistilnih krp, zlasti ne na okencu optičnega bralnika črtne kode.

POZOR Optičnega bralnika črtne kode ali katere koli druge komponente instrumenta ne potapljajte v vodo.

POZOR Pri čiščenju sistema nosite rokavice.

OPOZORILO Če sistem čistite zaradi razlitja nevarne tekočine, si nadenite ustrezno osebno zaščitno opremo, preden pridete v stik s tekočino.

Površinsko čiščenje pladnja in zunanjosti instrumenta

Ta postopek vključuje korake za čiščenje notranjosti in zunanjosti instrumenta.

Čiščenje površin notranjega pladnja se lahko izvede poleg ali namesto dekontaminacije z UV-svetlobo.

Površine instrumenta Magnis je treba čistiti vsak dan ali vsakič, ko se pojavi sum okužbe s patogeni.

V primeru puščanja plošč, epruvet ali druge opažene kontaminacije je treba takoj izvesti korektivne ukrepe za odstranitev materiala po spodnjem postopku.

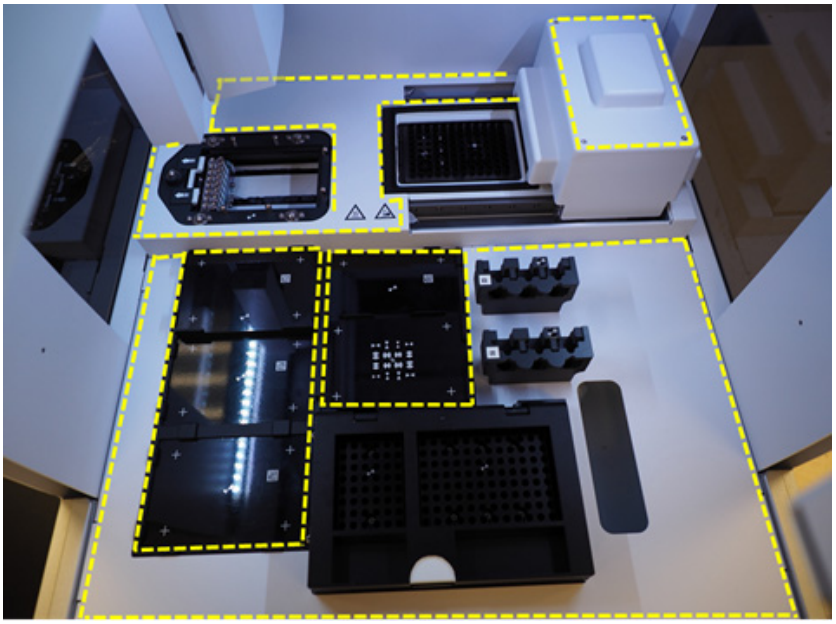
POZOR Pred nadaljevanjem preberite poglavje **»Previdnostni ukrepi pri čiščenju komponent sistema«**.

1 Pred začetkom čiščenja si nadenite ustrezno osebno zaščitno opremo (OZO) – najmanj rokavice in zaščitna očala.

2 Obrišite notranjost in zunanjost instrumenta (podrobnosti najdete spodaj).

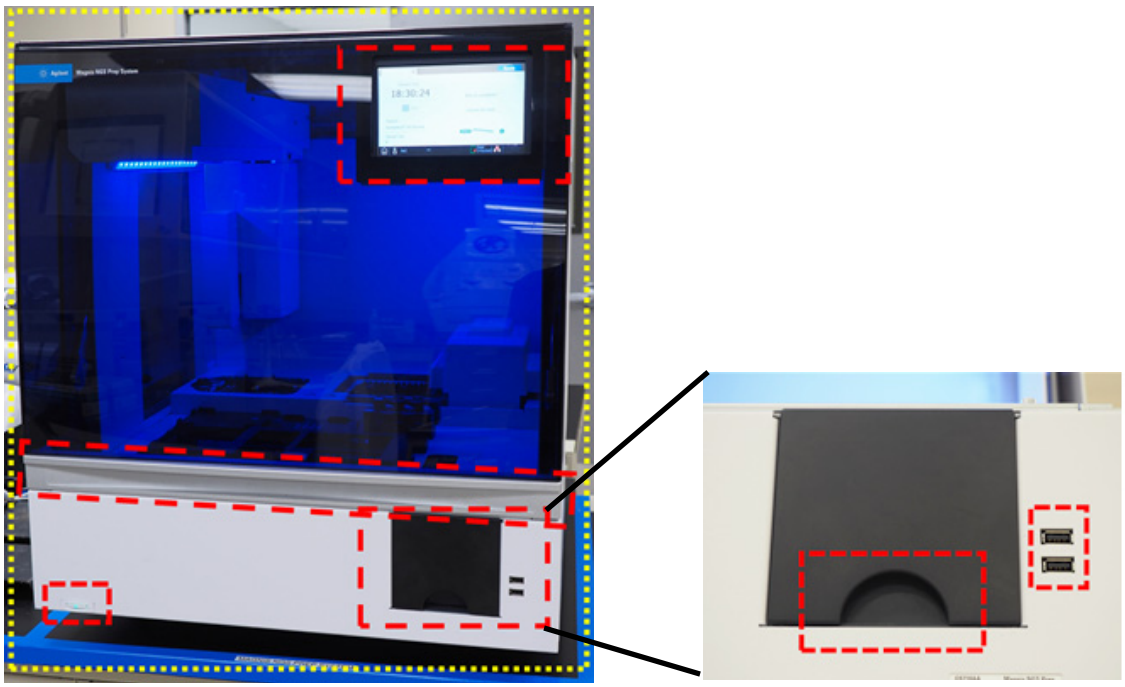
   Obrišite vse izpostavljene površine. Preverite, ali je na krpi dovolj čistilnega sredstva, da se površine navlažijo. Če ga ni, vzemite svežo čistilno krpo oziroma jo dodatno navlažite s čistilnim sredstvom. Če je krpa vidno umazana, jo zamenjajte s čisto krpo.

   a **Notranjost instrumenta:** Odprite vrata instrumenta in s krpo z razredčenim belilom obrišite dele pladnje, ki so na **sliki 27** označeni z rumeno barvo. Nato ista mesta ponovno obrišite z laboratorijsko krpico, navlaženo s 70-odstotnim izopropilnim alkoholom.



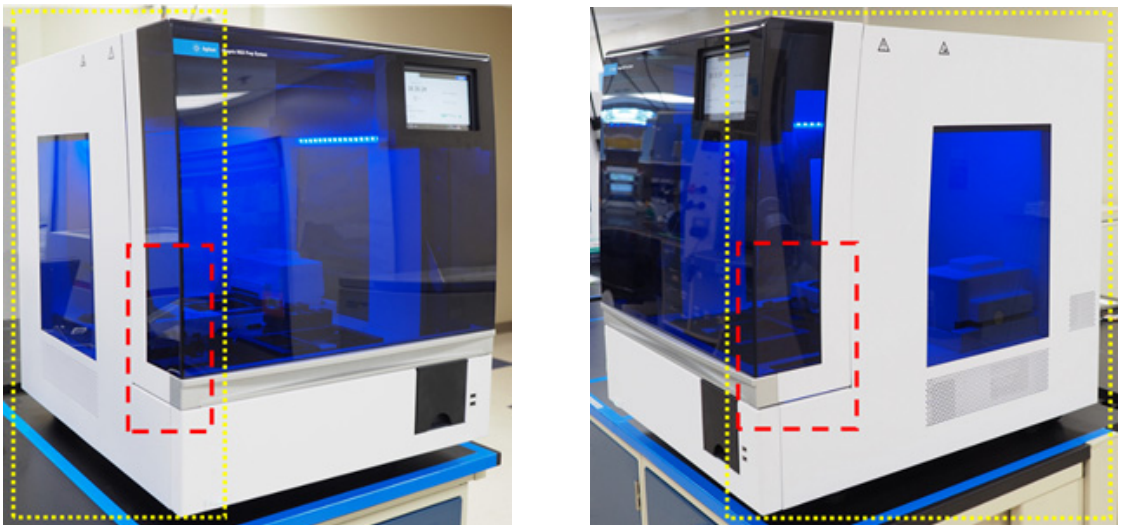
Slika 27 Površine pladnja, ki jih je treba obrisati

b **Zunanjost instrumenta – spredaj:** Zaprite vratca instrumenta. Z laboratorijsko krpico, navlaženo s 70-odstotnim izopropilnim alkoholom, nežno obrišite površine, označene z rumeno in rdečo barvo na **sliki 28**. Ti deli vključujejo zaslon na dotik, gumb za napajanje, vrata koša za smeti (vključno z vdrtim delom, ki se uporablja pri odpiranju/odstranitvi) in sprednje pleksi steklo. Izvlecite predal s košem za odpadke in obrišite notranjost koša za odpadke. Obrišite območje okoli priključka USB (ne zmočite električnih spojev). Obrisati morate vse z rumeno označene površine. Deli, označeni z rdečo barvo, zahtevajo posebno pozornost pri skrbnem čiščenju.



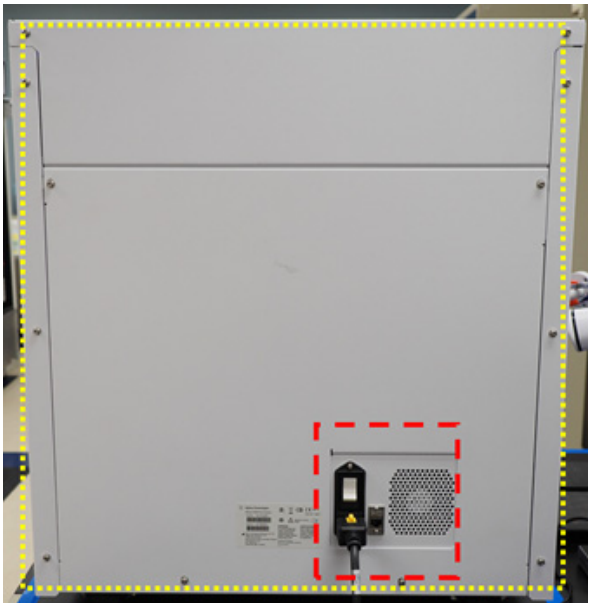
Slika 28 Zunanje površine na sprednji strani instrumenta, ki jih je treba obrisati

c **Zunanjost instrumenta – leva in desna stranica:** Z laboratorijsko krpico, navlaženo s 70-odstotnim izopropilnim alkoholom, obrišite levo in desno stranico instrumenta, ki sta na **sliki 29** označeni z rumeno. Na delih, označenih z rdečo, morate biti še posebej pozorni pri čiščenju, saj so to deli, kjer prijemate vratca med odpiranjem in zapiranjem.



Slika 29 Zunanje površine na levi in desni strani instrumenta, ki jih je treba obrisati

d **Zunanjost instrumenta – zadnja stran:** Prepričajte se, da je napajalni kabel odklopljen iz električne vtičnice. Z laboratorijsko krpico, navlaženo s 70-odstotnim izopropilnim alkoholom, obrišite zadnjo stran instrumenta, ki je na **sliki 30** označena z rumeno. Na delih, označenih z rdečo barvo, bodite zelo previdni, saj je med njimi tudi stikalo za napajanje.



Slika 30 Zunanje površine na zadnji strani instrumenta, ki jih je treba obrisati

e **Zunanjost instrumenta – zgornja ploskev:** Z laboratorijsko krpico, navlaženo s 70-odstotnim izopropilnim alkoholom, obrišite zgornjo ploskev instrumenta.

3 Počakajte, da izopropilni alkohol popolnoma izhlapi.

4 Na zaslonu na dotik zaženite 30-minutni postopek dekontaminacije z UV-svetlobo. Za navodila glejte **»Izvajanje hitrega cikla dekontaminacije«** na strani 42.

Čiščenje optičnega bralnika črtne kode

Družba Agilent priporoča, da se izogibate vsakršnemu dotikanju okenca optičnega bralnika črtne kode. Če je okence vidno umazano ali če optični bralnik črtne kode ne deluje pravilno, ga lahko očistite po spodnjih navodilih.

POZOR Pred nadaljevanjem preberite poglavje **»Previdnostni ukrepi pri čiščenju komponent sistema«**, stran 51.

1. Instrument izklopite z gumbom za napajanje na sprednji strani in stikalom za napajanje na zadnji strani ter napajalni kabel odklopite iz električne vtičnice.
2. Za čiščenje okenca optičnega bralnika črtne kode uporabite mehko krpo, navlaženo z vodo ali blago raztopino detergenta in vode. Če ste uporabili raztopino detergenta in vode, površino nato obrišite z mehko krpo, navlaženo z vodo ali 70-odstotnim izopropilnim alkoholom.

   Okenca se ne dotikajte z ničemer drugim kot s krpo, ki jo uporabljate za čiščenje.
3. Preostalo vlago odstranite s suho, mehko krpo.
4. Instrument ponovno priključite v električno vtičnico in vklopite stikalo za napajanje na zadnji strani instrumenta.

Zamenjava UV-cevi in pregled uporabe UV-cevi

Oddajanje zahteve za zamenjavo UV-cevi

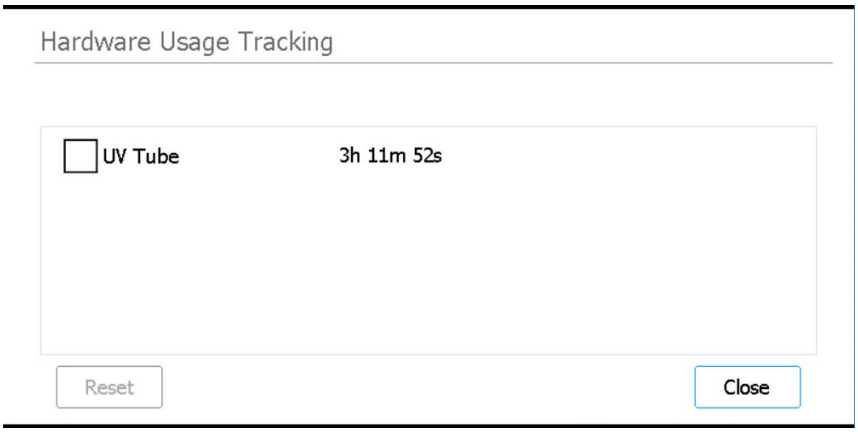
Po 630 urah uporabe UV-cevi se ob sprožitvi cikla dekontaminacije prikaže sistemsko obvestilo, da je treba zamenjati UV-cev. Obrnite se na **globalno tehnično podporo družbe Agilent**, da se dogovorite za zamenjavo UV-cevi.

OPOZORILO Nadomestne cevi za UV-svetlobo mora dobaviti družba Agilent, namestiti pa jih mora inženir družbe Agilent ali pooblaščeni serviser družbe Agilent.

Ogled ur uporabe UV-cevi

Po zamenjavi UV-cevi mora inženir družbe Agilent ali pooblaščeni serviser družbe Agilent števec uporabe ponastaviti na nič. Življenjska doba UV-cevi je 630 ur.

1 Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.
   Odpre se **Zaslon Settings**.
2 Pritisnite **Hardware Usage Tracking**.
3 Odpre se **Zaslon Hardware Usage Tracking**.
   Na zaslonu je prikazano število ur (h), minut (m) in sekund (s) uporabe UV-cevi.



Slika 31 Zaslon Hardware Usage Tracking

4 Pritisnite **Close**, da zaprete zaslon.

Odstranjevanje delov instrumenta

Če instrument Magnis/MagnisDx NGS Prep System ali kateri koli njegov del kadar koli postane neuporaben, lahko nepotrebne dele vrnete družbi Agilent v okviru programa vračila izdelkov Agilent.

Informacije o tem programu najdete na www.agilent.com/environment/product/index.shtml.

6 Opis uporabniškega vmesnika programske opreme

Pregled uporabniškega vmesnika programske opreme 59
Zaslon Login 61
Zaslon Home 62
Zaslon Settings 63
- Zaslon Settings 63
- Zaslon User Management 64
- Zaslon Add New User 65
- Zaslon Edit User 66
- Zaslon System Settings 67
- Zaslon Export Files 68
- Zaslon Protocols 69
- Zaslon Protocol Update 70
- Zaslon Auto Teach 71
- Zaslon Auto Teach 71
- Zaslon Hardware Usage Tracking 72
- Zaslon Instrument Diagnostic 73

Zaslon System Settings 74
- Zaslon Instrument Settings 74
- Zaslon Date & Time Settings 75
- Zaslon Chiller Setting 76
- Zaslon Firmware Update 76
- Zaslon Other Settings 77

Zasloni Instrument Diagnostic 78
- Zaslon Diagnostic Test 78
- Zaslon Diagnostic Test Report 79
- Zaslon Diagnostic Report Explorer 80

Zaslon Decontamination 81
Zaslon Run Data Explorer 82
Zaslon Post run data 83
Zasloni čarovnika za nastavitev protokole 86
Zasloni Run 86

V tem poglavju so opisi vseh zaslonov programske opreme in funkcij elementov uporabniškega vmesnika (UI) na posameznih zaslonih.

Pregled uporabniškega vmesnika programske opreme

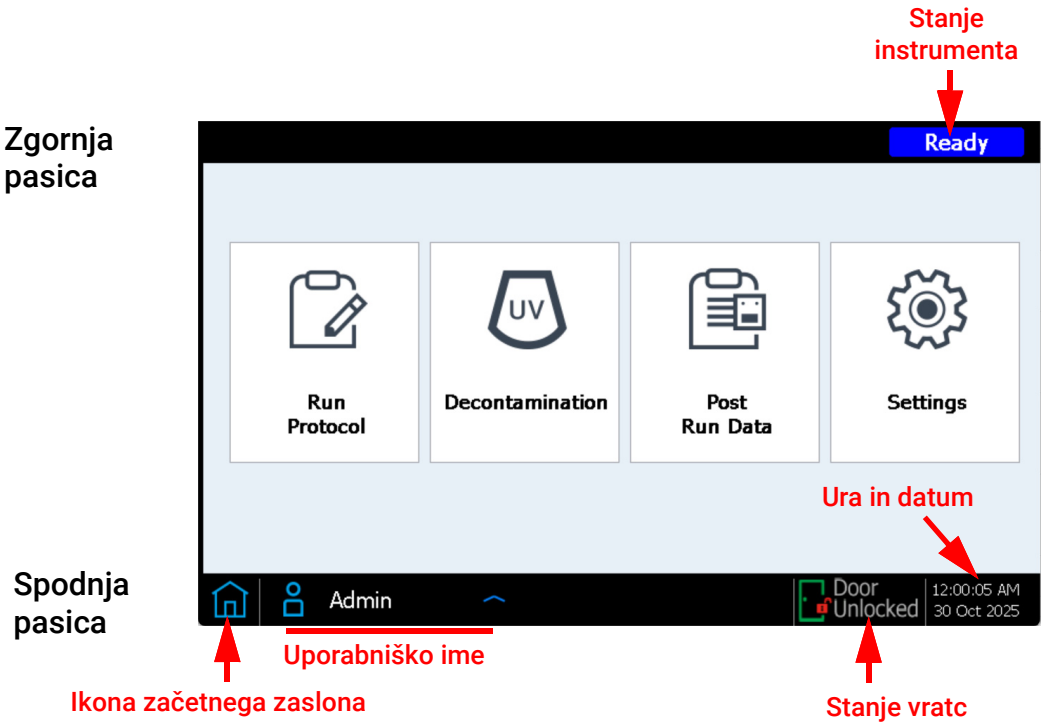
Na zaslonu na dotik je prikazan uporabniški vmesnik vdelane programske opreme Magnis, ki se uporablja za uporabo sistema Magnis/MagnisDx NGS Prep System. Za dostop do programske opreme se morate prijaviti z veljavnim uporabniškim imenom in geslom (glejte **»Prijava v sistem«** na strani 23). Ko se prijavite, lahko prek menija na začetnem zaslonu programske opreme dostopate do vseh funkcionalnih delov programske opreme (glejte **»Zaslon Home«** na strani 62).

Programsko opremo upravljate neposredno prek na zaslona na dotik. Ko pritisnete na polje, ki zahteva vnos besedila, se samodejno odpre zaslonska tipkovnica in omogoči vnos v polje. Lahko pa v priključek USB na sprednji strani instrumenta priključite miško in/ali tipkovnico s priključkom USB ter programsko opremo upravljate z njima.

Vsak zaslon programske opreme ima zgornjo in spodnjo pasico, ki vsebujeta informacije o sistemu in omogočata hiter dostop do pogosto uporabljenih orodij, kot opisujeta **preglednica 7** in **slika 32**.

Preglednica 7 Opisi elementov zgornje in spodnje pasice

Element	Opis
Zgornja pasica	
Stanje instrumenta	Prikaže stanje instrumenta (*Ready*, *Running* ali *Error*). Za več informacij o možnih stanjih instrumenta glejte **»Indikatorske lučke stanja instrumenta«** na strani 21.
Spodnja pasica	
Ikona začetnega zaslona	Omogoča dostop do zaslona Home. Pritisnite jo, če želite zapustiti trenutni zaslon in prikazati zaslon Home.
Uporabniško ime	Prikaže uporabniško ime trenutno prijavljenega uporabnika. To možnost pritisnite za dostop do gumba za odjavo.
Stanje vratc	Označuje položaj zaklepa vrat (*Door Opened*, *Door Closed* oziroma *Door Unlocked*).
Ikona napake	Označuje sistemsko napako ali neuspeli diagnostični preizkus. Pritisnite jo, da si ogledate informacije o napaki.
Ura in datum	Prikaže uro in datum v skladu s sistemskimi nastavitvami. Pritisnite jo, da odprete **Zaslon Date & Time Settings**.

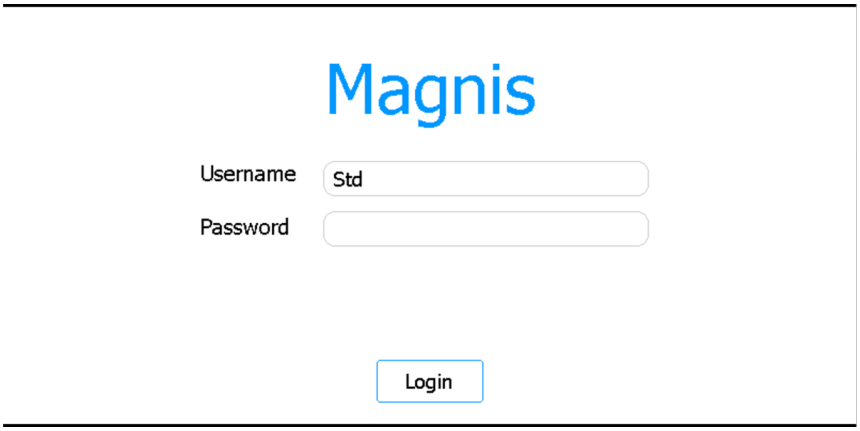


Slika 32 Slika elementov zgornje in spodnje pasice

Zaslon Login

Namen: Prijava v programsko opremo s poverilnicami uporabniškega računa. Glejte navodila v poglavju **»Prijava v sistem«** na strani 23.

Odpiranje: Na katerem koli zaslonu pritisnite uporabniško ime trenutno prijavljenega uporabnika na dnu zaslona, nato pa pritisnite **Log Out**. Zaslon Login je tudi prvi zaslon, ki se prikaže ob vklopu instrumenta.



Slika 33 Zaslon Login

Username

Vnesite uporabniško ime za svoj račun. Za navodila za dodajanje, urejanje in onemogočanje uporabniških računov glejte poglavje **»Upravljanje uporabniških računov«** na strani 26.

Password

Vnesite geslo za svoj račun.

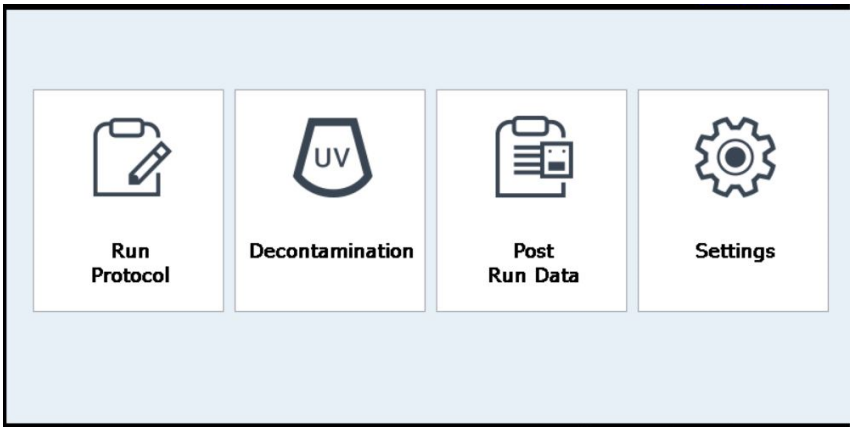
Login

Pritisnite ta gumb, da se prijavite s poverilnicami, vnesenimi v polji Username in Password.

Zaslon Home

Namen: Nadzorna plošča za dostop do vseh delov programske opreme.

Odpiranje: Na katerem koli zaslonu pritisnite ikono Home v spodnjem levem kotu. Zaslon Home je tudi prvi zaslon, ki se odpre po prijavi v programsko opremo.



Slika 34 Zaslon Home

Run Protocol

Ta gumb pritisnite, če želite zagnati zaslonskega čarovnika za protokole, za nastavitev in izvedbo protokola za pripravo knjižnice. Podrobnosti o zaslonih čarovnika za protokole najdete v uporabniškem priročniku ustrezen komplet Magnis Target Enrichment Kit.

Decontamination

Ta gumb pritisnite, če želite odpreti **»Zaslon Decontamination«**, ki se uporablja za izvajanje dekontaminacije pladnja instrumenta z UV-svetlobo.

Post Run Data

Ta gumb pritisnite, če želite odpreti okno **»Zaslon Post run data«**, ki omogoča dostop do izhodnih datotek dokončanih protokolov.

Settings

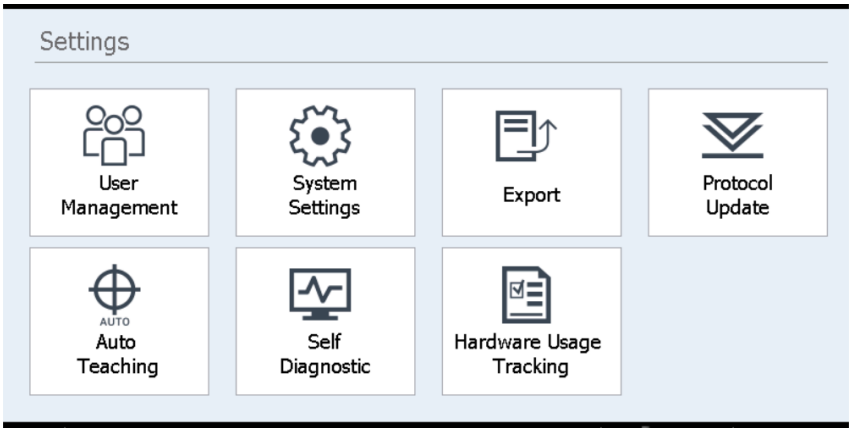
Če pritisnete ta gumb, odprete okno **»Zaslon Settings«**, ki omogoča dostop do orodij za upravljanje uporabniških računov, sistemskih nastavitev, povezav instrumentov in posodobitev protokolov, povezav za odprtje funkcij samodiagnostike in samodejnega učenja ter zaslona za izvoz datotek.

Zaslon Settings

Zaslon Settings

Namen: Dostop do orodij za pregledovanje in konfiguriranje različnih nastavitev.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**.



Slika 35 Zaslon Settings

Vsak gumb na zaslonu Settings omogoča dostop do ustreznega dela programske opreme. **Preglednica 8** vsebuje opise gumbov.

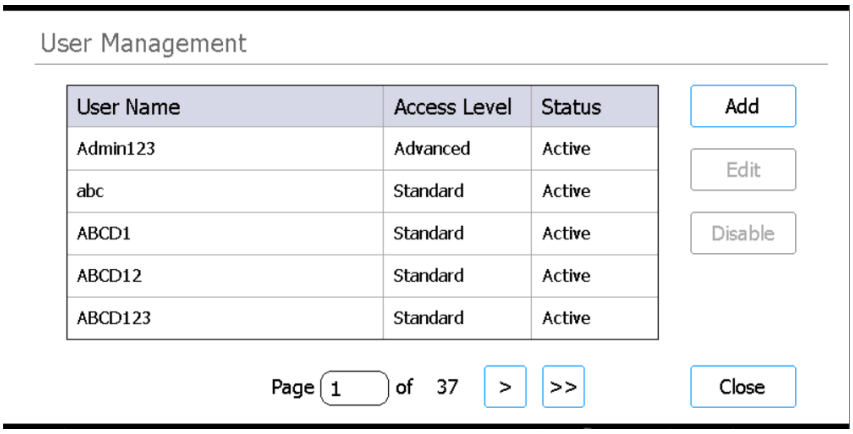
Preglednica 8 Gumbi na zaslonu Settings

Gumb	Opis
User Management	Odpre **»Zaslon User Management«** za pregledovanje uporabniških računov in dostop do orodij za dodajanje in urejanje uporabniških računov.
System Settings	Odpre **»Zaslon System Settings«** z orodji za konfiguracijo nastavitev celotnega sistema.
Export	Odpre **»Zaslon Export Files«** za izvoz datotek s podatki in dnevniških datotek po izvedbi protokola.
Protocol Update	Odpre **»Zaslon Protocol Update«** za namestitev novih datotek protokola v sistem.
Auto Teaching	Odpre **»Zaslon Auto Teach«** za izvajanje samodejnega učenja.
Self Diagnostic	Odpre **»Zaslon Instrument Diagnostic«** za izvajanje diagnostičnih preizkusov ter pregledovanje poročil o diagnostičnih preizkusih in preverjanju stanja instrumenta.
Hardware Usage Tracking	Odpre **»Zaslon Hardware Usage Tracking«** za ogled števca uporabe UV-cevi.

Zaslon User Management

Namen: Pregledovanje seznama uporabniških računov in dostop do orodij za dodajanje, urejanje in onemogočanje uporabniških računov. Glejte navodila v poglavju **»Upravljanje uporabniških računov«** na strani 26.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Nato pritisnite **User Management**.



Slika 36 Zaslon User Management

User list

Na sredini zaslona je prikazana preglednica obstoječih uporabniških računov. V preglednici so navedeni uporabniško ime, raven dostopa (standard ali advanced) in stanje (aktivno ali onemogočeno) vsakega uporabniškega računa.

Če se preglednica razteza čez več strani, za premikanje med stranmi uporabite polje Page ali puščici pod preglednico.

Add

Ta gumb odpre **Zaslon Add New User**, ki vsebuje orodja za dodajanje novega uporabniškega računa.

Edit

Ta gumb odpre **Zaslon Edit User**, ki vsebuje orodja za urejanje obstoječih uporabniških računov.

Disable

Gumb Disable spremeni stanje izbranega uporabniškega računa iz aktivnega v onemogočeno. Onemogočenih računov ni mogoče ponovno omogočiti.

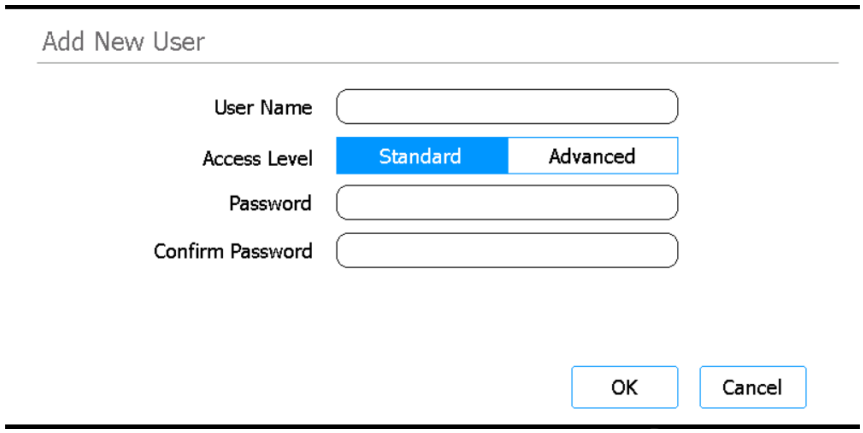
Close

S tem gumbom shranite spremembe in se vrnete na zaslon Settings.

Zaslon Add New User

Namen: Ustvarjanje novih uporabniških računov in konfiguriranje nastavitev računa.
Glejte navodila v poglavju **»Dodajanje novih uporabniških računov«** na strani 26.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Pritisnite **User Management**. Nato pritisnite **Add**.



Slika 37 Zaslon Add New User

User Name

V to polje vnesite uporabniško ime za novi račun.

Access Level

Izberite raven dostopa za račun (Standard ali Advanced).

Password/Confirm Password

V ti dve polji vnesite geslo za novi račun.

OK

S tem gumbom shranite novi uporabniški račun.

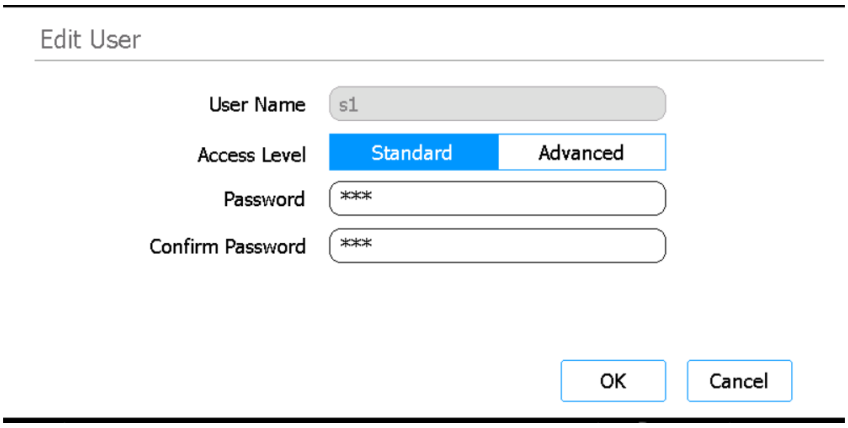
Cancel

S tem gumbom prekličete ustvarjanje novega uporabniškega računa in se vrnete na zaslon User Management.

Zaslon Edit User

Namen: Urejanje konfiguracij obstoječih uporabniških računov, vključno s ponastavitvijo gesla. Glejte navodila v poglavju **»Urejanje uporabniških računov«** na strani 28.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Pritisnite **User Management**. Nato pritisnite **Edit**.



Slika 38 Zaslon Edit User

User Name

Prikaže uporabniško ime za račun. Upoštevajte, da uporabniškega imena obstoječega računa ne morete urejati.

Access Level

Izberite raven dostopa za račun (Standard ali Advanced).

Password/Confirm Password

Če želite ponastaviti geslo za račun, v ti polji vnesite novo geslo.

OK

S tem gumbom shranite vse spremembe na tem zaslonu.

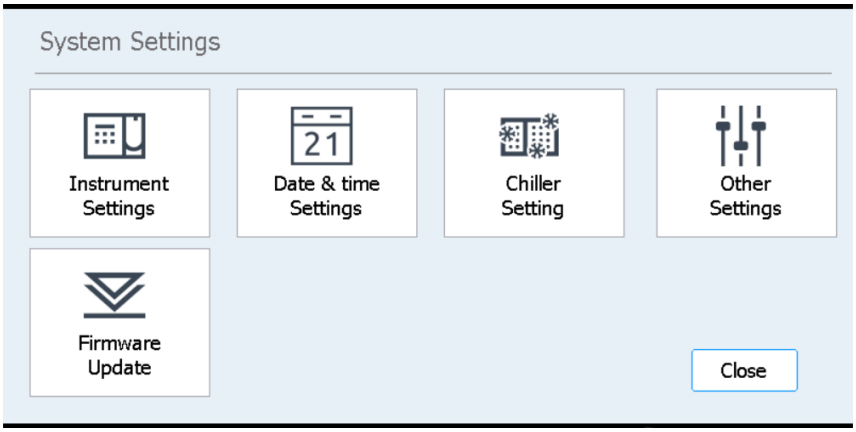
Cancel

S tem gumbom prekličete vse spremembe, ki ste jih vnesli, na posameznem zaslonu in se vrnete na zaslon User Management.

Zaslon System Settings

Namen: Dostop do orodij za konfiguracijo nastavitev, ki veljajo za celoten sistem.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Nato pritisnite **System Settings**.



Slika 39 Zaslon System Settings

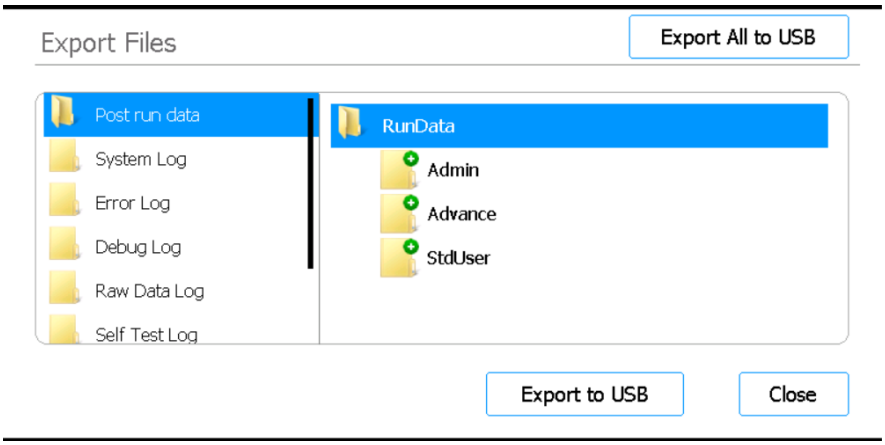
Preglednica 9 Gumbi na zaslonu System Settings

Gumb	Opis
Instrument Settings	Odpre **»Zaslon Instrument Settings«** za ogled in/ali nastavitev imena instrumenta, serijske številke, različice vdelane programske opreme in različice pripomočka.
Date & Time Settings	Odpre **»Zaslon Date & Time Settings«** za nastavitev datuma in ure sistema.
Chiller Setting	Odpre **»Zaslon Chiller Setting«** za nastavitev temperature modula hladilnika.
Other Settings	Odpre **»Zaslon Other Settings«**, na katerem je nastavitev za preverjanje točk za učenje med postopkom IHC.
Firmware Update	Odpre **»Zaslon Firmware Update«** za namestitev nove različice vdelane programske opreme s priključenega pogona USB.

Zaslon Export Files

Namen: Izvoz podatkovnih datotek po izvajanju protokolov, dnevnikov sistema, dnevnikov napak in dnevnikov odpravljanja napak.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **Export**.



Slika 40 Zaslon Export Files

Mape z datotekami

V podoknu na levi strani zaslona so prikazane mape, iz katerih lahko izvozite datoteke. Te mape so opisane v nadaljevanju.

- MapaPost run data: Vsebuje podatkovne datoteke zaključenih izvajanj protokolov.

  V mapi RunData so podmape urejene po uporabniških računih, nato po letih in nato številsko po mesecih. Če želite izvoziti datoteke, izberite želeno podmapo; sistem bo izvozil vse datoteke s podatki po izvajanju protokola, ki so prisotni v tej mapi.
- Mapa System Log: Vsebuje dnevniške datoteke o postopkih na ravni sistema, kot so vklop instrumenta in diagnostični preizkusi.
- Mapa Error Log: Vsebuje dnevniške datoteke sistemskih napak.
- Mapa Debug Log: Vsebuje dnevniške datoteke postopkov odpravljanja programskih napak. Datoteke so organizirane podmape, ločene po modulih instrumenta.
- Mapa Raw Data Log: Vsebuje dnevniške datoteke o komunikacijskih sporočilih krmilnega omrežja (CAN), ki jih je prejela in poslala aplikacija zaslona na dotik.
- Mapa Self Test Log: Vsebuje dnevniške datoteke komunikacijskih sporočil omrežja CAN in rezultate najnovejših samodiagnostičnih preizkusov.
- Mapa PCR Runtime Info Log: Vsebuje dnevniške datoteke, ustvarjene z vklapljanjem in izklapljanjem PCR.
- Mapa Diagnostic Report: Vsebuje rezultate 10 zadnjih samodiagnostičnih preizkusov.

Brskalnik

Podokno na desni strani zaslona je brskalnik. V brskalniku lahko odprete želeno mapo. *Če želite izvoziti celotno mapo, ne izberite nobene podmape.*

Export to USB

Izbrano mapo ali datoteke izvozi na priključen pogon USB. Gumb ni na voljo, dokler v priključek USB na instrumentu ne priključite pogona USB. *Pogon USB mora biti formatiran za obliko FAT32 in ne sme biti šifriran.*

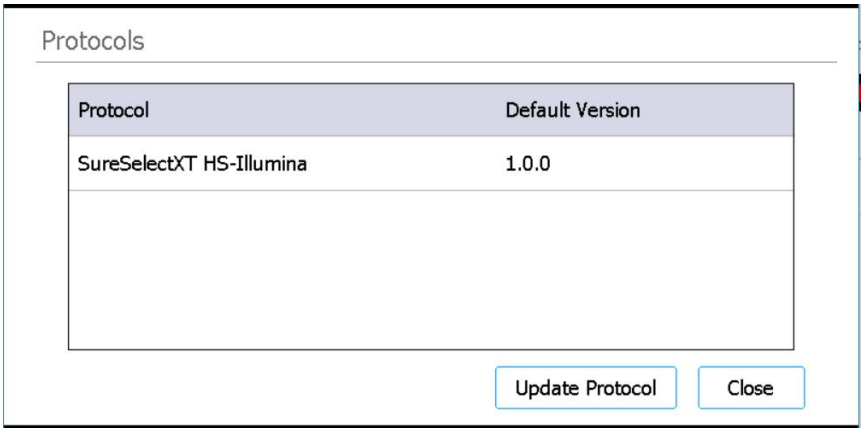
Export All to USB

Izvozi vse razpoložljive datoteke na priključen pogon USB. Gumb ne bo na voljo, dokler v vhod USB na instrumentu ne priključite pogona USB. *Pogon USB mora biti formatiran v datotečnem sistemu FAT32 in ne sme biti šifriran.*

Zaslon Protocols

Namen: Ogled seznama protokolov in njihovih številk različic ter za dostop do orodij za spreminjanje privzete različice protokola in za nalaganje novih in posodobljenih protokolov.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **Protocols update**.



Slika 41 Zaslon Protocols

Preglednica Protocols

V tej preglednici sta navedena ime (stolpec Protocol) in privzeta različica (stolpec Default Version) za vsak protokol v sistemu.

Pri protokolih, ki imajo na voljo več kot eno različico, je na desni strani stolpca Default Version prikazana puščica. Za navodila glejte **»Sprememba privzete različice protokola«** na strani 47.

Update Protocol

S tem gumbom odprete zaslon Protocol Update (opisan v nadaljevanju), ki vsebuje orodja za prenos novih datotek protokolov s pogona USB.

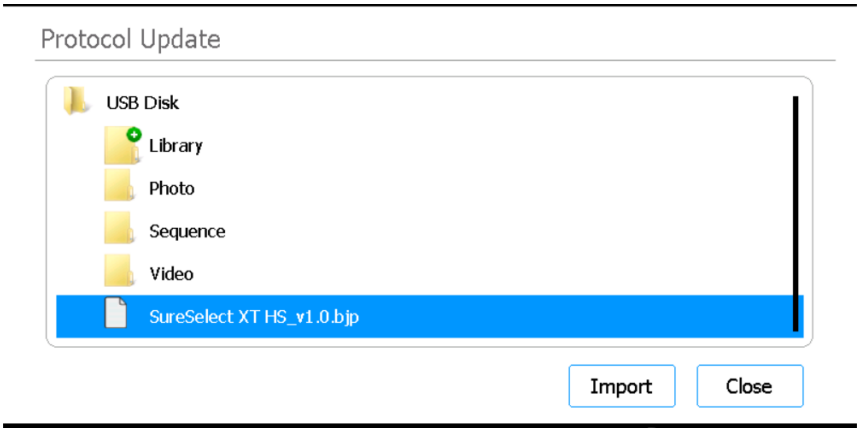
Close

S tem gumbom se vrnete na zaslon Home.

Zaslon Protocol Update

Namen: Prenos datotek novih protokolov v programsko opremo s priključenega pogona USB. Glejte navodila v poglavju **»Nameščanje posodobitev protokolov«** na strani 46.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **Protocol Update**. Nato pritisnite **Update Protocol**.



Slika 42 Zaslon Protocol Update

Import

Ta gumb sproži uvoz izbrane datoteke s protokolom.

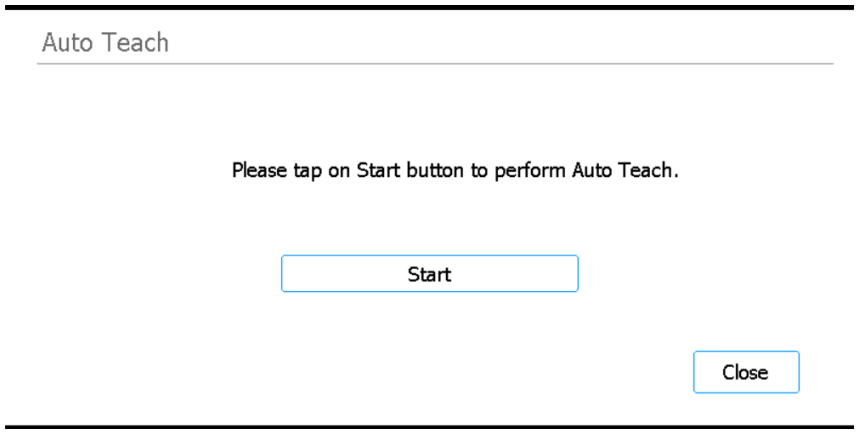
Close

S tem gumbom se vrnete na zaslon Protocols.

Zaslon Auto Teach

Namen: Za zagon samodejnega učenja, postopka, ki poišče in zabeleži položaje točk za učenje, ki so natisnjene na praznem pladnju instrumenta. Glejte navodila v poglavju **»Izvajanje samodejnega učenja ali preverjanje točk za učenje«** na strani 44.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **Auto Teaching**.



Slika 43 Zaslon Auto Teach

Start

Zažene postopek samodejnega učenja.

OPOMBA Na določenih točkah med samodejnim učenjem vas sistem pozove k izvedbi določenih dejanj. Med samodejnim učenjem spremljajte zaslon na dotik in navodila.

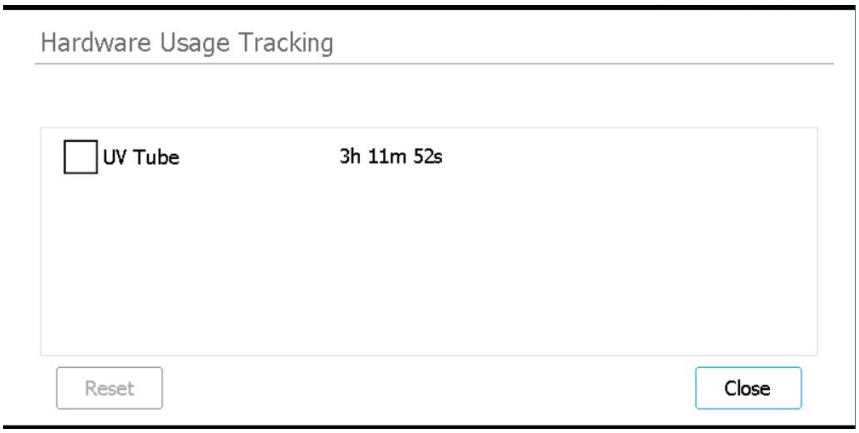
Close

S tem gumbom se vrnete na zaslon Settings.

Zaslon Hardware Usage Tracking

Namen: Za spremljanje uporabe UV-cevi sistema. Inženirji družbe Agilent in pooblaščeni serviserji družbe Agilent to funkcijo uporabljajo za ponastavitev števca po zamenjavi UV-cevi. Glejte navodila v poglavju **»Zamenjava UV-cevi in pregled uporabe UV-cevi«** na strani 56.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **Hardware Usage Tracking**.



Slika 44 Zaslon Hardware Usage Tracking

UV Tube

Ob tem potrditvenem polju je prikazano število ur, minut in sekund uporabe UV-cevi. Če označite to potrditveno polje, omogočite gumb Reset.

Reset

Ta gumb ponastavi števec uporabe za UV-cevi na nič. Po ponastavitvi bo uporaba prikazana kot **0h 00m 00s**. *To dejanje sme izvesti samo inženir družbe Agilent ali pooblaščeni serviser družbe Agilent po zamenjavi UV-cevi.*

OPOMBA Življenjska doba UV-cevi je 630 ur. Po 630 urah uporabe se ob sprožitvi cikla dekontaminacije prikaže sistemsko obvestilo, da je treba zamenjati UV-cev.

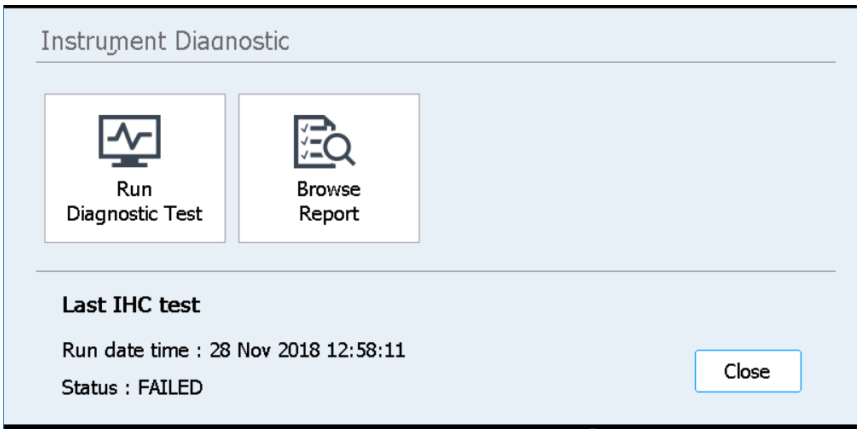
Close

S tem gumbom se vrnete na zaslon Settings.

Zaslon Instrument Diagnostic

Namen: Zagon diagnostičnih preizkusov instrumenta in dostop do poročil o prejšnjih diagnostičnih preizkusih in preverjanju stanja instrumenta. Glejte navodila v poglavju **»Izvajanje diagnostičnih preizkusov instrumenta«** na strani 39.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **Self Diagnostic**.



Slika 45 Zaslon Instrument Diagnostic

Run Diagnostic Test

Odpre **Zaslon Diagnostic Test**, ki omogoča izbiranje s seznama diagnostičnih preizkusov.

Browse Report

Odpre **Zaslon Diagnostic Report Explorer**, v katerem je seznam izvedenih diagnostičnih preizkusov in preverjanj stanja instrumenta.

Close

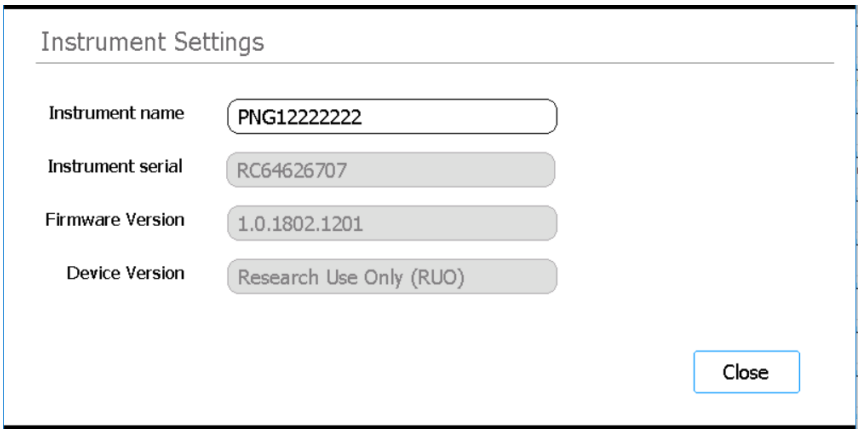
S tem gumbom se vrnete na zaslon Settings.

Zaslon System Settings

Zaslon Instrument Settings

Namen: Ogled in/ali nastavitev imena instrumenta, serijske številke, različice vdelane programske opreme in različice pripomočka. Glejte navodila v poglavju **»Dodelitev imena instrumentu«** na strani 31.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **System Settings**. Nato pritisnite **Instrument Settings**.



Slika 46 Zaslon Instrument Settings

Instrument name

V tem polju je prikazano ime instrumenta. Če želite, lahko instrument preimenujte tako, da spremenite besedilo v polju.

Instrument serial

V tem polju, ki ga ni mogoče urejati, je prikazana serijska številka instrumenta.

Firmware Version

V tem polju, ki ga ni mogoče urejati, je prikazana številka različice vdelane programske opreme, ki jo trenutno uporablja instrument.

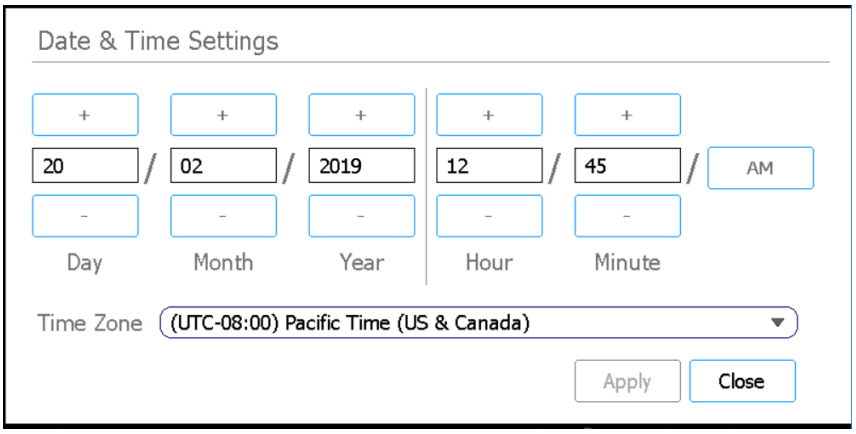
Device Version

V tem polju, ki ga ni mogoče urejati, je prikazana vrsta pripomočka (*Research Use Only* ali *For In Vitro Diagnostic Use*).

Zaslon Date & Time Settings

Namen: Nastavitev datuma in ure instrumenta. Glejte navodila v poglavju **»Nastavitev ure in datuma«** na strani 31.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **System Settings**. Nato pritisnite **Date & time Settings**.



Slika 47 Zaslon Date & Time Settings

Date settings

Na levi strani zaslona lahko nastavite datum. V polja Day, Month in Year vnesite pravilne vrednosti ali pa jih nastavite z gumboma +/–.

Time settings

Na desni strani zaslona lahko nastavite uro. V polji Hour in Minute vnesite pravilne vrednosti ali pa jih nastavite z gumboma +/–. Dopoldanski/popoldanski čas nastavite z gumbom AM/PM.

Time Zone

Na spustnem seznamu izberite pravi časovni pas.

Apply

S tem gumbom uveljavite datum in uro, ki ste ju vnesli na zaslonu.

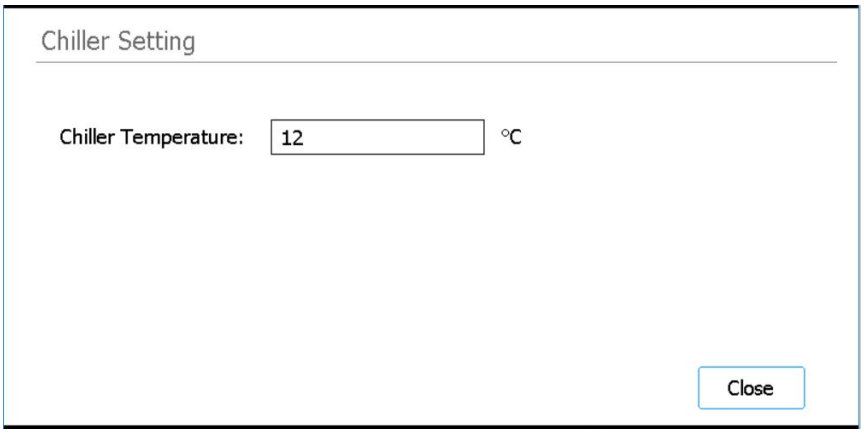
Close

S tem gumbom se vrnete na zaslon System Settings.

Zaslon Chiller Setting

Namen: Nastavitev temperature modula hladilnika instrumenta. Glejte navodila v poglavju **»Nastavitev temperature hladilnika«** na strani 30.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **System Settings**. Nato pritisnite **Chiller Setting**.



Slika 48 Zaslon Chiller Setting

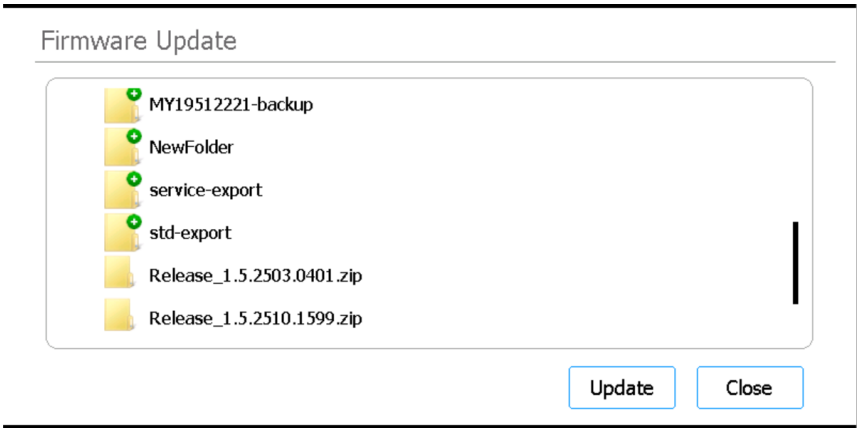
Chiller Temperature

V polje vnesite želeno temperaturo hladilnika (v °C). Upoštevajte, da je to polje mogoče urejati samo, če je raven uporabnika nastavljena na Advanced. Dovoljeni razpon temperature je od 4 °C do 12 °C.

Zaslon Firmware Update

Namen: Namestitev nove različice vdelane programske opreme s priključenega pogona USB. Glejte navodila v poglavju **»Nameščanje posodobitev vdelane programske opreme«** na strani 47.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **System Settings**. Nato pritisnite **Firmware Update**.



Slika 49 Zaslon Firmware Update

Brskalnik

Na zaslonu se prikaže brskalnik, v katerem lahko dostopate do map in datotek na priključenem pogonu USB. Izberite datoteko ZIP, ki vsebuje datoteke vdelane programske opreme, ki jih želite namestiti.

Update

S tem gumbom odprete licenčno pogodbo za novo vdelano programsko opremo. S sprejetjem licenčne pogodbe se začne postopek posodabljanja vdelane programske opreme. Po končanem postopku se instrument samodejno ponovno zažene.

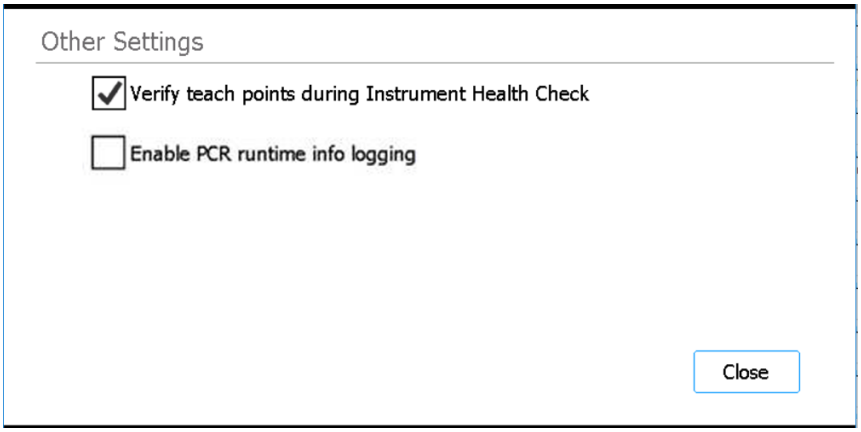
Close

S tem gumbom se vrnete na zaslon System Settings.

Zaslon Other Settings

Namen: Nastavitev sistema za preverjanje točk za učenje med postopkom Instrument Health Check (IHC).

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **System Settings**. Nato pritisnite **Other Settings**.



Slika 50 Zaslon Other Settings

Preverjanje točk za učenje med postopkom Instrument Health Check

Če je to potrditveno polje označeno, sistem ob vsakem vklopu najprej preveri položaj točk za učenje. Če sistem zazna napačno poravnavo točk za učenje, prikaže sporočilo o napaki in vas pozove, da zaženite samodejno učenje. Oglejte si **»Izvajanje samodejnega učenja ali preverjanje točk za učenje«** na strani 44.

Enable PCR runtime info logging

Če je to potrditveno polje označeno, sistem med izvajanjem protokola beleži temperaturo in povezane informacije o vklapljanju in izklapljanju PCR.

Close

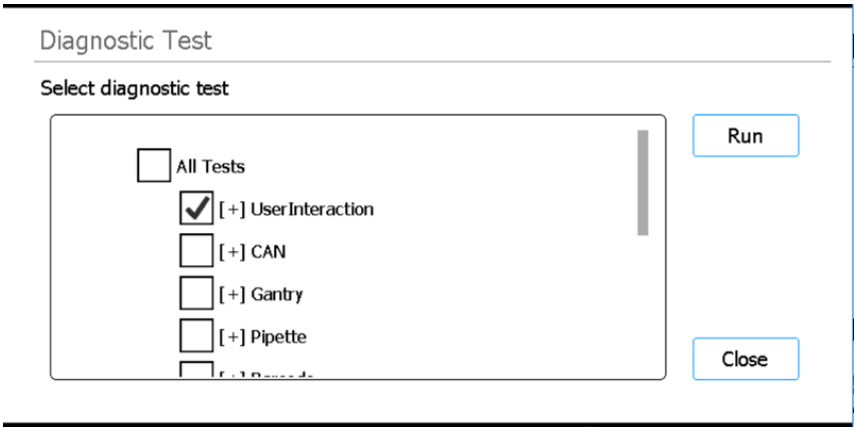
S tem gumbom se vrnete na zaslon System Settings.

Zasloni Instrument Diagnostic

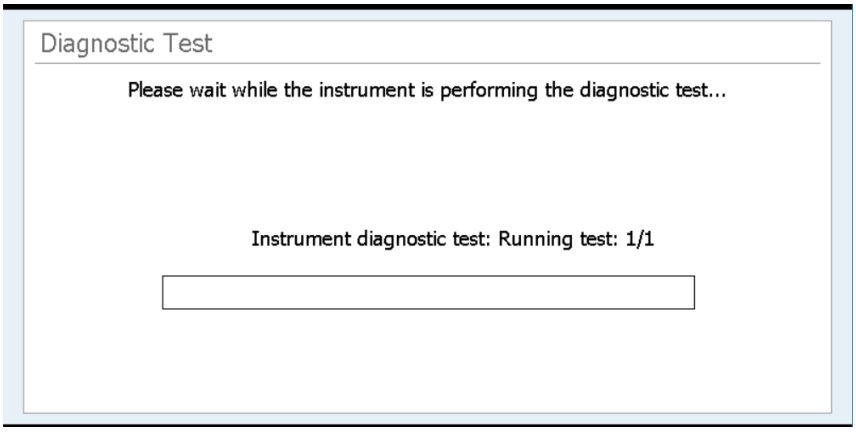
Zaslon Diagnostic Test

Namen: Izvajanje diagnostičnih preizkusov instrumenta. Glejte navodila v poglavju **»Izvajanje diagnostičnih preizkusov instrumenta«** na strani 39.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **Self Diagnostic**. Nato pritisnite **Run Diagnostic Test**.



Slika 51 Zaslon Diagnostic Test – pred zagonom diagnostičnega preizkusa



Slika 52 Zaslon Diagnostic Test – med izvajanjem diagnostičnega preizkusa

Select diagnostic test

S potrditvenimi polji na tem seznamu lahko izberete, katere diagnostične preizkuse želite izvesti. Če želite hitro izbrati vse preizkuse, označite potrditveno polje All Tests na vrhu seznama.

Run

S tem gumbom zaženete izbrane diagnostične preizkuse. Med izvajanjem diagnostičnega preizkusa se prikaže zaslon, ki ga prikazuje **slika 52**. Ko je preizkus dokončan, se odpre **Zaslon Diagnostic Test Report**.

Close

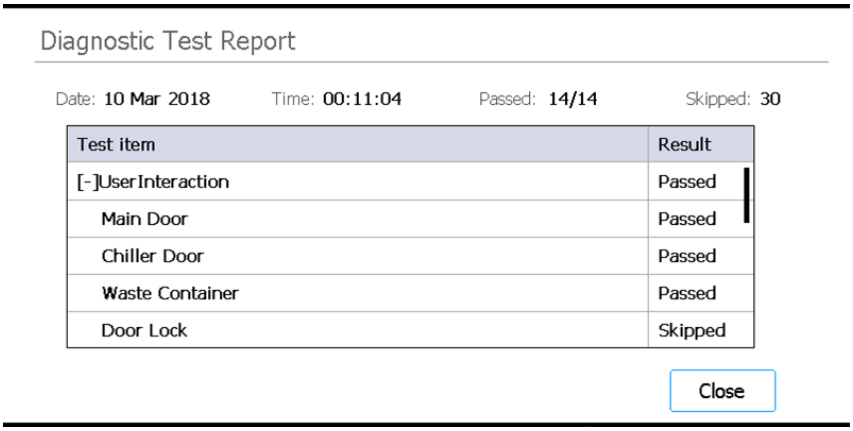
S tem gumbom se vrnete na zaslon Instrument Diagnostic.

Zaslon Diagnostic Test Report

Namen: Ogled rezultatov diagnostičnih preizkusov instrumenta. Glejte navodila v poglavju **»Ogled poročil o diagnostičnih preizkusih in preverjanju stanja instrumenta«** na strani 40.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **Self Diagnostic**, nato pritisnite **Browse Report**, da odprete zaslon Diagnostic Report Explorer. Nato izberite poročilo in pritisnite **View**.

Upoštevajte, da se ta zaslon odpre samodejno po končanem diagnostičnem preizkusu.



Slika 53 Zaslon Diagnostic Test Report

Report table

V preglednici na sredini zaslona so navedeni diagnostični preizkusi, ki so bili izvedeni, in rezultati preizkusov (Passed, Failed ali Skipped).

Če je bil kateri koli element neuspešen, je v poročilu o preizkusu ob spodnjem robu zaslona prikazana ikona napake, kot je prikazano spodaj. Če si želite ogledati več informacij o neuspešnih elementih preizkusa, pritisnite neposredno na ikono na dnu zaslona.

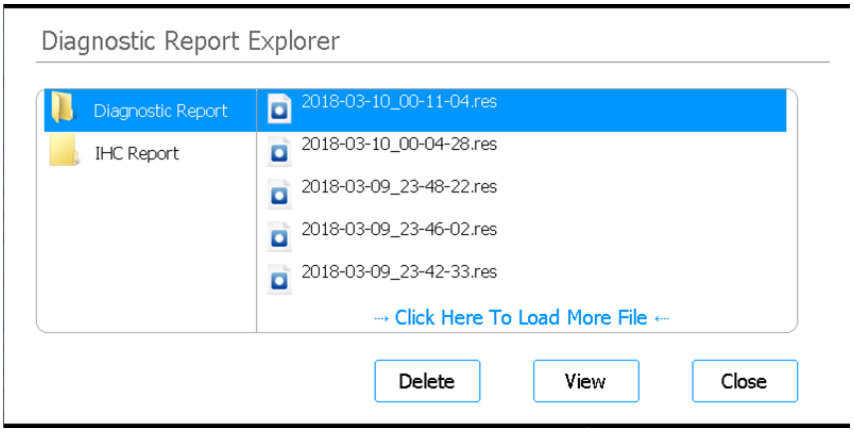
Close

S tem gumbom se vrnete na zaslon Diagnostic Report Explorer.

Zaslon Diagnostic Report Explorer

Namen: Ogled rezultatov diagnostičnih preizkusov instrumenta ali preverjanje stanja instrumenta. Glejte navodila v poglavju **»Ogled poročil o diagnostičnih preizkusih in preverjanju stanja instrumenta«** na strani 40.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Settings**. Na zaslonu Settings pritisnite **Self Diagnostic**. Nato pritisnite **Browse Report**.



Slika 54 Zaslon Diagnostic Report Explorer

Mapa Diagnostic Report

Ta mapa vsebuje poročila o samodiagnostičnih preizkusih instrumenta.

Mapa IHC Report

Ta mapa vsebuje poročila o preverjanju stanja instrumenta.

Delete

S tem gumbom izbrišete izbrano datoteko poročila.

View

S tem gumbom odprete izbrano datoteko poročila.

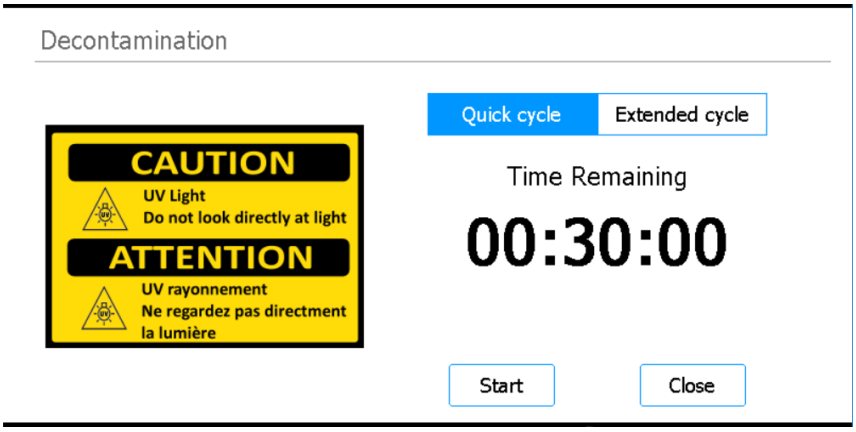
Close

S tem gumbom se vrnete na zaslon Instrument Diagnostic.

Zaslon Decontamination

Namen: Izvajanje dekontaminacije pladnja instrumenta z UV-svetlobo. Glejte navodila v poglavju **»Dekontaminacija z UV-svetlobo«** na strani 42.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Decontamination**.



Slika 55 Zaslon Decontamination

OPOZORILO Med dekontaminacijo pladnja instrumenta z UV-svetlobo ne glejte neposredno ali posredno v vir UV-svetlobe.

OPOZORILO Dekontaminacijo vedno izvajajte pri zaprtih in zaklenjenih vratih instrumenta. Vratca instrumenta so programirana tako, da ostanejo zaklenjena, kadar je vklopljen vir UV-svetlobe.

Quick cycle/Extended cycle

Možnost izbiranja med postopkom dekontaminacije s hitrim ciklom in postopkom dekontaminacije s podaljšanim ciklom.

Hitri cikel se izvaja 30 minut. Družba Agilent priporoča izvedbo hitrega cikla pred vsakim izvajanjem protokola.

Podaljšani cikel se izvaja 2 uri. Družba Agilent priporoča uporabo podaljšanega cikla, če pride do razlitja ali puščanja, ki bi lahko povzročilo onesnaženje pladnja instrumenta. Ob koncu podaljšanega cikla se instrument samodejno izklopi. Sistem dovoli izvajanje podaljšanega cikla le enkrat na 7 dni, da prepreči prekomerno izpostavljenost pladnja UV-svetlobi.

Time Remaining

Prikazan je preostali čas (hh:mm:ss) izbranega cikla dekontaminacije.

Start

S tem gumbom zaženete cikel dekontaminacije.

Close

Ta gumb je na voljo pred začetkom cikla dekontaminacije. Vrne vas na zaslon Home.

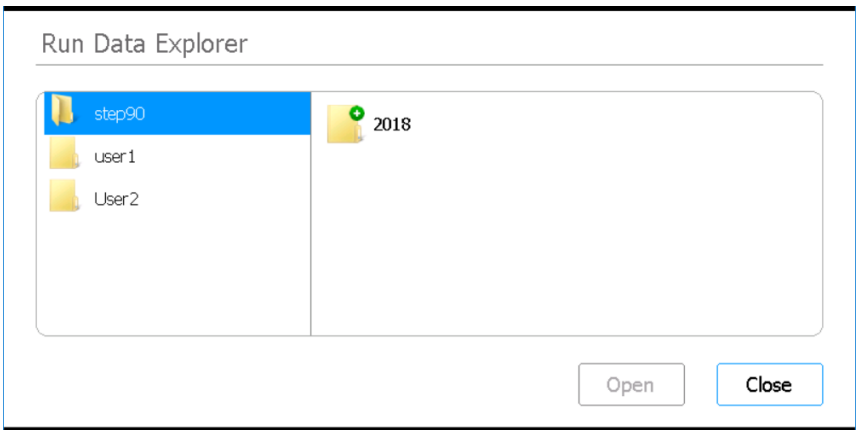
Abort

Ta gumb je na voljo med izvajanjem cikla dekontaminacije. Ustavi cikel in izklopi UV-svetlobo.

Zaslon Run Data Explorer

Namen: Omogoča brskanje po zaključenem izvajanju protokola in odpre **Zaslon Post run data** izvajanja.

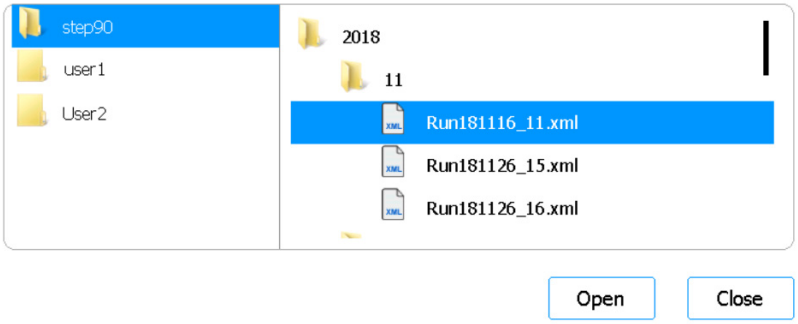
Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Run Data**.



Slika 56 Zaslon Run Data Explorer

Brskalnik

Z brskalnikom se pomaknite do mape želenega izvajanja protokola. V podoknu na levi strani brskalnika so mape posameznih uporabniških računov. Podmape v desnem podoknu so urejene po letih in nato številsko po mesecih. V podmapi posameznega meseca so datoteke XML vseh izvajanj protokola, ki jih je izbrani uporabnik izvedel v izbranem letu in mesecu. Za vsako izvajanje protokola je na voljo ena datoteka XML.



Slika 57 Brskalnik Run Data Explorer z odprtimi mapami

Open

S tem gumbom odprete mapo, ki je izbrana v desnem podoknu brskalnika. Če v določeni mapi izberete posamezno datoteko XML, se odpre **Zaslon Post run data** tega izvajanja protokola.

Close

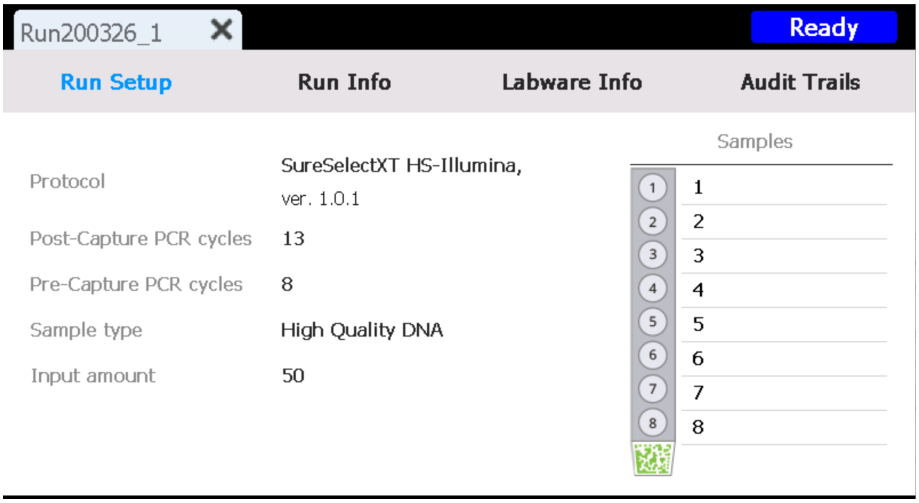
S tem gumbom se vrnete na zaslon Home.

Zaslon Post run data

Namen: Ogled podatkov o izvajanju protokola, vključno z imeni vzorcev, številom ciklov PCR, vrsto vzorca, serijskimi številkami laboratorijske opreme in revizijsko sledjo. Zaslon ima štiri zavihke: Run Setup, Run Info, Labware Info in Audit Trails.

Odpiranje: Na zaslonu Home pritisnite **Run Data**. Odprite **Zaslon Run Data Explorer** in brskalnikom poiščite datoteko XML protokola, ki vas zanima, nato pritisnite **Open**. Na različnih zavihkih zaslona Post Run Data (Run Setup, Run Info, Labware Info in Audit Trails) so prikazane različne vrste podatkov o izvajanju.

Zavihek Run Setup



Slika 58 Zavihek Post Run Data – Run Setup

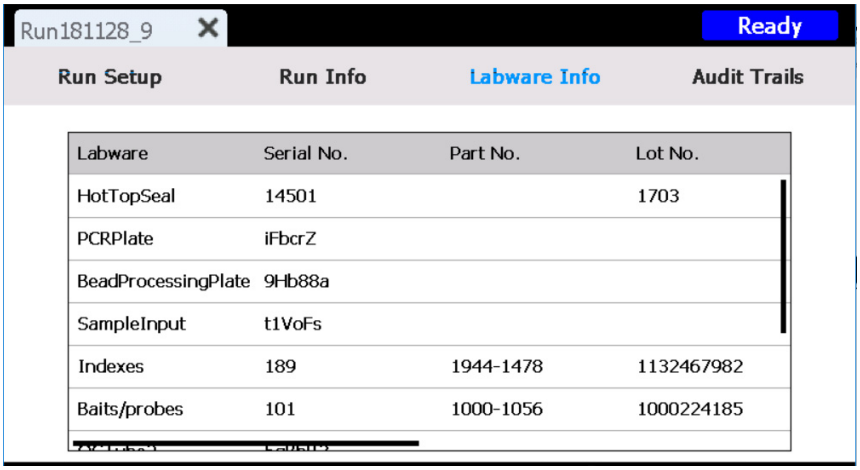
Zavihek Run Setup vsebuje podatke o nastavitvah izbranega izvajanja protokola, vključno z imeni vzorcev, obdelanih v izvajanju.

Zavihek Run Info

Slika 59 Zavihek Post Run Data – Run Info

Na zavihku Run Info so podatki o izbranem izvajanju protokola in sistemu, v katerem je bilo izvajanje izvedeno.

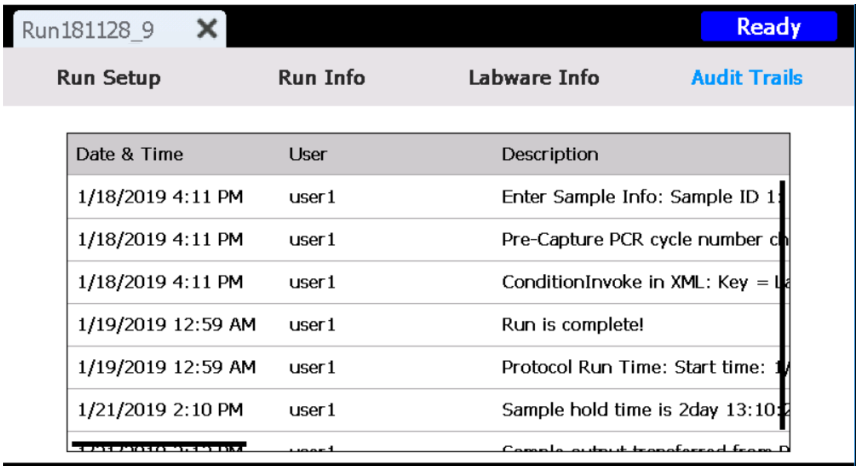
Zavihek Labware Info



Slika 60 Zavihek Post Run Data – Labware Info

Na zavihku Labware Info je navedena serijska številka ter, če so na voljo, številka dela in številka serije posameznih kosov laboratorijske opreme, ki se uporabljajo pri izvajanju protokola. Te številke sistem pridobi z odčitavanjem črtnih kod na laboratorijski opremi.

Zavihek Audit Trails



Slika 61 Zavihek Post Run Data – Audit Trails

Na zavihku Audit Trails je seznam uporabniških dejanj, izvedenih med pripravo in izvajanjem protokola. Za vsako dejanje so na zavihku navedeni datum in ura dejanja, uporabniško ime uporabnika, ki je dejanje izvedel, ter opis dejanja.

Zasloni čarovnika za nastavitev protokole

Pri nastavitvi izvajanja protokola vas čarovnik za nastavitev protokola vodi skozi vrsto zaslonov, ki po korakih prikazujejo navodila za nastavitev in začetek izvajanja. Za prehod na naslednji zaslon pritisnite naprej usmerjeno puščico. Na prejšnji zaslon se lahko po potrebi vrnete z nazaj usmerjeno puščico.

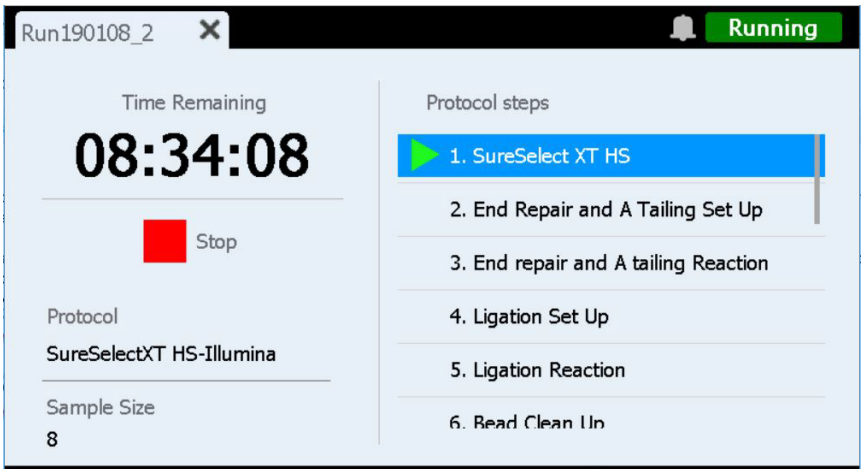
Posamezni koraki so odvisni od vrste tarč in obogatitve, ki jo izvajate. Slike in navodila za posamezne zaslone nastavitev najdete v uporabniškem priročniku vašega kompleta Magnis Target Enrichment Kit.

Zasloni Run

Zaslon Run med potekom izvajanja

Namen: Sprotno spremljanje napredka izvajanja protokola.

Odpiranje: Odpre se samodejno po začetku izvajanja protokola.



Slika 62 Zaslon Run med potekom izvajanja protokola

POZOR Med izvajanjem protokola ne priključite pogona USB ali kabla za ethernet, ne uporabljajte zaslona na dotik, ne izvlecite koša za odpadke in ne posegajte v instrument na kakršen koli način. Da ne bi sprožili napake, počakajte na zbiranje vzorcev na koncu izvajanja protokola in šele nato izvedite ta dejanja.

Time Remaining

Prikazani preostali čas (hh:mm:ss) je ocenjeni čas do konca izvajanja protokola.

Protocol steps

Seznam korakov protokola. Trenutni korak je poudarjen.

Stop

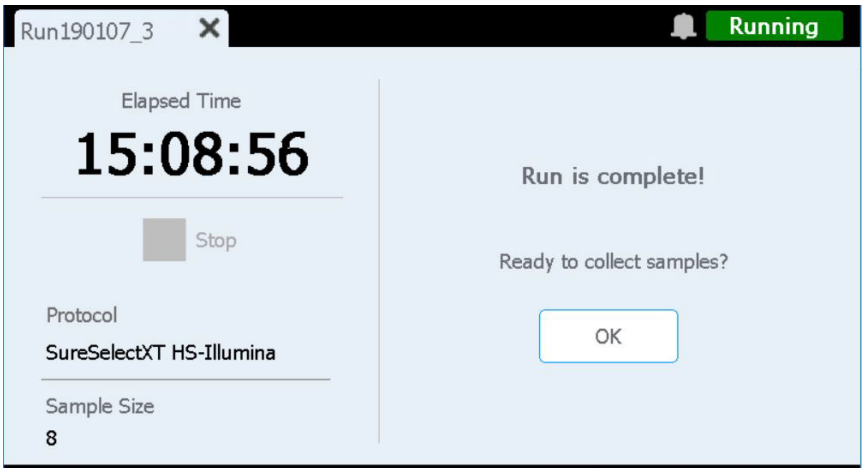
Če želite prekiniti izvajanje protokola, pritisnite rdeči kvadrat ob ukazu **Stop**. Odpre se sporočilo, ki vas poziva, da potrdite, da želite prekiniti izvajanje protokola.

OPOMBA Ko zaustavite izvajanje, ga ne bo več mogoče nadaljevati in laboratorijske opreme, uporabljene v tem izvajanju, ne bo več mogoče naložiti pri naslednjem izvajanju.

Zaslon Run, ko je izvajanje končano

Namen: Zagon zbiranja vzorcev.

Odpiranje: Odpre se samodejno, ko sistem zaključi izvajanje protokola.



Slika 63 Zaslon Run, ko je izvajanje protokola končano

Elapsed Time

Prikazani čas je skupni čas (hh:mm:ss), ki je pretekel od začetka izvajanja protokola.

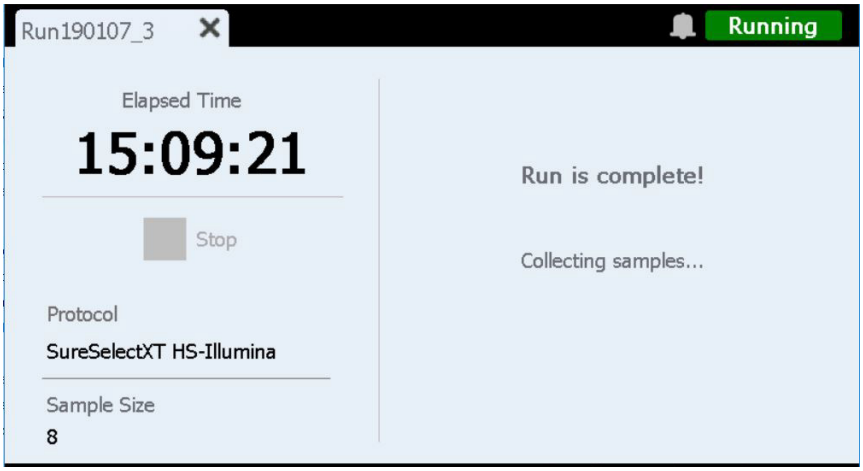
OK

S tem gumbom sprožite zbiranje vzorcev za knjižnico. Med zbiranjem vzorcev sistem prenese pripravljene raztopine knjižnice s plošče PCR v zelene epruvete knjižnice v hladilniku.

Zaslon Run med izvajanjem zbiranja vzorcev

Namen: Prikaže se, medtem ko sistem prenaša pripravljene vzorce za knjižnico.

Odpiranje: Samodejno se odpre, ko pritisnete **OK** v pogovornem oknu **Ready to collect samples?**

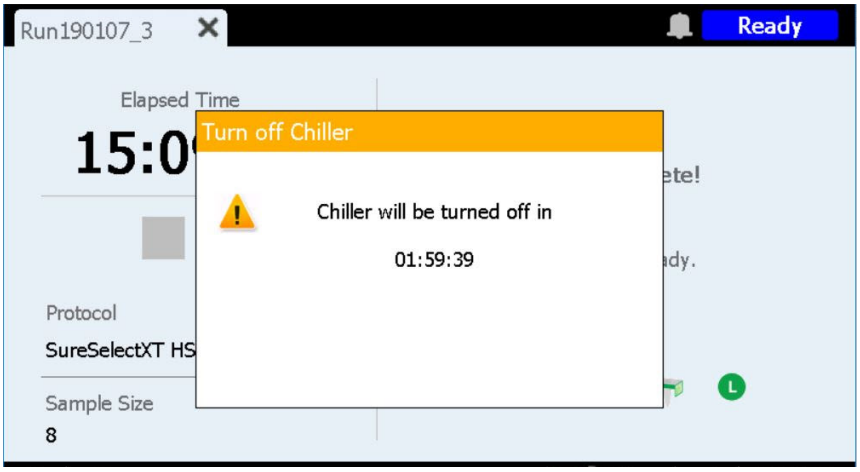


Slika 64 Zaslon Run med izvajanjem zbiranja vzorcev

Zaslon Run, ko so knjižnice pripravljene

Namen: Prikaže se, ko so vzorci za knjižnico pripravljeni za odstranitev iz hladilnika.

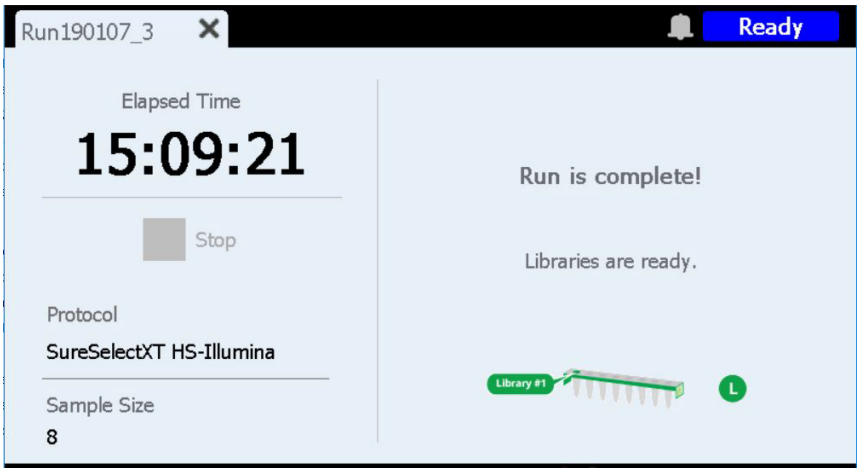
Odpiranje: Odpre se samodejno, ko sistem zaključi zbiranje vzorcev za knjižnico.



Slika 65 Zaslon Run, ko so knjižnice pripravljene – obvestilo glede hladilnika

Vratca instrumenta so zdaj odklenjena, tako da lahko iz hladilnika odstranite zeleni trak z epruvetami, ki vsebuje knjižnice. Dokler vrat instrumenta ne odprete popolnoma, zaslon zakriva sporočilo z obvestilom, ki odšteva preostali čas do izklopa hladilnika (kot je prikazano na sliki 65). Hladilnik vzdržuje nastavljeno temperaturo (privzeto 12 °C) 2 uri, nato se samodejno izklopi.

Ko odprete vrata instrumenta, se obvestilo o hladilniku zapre in na zaslonu se prikaže **slika 66**.



Slika 66 Zaslon Run, ko so knjižnice pripravljene

Če želite zapreti zaslon Run, pritisnite X na zavihku.

OPOMBA Zapiranje zaslona lahko traja nekaj sekund. Gumba X ne pritiskajte večkrat zapored.

7 Odpravljanje težav

Predlogi za odpravljanje težav 91
Težave s sistemom Magnis 91
Težave s knjižnicami/sekvenciranjem 94

To poglavje vsebuje predloge za odpravljanje težav, ki vam lahko pomagajo pri reševanju morebitnih težav in napak, ki se pojavijo med delovanjem sistema ali poznejšim sekvenciranjem knjižnic.

Predlogi za odpravljanje težav

Težave s sistemom Magnis

Napaka instrumenta

- Družba Agilent v primeru napake instrumenta priporoča spodnje ukrepe.
  1. Na zaslonu na dotik pritisnite okence napake in fotografirajte sporočilo o napaki.
  2. Pritisnite možnost **Export SysCanBus**, če je na voljo.
  3. Fotografirajte pladenj. Na fotografiji zajemite vse plošče z reagenti, škatle s konicami in trakove.
  4. Izklopite instrument.
  5. Če je potrebno, podstavek previdno premaknite navzgor in vstran, medtem ko je instrument izklopljen (glejte **sliko 3** na strani 20). Začutili boste rahel upor, vendar za premik podstavka ni potrebna nobena sila. Dotikajte se le stranic podstavka!
  6. Z enote za mikropipetiranje odstranite vse konice, če so pritrjene.
  7. Fotografirajte cevi in dokumentirajte morebitne poškodbe.
  8. S pladnja odstranite vso laboratorijsko opremo in potrošni material. Če je do napake prišlo med zadnjim korakom prenosa vzorca, lahko knjižnice pridobite iz kolone 12 plošče PCR.
  9. Ponovno zaženite instrument in počakajte, da se konča preverjanje Instrument Health Check (IHC).
  10. Zaženite diagnostični preizkus (Home > Settings > Self Diagnostic).
  11. Izvozite dnevniške datoteke (glejte **»Zaslon Export Files«** na strani 68).
  12. Obrnite se na **globalno tehnično podporo družbe Agilent**.

Težave pri uporabi zaslona na dotik oziroma se zaslon ne odziva.

- Za izbiranje in vnašanje podatkov lahko namesto zaslona na dotik uporabljate tudi miško, priključeno v priključek USB. Miško lahko priključite v enega od dveh priključkov USB na sprednji strani instrumenta. Ko vzpostavite povezavo z miško, lahko namesto zaslona na dotik uporabljate funkcijo »pokaži in klikni« miške.
- Ponovno zaženite sistem, da ponastavite delovanje zaslona na dotik.

Posoda za odpadke se ne odpira ali se ne odpira zlahka.

- Posodo za odpadke previdno pretresite, da se konice v njej razporedijo po dnu. Nato znova poskusite odpreti posodo za odpadke.

Na pladnju instrumenta je nepritrjena konice enote za mikropipetiranje.

- Občasno se lahko zgodi, da se pri izmetu uporabljenih konic v posodo za odpadke kakšna konica odbije in pristane na pladnju instrumenta. Z roko v rokavici prestavite konico v posodo za odpadke ali jo odstranite, kot bi jo odstranili pri praznjenju posode za odpadke.

Po odčitavanju črtnih kod laboratorijske opreme, se težave s posameznimi kosi opreme prikažejo na zaslonu *Verify Labware*.

- Če je bilo preverjanje neuspešno pri vseh ali večini kosov laboratorijske opreme, je morda treba očistiti okno optičnega bralnika črtne kode. Za navodila glejte **»Čiščenje optičnega bralnika črtne kode«** na strani 55. Po čiščenju ponovite korak preverjanja *Verify Labware*.
- Če preverjanje ni uspelo le pri eni ali nekaj komponentah laboratorijske opreme, pritisnite ikono napake na dnu zaslona in razširite informacije o neuspešni namestitvi, da si ogledate vzrok za neuspelo preverjanje.

  Če optični bralnik črtne kode ni uspel prebrati določene komponente laboratorijske opreme

  Preverite, ali je laboratorijska oprema na ustreznem mestu na pladnju in pravilno usmerjena, tako da so črtne kode obrnjene proti sprednji strani instrumenta. Popravite napake zaradi manjkajoče ali nepravilno nameščenih komponent in ponovite korak *Verify Labware*. Če so komponente laboratorijske opreme prisotne in pravilno nameščene, preglejte črtne kode, da preverite njihovo celovitost. Za uspešno optično branje črtne kode ne smejo biti opraskane, razmazane, prekrite s kondenzatom ali tesnilno folijo oziroma napisi ali drugimi oznakami na plastični posodi. Če sumite, da je črtna koda poškodovana ali zastrta, prilagodite namestitev komponente laboratorijske opreme ali jo zamenjajte in ponovite korak *Verify Labware*.

  Če je rok uporabnosti odčitane laboratorijske opreme potekel

  Zamenjajte vse komponente, ki jim je potekel rok uporabnosti, s komponentami z veljavnim rokom uporabnosti, nato pa ponovite korak *Verify Labware*. Datum poteka roka uporabnosti je naveden na potrdilu o analizi, ki je priloženo vsakemu kompletu komponent, ki vsebuje predhodno napolnjene reagente. Komponente, ki so na voljo kot prazna plastična posoda, nimajo datuma izteka roka uporabnosti.

  Če je bila odčitana laboratorijska oprema prepoznana kot napačen kos laboratorijske opreme

  Nepravilno nameščeno laboratorijsko opremo zamenjajte z ustreznimi komponentami laboratorijske opreme in ponovite korak *Verify Labware*.

Samodejno učenje ni bilo uspešno.

- Optični bralnik črtne kode morda ni zajel slik točk za učenje. Glejte **»Čiščenje optičnega bralnika črtne kode«** na strani 55 za navodila za čiščenje optičnega bralnika črtne kode, nato pa ponovno zaženite samodejno učenje. Če samodejno učenje tudi po tem ni uspešno, se obrnite na **globalno tehnično podporo družbe Agilent**.
- Točke za učenje so morda pokrite. Pred začetkom samodejnega učenja se prepričajte, da ste s pladnja instrumenta odstranili vse škatle s konicami, plošče in trakove z epruvetami. Če samodejno učenje tudi po tem ni uspešno, se obrnite na **globalno tehnično podporo družbe Agilent**.

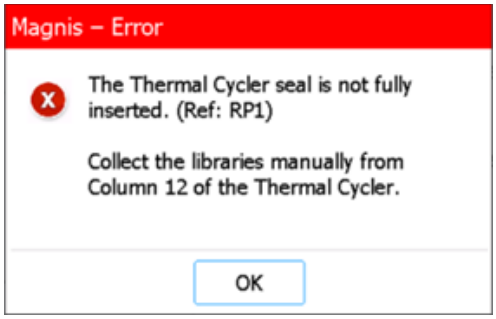
Napajanje se ne vklopi, ko pritisnete gumb za napajanje na sprednji strani instrumenta.

- Preverite, ali je stikalo za napajanje na zadnji strani instrumenta vklopljeno. Če je, preverite, ali je napajalni kabel pravilno priključen v napajalno vtičnico in da je drugi konec napajalnega kabla priključen v omrežno vtičnico s 100–240 V (izmenični tok) in 1000 W. Če težave ne odpravite, se obrnite na **globalno tehnično podporo družbe Agilent**.

Prikaz *Time Remaining* na zaslonu na dotik ne kaže 0:00 neposredno pred nadaljevanjem na zaslone za dokončanje izvajanja/zbiranja vzorcev.

- Vrednost Time Remaining na zaslonu na dotik je le približek preostalega časa. Števec lahko med izvajanjem prilagodi oceno preostalega časa in prikaže čas, ki je večji od 0:00, ko je sistem pripravljen za začetek zbiranja vzorcev. To ne pomeni, da gre za napako pri izvajanju protokola ali napako instrumenta.

Med končnim zbiranjem knjižnice ob koncu izvedbe se prikaže sporočilo o napaki (glejte spodaj), ki navaja, da tesnilo cikličnega termostata ni povsem vstavljeno in da je treba knjižnice zbrati ločeno.



- Čitalnik črtne kode ni mogel odčitati črtne kode na tesnilu cikličnega termostata, kar kaže, da tesnilo ni pravilno nameščeno, zato instrument ne more prenesti končnih vzorcev knjižnice s plošče PCR v zeleni niz epruvet knjižnice na hladilniku. Sledite spodnjim korakom za ročno zbiranje končnih vzorcev knjižnice.
  1. Povsem odprite vratca instrumenta. Odstranite ploščo PCR s cikličnega termostata in odstranite zeleni niz epruvet knjižnice s hladilnika.
  2. S pipeto prenesite končne vzorce knjižnice iz stolpca 12 na plošči PCR v vdolbinice na zelenem nizu epruvet knjižnice.
  3. Znova zatesnite vdolbinice na nizu epruvet s svežim trakom tesnilne folije, nato pa jih shranite pri temperaturi, ki je priporočena v uporabniškem priročniku kompleta Magnis za obogatitev cilja.

Po vklopu instrumenta se odpre sporočilo o napaki »Incorrect date reset«, datum in ura, prikazana na zaslonu na dotik, pa nista več pravilna.

- Zamenjati je treba baterijo, ki napaja modul zaslona na dotik. Obrnite se na **globalno tehnično podporo družbe Agilent**, da naročite servis.

Težave s knjižnicami/sekvenciranjem

Za več nasvetov o odpravljanju težav s knjižnicami in podatki sekvenciranja glejte uporabniški priročnik za ustrezni komplet Magnis Target Enrichment Kit.

Slaba kakovost knjižnic.

- Preverite, ali vaši vzorci DNK ustrezajo smernicam za kakovost in razpon koncentracije, navedenim v navodilih za uporabo zadevnega kompleta Magnis Target Enrichment Kit. Če kakovost ali koncentracija ne ustreza smernicam, ponovite protokol z vzorcem DNK ustrezne kakovosti, ki je v priporočenem razponu koncentracije.

Odčitki sekvenciranja ne pokrivajo pričakovanih regij genoma.

- V protokolu za obogatitev tarče je bila morda uporabljena napačna vrsta sonde. Preglejte sledenje vzorca in sonde, ki je bilo zabeleženo med izvajanjem protokola. Po potrebi ponovite izvajanje protokola z ustrezno vrsto sonde.

Dnevnik revizij

Revizija	Sprememba
A.01	• Dodatni podatki, dodani opozorilu o premikanju instrumenta z viličarjem ali dvižno ploščadjo. • Dodano 10-% dovoljeno odstopanje od specifikacije napetosti izmeničnega toka.
B.00	• Novi napotki za odpravljanje težav pri napaki zbiranja knjižnice. • Posodobljene slike zaslona vdelane programske opreme za različico 1.5.1. • Posodobljena uporaba simbolov v skladu z EN ISO 15223-1:2021/A1.

www.agilent.com

Zakoniti proizvajalec

Agilent Technologies Singapore (International) Pte Ltd.
No. 1 Yishun Avenue 7, Singapore 768923
Proizvodni obrat:
Agilent Technologies LDA Malaysia Sdn. Bhd.
Bayan Lepas, Free Industrial Zone 11900 Penang, Malezija
www.agilent.com

Pooblaščeni predstavnik v Evropski uniji

EU REP

Agilent Technologies Denmark ApS
Produktionsvej 42
2600 Glostrup, Danska

Pooblaščeni predstavnik v Združenem kraljestvu

UKRP

Agilent Technologies LDA UK Limited
5500 Lakeside, Cheadle Royal Business Park
Cheadle, Cheshire, SK8 3GR, ZK

Pooblaščeni predstavnik v Švici

CH REP

Agilent Technologies (Schweiz) AG,
Lautengartenstrasse 6
4052 Basel, Švica

Uvoznik za Evropsko unijo in Švico

Agilent Technologies Deutschland GmbH
Hewlett-Packard-Str. 8
76337 Waldbronn, Nemčija

Agilent Technologies (Schweiz) AG,
Lautengartenstrasse 6
4052 Basel, Švica

Globalna tehnična podpora družbe Agilent

Telefonska podpora za ZDA in Kanado

Pokličite 800-227-9770

Telefonska in e-poštna podpora za vse regije

Kontaktne podatke globalnega prodajnega in podpornega centra za vašo lokacijo najdete na **www.agilent.com/en/contact-us/page**.

Če potrebujete podporo, pri stiku z oddelkom Globalna tehnična podpora družbe Agilent pripravite naslednje podatke:

- serijsko številko instrumenta,
- opis težave,
- fotografije pladnja in cevi,
- dnevniške datoteke (glejte **»Zaslon Export Files«** na strani 68),
- datoteke kontrole kakovosti sistema TapeStation.

O vsakem resnem dogodku, do katerega pride v zvezi s pripomočkom, je treba obvestiti proizvajalca in pristojni organ v državi, v kateri ima uporabnik sedež in/ali bolnik prebivališče.

© Agilent Technologies, Inc. 2019, 2022–2026.

Brez predhodnega dogovora in pisnega soglasja družbe Agilent Technologies, Inc., skladno z zakonodajo ZDA in mednarodnimi zakoni o avtorskih pravicah nobenega dela tega priročnika ni dovoljeno razmnoževati v kakršni koli obliki ali na kakršen koli način (vključno z elektronskim shranjevanjem in priklicem ali prevodom v tuj jezik).
Gradivo v tem dokumentu je podano »kot je« in se lahko brez predhodnega obvestila spremeni v prihodnjih izdajah.

Revizija B.00, april 2026

K1007-90050

Agilent