

Aperio GT 450 DX

Uporabniški priročnik



Aperio GT 450 DX Uporabniški priročnik

Ta priročnik se nanaša na krmilnik Aperio GT 450 DX, konzolo Aperio GT 450 DX in Aperio GT 450 DX SAM DX različice 1.1 in novejšje.


Obvestilo o avtorskih pravicah


- ▶ Copyright © 2022 Leica Biosystems Imaging, Inc. Vse pravice pridržane. Logotipa LEICA in Leica sta registrirani blagovni znamki družbe Leica Microsystems IR GmbH. Aperio, GT in GT 450 so blagovne znamke družbe Leica Biosystems Imaging, Inc. v ZDA in izbirno tudi v drugih državah. Drugi logotipi, izdelki in/ali imena podjetij so lahko blagovne znamke njihovih zadevnih lastnikov.
- ▶ Ta izdelek je zaščiten z registriranimi patenti. Za seznam patentov se obrnite na družbo Leica Biosystems.

Viri za stranke

- ▶ Za najnovejše informacije o izdelkih in storitvah Aperio Leica Biosystems obiščite spletno mesto www.LeicaBiosystems.com/Aperio.

Kontaktne podatki – Leica Biosystems Imaging, Inc.

Sedež	Podpora za stranke	Splošne informacije
 Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 ZDA Tel.: +1 (866) 478-4111 (brezplačna) Direktna mednarodna tel. št.: +1 (760) 539-1100	V primeru kakršne koli poizvedbe in zahteve za servis se obrnite na lokalnega predstavnika za podporo. https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/	Tel. št. za ZDA/Kanado: +1 (866) 478-4111 (brezplačna) Direktna mednarodna tel. št.: +1 (760) 539-1100 E-pošta: ePathology@LeicaBiosystems.com

Pooblaščen predstavnik za Evropsko unijo	Odgovorna oseba za Združeno kraljestvo
 CEpartner4U Esdoornlaan 13 3951 DB Maarn Nizozemska	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, Anglija, Združeno kraljestvo, MK14 6FG

Uvozniki	
 Leica Biosystems Deutschland GmbH Heidelberger Straße 17-19 69226 Nussloch, Nemčija	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, Anglija, Združeno kraljestvo, MK14 6FG



UDI 00815477020297, 00815477020389

REF 23GT450DXIVD, 23SAMSWDXIVD

Vsebina

Opombe	7
Zabeležene revizije.....	7
Svarila in opombe.....	7
Predvideni namen.....	8
Simboli	8
Stiki službe za pomoč strankam	11
1 Uvod	13
Viri	14
Opozorila	14
Elektromagnetna opozorila	14
Opozorila za instrumente	15
Opozorila za zamenjavo komponent in delov	15
Specifikacije skladnosti.....	15
Namestitvev	16
Odlaganje naprave Aperio GT 450 DX med odpadke	17
Življenjska doba naprave	17
Varnostna navodila za optični bralnik.....	17
2 Pregled optičnega bralnika Aperio GT 450 DX	20
Teorija delovanja	20
Pregled optičnega bralnika	21
Vklop in izklop optičnega bralnika.....	22
Pregled vmesnika zaslona na dotik.....	22
Začetni zaslon.....	23
Videoposnetki in priročniki za pomoč	25
Ključne funkcije.....	25
Delovni tok neprekinjenega nalaganja.....	25
Povečava optičnega branja	25
Samodejno preverjanje kakovosti slike	25
Podprte vrste slik.....	26
Podprte vrste objektnih stekelc	26

Pokrivni listi	26
Podprte vrste stojal za objektna stekelca	26
Število objektnih stekelc	26
Podprte črtne kode	26
3 Priprava objektnega stekelca	27
Priprava tkiva	27
Barvanje	27
Smernice za pripravo objektnega stekelca	27
Namestitvev tkiva	28
Odpravljanje napak pri pripravi objektnega stekelca	28
Pokrivni listi	28
Oznake	29
Črtne kode	29
4 Optično branje objektnih stekelc.....	30
Koncepti optičnega branja	30
Delovni postopek optičnega branja	30
Vrtenje vrtljivega držala	31
Prijava in odjava iz optičnega bralnika.....	31
Nalaganje objektnih stekelc v stojalo	32
Nalaganje stojal v vrtljivo držalo.....	33
Prioritetno optično branje	35
Vrtenje stojala v območje nalaganja stojala	36
Odstranjevanje stojal z vrtljivega držala	38
Preverjanje stanja optičnega branja	39
Preverjanje stanja stojala	39
Napaka stojala pri trenutnem optičnem branju	40
Ogled stanja objektnega stekelca za stojalo	40
Ogled makro slik optično prebranih objektnih stekelc	41
Ogled vrstnega reda optičnega branja stojala	41
Opozorila za stojalo	42
Optično branje celotnega objektnega stekelca za celotno stojalo	43
Nadzor kakovosti slike za histotehnike in patologe	45
Statistika optičnega branja	45
5 Vzdrževanje.....	46
Razpored vzdrževanja	46
Serijska številka in različica vdelane programske opreme	47
Izklop optičnega bralnika	47
Odpiranje pokrova optičnega bralnika in dostop do notranjih komponent	48

Priporočeno dnevno vzdrževanje	50
Ponovni zagon optičnega bralnika.....	50
Šestmesečno vzdrževanje	51
Čiščenje objektiva in Koehlerja	51
Potreben material.....	51
Čiščenje pladnja za objektna stekelca	54
Čiščenje vrtljivega držala	55
Čiščenje filtra ventilatorja	55
Čiščenje stojal za objektna stekelca	57
Čiščenje pokrova optičnega bralnika	57
Čiščenje zaslona na dotik	58
Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju	58
Prevažanje ali premikanje naprave Aperio GT 450 DX	59
Dolgotrajno shranjevanje	59
6 Odpravljanje težav.....	60
Osebna varovalna oprema	60
Rdeče utripajoče luči na vrtljivem držalu	60
Način uporabe korakov za odpravljanje težav	60
Varen ponovni zagon po napaki.....	61
Kode napak in rešitve.....	63
1000: Internal error (Interna napaka)	63
1001: Scanner cannot initialize. (Inicijalizacija optičnega bralnika ni mogoča).....	65
1002: Carousel cannot rotate. (Vrtljivo držalo se ne more vrteti)	67
1003: Carousel cannot rotate. Carousel pinch point obstructed. (Vrtljivo držalo se ne more vrteti. Prijemna točka vrtljivega držala je ovirana)	69
1007: Internal storage full. Cannot send images to DICOM converter. (Notranja shramba je polna. Slik ni mogoče poslati na pretvornik DICOM)	69
2000: Slide handling error at slide stage, rack, or pusher. (Napaka rokovanja z objektnim stekelcem na pladnju za objektno stekelce, v stojalu ali potiskalniku).....	69
2001: Slide handling error at rack gripper, lift, or carousel. (Napaka pri rokovanju z objektnim stekelcem na prijemalu stojala, dvigu ali vrtljivem držalu)	72
9000: Scanner cover is open. (Pokrov optičnega bralnika je odprt)	74
Opozorila in rešitve za stojalo	74
1005: Cannot process rack. (Stojala ni mogoče obdelati).....	74
1006: Cannot process one or more slides in rack. (Enega ali več objektnih stekelc v stojalu ni mogoče obdelati)	75
Napake objektnih stekelc in rešitve	76
Nagnjeno objektno stekelce.....	76
Ni črtne kode	77
Ni tkiva	77

Ni makro ostrenja.....	77
Kakovost slike	78
Napaka prenosa slike – ponovni poskus na čakanju	79
Prekinjeno	79
Na vseh objektih stekelcih se prikaže sporočilo o prekinitvi.	80
Simptomi in rešitve.....	81
Optični bralnik se ne zažene.....	81
Zaslon na dotik se ne odziva na dotik.....	81
Zaslon na dotik je temen.....	81
Objektna stekelca so počena v optičnem bralniku	82
Izgubljena internetna povezava.....	82
A Informacije o zmogljivosti.....	83
Analitična zmogljivost.....	83
Resničnost.....	83
Natančnost (ponovljivost in obnovljivost)	84
Natančnost (izhaja iz resničnosti in natančnosti).....	84
Klinična učinkovitost.....	85
Kazalo.....	86

Opombe

Zabeležene revizije

Rev.	Izdano	Prizadeta poglavja	Podrobnosti
B	Maja 2022	Stran 75	Popravljenih več tipografskih napak.
A	April 2022	Vsa	Nova različica za izdelek Aperio GT 450 DX Temelji na obstoječem <i>uporabniškem priročniku za optični bralnik Aperio GT 450 DX</i> , MAN-0458, revizija A (Ni prevedeno)

Svarila in opombe

- ▶ **Poročanje o resnih incidentih** – O vsakem resnem incidentu, ki se zgodi v zvezi s pripomočkom Aperio GT 450 DX, je treba obvestiti proizvajalca in pristojni organ države članice, v kateri ima uporabnik in/ali pacient prebivališče.
- ▶ **Tehnični podatki in zmogljivost** – Za tehnične podatke in zmogljivost glejte dokument s *tehničnimi podatki za GT 450 DX*.
- ▶ **Namestitiv** – Aperio GT 450 DX mora namestiti usposobljen predstavnik tehničnih služb Leica Biosystems.
- ▶ **Popravilo** – Popravila sme izvajati le usposobljen predstavnik tehničnih služb Leica Biosystems. Ko so popravila opravljena, prosite tehnika družbe Leica Biosystems, da opravi preverjanje delovanja, da tako določi, da je izdelek v dobrem obratovalnem stanju.
- ▶ **Dodatki** – Za informacije glede uporabe pripomočka Aperio GT 450 DX skupaj z dodatki tretjih oseb, npr. laboratorijskega informacijskega sistema (LIS), ki ga ne zagotavlja družba Leica Biosystems, se obrnite na predstavnika tehničnih služb družbe Leica Biosystems.
- ▶ **Nadzor kakovosti** – Za informacije o kakovosti slike glejte poglavje »*Nadzor kakovosti slike za histotehnike in patologe*« na strani 45.
- ▶ **Vzdrževanje in odpravljanje težav** – Za informacije o vzdrževanju glejte poglavje »*Poglavje 5: Vzdrževanje*« na strani 46. Za informacije o težavah z odpravljanjem težav glejte poglavje »*Poglavje 6: Odpravljanje težav*« na strani 60.
- ▶ **Kibernetska varnost** – Upoštevajte, da so delovne postaje dovzetne za zlonamerno programsko opremo, viruse, poškodbo podatkov in kršenje zasebnosti. Skupaj s svojimi IT-administratorji poskrbite za zaščito delovne postaje, tako da upoštevate politike gesla in varnosti v svoji instituciji.

Če želite delovno postajo zaščititi pred vdorom zlonamerne programske opreme, bodite previdni pri vstavljanju diskov USB in drugih izmenljivih naprav. Premislite o onemogočenju vrat USB, ki niso v uporabi. Če priključite pogon USB ali drugo odstranljivo napravo, jo pregledajte z orodjem za preprečevanje zlonamerne programske opreme. Za priporočila Aperio glede zaščite svojih delovnih postaj in strežnikov glejte dokument *Aperio GT 450 DX Priročnik za upravitelja IT in laboratorijskega administratorja*.

Če je zaznana dovzetnost pripomočka Aperio GT 450 DX za ranljivost glede kibernetske varnosti ali incidenta, se za pomoč obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.

- ▶ **Usposabljanje** – Ta priročnik ni nadomestilo za podrobno usposabljanje upravljavca, ki ga zagotavlja družba Leica Biosystems, oziroma druga napredna navodila.
- ▶ **Varnost** – Varnostna zaščita je lahko oslABLJENA, če se ta pripomoček uporablja na način, ki ga ni določil proizvajalec.








Predvideni namen







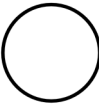




Aperio GT 450 DX je naprava za ustvarjanje digitalnih slik optično prebranih kirurških patoloških steklenih objektivnih stekelc, pripravljenih iz tkiva, fiksiranega v formalinu in vklopljenega v parafin (FFPE), ki bi bilo sicer primerno za ročno vizualizacijo z običajno svetlobno mikroskopijo. Aperio GT 450 DX je namenjen za in vitro diagnostično uporabo z združljivo programsko opremo za pregledovanje in zaslonom, ki sta bila potrjena za uporabo s tem optičnim bralnikom kot pomoč patologu pri kakovostnem pregledu in interpretaciji digitalnih slik.




Aperio GT 450 DX ni namenjen za uporabo z zamrznjenim razdelkom, citologijo ali hemopatološkimi vzorci, ki niso FFPE. Usposobljeni patolog je odgovoren za uporabo ustreznih postopkov in zaščitnih ukrepov za zagotovitev veljavnosti interpretacije slik, pridobljenih s programom Aperio GT 450 DX.

Simboli

Na etiketi izdelka ali v tem uporabniškem priročniku so navedeni naslednji simboli.

Simbol	Predpis/standard	Opis
	ISO 15223-1 - 5.4.3	Glejte navodila za uporabo.
	ISO 15223-1 - 5.1.1	Proizvajalec
	ISO 15223-1 - 5.1.3	Datum proizvodnje
	ISO 15223-1 - 5.1.2	Pooblaščen predstavnik za Evropsko unijo
	ISO 15223-1 - 5.1.8	Uvoznik
	AS/NZS 4417.1	Naprava je skladna z zahtevami Avstralskega urada za komunikacijske medije (ACMA) (varnost in EMC) za Avstralijo in Novo Zelandijo.
	ISO 15223-1 - 5.1.7	Serijska številka
	ISO 15223-1 - 5.5.1	In vitro diagnostični medicinski pripomoček
	ISO 15223-1 - 5.1.6	Kataloška številka
	ISO 15223-1 - 5.7.10	Edinstven identifikator pripomočka
	EU 2017/746 18. člen	Naprava ima oznako CE (Conformité Européenne) in izpolnjuje zahteve Uredbe EU 2017/746.

Simbol	Predpis/standard	Opis
	Predpisi o medicinskih pripomočkih iz leta 2002	Naprava je skladna z zahtevami Združenega kraljestva za ugotavljanje skladnosti.
	ISO 15223-1 - 5.4.4	Pozor
	SO 7010 - W001	Splošno opozorilo
	IEC 61010-1	TÜV Product Services je potrdil, da navedeni izdelki izpolnjujejo ameriške in kanadske varnostne zahteve.
	IEC 60417 - 5031	Naprava je primerna samo za uporabo z enosmernim tokom.
	IEC 60417 - 5007	Vklopljeno. Za označevanje priključitve na električno omrežje, vsaj pri omrežnih stikalih ali njihovih položajih, in v primerih, ko gre za varnost.
	IEC 60417 - 5008	Izklopljeno Za označevanje odklopa iz električnega omrežja, vsaj pri omrežnih stikalih, in v vseh primerih, ko gre za varnost.
	ISO 15523-1 5.7.3	Temperaturna omejitev
	ISO 15223-1 5.3.8	Omejitev vlažnosti
	2012/19/EU	Napravo ureja Direktiva 2012/19/EU (Direktiva OEE0) o odpadni električni in elektronski opremi in jo je treba zavreči pod posebnimi pogoji.
	Standard elektronske industrije SJ/T11364 v Ljudski republiki Kitajski	Naprava vsebuje nekatere strupene ali nevarne elemente in se lahko varno uporablja v obdobju, ko je poskrbljeno za zaščito okolja. Številka na sredini logotipa označuje obdobje uporabe izdelka za varstvo okolja (v letih). Zunanji krog označuje, da je ta izdelek mogoče reciklirati.

Simbol	Predpis/standard	Opis
 <p>CLASS 1 LASER PRODUCT IEC 60825-1 2014 COMPLIES WITH 21 CFR 1040.10 EXCEPT FOR DEVIATIONS PURSUANT TO LASER NOTICE NO. 56 DATED MAY 8, 2019</p>	IEC 60825-1	Naprava je laserski izdelek razreda 1, ki je v skladu z mednarodnimi standardi in zahtevami ZDA.
 <p>Info for USA only. California Proposition 65 WARNING Cancer & Reproductive Harm www.P65Warnings.ca.gov</p>	Predlog CA 65	Zaradi uporabe tega izdelka ste lahko izpostavljeni kemikalijam, za katere zvezna država Kalifornija ve, da povzročajo raka in škodujejo razmnoževanju. Več informacij je na voljo na spletnem mestu https://www.P65Warnings.ca.gov .
 <p>Made in USA of US and foreign components</p>	Ni na voljo	Naprava je izdelana v ZDA iz ameriških in tujih sestavnih delov.

Stiki službe za pomoč strankam

Za tehnično pomoč se obrnite na pisarno v svoji državi.

Avstralija:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AVSTRALIJA
Tel.: 1800 625 286 (brezplačna)
Od ponedeljka do petka od 8.30 do 17.00 (AEST)
E-pošta: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Avstrija:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
NEMČIJA
Tel.: 0080052700527 (brezplačna)
Tel. v državi: +43 1 486 80 50 50
E-pošta: support.at@leicabiosystems.com

Belgija:

Tel.: 0080052700527 (brezplačna)
Tel. v državi: +32 2 790 98 50
E-pošta: support.be@leicabiosystems.com

Kanada

Tel.: +1 844 534 2262 (brezplačna)
Direktna mednarodna tel. št.: +1 760 539 1150
E-pošta: TechServices@leicabiosystems.com

Kitajska:

17F, SML Center No. 610 Xu Jia Hui Road, Huangpu
District
Šanghaj, PRC PC:200025
KITAJSKA
Tel.: +86 4008208932
Faks: +86 21 6384 1389
E-pošta: service.cn@leica-microsystems.com
E-pošta za oddaljeno oskrbo: tac.cn@leica-
microsystems.com

Danska:

Tel.: 0080052700527 (brezplačna)
Tel. v državi: +45 44 54 01 01
E-pošta: support.dk@leicabiosystems.com

Nemčija:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
NEMČIJA
Tel.: 0080052700527 (brezplačna)
Tel. v državi: +49 6441 29 4555
E-pošta: support.de@leicabiosystems.com

Irska:

Tel.: 0080052700527 (brezplačna)
Tel. v državi: +44 1908 577 650
E-pošta: support.ie@leicabiosystems.com

Španija:

Tel.: 0080052700527 (brezplačna)
Tel. v državi: +34 902 119 094
E-pošta: support.spain@leicabiosystems.com

Francija:

Tel.: 0080052700527 (brezplačna)
Tel. v državi: +33 811 000 664
E-pošta: support.fr@leicabiosystems.com

Italija:

Tel.: 0080052700527 (brezplačna)
Tel. v državi: +39 0257 486 509
E-pošta: support.italy@leicabiosystems.com

Japonska:

1-29-9 Takadanobaba, Shinjuku-ku
Tokio 169-0075
JAPONSKA

Nizozemska:

Tel.: 0080052700527 (brezplačna)
Tel. v državi: +31 70 413 21 00
E-pošta: support.nl@leicabiosystems.com

Nova Zelandija:

96 Ricketts Road

Mount Waverly, VIC 3149

AVSTRALIJA

Tel.: 0800 400 589 (brezplačna)

Od ponedeljka do petka od 8.30 do 17.00 (AEST)

E-pošta: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Portugalska:

Tel.: 0080052700527 (brezplačna)

Tel. v državi: +35 1 21 388 9112

E-pošta: support.pt@leicabiosystems.com

Ruska federacija

BioLine LLC

Pinsky lane 3 letter A

Saint Petersburg 197101

RUSKA FEDERACIJA

Tel.: 8-800-555-49-40 (brezplačna)

Tel. v državi: +7 812 320 49 49

E-pošta: main@bioline.ru

Švedska:

Tel.: 0080052700527 (brezplačna)

Tel. v državi: +46 8 625 45 45

E-pošta: support.se@leicabiosystems.com

Švica:

Tel.: 0080052700527 (brezplačna)

Tel. v državi: +41 71 726 3434

E-pošta: support.ch@leicabiosystems.com

Združeno kraljestvo:

Tel.: 0080052700527 (brezplačna)

Tel. v državi: +44 1908 577 650

E-pošta: support.uk@leicabiosystems.com

ZDA:

Tel.: +1 844 534 2262 (brezplačna)

Direktna mednarodna tel. št.: +1 760 539 1150

E-pošta: TechServices@leicabiosystems.com

1

Uvod

Aperio GT 450 DX je visoko zmogljiv optični bralnik celih objektnih stekelc v osvetljenem polju, ki vključuje neprekinjeno nalaganje z zmogljivostjo 450 objektnih stekelc v 15 stojalih, prednostno optično branje v stojalih, samodejno preverjanje kakovosti slike in hitrost optičnega branja ~32 sekund pri 40-kratni povečavi optičnega branja za območje 15 mm x 15 mm.

Aperio GT 450 DX je namenjen usposobljenim histoteknikom za klinično patologijo, programska oprema Aperio GT 450 SAM DX pa informatikom in laboratorijskim administratorjem.

Aperio GT 450 DX je namenjen za uporabo v srednje velikih do velikih kliničnih patoloških laboratorijih, ki podpirajo patološke storitve bolnišnic, referenčnih laboratorijev ali drugih kliničnih ustanov.

Usposobljeni patolog je odgovoren za uporabo ustreznih postopkov in zaščitnih ukrepov za zagotovitev veljavnosti interpretacije slik, pridobljenih s programom Aperio GT 450 DX. Patologi morajo v vsaki klinični situaciji opraviti strokovno presojo in pregledati objektna stekelca s konvencionalno mikroskopijo, če obstaja dvom o možnosti natančne interpretacije samo s tem pripomočkom.

Uporaba naprave Aperio GT 450 DX zahteva naslednje komponente:

Komponenta	Opis
Strežnik Scanner Administration Manager DX (SAM DX)	Strežnik SAM DX se poveže z več optičnimi bralniki Aperio GT 450 DX in poganja programsko opremo aplikacije SAM DX.
Programska oprema aplikacije optičnega Scanner Administration Manager DX (SAM DX)	Programska oprema aplikacije odjemalca SAM DX omogoča strokovnjakom za IT izvedbo, konfiguracijo PIN-a in servisni dostop do več optičnih bralnikov z enega samega namiznega odjemalskega mesta.
Delovna postaja, monitor in tipkovnica	Za upravljanje optičnih bralnikov GT 450 DX morate v lokalno omrežje priključiti delovno postajo, monitor in tipkovnico z dostopom do strežnika SAM DX.

Glejte priročnik *Aperio GT 450 DX Tehnični podatki* za več informacij o teh komponentah.

Prepričajte se, da pri pripravi, obdelavi, shranjevanju in odstranjevanju objektnih stekelc upoštevate ustrezno dobro laboratorijsko prakso ter pravila in postopke, ki jih zahteva vaša ustanova. To opremo uporabljajte samo za ta namen in na način, opisan v tem priročniku.

Viri

Vir	Opis
Aperio GT 450 DX Uporabniški priročnik	Zagotavlja referenčne informacije in navodila za optično branje, odpravljanje težav in vzdrževanje.
Aperio GT 450 DX Hitri referenčni priročnik	Vsebuje hitra navodila za optično branje, odpravljanje osnovnih težav in vzdrževanje. Priporočamo, da ta natisnjen priročnik hranite pri optičnem bralniku. Elektronska različica kratkega referenčnega priročnika je na voljo v razdelku Pomoč na vmesniku zaslona na dotik optičnega bralnika.
Aperio GT 450 DX Priročnik za upravitelja IT in laboratorijskega administratorja	Vsebuje informacije in navodila za upravljanje IT optičnega bralnika, vključno z upravljanjem in konfiguracijo omrežja.
Aperio GT 450 DX Tehnični podatki	Navaja podrobne tehnične podatke optičnega bralnika.
Videoposnetki z navodili	Zagotavljajo video navodila za izvajanje različnih nalog. Videoposnetke si lahko ogledate v razdelku Pomoč na vmesniku zaslona na dotik optičnega bralnika.
Podpora za stranke	Če naletite na težavo z optičnim bralnikom, ki je ne morete odpraviti, se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems. Glejte »Stiki službe za pomoč strankam« na strani 11 za kontaktne podatke.
Usposabljanje	Leica Biosystems ponuja tečaje usposabljanja v učilnici in virtualne tečaje usposabljanja. Za informacije o možnostih usposabljanja se obrnite na podporo strankam Leica Biosystems.

Opozorila

To poglavje vsebuje pomembna varnostna in obratovalna opozorila. Glejte tudi »Varnostna navodila za optični bralnik« na strani 17.

Elektromagnetna opozorila

Če se optični bralnik uporablja na način, ki ni naveden v tej dokumentaciji, se lahko zaščita, ki jo zagotavlja oprema, poslabša.



POZOR: Prenosna radiofrekvenčna (RF) komunikacijska oprema (vključno s periferno opremo, kot so antenski kabli in zunanje antene) mora biti oddaljena najmanj 30 cm (12 palcev) od katerega koli dela optičnega bralnika, vključno s kabli, ki jih določi proizvajalec. V nasprotnem primeru lahko pride do poslabšanja delovanja te opreme.

Ta naprava je skladna z zahtevami glede emisij in odpornosti, kot je določeno v seriji standardov družine izdelkov EN/IEC 61326 za »osnovno elektromagnetno okolje«. Takšna oprema se napaja neposredno z nizko napetostjo iz javnega električnega omrežja. Ta oprema ni namenjena za uporabo v stanovanjih.

Ta naprava ustvarja, uporablja in lahko oddaja nenamerno radiofrekvenčno (RF) energijo. Če ta naprava ni pravilno nameščena in uporabljena, lahko ta radijska energija povzroči motnje pri delovanju druge opreme. Končni uporabnik je odgovoren za to, da

se prepriča, da je mogoče ohraniti združljivo elektromagnetno okolje za napravo, tako da naprava deluje, kot je predvideno.

Ta oprema je zasnovana za uporabo v OKOLJU PROFESIONALNIH ZDRAVSTVENIH USTANOV. Če jo uporabljate v okolju DOMAČEGA ZDRAVSTVENEGA VARSTVA, bo verjetno delovala nepravilno. Če sumite, da na delovanje vplivajo elektromagnetne motnje, lahko pravilno delovanje obnovite tako, da povečate razdaljo med opremo in virom motenj.

Poleg tega lahko druga oprema oddaja radiofrekvenčno energijo, na katero je ta naprava občutljiva. Če sumite na motnje med to napravo in drugo opremo, družba Leica Biosystems priporoča naslednje ukrepe za odpravo motenj:

- ▶ Pred namestitvijo in uporabo te naprave ocenite elektromagnetno okolje.
- ▶ Te naprave ne uporabljajte v bližini virov močnega elektromagnetnega sevanja (na primer: nezaščitenih namenskih virov RF), saj lahko ti motijo pravilno delovanje. Primeri nezaščitenih namernih naprav, ki sevajo, so ročni radijski oddajniki, brezžični telefoni in mobilni telefoni.
- ▶ Naprave ne postavljajte v bližino medicinske električne opreme, ki je lahko dovzetna za okvare zaradi bližine elektromagnetnih polj.
- ▶ Ta naprava je bila zasnovana in preizkušena v skladu z mejnimi vrednostmi emisij CISPR 11 razreda A. V domačem okolju lahko ta naprava povzroča radijske motnje in v tem primeru morate sprejeti ukrepe za ublažitev motenj.

Opozorila za instrumente



OPOZORILO: Da bi zmanjšali nevarnost požara ali električnega udara, optičnega bralnika ne izpostavljajte dežju ali vlagi.

Nepravilna uporaba električne opreme lahko povzroči električni udar, opekline, požare in druge nevarnosti.

Opozorila za zamenjavo komponent in delov

Aperio GT 450 DX ne vsebuje delov ali komponent, ki bi jih lahko zamenjal uporabnik. Zamenjavo delov ali sestavnih delov naprave Aperio GT 450 DX mora opraviti usposobljeno osebje tehnične službe Leica Biosystems z uporabo delov, ki jih določi družba Leica Biosystems.



POZOR: Uporaba dodatne opreme, pretvornikov in kablov, ki niso navedeni ali dobavljeni s strani proizvajalca te opreme, lahko povzroči povečanje elektromagnetnih emisij ali zmanjšanje elektromagnetne odpornosti te opreme in povzroči nepravilno delovanje.

Specifikacije skladnosti

Ta naprava je skladna s 15. delom pravil FCC. Upravljanje je predmet naslednjih dveh pogojev: (1) Ta naprava ne sme povzročati škodljivih motenj in (2) mora sprejeti vse prejete motnje, vključno z motnjami, ki lahko povzročijo neželeno delovanje.

Ta naprava je bila ocenjena na podlagi naslednjih standardov in je z njimi skladna:

Lastnost	Podrobnosti
Varnost	  IEC 61010-1:2010 IEC 61010-1: 2010/AMD1:2016 IEC 61010-2-101: 2018 CAN/CSA C22.2 št. 61010-1:2012/A1:2018 CAN/CSA C22.2 št. 61010-2-101:2019 UL 61010-1:2012/R2019-07 UL 61010-2-101:2019 EN 61010-1:2010/A1:2019 EN 61010-2-101:2017
EMC	Direktiva EMC (Direktiva 2014/30/EU) EN 61326-1:2013 CISPR 11: 2015 15. del FCC, poddel B ICES-003 Izdaja 6: 2016 CNS13438: 2006 KN 32: 2015-12 KN 35: 2015-12

Namestitev



OPOZORILO: Optični bralnik morata dvigniti dve osebi.

Namestitev in nastavitve optičnega bralnika sme opraviti samo usposobljen predstavnik servisne službe Leica Biosystems. Po namestitvi bo predstavnik servisne službe Leica Biosystems preveril pravilno delovanje optičnega bralnika.



OPOZORILO: Nepravilna namestitev lahko povzroči hude poškodbe upravljavca ali ergonomske obremenitve. Glejte priložni priročnik *Aperio GT 450 DX Tehnični podatki*, MAN-0479 za specifikacije glede delovne površine in delovanja.

Ko prvič prejmete napravo Aperio GT 450 DX in dodatno opremo, preverite, ali so paleta in priložene škatle poškodovane. Če je embalaža vidno poškodovana med pošiljanjem, se za pomoč obrnite na službo za pomoč strankam družbe Leica Biosystems.

Odlaganje naprave Aperio GT 450 DX med odpadke

Naprava Aperio GT 450 DX se v skladu z Direktivo 2012/19/EU obravnava kot odpadna električna in elektronska oprema (OEEO) in jo je treba zavreči pod posebnimi pogoji. Za pomoč ali vprašanja v zvezi z odstranjevanjem naprave se obrnite na družbo Leica Biosystems, Inc.

Življenjska doba naprave

Življenjska doba naprave Aperio GT 450 DX je deset let.

Varnostna navodila za optični bralnik

To poglavje vsebuje pomembne varnostne informacije za napravo Aperio GT 450 DX.

Pri uporabi optičnega bralnika vedno upoštevajte osnovne varnostne ukrepe, vključno z vsemi spodaj navedenimi ukrepi.

- ▶ **Preberite vsa navodila** – Pred uporabo izdelka je treba prebrati vsa varnostna navodila in navodila za upravljanje.
 - ▶ **Shranite vsa navodila** – Vsa varnostna in obratovalna navodila je treba shraniti za poznejšo uporabo.
 - ▶ **Upoštevajte vsa opozorila** – Upoštevati je treba vsa opozorila na optičnem bralniku in opozorila, navedena v navodilih za uporabo.
 - ▶ **Upoštevajte vsa navodila** – Upoštevati je treba vsa navodila za obratovanje in uporabo optičnega bralnika.
1. **Toplota** – Optični bralnik mora biti oddaljen od virov toplote, kot so radiatorji, grelniki, peči ali drugi izdelki, ki proizvajajo toploto.
 2. **Prezračevanje** – Reže in odprtine v optičnem bralniku so namenjene prezračevanju. Zagotavljajo zanesljivo delovanje izdelka in ga varujejo pred pregrevanjem. Te odprtine med delovanjem ne smejo biti blokirane ali pokrite. V zračnih odprtinah ne puščajte dlak, las, puha itd. Tega izdelka ne smete namestiti v stojalo, če ni zagotovljeno ustrezno prezračevanje z upoštevanjem proizvajalčevih priporočenih postopkov namestitve.
 3. **Postopki za biološko varnost** – Glede pravilnega ravnanja s tkivi in drugimi potencialno nevarnimi materiali v zvezi z uporabo te naprave upoštevajte pravila in postopke biološke varnosti vaše ustanove.
 4. **Voda in vlaga** – Optičnega bralnika ne uporabljajte v bližini vode, na primer v bližini vodne kopeli, pomivalnega korita, kuhinjskega korita ali kadi za pranje perila, v mokri kleti ali v bližini odprtega bazena z vodo in podobno. Če je optični bralnik moker, ga izključite iz električnega omrežja, preden se ga dotaknete.
 5. **Okolje** – Ta naprava je namenjena samo za uporabo v zaprtih prostorih.
 6. **Priključki** – Ne uporabljajte priključkov, ki jih proizvajalec izdelka ne priporoča, saj lahko povzročijo nevarnost.
 7. **Viri napajanja** – Optični bralnik mora delovati z vrsto vira napajanja, ki je navedena na oznaki in v navodilih za namestitve. Če niste prepričani o vrsti električnega napajanja v ustanovi, se posvetujte z lokalnim dobaviteljem električne energije. Preverite, ali se nastavitve napetosti ujema z električno napajalno napetostjo.
 8. **Ozemljitev in polarizacija** – Napajalnik na izmenični/enosmerni tok optičnega bralnika je opremljen s polariziranim vtičem za izmenični tok z vgrajenim varnostnim ozemljitvenim zatičem. Na noben način ne poškodujte varnostne ozemljitve.

9. **Kabelska zaščita** – Vse zunanje kable zavarujte, da se upravljavec ne poškoduje.
10. **Zaščita napajalnega kabla** – Napajalni kabli morajo biti speljani tako, da ni možnosti, da bi po njih hodili ali jih stisnili predmeti, ki so položeni nanje ali ob njih. Posebno pozornost namenite kablom na stenskih vtičnicah za izmenični tok in priročnih vtičnicah ter na mestu, kjer kabel vstopa v adapter na izmenični/enosmerni tok. Spojnik naprave na zunanjem napajalniku na izmenični/enosmerni tok se šteje za napravo za odklop omrežja.
11. **Strela** – Za dodatno zaščito tega optičnega bralnika med nevihto s strelo ali kadar je dalj časa brez nadzora in se ne uporablja, ga izključite iz stenske vtičnice z izmeničnim tokom. Tako boste preprečili poškodbe izdelka zaradi udara strele in prenapetosti električnega omrežja.
12. **Preobremenitev napajanja** – Ne preobremenjujte stenskih vtičnic na izmenični tok, podaljškov ali integriranih priročnih vtičnic, saj lahko pride do nevarnosti požara ali električnega udara.
13. **Okolje delovanja** – Upoštevajte te osnovne varnostne zahteve. Optičnega bralnika ne uporabljajte na prostem.
 - ▶ Ne uporabljajte ga na mestih, kjer se uporabljajo aerosolna razpršila ali kisik.
 - ▶ Ne dovolite, da bi optični bralnik ali njegovi kabli ali dodatki prišli v stik s površinami, ki so prevroče za dotik.
 - ▶ Na optični bralnik ničesar ne polagajte.
14. **Vstop predmetov in tekočine** – V optični bralnik skozi odprtine nikoli ne potiskajte kakršnih koli predmetov, saj se lahko dotaknejo nevarnih napetostnih točk ali kratkega stika delov, kar lahko povzroči požar ali električni udar. Po optičnem bralniku ne razlijte nobene tekočine.
15. **Dodatki** – Optičnega bralnika ne postavljajte na nestabilen voziček, stojalo, stativ, nosilec ali mizo, sicer lahko pade in povzroči hude telesne poškodbe in poškodbe izdelka. Pri namestitvi optičnega bralnika je treba upoštevati navodila proizvajalca za namestitvev. Na optični bralnik ničesar ne polagajte.



OPOZORILO: Izogibajte se uporabi te opreme v bližini druge opreme ali uporabi ene opreme na drugi, saj bi to lahko povzročilo nepravilno delovanje.

16. **Premikanje** – Če morate optični bralnik premikati po delovni mizi, bodite previdni. Če morate optični bralnik dvigniti, da ga premaknete z delovne mize, se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems. Premikanje optičnega bralnika lahko izniči veljavno garancijo za izdelek – za nasvet se obrnite na družbo Leica Biosystems.
17. **Servisiranje** – Vsa vzdrževalna dela zaupajte usposobljenemu servisnemu osebju.
18. **Poškodbe, ki zahtevajo servisiranje** – Odklopite optični bralnik iz stenske vtičnice za izmenični tok in servisiranje zaupajte usposobljenemu servisnemu osebju v naslednjih primerih:
 - ▶ kadar je kabel na izmenični tok ali adapter na izmenični/enosmerni tok poškodovan;
 - ▶ če se je v optični bralnik razlila tekočina ali so vanj padli predmeti;
 - ▶ če je bil optični bralnik izpostavljen dežju ali vodi;
 - ▶ če optični bralnik ne deluje normalno (če upoštevate navodila za uporabo);
 - ▶ če je optični bralnik padel ali se na kakršen koli način poškodoval;
 - ▶ ko se delovanje optičnega bralnika izrazito spremeni. To so indikacije za servisiranje.

- 19. Nadomestni deli** – Če so potrebni nadomestni deli, se prepričajte, da je servisni tehnik uporabil nadomestne dele, ki jih je določil proizvajalec. Nepooblašcene zamenjave lahko povzročijo požar, električni udar ali druge nevarnosti in lahko vplivajo na skladnost izdelka.

Objektiv v optičnem bralniku GT 450 DX je bil zasnovan posebej za to napravo. Ne zamenjajte ga z drugo vrsto objektiva.



OPOZORILO: Uporaba dodatne opreme, pretvornikov in kablov, ki niso navedeni ali dobavljeni s strani proizvajalca te opreme, lahko povzroči povečanje elektromagnetnih emisij ali zmanjšanje elektromagnetne odpornosti te opreme in povzroči nepravilno delovanje. Nepooblašcene zamenjave lahko povzročijo požar, električni udar ali druge nevarnosti in lahko vplivajo na skladnost izdelka.

-
- 20. Preverjanje delovanja** – Po končanih popravilih tega optičnega bralnika prosite servisnega tehnika, da opravi preglede delovanja in ugotovi, ali je izdelek v ustreznem delovnem stanju.
- 21. Čiščenje** – Na čisto krpo nanesite priporočeno čistilno raztopino in očistite opremo. Čistilnih raztopin ne nanašajte neposredno na opremo.

2

Pregled optičnega bralnika Aperio GT 450 DX

V tem poglavju je na voljo pregled optičnega bralnika Aperio GT 450 DX.

Teorija delovanja

Optični bralnik Aperio GT 450 DX vsebuje podsistem za samodejno vstavljanje objektnih stekelc, ki je zasnovan za obdelavo standardnih mikroskopskih objektnih stekelc velikosti 1" x 3" (2,54 cm x 7,62 cm).

Optični bralnik samodejno naloži objektna stekelca s stojal za objektna stekelca, ki jih je tehnik naložil na vrtljivo držalo optičnega bralnika. Objektna stekelca se premaknejo na stopnjo za optično branje na podlagi samodejne obdelave in razvrščanja v vrsto za stojala.

Ko je objektno stekelce na pladnju, se postopek slikanja začne z zajemom makro slike, samodejnim zaznavanjem tkiva, samodejnim postavljanjem začetnih točk ostrenja (in lokacije referenčnega traku), zajemom slike oznake (vključno z morebitno črtno kodo) in začetkom zajema slike.

Postopka iskanja in optičnega branja tkiv sta avtomatizirana, ne da bi uporabniku bilo treba upravljati z obdelanimi objektnimi stekelci. Če je na podlagi pregleda kakovosti optično prebrane slike ali rezultatov iskanja tkiv potrebno, lahko naprava ponovno sproži optično branje z drugim načinom, ki ga izbere uporabnik (optično branje celotnega objektnega stekelca). Naprava prikaže objektno stekelce z uporabo svetlobe, oddane iz Koehlerjevega svetlobnega vira prek vzorca na optično pot (vključno z objektivom, lečo cevi, zaslonkami in zrcali). Na tej točki svetloba potuje do kamere za linijsko optično branje, kjer se zajamejo in obdelajo slikovni podatki. Optični bralnik Aperio GT 450 DX pridobiva slike v trakovih, saj podsistem za gibanje premika objektno stekelce po Koehlerjevi in optični poti. Ti podatkovni trakovi se obdelajo v nadzorni enoti VPU in pošljejo v podatkovno zbirko za uporabo v poznejših korakih patološkega delovnega postopka. Po končanem optičnem branju je objektno stekelce samodejno odstranjeno s podlage in se vrne v stojalo za objektna stekelca in vstavljeno je naslednje objektno stekelce.

Pregled optičnega bralnika

V tem poglavju so opisani deli optičnega bralnika, ki se uporabljajo pri vsakodnevnem delovanju.



Naslednje poglavje opisuje glavne elemente optičnega bralnika:

Element:	Uporaba:	Več podrobnosti:
Vmesnik zaslona na dotik	Oglejte si stanja stojal, nastavite možnosti stojal in si oglejte druge informacije.	Glejte »Pregled vmesnika zaslona na dotik« na strani 22.
Vrtljivo držalo	Vrtljivo držalo vsebuje 15 rež. Ko vstavite stojala v vrtljivo držalo, vrtljivo držalo zavrti stojala do območja za optično branje in območja za nalaganje stojal.	Glejte »Vrtenje vrtljivega držala« na strani 31.
Območje nalaganja stojala	Omogoča dostop do vrtljivega držala za nalaganje in odstranjevanje stojal za objektna stekelca. To območje se imenuje tudi »sprednja šesterica«, saj vam območje za nalaganje stojal omogoča dostop do šestih rež za stojala naenkrat.	Glejte »Nalaganje stojal v vrtljivo držalo« na strani 33.
Varnostna svetlobna zavesa	Infrardeča varnostna svetlobna zavesa zazna predmete na območju nalaganja. Vrtljivo držalo se vrtilo, če je območje varnostne svetlobne zaveso prosto.	Glejte »Vrtenje vrtljivega držala« na strani 31.
Lučke stanja	Lučke stanja so nameščene pod režami za stojala v območju za nalaganje stojal. Označujejo stanje sprednjih šestih rež in optičnega bralnika. Barve lučk stanja se ujema z barvami stanja stojala v legendi na vmesniku z zaslonom na dotik.	Glejte »Preverjanje stanja optičnega branja« na strani 39. Glejte »Rdeče utripajoče luči na vrtljivem držalu« na strani 60.

Element:	Uporaba:	Več podrobnosti:
Filter ventilatorja	Ventilator se nahaja na hrbtni strani optičnega bralnika. Filter ventilatorja očistite vsaj vsakih šest mesecev. Filter ventilatorja lahko vstavite z leve, desne ali zgornje strani (potrebno je drugo držalo za filter ventilatorja).	Glejte »Čiščenje filtra ventilatorja« na strani 55.

Vklop in izklop optičnega bralnika

Stikalo za vklop/izklop se nahaja na desni strani optičnega bralnika v bližini hrbtne dela.

- ▶ Vklop = **I**; Izklop = **O**.



Pri izklopu in vklopu optičnega bralnika upoštevajte naslednje postopke glede na situacijo:

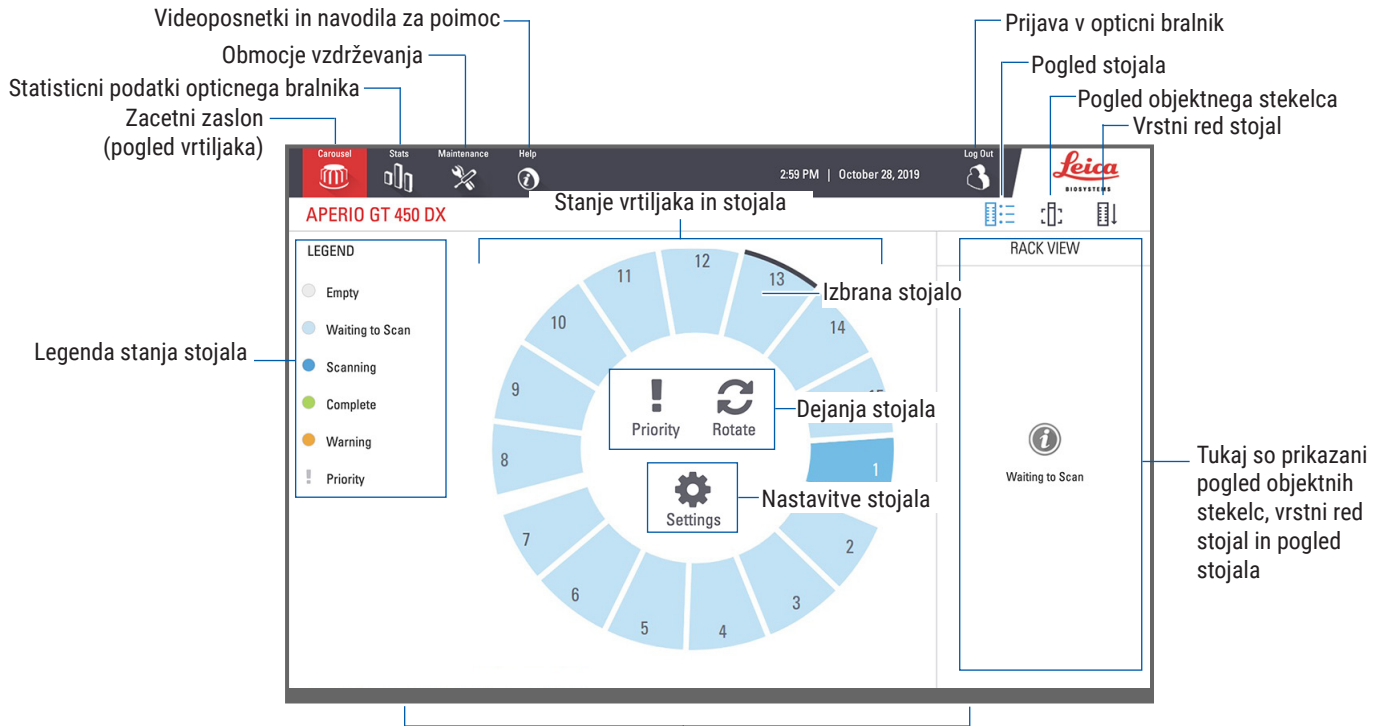
- ▶ »Izklop optičnega bralnika« na strani 47.
- ▶ »Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju« na strani 58.
- ▶ »Varen ponovni zagon po napaki« na strani 61.

Pregled vmesnika zaslona na dotik



Vmesnik zaslona na dotik je mesto, kjer si ogledate stanje optičnega branja in sodelujete z optičnim bralnikom. Tapnite območje na vmesniku zaslona na dotik, da si ogledate informacije ali izvedete dejanje.










Začetni zaslon

Na začetnem zaslonu (prikaz vrtljivega držala) si lahko ogledate stanje stojala in objektnih stekelc. Gumbi na vrhu omogočajo dostop do drugih področij, kot sta pomoč in vzdrževanje.



Tukaj so prikazani začetni zaslon (pogled vrtljajaka), statistični podatki optičnega bralnika ter videoposnetki in navodila za pomoč. Naslednje poglavje opisuje glavne elemente začetnega zaslona.

Element:	Uporaba:	Za več podrobnosti glejte:
Legenda stanja stojala	Legenda opredeljuje barve in ikone, ki označujejo stanje stojala. Barve stanja so prikazane na položajih rež za stojalo na vmesniku zaslona na dotik in na lučkah stanja pred vrtljivim držalom. <i>Opomba: Legenda je zgolj informativna in ni interaktivna.</i>	»Preverjanje stanja optičnega branja« na strani 39.
Statistika optičnega bralnika	Tapnite Stats (Statistika) za ogled statistike optičnega branja, npr. število objektnih stekelc ali stojal, ki so bila optično prebrana v določenem časovnem obdobju. 	»Statistika optičnega branja« na strani 45.
Vzdrževanje	Tapnite Maintenance (Vzdrževanje), če morate ponovno zagnati optični bralnik oziroma si ogledati serijsko številko ter različici strojne in vdelane programske opreme svojega optičnega bralnika. 	»Serijska številka in različica vdelane programske opreme« na strani 47. »Izklop optičnega bralnika« na strani 47. »Ponovni zagon optičnega bralnika« na strani 50.

Element:	Uporaba:	Za več podrobnosti glejte:
Pomoč	Tapnite Help (Pomoč) za ogled videoposnetkov za usposabljanje in vzdrževanje ali dostop do spletne različice hitrega priročnika. 	»Videoposnetki in priročniki za pomoč« na strani 25.
Stanje vrtljivega držala in stojala	S pomočjo vrtljivega držala in položaja stojala na vmesniku zaslona na dotik lahko naredite naslednje: <ul style="list-style-type: none"> • Prikaz stanja stojala, ki je označeno z barvo položaja stojala. • Tapnite položaj stojala za izbiro stojala. • Uporabite dejanje za izbrano stojalo, na primer dejanje za prednostno obravnavo ali vrtenje (opisano v nadaljevanju). 	»Vrtenje vrtljivega držala« na strani 31. »Preverjanje stanja optičnega branja« na strani 39.
Dejanja stojala <i>Opomba: Dejanja stojala se prikažejo, ko izberete stojalo.</i>	Izberite stojalo in tapnite Priority (Prednostno), da stojalo premaknete na začetek vrste za optično branje. 	»Prioritetno optično branje« na strani 35.
	Izberite stojalo in tapnite Rotate (Zavrti), da se stojalo zavrti v območje nalaganja. 	»Vrtenje stojala v območje nalaganja stojala« na strani 36.
Nastavitve stojala <i>Opomba: Nastavitve stojala se prikažejo, ko izberete stojalo.</i>	Izberite stojalo in tapnite Settings (Nastavitve), da izberete in uporabite nastavitve stojala. 	»Optično branje celotnega objektnega stekelca za celotno stojalo« na strani 43.
Prijava, odjava	Tapnite Login (Prijava), da odprete tipkovnico in vnesete svoje geslo za dostop do optičnega bralnika. 	»Prijava in odjava iz optičnega bralnika« na strani 31.
	Tapnite Logout (Odjava) za dostop do vmesnika zaslona na dotik optičnega bralnika. 	
Pogled stojala	Izberite stojalo in tapnite Rack View (Pogled stojala) za ogled stanja optičnega branja za vsako objektno stekelce v stojalu. 	»Ogled stanja objektnega stekelca za stojalo« na strani 40.
Pogled objektnega stekelca	Izberite stojalo in tapnite Slide View (Pogled objektnega stekelca) za ogled makro slik za vsako objektno stekelce. 	»Ogled makro slik optično prebranih objektnih stekelc« na strani 41.
Vrstni red stojal	Tapnite Rack Order (Vrstni red stojal) za ogled vrstnega reda optičnega branja in stanja stojal. 	»Ogled vrstnega reda optičnega branja stojala« na strani 41.

Videoposnetki in priročniki za pomoč

Do videoposnetkov za usposabljanje in do *hitrega referenčnega priročnika za Aperio GT 450 DX* lahko dostopate neposredno z vmesnika zaslona na dotik.

Priporočamo, da si pred prvo uporabo optičnega bralnika ogledate videoposnetke za usposabljanje.

1. Tapnite **Help** (Pomoč) in nato videoposnetek ali priročnik za ogled.



Ključne funkcije

V tem poglavju so opisane nekatere glavne funkcije naprave Aperio GT 450 DX.

Delovni tok neprekinjenega nalaganja

Neprekinjeno lahko nalagate nova stojala in odstranjujete zaključena stojala.

Povečava optičnega branja

Optika po meri za izvorno 40-kratno povečavo optičnega branja.

Samodejno preverjanje kakovosti slike

Samodejni nadzor kakovosti slike samodejno preverja kakovost optičnega branja. Če je stanje optičnega branja zeleno za »dokončano«, pomeni, da sta bila optično branje in nadzor kakovosti slik uspešna. Če se pojavi težava s kakovostjo optičnega branja objektnih stekelc, vas sistem na to opozori.

Podprte vrste slik

Aperio GT 450 DX ustvarja datoteke SVS ali slike, združljive z DICOM. Če želite, da so optično prebrane slike v formatu DICOM, mora biti to omogočeno v sistemu SAM DX, vaše okolje IT pa mora izpolnjevati zahteve iz *izjave o skladnosti Aperio DICOM*. Za informacije glede omogočanja formata DICOM glejte *Priročnik za upravitelja IT in laboratorijskega administratorja Aperio GT 450 DX*.

Podprte vrste objektnih stekelc

Optični bralnik podpira steklena objektna stekelca velikosti 1 x 3 palce (2,54 cm x 7,62 cm) (skladno z ISO 8037/1).

Pokrivni listi

Obvezna je uporaba povsem strjenih pokrivnih listov. Naprava Aperio GT 450 DX podpira običajne industrijske pokrivne liste, ki se uporabljajo za objektna stekelca velikosti 2,54 cm x 7,62 cm (1 x 3 palce).

Podprte vrste stojal za objektna stekelca

Optimizirana in priporočljiva je uporaba s stojali delovne postaje Leica HistoCore Spectra (naprava za barvanje in prekrivni list), ki vključujejo stojalo Leica Universal Rack z zmogljivostjo 30 objektnih stekelc (številka dela 23RACKGT450). Sprejemljivi so tudi naprava za barvanje in pokrivni listi Sakura Prisma ter stojalo z zmogljivostjo 20 objektnih stekelc.

Število objektnih stekelc

Največje število objektnih stekelc je odvisno od uporabljenega stojala:

- ▶ stojala za 20 objektnih stekelc – nalaganje do 300 steklenih objektnih stekelc;
- ▶ stojala za 30 objektnih stekelc – nalaganje do 450 steklenih objektnih stekelc.

Podprte črtne kode

Aperio GT 450 DX podpira naslednje črtne kode:

- NW7
- Koda QR
- Podatkovna matrica
- Prepletano 2 od 5
- Koda 39
- Koda 128
- PDF417
- MicroPDF41

3

Priprava objektnega stekelca

i Pri pripravi objektnih stekelc za optično branje morate uporabiti postopke, ki jih zahtevajo prodajalci barvil in reagentov, ki jih uporabljate.

Dobro pripravljena objektna stekelca so ključnega pomena za uspešno optično branje. Če imate po branju tega poglavja vprašanja o tem, ali bodo vaše tehnike priprave objektnih stekelc zagotovile dobro kakovost optičnega branja, se za nasvet obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Vedno preverite varnostne liste za barvila in reagente, ki jih uporabljate, ter politike in postopke biološke varnosti vaše ustanove glede varnega ravnanja z biološkimi materiali.

Laboratorij je odgovoren za preverjanje kakovosti pripravljenega tkiva, fizikalnih lastnosti objektnega stekelca in kakovosti obarvanja.



POZOR: Prepričajte se, da objektna stekelca in stojala, ki jih uporabljate, ustrezajo tehničnim podatkom za Aperio GT 450 DX. Glejte priročnik **Aperio GT 450 DX Tehnični podatki**, MAN-0479.

Priprava tkiva

Za optimalno zmogljivost optičnega bralnika je treba objektna stekelca dobro pripraviti.

Barvanje

Obnovljivost barvanja objektnega stekelca je pomembna za usklajeno in natančno diagnozo.

- ▶ Prepričajte se, da so odstopanja pri postopku barvanja nadzorovana in v največji možni meri odpravljena.
- ▶ Uporabite ustrezne morfološke študije in kontrole, kot je določeno v navodilih proizvajalca reagenta.
- ▶ Izogibajte se prevelikim ostankom barvanja, saj lahko to vpliva na delovanje optičnega bralnika.

Smernice za pripravo objektnega stekelca

Številnim težavam optičnega branja se je mogoče izogniti s preverjanjem kakovosti objektnega stekelca. Zagotovite naslednje:

- ▶ **Objektna stekelca so zelo čista in v dobrem stanju.** Obrišite jih s čisto bombažno krpo (ne uporabljajte kemičnih čistil). Prepričajte se, da na objektnih stekelcih ni umazanije, prstnih odtisov, oznak, napisov, dodatnih nosilcev za montažo, polomljenih objektnih stekelc, odlomkov, prask itd.
- ▶ **Objektna stekelca so povsem strjena** (niso »mokra«).
- ▶ **Objektna stekelca imajo pokrivne liste.** Pri uporabi optičnega bralnika Aperio GT 450 DX so potrebni pokrivni listi.

- ▶ **Na robovih objektnih stekelc ni lepila za montažo.** Zaradi tega se lahko prilepi ali zatakne v območju stopnje optičnega bralnika.



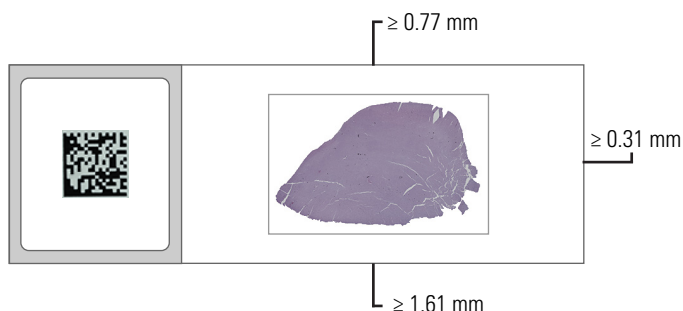
POZOR: Počenih ali zlomljenih objektnih stekelc ne poskušajte optično prebrati, saj lahko to poškoduje optični bralnik.

Namestitev tkiva

Tkivo položite na sredino objektnega stekelca, na razdaljo od robov objektnega stekelca, oznake in morebitnih drugih oznak. Zagotovite naslednje:

- ▶ Pokrivni list prekriva tkivo.
- ▶ Oznaka ne prekriva nobenega tkiva.

Spodnji primer prikazuje najmanjše razdalje od stranskih in spodnjih robov objektnih stekelc velikosti 26 mm x 76 mm.



Za več informacij o tehničnih podatkih objektnega stekelca glejte »*Podprte vrste objektnih stekelc*« na strani 26.

Odpravljanje napak pri pripravi objektnega stekelca

Nekatere fizične težave objektnih stekelc lahko odpravite tako, da jih očistite s krpo, ki ne pušča vlaken, ali obrežete stranice z britvico. Trajne težave z objektnim stekelcem lahko zahtevajo pripravo novega objektnega stekelca.

Pokrivni listi

Pri uporabi naprave Aperio GT 450 DX so potrebni pokrivni listi. Biti morajo popolnoma strjeni ali končati postopek sušenja v napravi za samodejni prekrivni list, kot je Leica Biosystems HistoCore SPECTRA Coverslipper.

Naprava Aperio GT 450 DX podpira običajne industrijske steklene ali plastične pokrivne liste, ki se uporabljajo za objektna stekelca velikosti 2,54 cm x 7,62 cm (1-palčni x 3-palčni). Glejte *Tehnične podatke optičnega bralnika Aperio GT 450 DX* za tehnične podatke pokrivnega lista. (Priporočamo uporabo steklenih pokrivnih listov.)

Kakovost optičnega branja je odvisna od stanja pokrivnega lista.

- ▶ Količina sredstva za pritrditev pokrivnega lista na objektno stekelce naj bo čim manjša. Zaradi presežka sredstva za pritrditev iskalec tkiva težko razlikuje med dejanskim tkivom in sredstvom za pritrditev.
- ▶ Zagotovite, da pod pokrivnim listom ni zračnih žepov.
- ▶ Za najboljše rezultate pokrivnega lista ne označujte in ne pišite nanj.
- ▶ Pokrivni list ne sme viseti prek roba objektnega stekelca.

- ▶ Zagotovite, da je na objektno stekelce pritrjen le en pokrivni list.
- ▶ Preden objektno stekelce vstavite v optični bralnik, s pokrivnega lista obrišite prah in prstne odtise.

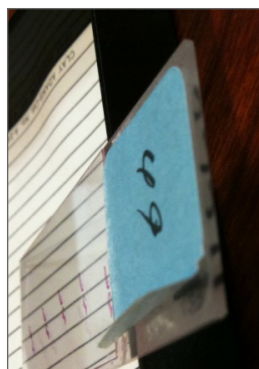
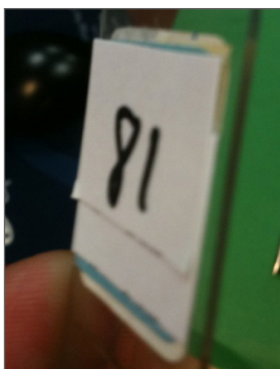
Oznake

Naprava Aperio GT 450 DX podpira običajne industrijske oznake velikosti 2,54 cm x 7,62 cm (1 x 3 palce). Če so oznake na objektno stekelce neustrezno pritrjene, lahko povzročijo zagozdenje objektnih stekelc.

Zagotovite naslednje:

- ▶ Na eno objektno stekelce ne namestite več oznak – to lahko povzroči, da objektno stekelce preseže tehnične podatke glede debeline. Glejte *Tehnične podatke optičnega bralnika Aperio GT 450 DX* za tehnične podatke objektnega stekelca.
- ▶ Oznake ne segajo prek robov objektnega stekelca in ne pokrivajo tkiva.
- ▶ Oznake niso pod pokrivnimi listi.
- ▶ Oznake so čvrsto pritrjene.
- ▶ Oznak ne nameščajte na spodnjo površino objektnega stekelca.
- ▶ Objektna stekelca vedno naložite na stojalo, tako da so nalepke usmerjene navzgor, kot je prikazano v poglavju »Nalaganje objektnih stekelc v stojalo« na strani 32.

Spodnja primera prikazujeta objektno stekelce z več oznakami, zaradi katerih objektno stekelce presega največjo dovoljeno debelino, in objektno stekelce z odlepljeno oznako:



Črtne kode

Za seznam podprtih črtnih kod glejte poglavje »Podprte črtne kode« na strani 26. Za najboljšo zmogljivost priporočamo uporabo oznak s črtno kodo z belim ozadjem in črnim črnilom.

Če so črtne kode neustrezno pritrjene na objektno stekelce, lahko povzročijo zagozdenje objektnih stekelc. Zagotovite naslednje:

- ▶ Oznake s črtnimi kodami izpolnjujejo enake zahteve glede uporabe kot oznake objektnega stekelca. Glejte »Oznake« na strani 29.
- ▶ Oznake s črtnimi kodami namestite v območje oznake na objektnem stekelcu.
- ▶ Med vsako stranjo črtne kode in robom oznake naj bo najmanj 0,5 mm prostora.
- ▶ Na objektno stekelce namestite le eno oznako s črtno kodo.
- ▶ Uporabljajte le podprte oznake s črtnimi kodami. (Glejte »Podprte črtne kode« na strani 26.)
- ▶ Uporabljajte le visokokakovostne natisnjene oznake s črtnimi kodami.

4

Optično branje objektnih stekelc

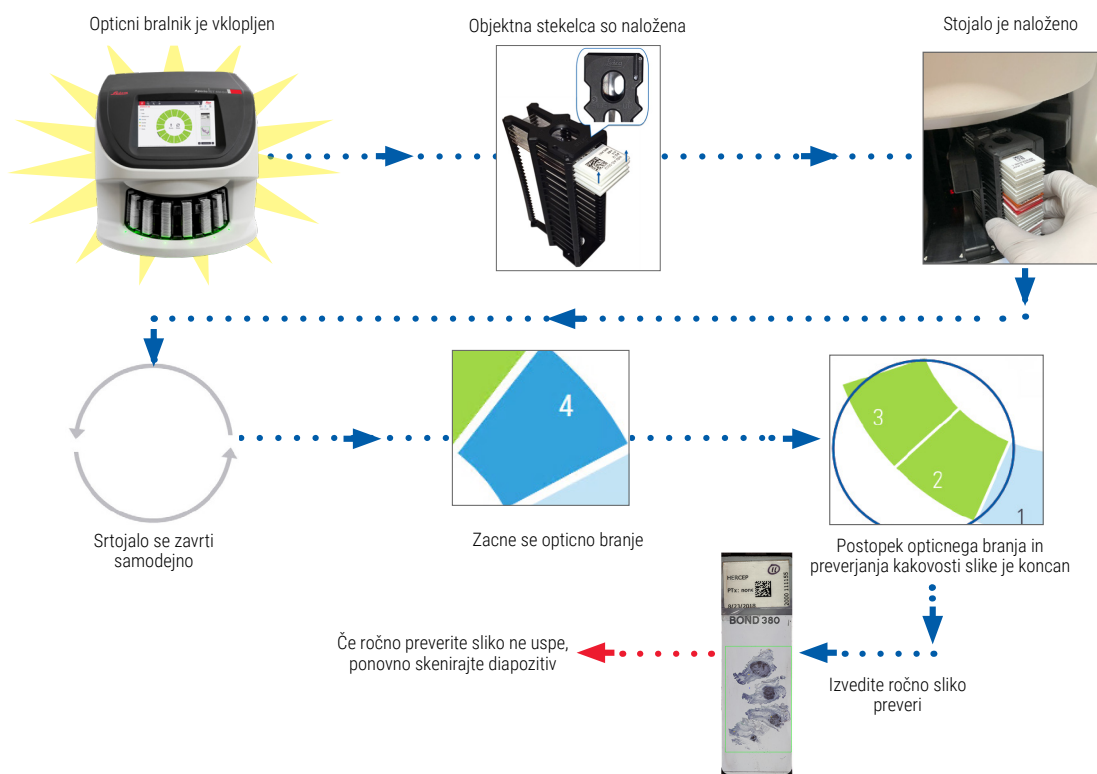
V tem poglavju je predstavljen način optičnega branja objektnih stekelc.

Koncepti optičnega branja

V tem poglavju so predstavljeni osnovni koncepti delovnega postopka optičnega branja in funkcij vrtenja vrtljivega držala. Priporočamo, da pred uporabo optičnega bralnika to poglavje preberete.

Delovni postopek optičnega branja

Pripomoček Aperio GT 450 DX je optični bralnik z neprekinjenim nalaganjem. Neprekinjeno lahko nalagate nova stojala in odstranjujete zaključena stojala, kot je prikazano v nadaljevanju.



Vrtenje vrtljivega držala

Za razumevanje vrtenja vrtljivega držala in varnostnih funkcij preberite naslednje informacije.

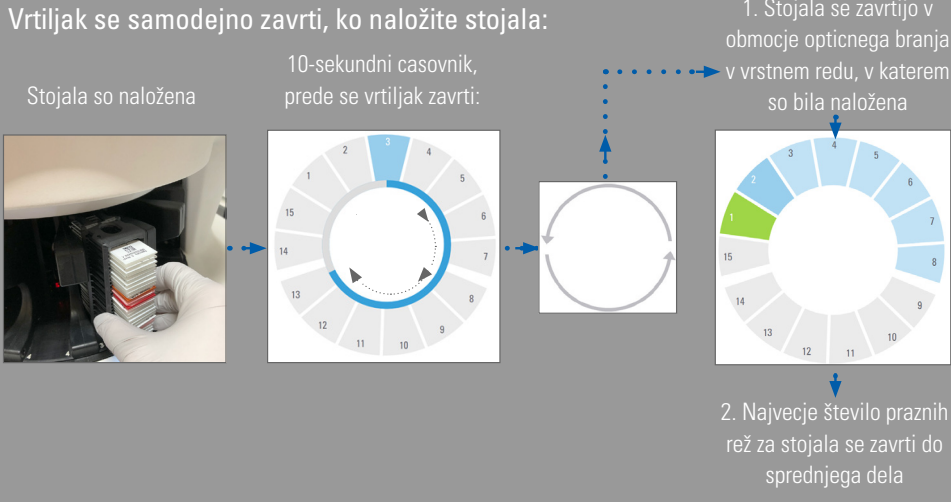
Vrtljak se samodejno zavrti, ko naložite stojala:

Stojala so naložena



10-sekundni časovnik, prede se vrtljak zavrti:

1. Stojala se zavrtijo v območje optičnega branja v vrstnem redu, v katerem so bila naložena

2. Največje število praznih rež za stojala se zavrti do sprednjega dela

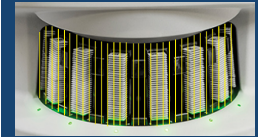


OPAZORILLO: med vrtenjem vrtljaka se z rokami ne približujte vrtljaku in mestom stiskanja.

Varnostna svetlobna zavesa

Nevidna varnostna svetlobna zavesa zazna predmete v območju nalaganja:



Ce se predmet dotakne svetlobne zavese:

- vrtljak se ne zavrti in
- 10-sekundni časovnik se zažene znova.

Prijava in odjava iz optičnega bralnika

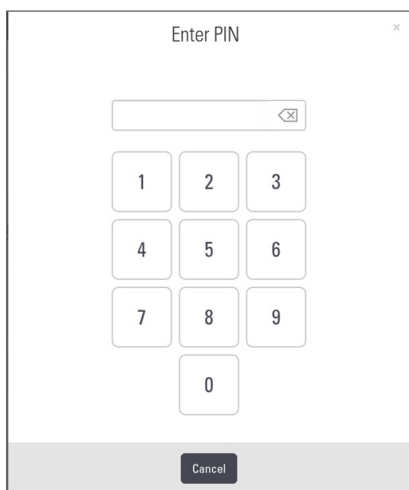
Laboratorijski administrator s pomočjo odjemalske programske opreme SAM nastavi kode za dostop do optičnega bralnika in časovno omejitev za vaš laboratorij. Če želite uporabljati vmesnik z zaslonom na dotik, se morate prijaviti v optični bralnik. Za nalaganje in odstranjevanje stojal za optično branje se vam ni treba prijaviti.

Zaradi varnosti vas optični bralnik po določenem času odjavi in od vas zahteva vnos gesla.

1. Na vmesniku zaslona na dotik se dotaknite **Login** (Prijava).



2. Ko se prikaže zaslon s tipkovnico, vnesite petmestno geslo.



Odjava:

Odjava zaklene vmesnik zaslona na dotik, dokler ne vnesete veljavnega gesla.

1. Na vmesniku zaslona na dotik se dotaknite **Logout** (Odjava).



Nalaganje objektnih stekelc v stojalo

Za uspešno optično branje poskrbite za pravilno usmerjenost objektnih stekelc in stojala.

Nalaganje objektnih stekelc v stojalo:

1. Stojalo postavite tako, da sta logotip Leica in napis »SIDE UP« obrnjena navzgor.
2. Vsako objektno stekelce vstavite, kot je prikazano, z oznako, obrnjeno navzven in navzgor.
3. Vsako objektno stekelce potisnite v stojalo, dokler se ne dotakne zadnje strani stojala, in se prepričajte, da je vsako objektno stekelce popolnoma vstavljeno v stojalo.



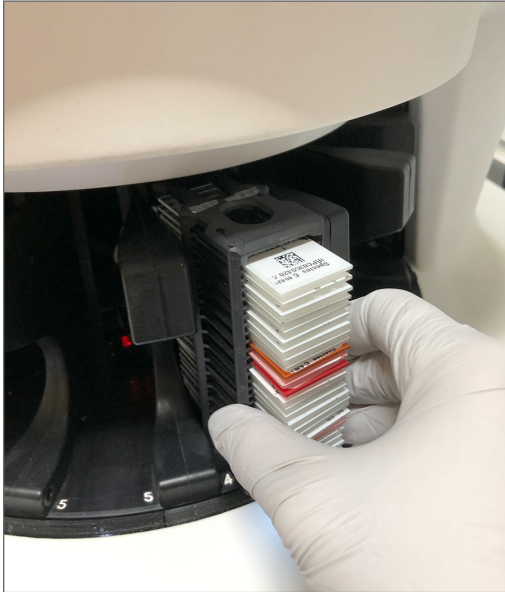
POZOR: Pri nalaganju objektnih stekelc v stojalo bodite previdni, da preprečite nepravilno usmerjenost objektnih stekelc ali njihovo poškodbo. Poškodovanih objektnih stekelc nikoli ne nalagajte v optični bralnik.



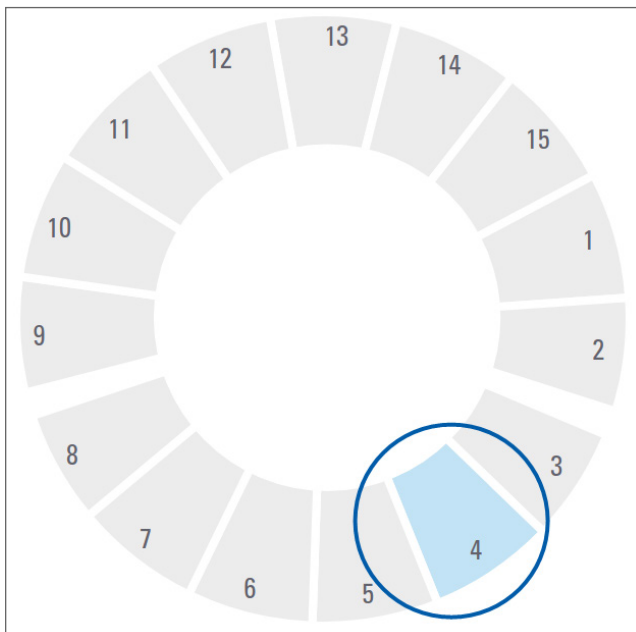
Nalaganje stojal v vrtljivo držalo

Objektna stekelca so optično prebrana v vrstnem redu nalaganja.

1. Naloženo stojalo namestite v odprto režo na vrtljivem držalu.
2. Stojalo potisnite do konca naprej, da zaslišite klik.



Ko je stojalo uspešno vstavljeno, se zasliši klik in položaj stojala na začetnem zaslonu se obarva modro.



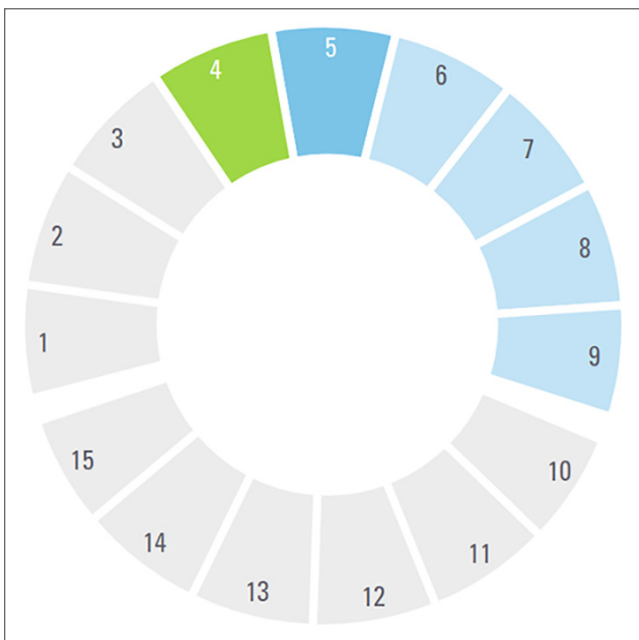
3. Po potrebi nadaljujte z nalaganjem stojal oziroma dokler ne napolnite sprednjih šestih rež za stojala.
4. Ko končate z nalaganjem prvega sklopa stojal:

- ▶ Prvo stojalo se zavrti v območje optičnega branja.
- ▶ Prazne reže za stojala se zavrtijo v območje nalaganja.



OPOZORILO: Da preprečite telesne poškodbe, z rokami ne segajte k vrtljivemu držalu in mestom, kjer je možnost ukleščanja, kadar se vrtljivo držalo vrti. Nikoli ne obračajte vrtljivega držala ročno, razen če opravljate vzdrževanje in je optični bralnik izklopljen, kot je opisano v poglavju »Poglavje 5: Vzdrževanje« na strani 46.

5. Ko je stojalo uspešno optično prebrano, se stanje stojala obarva zeleno.



6. Zaključena stojala lahko odstranite in nadaljujete z nalaganjem novih.

Če se zaključeno stojalo nahaja v zadnjem delu vrtljivega držala, ga lahko obrnete na območje za nalaganje stojal. Glejte »Vrtenje stojala v območje nalaganja stojala« na strani 36.

Prioritetno optično branje

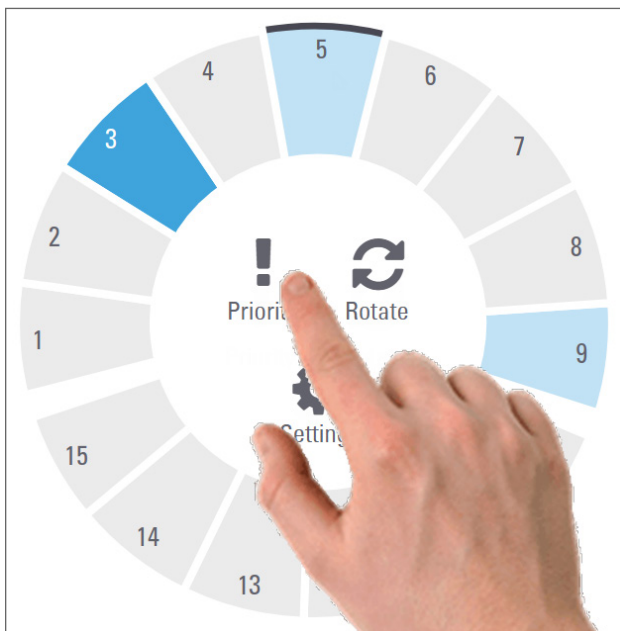
S pomočjo funkcije Priority (Prioriteta) stojalo premaknite na sprednjo stran vrste za optično branje. Možnost Priority (Prioriteta) lahko istočasno uporabite na do treh stojalih.

1. Dotaknite se položaja stojala.

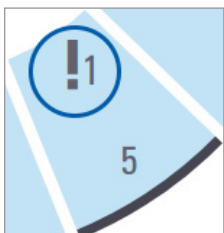


Možnost prioritete obdelave se prikaže, ko izberete položaj stojala.

2. Dotaknite se **Priority** (Prioriteta).



V položaju stojala se prikažeta ikona za prioriteto in številka vrste za optično branje:



Stojalo s prvo stopnjo prioritete se premakne na vrh čakalne vrste za optično branje in se začne obdelovati, ko je aktivno stojalo zaključeno. Za vrstni red optičnega branja stojala glejte »Ogled vrstnega reda optičnega branja stojala« na strani 41.

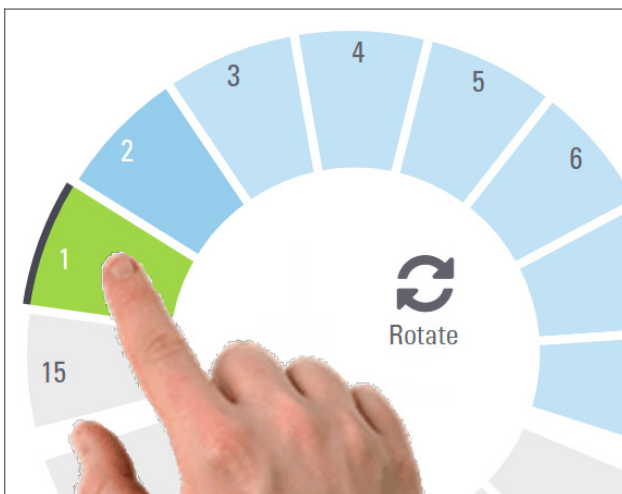
i Če želite preklicati prioriteto, morate odstraniti stojalo.

Vrtenje stojala v območje nalaganja stojala

Glavni razlog za uporabo funkcije obračanja je obračanje zaključenega stojala do območja nalaganja. Če poskušate obrniti stojalo, katerega optično branje trenutno poteka, vas sistem pred nadaljevanjem vpraša za potrditev.

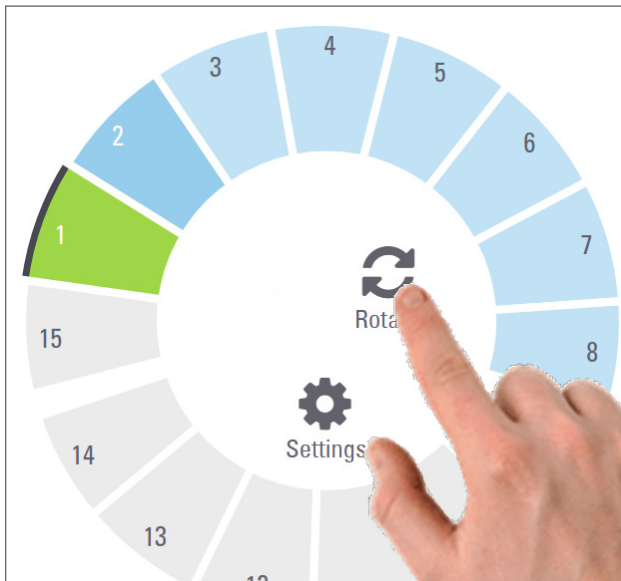
Vrtenje stojala v območje nalaganja stojala:

1. Dotaknite se položaja stojala.



Možnost vrtenja se prikaže, ko izberete položaj stojala.

2. Dotaknite se možnosti **Rotate** (Zavrti), da se stojalo zavrti v območje nalaganja.



3. Ko se stojalo zavrti naprej, ga lahko odstranite. (Lučka stanja v polju za nalaganje utripa, kar kaže na lokacijo zavrtenega stojala.)

Odstranjevanje stojal z vrtljivega držala



POZOR: Pri odstranjevanju stojal z vrtljivega držala in odstranjevanju objektnih stekelc iz stojala bodite previdni, da preprečite poškodbe objektnih stekelc ali upravljavca. Poškodovanih objektnih stekelc nikoli ne nalagajte v optični bralnik.

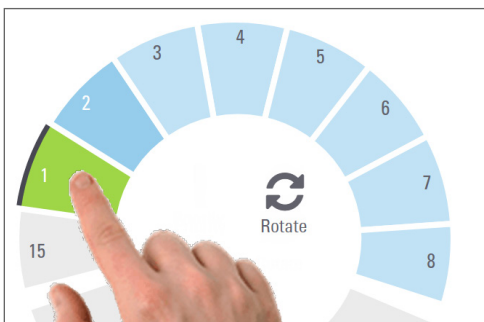
Odstranjevanje stojal z vrtljivega držala:

1. Prepričajte se, da so bila vsa objektna stekelca v stojalu uspešno optično prebrana (stanje stojala je zeleno). Če je stanje stojala oranžno, glejte »Opozorila za stojalo« na strani 42.
2. Če je stojalo v območju za nalaganje, ga previdno odstranite iz reže za stojalo.

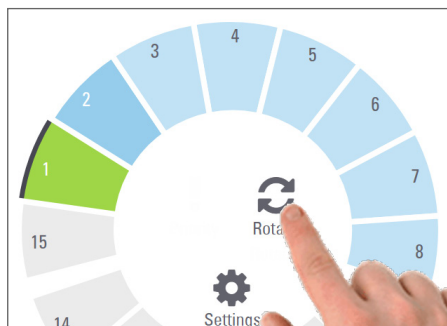


3. Če stojalo ni v območju za nalaganje, ga lahko zavrtite naprej:

a. Dotaknite se položaja stojala.



b. Dotaknite se **Rotate** (Zavrti).



Če poskušate obrniti stojalo, katerega optično branje trenutno poteka, vas sistem vpraša za potrditev.

4. Ko se stojalo zavrti v območje nalaganja, ga lahko odstranite.

Preverjanje stanja optičnega branja

V tem poglavju so opisani različni načini za preverjanje stanja optičnega branja.

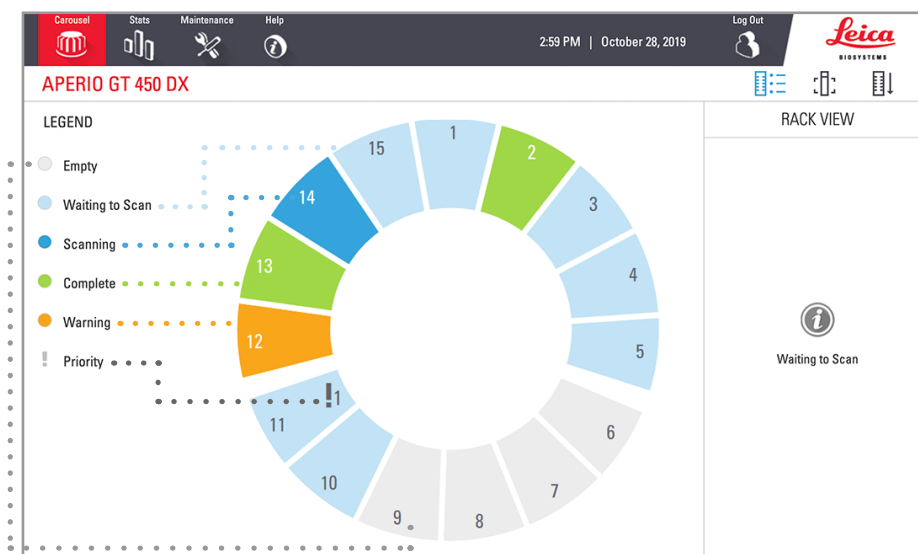


POZOR: Če morate odstraniti stojalo preden so optično prebrana vsa objektna stekelca v stojalu, upoštevajte stanje optičnega branja stojala: Po odstranitvi stanje optičnega branja stojala ni več na voljo.

Preverjanje stanja stojala

Preverjanje stanja optičnega branja stojala:

1. Barvo stanja položaja stojala preverite v legendi:



2. Stanja stojala so naslednja:

Empty (Prazno)	Stojalo je prazno in na voljo za uporabo.
Complete (Zaključeno)	Vsa objektna stekelca v stojalu so uspešno optično prebrana in so opravila nadzor kakovosti slike. Optično prebrane slike so shranjene na določeno mesto.
Scanning (Optično branje)	Poteka optično branje stojala.
Waiting to Scan (Čakanje na optično branje)	Stojalo je uspešno naloženo in čaka na optično branje.
Warning (Opozorilo)	Na stojalu ali enem ali več objektnih stekelc v stojalu je prišlo do težave. Če se prikaže opozorilo za stojalo, glejte stran 42.
Priority (Prioriteta)	Stojalo je nastavljeno za prioritarno optično branje. (Glejte »Prioritetno optično branje« na strani 35.)

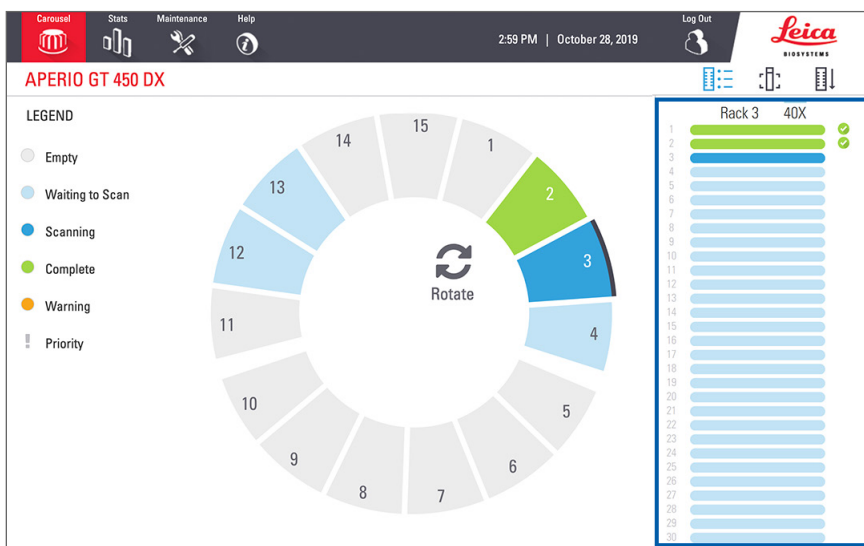
Napaka stojala pri trenutnem optičnem branju

Če je prišlo do napake pri najmanj enem objektnem stekelcu v stojalu, na katerem trenutno poteka optično branje, položaj stojala utripa modro in oranžno. Glejte »Opozorila za stojalo« na strani 42.

Ogled stanja objektnega stekelca za stojalo

Ogled stanja objektnih stekelc v stojalu:

1. Dotaknite se položaja stojala v vmesniku zaslona na dotik.
2. Dotaknite se ikone za **pogled stojala**.



Barve stanja objektnega stekelca ustrezajo legendi:



	Poteka optično branje objektnega stekelca.
	Objektno stekelce čaka na optično branje.
	Reža za objektno stekelce je prazna.
	Optično prebrano objektno stekelce je bilo uspešno preneseno na določeno mesto slike.
	Ustvarjena ni bila nobena optično prebrana slika. (Glejte stran 42.)
	Objektno stekelce je bilo uspešno optično prebrano, je opravilo nadzor kakovosti slike in slika je bila prenesena na določeno mesto slike.
	Objektno stekelce ima opozorilo za optično branje. (Glejte stran 42.)

Ogled makro slik optično prebranih objektnih stekelc

Ogled makro slike optično prebranega objektnega stekelca:

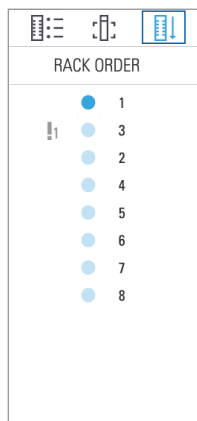
1. Dotaknite se položaja stojala v vmesniku zaslona na dotik.
2. Dotaknite se ikone **Slide View** (Pogled objektnega stekelca) za ogled posameznih slik za izbrano stojalo.



- Dotaknite se  in  za ogled drugih objektnih stekelc na stojalu.
- Če se del tkiva nahaja izven območja optičnega branja, se lahko dotaknete **Scan Entire Slide** (Optično branje celotnega objektnega stekelca), da ponovno optično preberete celotno objektno stekelce.
- Če je prišlo do napake pri optičnem branju objektnega stekelca, se v polju prikaže sporočilo. Glejte »Napake objektnih stekelc in rešitve« na strani 76.

Ogled vrstnega reda optičnega branja stojala

1. Dotaknite se ikone **Rack Order** (Vrstni red stojal) za prikaz vrstnega reda optičnega branja stojal.



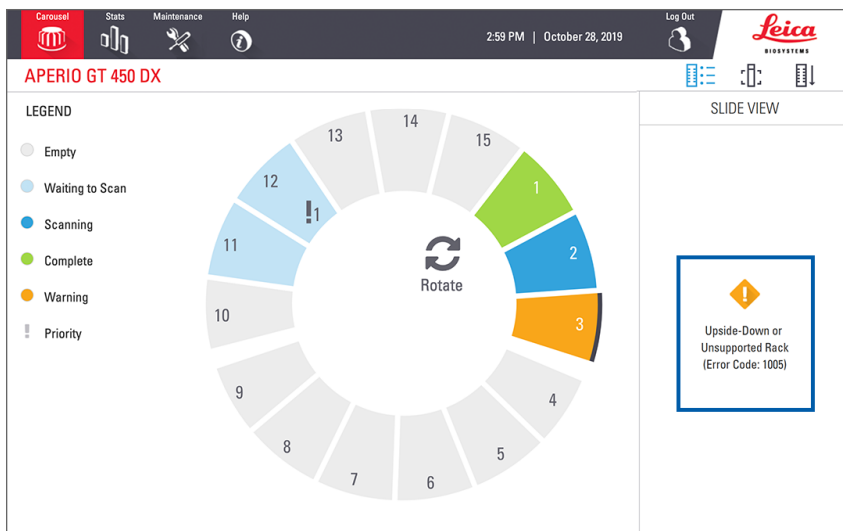
- Stojala na seznamu se prikazujejo v vrstnem redu optičnega branja.
- Stanje optičnega branja je prikazano za vsako stojalo.
- V primeru je stojalo 3 nastavljeno kot prioriteta.

Opozorila za stojalo



Stojalo ima opozorilo, če je barva stanja oranžna ali če položaj stojala utripa modro in oranžno.

Pregled stojala za napake:

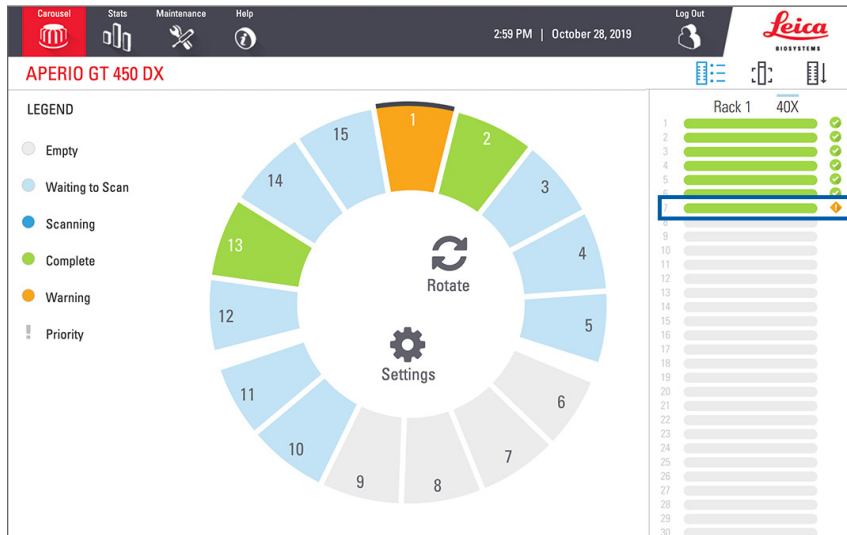
1. Dotaknite se položaja stojala, ki ga želite preveriti.
2. Če je s stojalom težava, se prikaže sporočilo, podobno kot v spodnjem primeru.



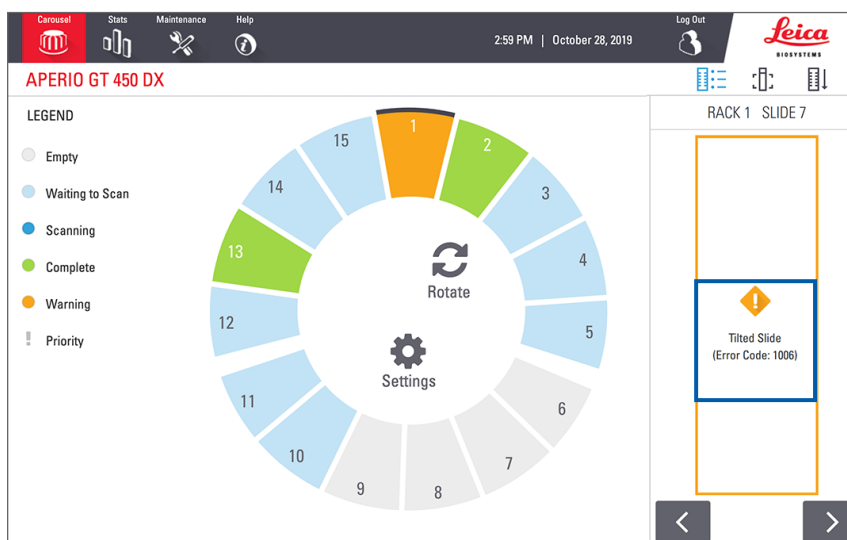
3. Zabeležite si kodo napake in sporočilo. Za informacije in korake za razrešitev napake stojala glejte »Opozorila in rešitve za stojalo« na strani 74.
4. Če je težava z enim ali več objektnimi stekelci v stojalu, se ob objektnem stekelcu v pogledu stojala prikaže opozorilna ikona:

	Optični bralnik je ustvaril sliko, vendar je prišlo do napake.
	Zaradi napake optični bralnik ni mogel ustvariti slike.

V spodnjem primeru ima objektno stekelce 7 v izbranem stojalu opozorilo.



5. Dotaknite se možnosti **Slide View** (Pogled objektnega stekelca) za ogled makro slike objektnega stekelca z opozorilom.



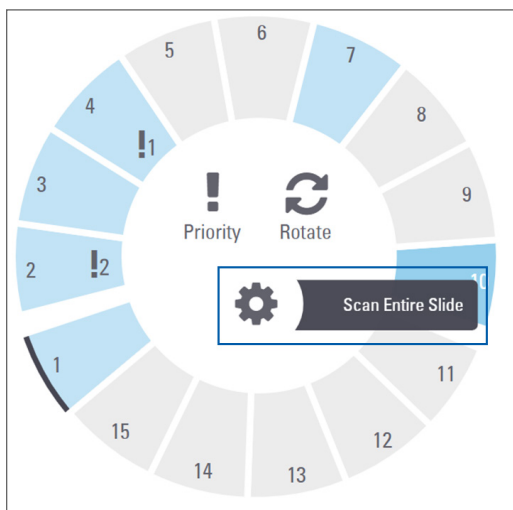
6. Zabeležite si kodo napake in sporočilo. Za informacije in korake za razrešitev napake glejte »Napake objektnih stekelc in rešitve« na strani 76.

Optično branje celotnega objektnega stekelca za celotno stojalo

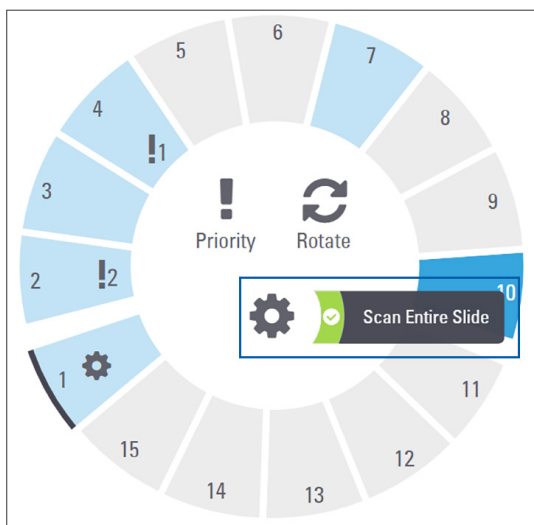
Ta funkcija vam omogoča optično branje celotnega območja objektnega stekelca za celotno stojalo objektnih stekelc.

1. V stojalo naložite le objektna stekelca, ki zahtevajo optično branje celotnega območja objektnega stekelca.
2. Stojalo naložite v vrtiljak.
3. Dotaknite se za izbiro položaja stojala.

4. Dotaknite se **Settings** ⚙️ (Nastavitve) in nato **Scan Entire Slide** (Optično branje celotnega objektnega stekelca).



Izbrana je možnost Scan Entire Slide (Optično branje celotnega objektnega stekelca) in ikona Settings (Nastavitve) ⚙️ se prikaže v položaju stojala.



Nadzor kakovosti slike za histotehniko in patologe



Po optičnem branju objektnih stekelc je pomembno, da digitalna objektna stekelca pregledate in se prepričate, da so slike dobre kakovosti. Nazadnje mora patolog pregledati digitalna objektna stekelca in preveriti, ali so dovolj kakovostna, da lahko opravi svojo nalogo. Poleg tega morajo upravljavci optičnih bralnikov po optičnem branju preveriti kakovost digitalnih objektnih stekelc.

Merila kakovosti, ki so pomembna za primarno diagnozo in jih morajo preveriti upravljavci optičnega bralnika: 1) celoten vzorec tkiva je optično prebran in 2) tkivo je izostreno.

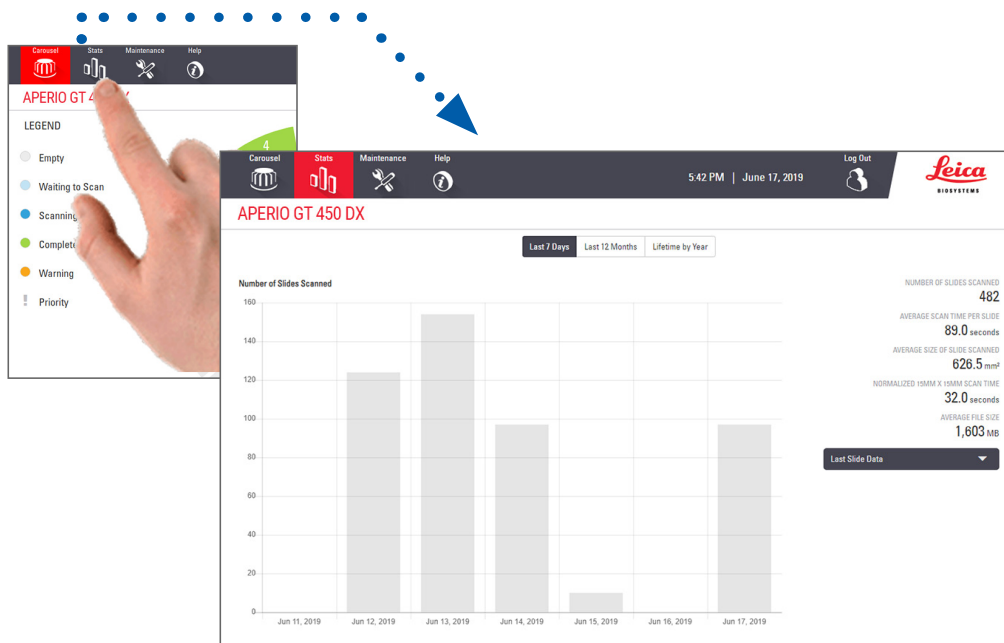
Optični bralniki Aperio omogočajo makro sliko, sliko celotnega objektnega stekelca v nizki ločljivosti, ki zagotavlja tudi zeleni obris optično prebrane slike. Sliko preverite glede na zgoraj navedena merila kakovosti.

Ponovno optično preberite objektna stekelca, ki niso bila optično prebrana ali niso uspešno opravila pregleda kakovosti slike.

Dodatna navodila za ocenjevanje kakovosti slike so na voljo v uporabniškem priročniku za vaš pregledovalnik.

Statistika optičnega branja

Aperio GT 450 DX zagotavlja statistiko optičnega branja, na primer število optično prebranih objektnih stekelc ali stojal na dan, na teden itd. Dotaknite se **Stats** (Statistika) za ogled statistike za **zadnjih 7 dni**, **zadnjih 12 mesecev** ali **življenjsko dobo po letih**.



5

Vzdrževanje

To poglavje vsebuje načrt in postopke za vzdrževanje optičnega bralnika Aperio GT 450 DX.

Pokličite tehnično službo Leica Biosystems, če ne morete izvesti rutinskega vzdrževanja ali če odkrijete težavo z optičnim bralnikom.

Pred izvajanjem vzdrževanja priporočamo, da si ogledate videoposnetke o vzdrževanju, ki so na voljo na zaslonu na dotik. Glejte »Videoposnetki in priročniki za pomoč« na strani 25.



POZOR: Pomembno je, da redno izvajate spodaj navedene postopke vzdrževanja. Če tega ne storite, lahko pride do napačne poravnave optičnega bralnika, kar lahko poslabša kakovost slike.

Razpored vzdrževanja

Če želite ohraniti optimalno delovno stanje optičnega bralnika Aperio GT 450 DX, upoštevajte naslednje postopke vzdrževanja.

Frekvenca	Vzdrževalno opravilo	Postopek
Dnevno (Priporočeno)	Ponovno zaženite optični bralnik.	»Ponovni zagon optičnega bralnika« na strani 50.
Vsaki šest mesecev	1. Očistite objektiv in Koehler.	»Čiščenje objektiva in Koehlerja« na strani 51
	2. Očistite pladenj z objektnimi stekelci.	»Čiščenje pladnja za objektna stekelca« na strani 54
	3. Očistite vrtljivo držalo.	»Čiščenje vrtljivega držala« na strani 55
	4. Očistite stojala za objektna stekelca.	»Čiščenje stojal za objektna stekelca« na strani 57
	5. Očistite filter ventilatorja.	»Čiščenje filtra ventilatorja« na strani 55
	6. Očistite zaslon na dotik.	»Čiščenje zaslona na dotik« na strani 58
	7. Očistite pokrov optičnega bralnika.	»Čiščenje pokrova optičnega bralnika« na strani 57
Enkrat letno	Dogovorite se za letni vzdrževalni obisk tehnične službe Leica Biosystems.	Pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems. Glejte poglavje »Stiki službe za pomoč strankam« na strani 11.

Serijska številka in različica vdelane programske opreme

Če pokličete tehnično podporo družbe Leica Biosystems, potrebujete serijsko številko in trenutno različico programske opreme. Na vmesniku zaslona na dotik se dotaknite možnosti **Maintenance** (Vzdrževanje) za ogled serijske številke, različice vdelane programske opreme in drugih sistemskih informacij.

Property	Value
Serial Number	PB6
Hardware Version	1.0.1
Controller UDI	00815477020372(8012)1.1
Console UDI	00815477020365(8012)1.1
Controller Version	1.1.0.5072 [C]
Console Version	1.1.0.5017 [C]
STU Remote Version	1.1.0.5050 [C]
Documents Version	1.1.0.5017 [C]
G5 Firmware Version	1.0.1.8502 [C]
Platform Version	5.4
Install Date	December 22, 2020
GT 450 DX Update News	www.leicabiosystems.com

Maintenance Videos

Restart Scanner

Shut Down Scanner

Izklop optičnega bralnika

Ta postopek uporabite za izklop optičnega bralnika.

1. Na vmesniku zaslona na dotik se dotaknite **Maintenance** (Vzdrževanje).

Property	Value
Serial Number	PB6
Hardware Version	1.0.1
Controller UDI	00815477020372(8012)1.1
Console UDI	00815477020365(8012)1.1
Controller Version	1.1.0.5072 [C]
Console Version	1.1.0.5017 [C]
STU Remote Version	1.1.0.5050 [C]
Documents Version	1.1.0.5017 [C]
G5 Firmware Version	1.0.1.8502 [C]
Platform Version	5.4
Install Date	December 22, 2020
GT 450 DX Update News	www.leicabiosystems.com

Maintenance Videos

Restart Scanner

Shut Down Scanner

2. Dotaknite se **Shut Down Scanner** (Izklop optičnega bralnika).
3. Ko se zaslon na dotik zatemni, optični bralnik izklopite s pomočjo stikala za vklop/izklop.

Odpiranje pokrova optičnega bralnika in dostop do notranjih komponent

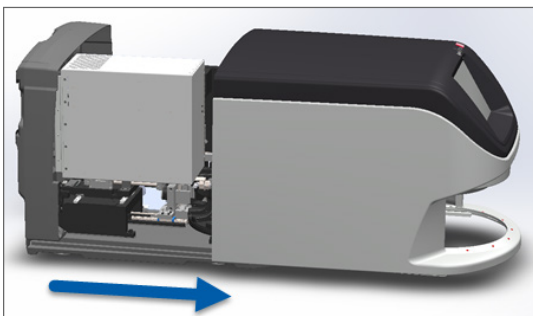
Za dostop do notranjosti optičnega bralnika zaradi vzdrževanja ali odpravljanja težav izvedite naslednje korake.

i Če opravljate vzdrževanje optičnega bralnika, morate z vrtljivega držala najprej odstraniti vse stojala.

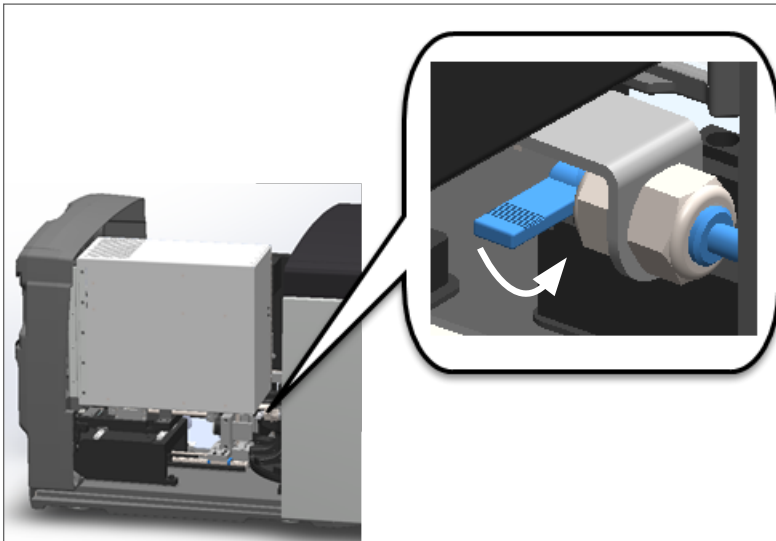
1. Optični bralnik izklopite s pomočjo korakov, opisanih v »Izklop optičnega bralnika« na strani 47.
2. Primite za pokrov z vdolbinami za držanje:



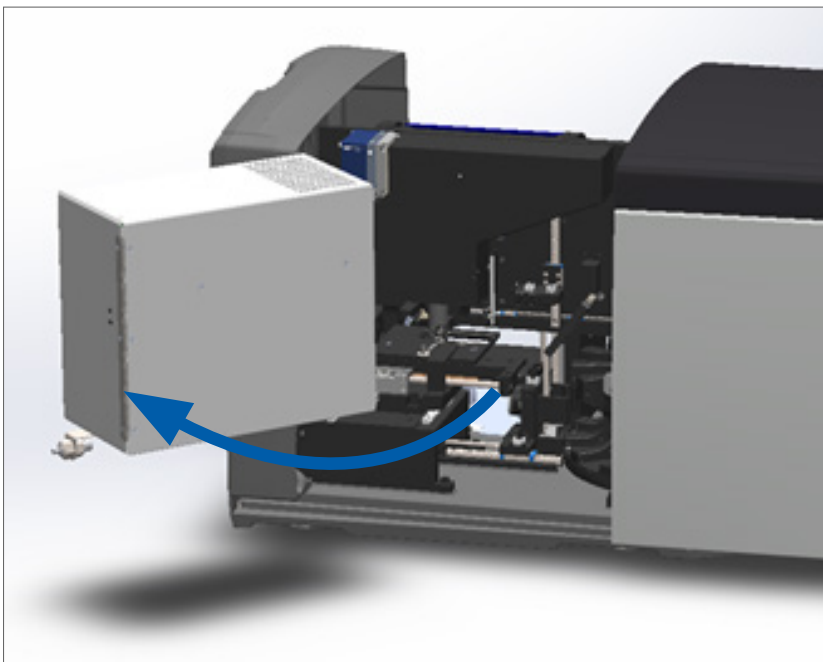
3. pokrov potisnite, dokler ne doseže spodaj prikazane točke.



4. Zapah VPU zavrtite za 180 stopinj v odprt položaj, kot je prikazano v nadaljevanju.



5. VPU previdno zavrtite navzven, kot je prikazano:



6. Sedaj lahko dostopate do notranjih delov optičnega bralnika za namene vzdrževanja ali odpravljanja težav.

Priporočeno dnevno vzdrževanje

V tem poglavju so navedeni priporočeni postopki vsakodnevnega vzdrževanja.

Ponovni zagon optičnega bralnika

- ▶ **Frekvenca: dnevno** in po potrebi za odpravljanje težav z optičnim bralnikom.

Ponovni zagon optičnega bralnika inicializira krmilnik ter kamero, pladenj in samodejni nalagalnik postavi v začetni položaj.



POZOR: Če optični bralnik ponovno zaženete, medtem ko je objektno stekelce na mestu za optično branje, lahko objektno stekelce poškodujete.

1. Pred ponovnim zagonom optičnega bralnika zagotovite naslednje:
 - ▶ Na vrtljivem držalu ni stojal.
 - ▶ Optično branje objektnih stekelc ne poteka.
 - ▶ Sistem ne prikazuje napak.
2. V vmesniku zaslona na dotik tapnite **Maintenance** (Vzdrževanje) in nato **Restart Scanner** (Ponovni zagon optičnega bralnika).

Parameter	Value
Serial Number	PB6
Hardware Version	1.0.1
Controller UDI	00815477020372(8012)1.1
Console UDI	00815477020365(8012)1.1
Controller Version	1.1.0.5072 [C]
Console Version	1.1.0.5017 [C]
STU Remote Version	1.1.0.5050 [C]
Documents Version	1.1.0.5017 [C]
G5 Firmware Version	1.0.1.8502 [C]
Platform Version	5.4
Install Date	December 22, 2020
GT 450 DX Update News	www.leicabiosystems.com

Optični bralnik lahko ponovno uporabite, ko je inicializacija končana in se prikaže začetni zaslon.

Šestmesečno vzdrževanje

V tem poglavju so navedeni postopki šestmesečnega vzdrževanja. Namen šestmesečnega vzdrževanja je čiščenje komponent optičnega bralnika.

Čiščenje objektiv in Koehlerja

- ▶ **Frekvenca: najmanj vsakih šest mesecev.**

POZOR: Pri čiščenju objektiv optičnega bralnika:



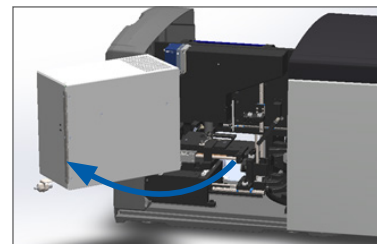
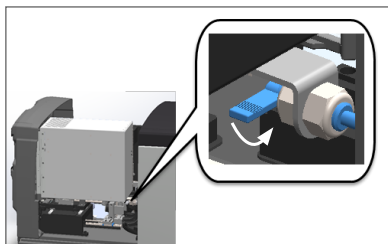
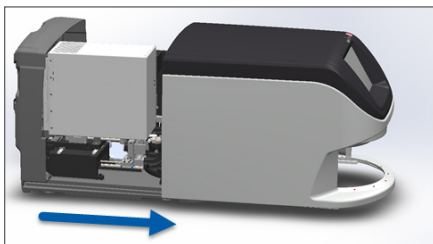
- Objektiv ne odstranite.
- Uporabite le priporočeno krpo in raztopino za čiščenje objektiv. V nasprotnem primeru lahko poškodujete objektiv, kar lahko vpliva na kakovost slike.
- Po površini leče ne vlecite ničesar (vključno s papirjem za lečo) z velikim pritiskom. To lahko poškoduje lečo.

Potreben material

- ▶ Texwipe TX404 Absorbond Synthetic Wipers (robčki za čiščenje leč iz mikrovlaknen, ki ne puščajo kosmov)
- ▶ Laboratorijske rokavice

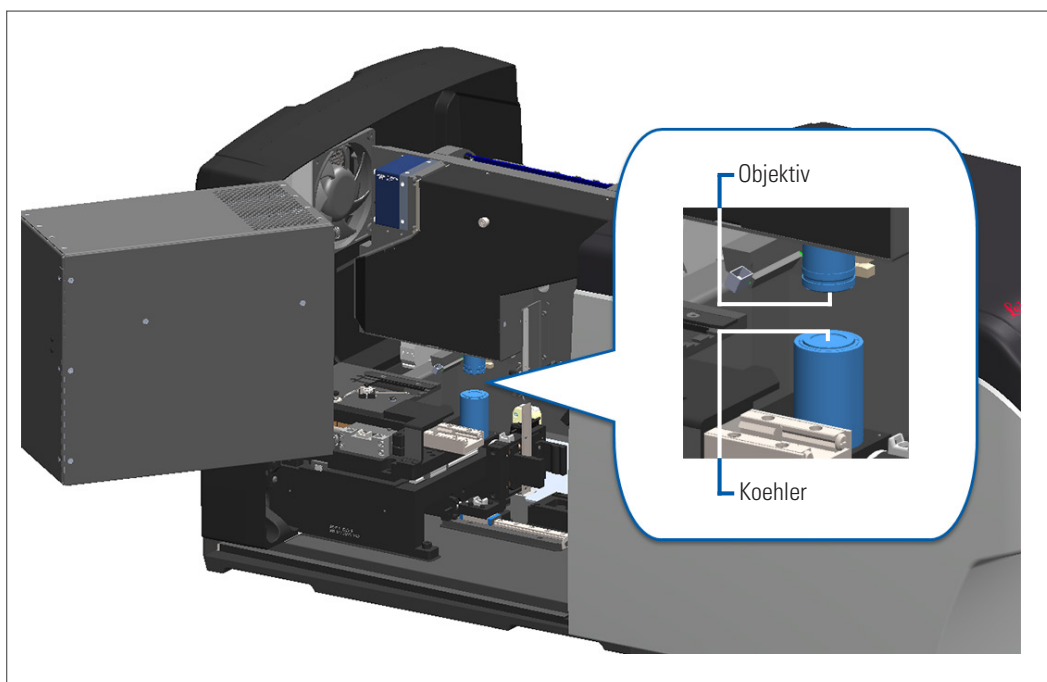
Za čiščenje objektiv in Koehlerja:

1. Zagotovite, da je optični bralnik izklopljen. (Za navodila glejte poglavje »Vklop in izklop optičnega bralnika« na strani 22.)
2. Odprite pokrov in dostopajte do notranjosti.
 - a. Odprite pokrov optičnega bralnika.
 - b. Zavrtite zapah VPU.
 - c. Obrnite VPU.



Za podrobne korake glejte poglavje »*Odpiranje pokrova optičnega bralnika in dostop do notranjih komponent*« na strani 48.

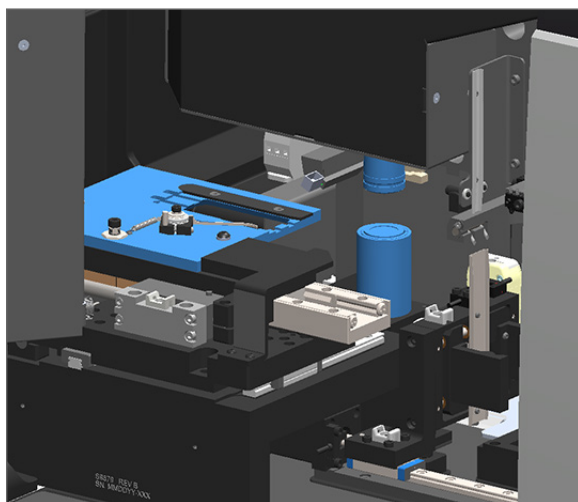
- Objektiv in Koehler sta v nadaljevanju prikazana z modro:



- Pladenj z objektivnimi stekelci ročno namestite, tako da imate prost dostop do objektiva, kot je prikazano v nadaljevanju.



POZOR: Objektiv se lahko pri čiščenju premika.

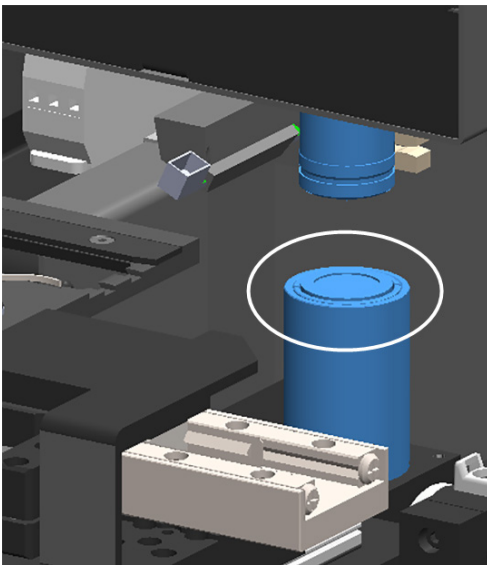


- Pri čiščenju objektiva uporabljajte rokavice.

- Objektiv očistite z majhnimi krožnimi gibi s priporočeno krpo iz mikrovlaken, ki ne pušča kosmov.



- S pomočjo krpe iz mikrovlaken, ki ne pušča kosmov, in enake tehnike, opisane v koraku 6, očistite Koehler. Koehler se nahaja pod objektivom, kot je z belo obkroženo spodaj.



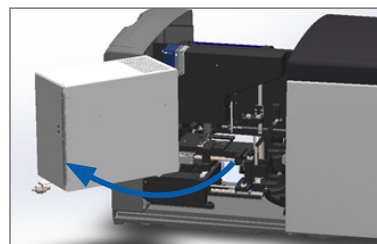
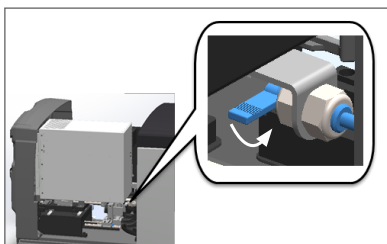
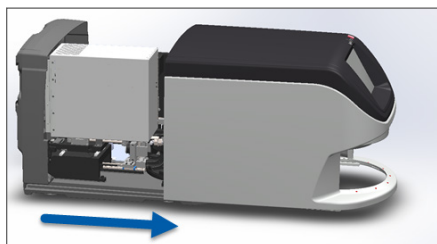
- Če izvajate celotno šestmesečno vzdrževanje, nadaljujte z naslednjim postopkom.
- Če ste pripravljeni zapreti pokrov optičnega bralnika in ga znova zagnati, sledite korakom v poglavju »*Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju*« na strani 58.

Čiščenje pladnja za objektna stekelca

- ▶ **Frekvenca: najmanj vsakih šest mesecev.**

Čiščenje pladnja z objektnimi stekelci:

1. Če je optični bralnik vklopljen, ga izklopite v skladu s koraki v poglavju »Izklop optičnega bralnika« na strani 47.
2. Odprite pokrov in dostopajte do notranjosti.
 - a. Odprite pokrov optičnega bralnika.
 - b. Zavrtite zapah VPU.
 - c. Obrnite VPU.



Za podrobne korake glejte poglavje »*Odpiranje pokrova optičnega bralnika in dostop do notranjih komponent*« na strani 48.

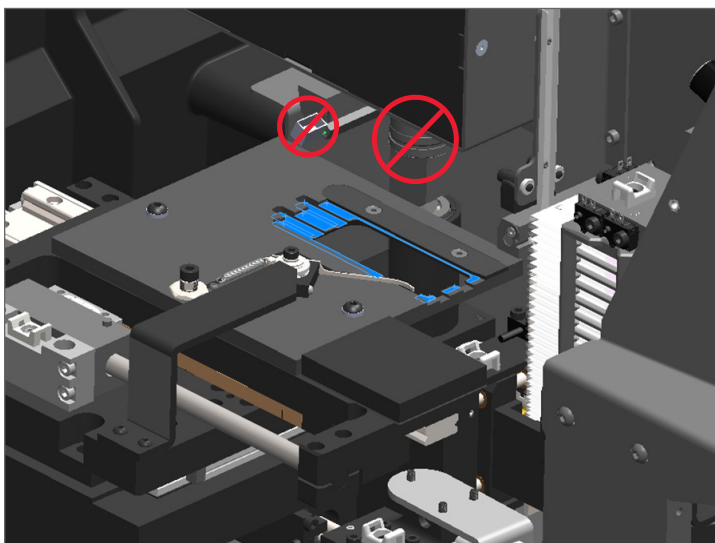


POZOR: Pladnja z objektnimi stekelci ni mogoče premakniti. Ne poskušajte ga premakniti.

3. Pladenj z objektnimi stekelci (prikazan z modro) nežno obrišite od zadaj naprej s krpo, ki ne pušča kosmov.



POZOR: Pazite, da ne udarite v lučko LED ali objektiv (označeno z rdečo barvo).



4. Pladenj z objektnimi stekelci ponovno obrišite od zadaj naprej s pomočjo krpe iz mikrovlagen.
5. Po potrebi z nežnim topilom, kot je denaturirani alkohol, odstranite vse preostale ostanke.
6. Če izvajate celotno šestmesečno vzdrževanje, nadaljujte z naslednjim postopkom.
7. Če ste pripravljeni zapreti pokrov optičnega bralnika in ga znova zagnati, sledite korakom v poglavju »*Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju*« na strani 58.

Čiščenje vrtljivega držala

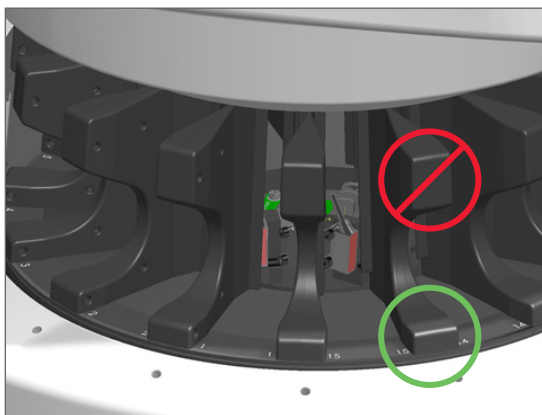
- ▶ **Frekvenca: najmanj vsakih šest mesecev.**

Čiščenje vrtljivega držala:

1. Če je optični bralnik vklopljen, ga izklopite v skladu s koraki v poglavju »*Izklop optičnega bralnika*« na strani 47.
2. Iz vrtljivega držala odstranite vsa stojala z objektnimi stekelci.
3. Vrtljivo držalo temeljito očistite z vatirano palčko, namočeno v čistilno sredstvo, kot je denaturirani alkohol. Poskrbite, da boste očistili notranjost rež za stojala z objektnimi stekelci.



POZOR: Pri ročnem vrtenju vrtljivega držala za dostop do rež za stojala primite območje, obkroženo z zeleno barvo. Ne prijemajte območja, obkroženega z rdečo.



4. Vrtljivo držalo ročno zavrtite za dostop do zadnjih rež za stojala z objektnimi stekelci.
5. Korake čiščenja ponavljajte, dokler ne očistite vseh rež za stojala.
6. Če izvajate celotno šestmesečno vzdrževanje, nadaljujte z naslednjim postopkom.
7. Če ste pripravljeni zapreti pokrov optičnega bralnika in ga znova zagnati, sledite korakom v poglavju »*Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju*« na strani 58.

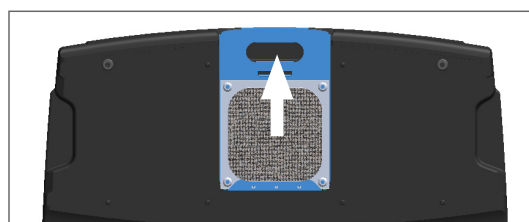
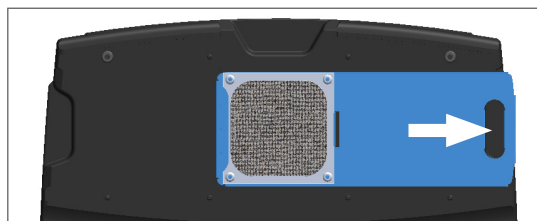
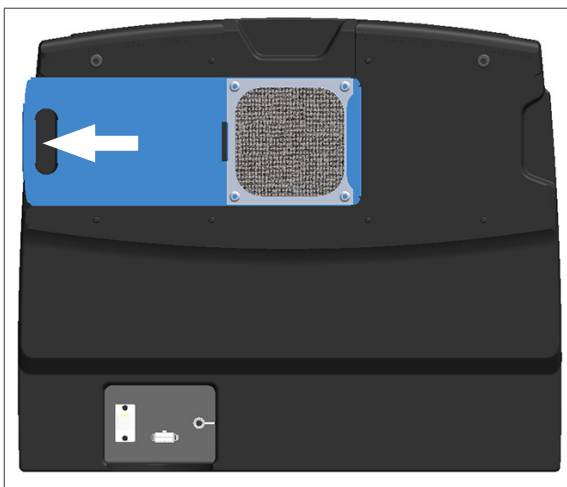
Čiščenje filtra ventilatorja

Ventilator se nahaja na hrbtni strani optičnega bralnika. Za dostop do filtra ventilatorja boste morda morali optični bralnik zavrteti.

- ▶ **Frekvenca: najmanj vsakih šest mesecev.**

Čiščenje filtra ventilatorja:

1. Če je optični bralnik vklopljen, ga izklopite v skladu s koraki v poglavju »Izklop optičnega bralnika« na strani 47.
2. Filter ventilatorja odstranite, tako da primete ročaj (prikazan z modro) in ga potisnete v levo, desno ali navzgor, odvisno od konfiguracije optičnega bralnika.



3. Filter sperite pod toplo vodo, tako da je sprednji del filtra obrnjen navzgor proti pipi (kot je prikazano spodaj).



4. Otrsite odvečno vodo.
5. Filter temeljito osušite s čisto krpo ali sušilnikom.



POZOR: Zagotovite, da je filter popolnoma suh, šele nato ga vstavite v optični bralnik.

6. Ko je filter popolnoma suh, ga namestite nazaj na mesto.



7. Če izvajate celotno šestmesečno vzdrževanje, nadaljujte z naslednjim postopkom.
8. Če ste pripravljeni zapreti pokrov optičnega bralnika in ga znova zagnati, sledite korakom v poglavju »Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju« na strani 58.

Čiščenje stojal za objektna stekelca

- ▶ **Frekvenca: najmanj vsakih šest mesecev.**

Čiščenje stojal za objektna stekelca:

1. Preverite, ali so stojala poškodovana ter ali se je/so se na njih nabral/-a stekleni prah oz. montažna sredstva.
2. Če je stojalo poškodovano, ga takoj zamenjajte.
3. S stisnjenim zrakom ali čistilnim topilom očistite vse utore v stojalu in zagotovite, da so stojala čista in gladka. (Priporočamo uporabo čistilnega topila Xylene.)
4. Če izvajate celotno šestmesečno vzdrževanje, nadaljujte z naslednjim postopkom.
5. Če ste pripravljeni zapreti pokrov optičnega bralnika in ga znova zagnati, sledite korakom v poglavju »Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju« na strani 58.

Čiščenje pokrova optičnega bralnika

- ▶ **Frekvenca: najmanj vsakih šest mesecev.**

Čiščenje pokrova optičnega bralnika:

1. Zunanji pokrov optičnega bralnika obrišite z vlažno krpo.
2. Pokrov nemudoma osušite s suho krpo.

Čiščenje zaslona na dotik

- ▶ **Frekvenca: najmanj vsakih šest mesecev.**

Čiščenje zaslona na dotik:

1. Standardno čistilo za monitor razpršite neposredno na čisto krpo, ki ne povzroča prask. (Ne pršite neposredno na zaslon na dotik, da tekočina ne pride v optični bralnik.)
2. Zaslon na dotik temeljito obrišite s krpo.
3. Če ste pripravljeni zapreti pokrov optičnega bralnika in ga znova zagnati, sledite korakom v poglavju »*Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju*« na strani 58.

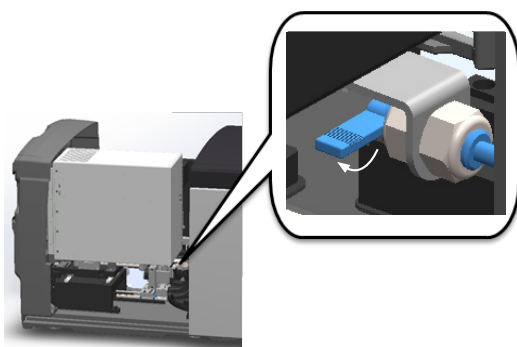
Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju

Za ponovni zagon optičnega bralnika po dostopu do notranjosti optičnega bralnika sledite naslednjim korakom.

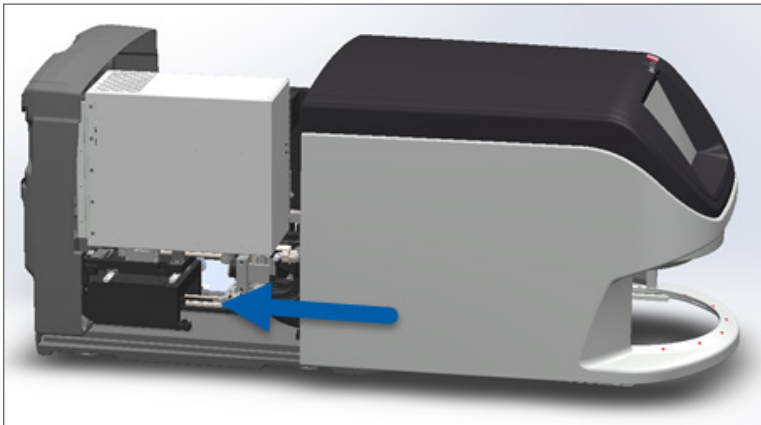
1. VPU zavrtite v zaprt položaj.



2. VPU pritrdite na mesto tako, da zapah VPU zavrtite za 180 stopinj naprej ali nazaj, odvisno od trenutnega položaja.



3. Pokrov optičnega bralnika potisnite nazaj v položaj, tako da je poravnana z zadnjimi zapahi in se zaskoči.



4. Vključite optični bralnik.

Prevažanje ali premikanje naprave Apero GT 450 DX

Če morate optični bralnik premestiti, se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems. Zavedajte se, da lahko samostojno premikanje optičnega bralnika izniči garancijo za strojno opremo.

Dolgotrajno shranjevanje

Če optičnega bralnika dalj časa ne boste uporabljali, ga izklopite in izključite iz električnega omrežja. Če morate optični bralnik izklopiti, sledite korakom v poglavju »Izklop optičnega bralnika« na strani 47.

Če želite optični bralnik shraniti, se za pomoč obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Informacije glede odlaganja optičnega bralnika so na voljo v poglavju »Odlaganje naprave Apero GT 450 DX med odpadke« na strani 17.

6

Odpravljanje težav

To poglavje vsebuje informacije in navodila za odpravljanje težav z optičnim bralnikom. Za težave s programom Scanner Administration Manager glejte *Priročnik za upravitelja IT in laboratorijskega administratorja za optični bralnik Aperio GT 450 DX*.



OPOZORILO: Ne poskušajte izvajati postopkov za odpravljanje težav, ki niso navedeni v tem poglavju. Za dodatno pomoč pri odpravljanju težav se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Osebna varovalna oprema

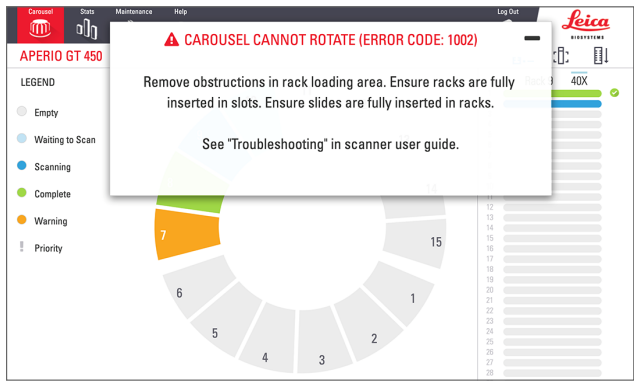

Če morate med odpravljanjem težav dostopati do notranjosti optičnega bralnika, upoštevajte pravila in postopke svoje ustanove, vključno z uporabo osebne varovalne opreme.

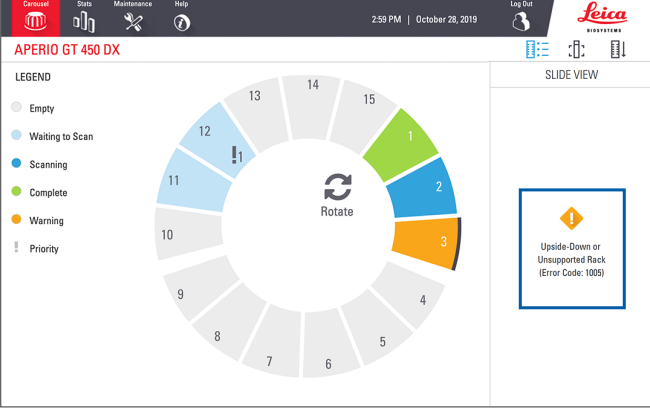
Rdeče utripajoče luči na vrtljivem držalu

Če luči na sprednji strani vrtljivega držala utripajo rdeče, optični bralnik zahteva pozornost. Če obstaja težava s stojalom v območju za nalaganje stojal, lučka pod tem stojalom utripa rdeče. Za več podrobnosti glede reševanja težav z optičnim bralnikom glejte naslednje poglavje.

Način uporabe korakov za odpravljanje težav

V spodnji tabeli je opisano, kako poiskati ustrezen razdelek za odpravljanje težav:

Vrsta težave:	Stanje optičnega bralnika:	Koraki za odpravo težave:
<p>Na vmesniku zaslona na dotik se prikaže polje s sporočilom o napaki, podobno temu primeru:</p> 	<p>Dokler napaka ni odpravljena:</p> <ul style="list-style-type: none">ne morete komunicirati z vrtljivim držalom;optični bralnik ne more nadaljevati z optičnim branjem.	<ol style="list-style-type: none">Če tapnete , lahko minimizirate polje s sporočilom. To vam omogoča, da si ogledate stanje stojala in dostopate do virov pomoči.Glejte »Kode napak in rešitve« na strani 63 za korake za odpravo specifične napake.

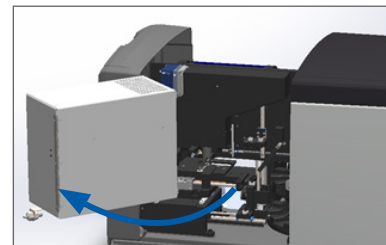
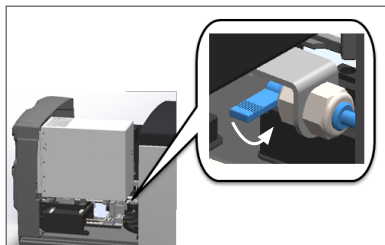
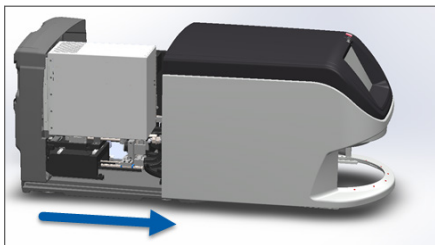
Vrsta težave:	Stanje optičnega bralnika:	Koraki za odpravo težave:
<p>Opozorilo za stojalo in sporočilo o napaki, podobno temu primeru, se prikažeta na vmesniku zaslona na dotik:</p> 	<p>Na stojalu oziroma enem ali več objektnih stekelc v stojalu je prišlo do težave.</p> <p>Optični bralnik lahko nadaljuje z optičnim branjem drugih stojal ali objektnih stekelc.</p>	<p>Glejte »<i>Opozorila in rešitve za stojalo</i>« na strani 74 za korake za odpravo specifične napake.</p>
<p>Na vmesniku zaslona na dotik se ne prikaže nobeno sporočilo ali opozorilo, vendar obstaja težava z optičnim bralnikom. Na primer, optični bralnik se ne vklopi, ko ga zaženete.</p>	<p>Se razlikuje glede na situacijo.</p>	<p>Glejte »<i>Simptomi in rešitve</i>« na strani 81.</p>

Varen ponovni zagon po napaki

Nekateri postopki v tem poglavju zahtevajo ponovni zagon optičnega bralnika. Ponovni zagon optičnega bralnika inicializira krmilnik ter pladenj in samodejni nalagalnik postavi v začetni položaj. Pred ponovnim zagonom optičnega bralnika morate zagotoviti, da na pladnju ni objektnega stekelca.

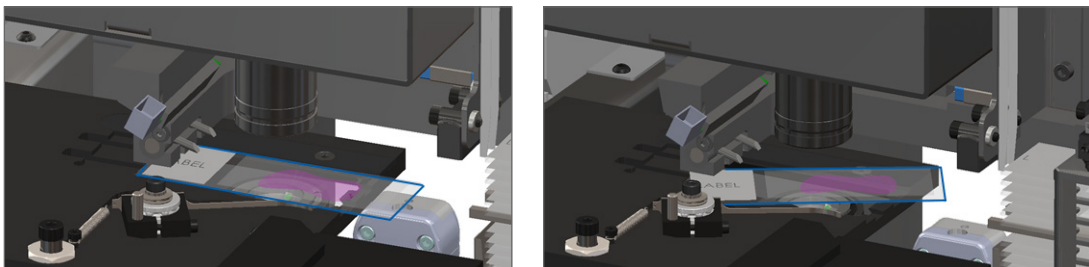
Sledite tem korakom za varen zagon optičnega bralnika po napaki:

1. Odprite pokrov in dostopajte do notranjosti.
 - a. Odprite pokrov optičnega bralnika.
 - b. Zavrtite zapah VPU.
 - c. Obrnite VPU.



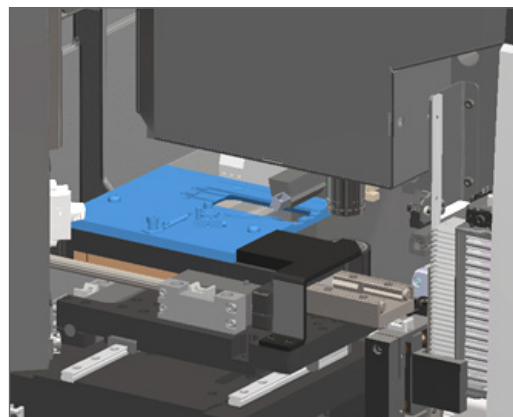
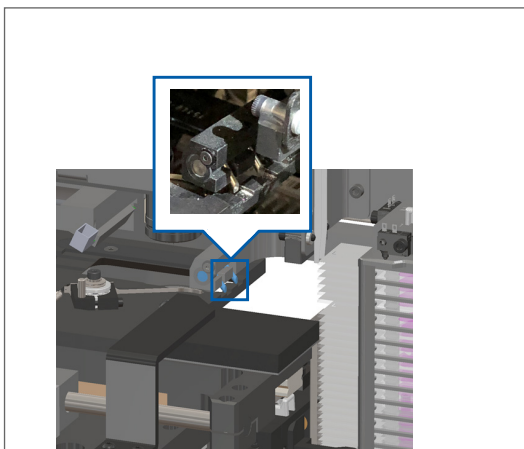
Za podrobne korake glejte poglavje »*Odpiranje pokrova optičnega bralnika in dostop do notranjih komponent*« na strani 48.

- Preverite, ali je objektno stekelce na pladnju oziroma delno na pladnju.

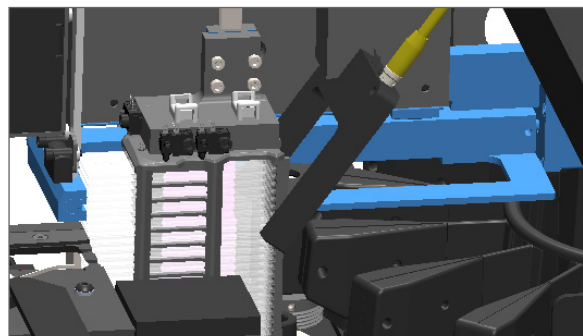
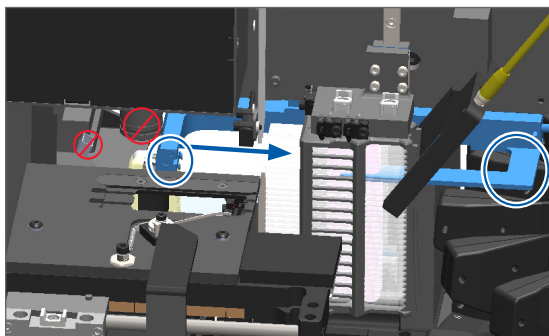


POZOR: Če optični bralnik ponovno zaženete, medtem ko je objektno stekelce na mestu za optično branje, lahko objektno stekelce poškodujete.

- Če je na pladnju objektno stekelce, ga previdno odstranite s pladnja, ne da bi se dotaknili okoliških komponent.
- Potiskalo vrnite v umaknjen (varen) položaj.
 - Zobnike potiskala poravnajte z utorji pladnja za objektno stekelce:
 - Pladenj potisnite do zadnjega dela optičnega bralnika, kot je prikazano:



- Potiskalo potisnite do sprednjega dela optičnega bralnika, kot je prikazano na skrajno desni sliki spodaj. Potiskalo držite na enem izmed spodaj obkroženih območij. Ne dotikajte se lučke LED in objektiv.

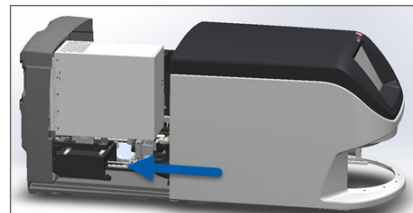
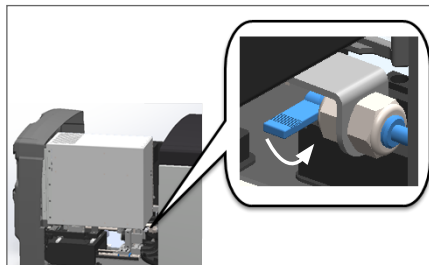
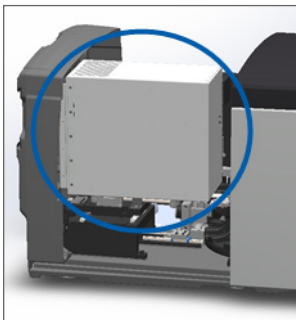


5. Zaprite pokrov optičnega bralnika.

a. VPU zasučite na mesto.

b. Zavrtite zapah VPU.

c. Pokrov potisnite, da se zaskoči v zaprt položaj.



Za podrobne korake glejte poglavje »Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju« na strani 58.

6. V vmesniku zaslona na dotik se dotaknite možnosti **Maintenance** (Vzdrževanje) in nato možnosti **Restart Scanner** (Ponovni zagon optičnega bralnika). Počakajte, da optični bralnik zaključi postopek ponovnega zagona.

Kode napak in rešitve

Če se na zaslonu na dotik prikaže polje z napako, morate težavo odpraviti, preden lahko optični bralnik nadaljuje z optičnim branjem. Ta razdelek vsebuje kode napak in sporočila s koraki za odpravljanje napak.

1000: Internal error (Interna napaka)

- **Vzrok:** V sistemu je prišlo do nepričakovanega dogodka, ki preprečuje nadaljnje delovanje.

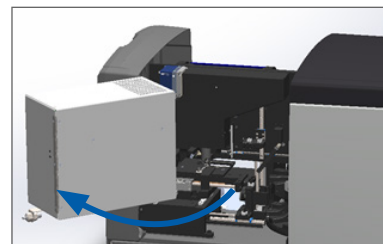
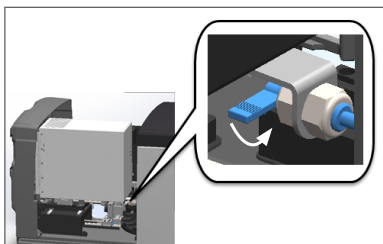
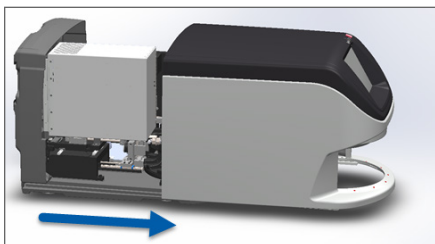
Sledite tem korakom:

1. Odprite pokrov in dostopajte do notranjosti.

a. Odprite pokrov optičnega bralnika.

b. Zavrtite zapah VPU.

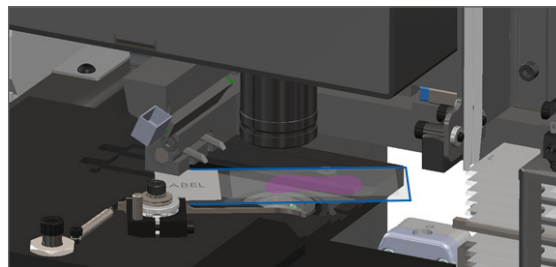
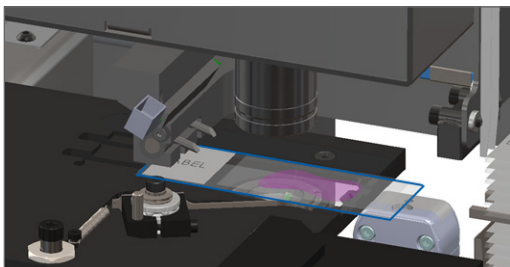
c. Obrnite VPU.



Za podrobne korake glejte poglavje »Odpiranje pokrova optičnega bralnika in dostop do notranjih komponent« na strani 48.

2. Fotografirajte morebitne ovire. Tehnična služba družbe Leica Biosystems lahko zahteva fotografije, če potrebujete dodatno pomoč po izvedbi spodnjih korakov.

3. Preverite, ali je objektno stekelce na pladnju oziroma delno na pladnju.

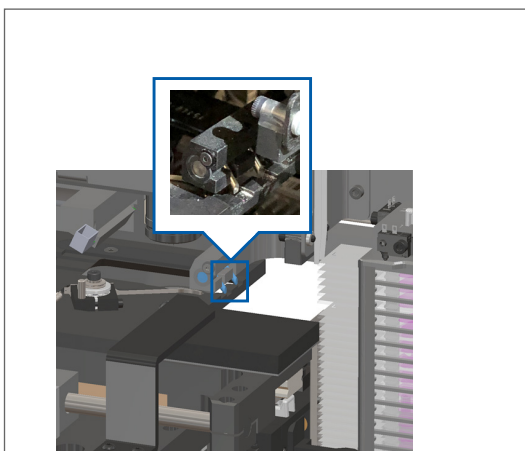


POZOR: Če optični bralnik ponovno zaženete, medtem ko je objektno stekelce na mestu za optično branje, lahko objektno stekelce poškodujete.

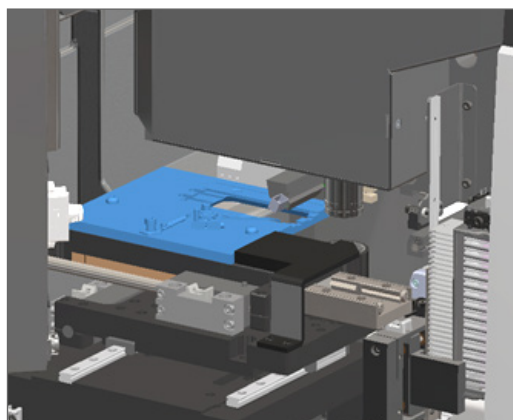
4. Če je na pladnju objektno stekelce, ga previdno odstranite s pladnja, ne da bi se dotaknili okoliških komponent.

5. Če je potiskalo iztegnjeno, ga vrnite v varen položaj.

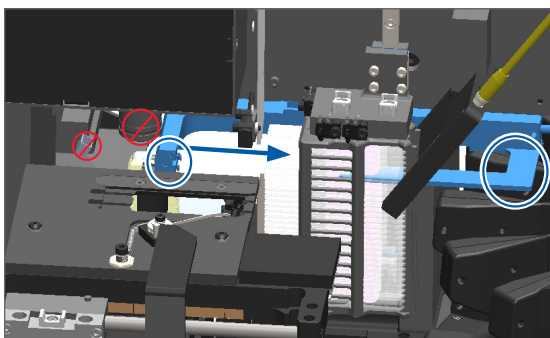
- a. Zobnike potiskala poravnajte z utori pladnja za objektno stekelce:



- b. Pladenj potisnite do zadnjega dela optičnega bralnika, kot je prikazano:



- c. Potiskalo potisnite do sprednjega dela optičnega bralnika, kot je prikazano na skrajno desni sliki spodaj. Potiskalo držite na enem izmed spodaj obkroženih območij. Ne dotikajte se lučke LED in objektivna.

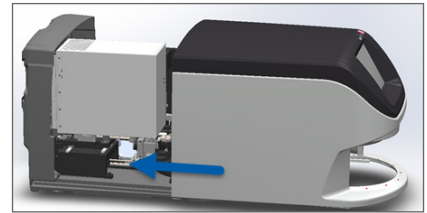
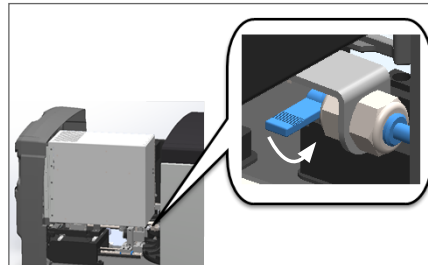
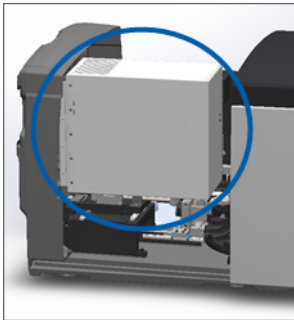


6. Zaprite pokrov optičnega bralnika.

a. VPU zasučite na mesto.

b. Zavrtite zapah VPU.

c. Pokrov potisnite, da se zaskoči v zaprt položaj.



Za podrobne korake glejte poglavje »*Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju*« na strani 58.

7. Dotaknite se možnosti **Restart Scanner** (Ponovni zagon optičnega bralnika) v vmesniku zaslona na dotik in počakajte, da optični bralnik zaključi postopek ponovnega zagona.

8. Če težava ostaja, pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

1001: Scanner cannot initialize. (Inicializacija optičnega bralnika ni mogoča).

► **Vzrok:** Optični bralnik ne more zaključiti postopka inicializacije.

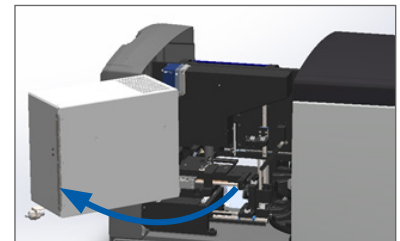
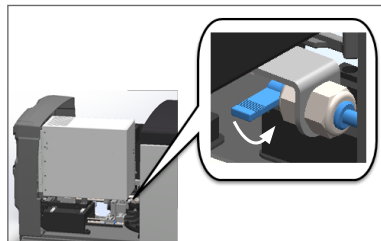
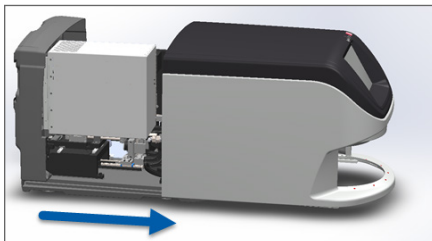
Sledite tem korakom:

1. Odprite pokrov in dostopajte do notranjosti.

a. Odprite pokrov optičnega bralnika.

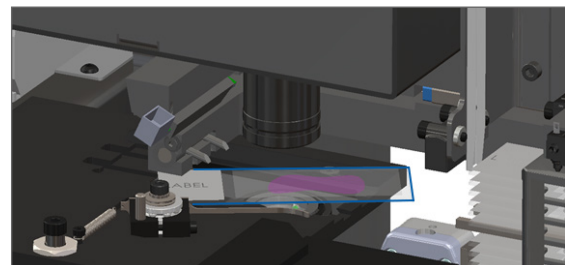
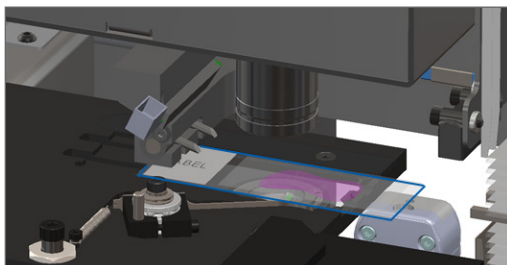
b. Zavrtite zapah VPU.

c. Obrnite VPU.



Za podrobne korake glejte poglavje »*Odpiranje pokrova optičnega bralnika in dostop do notranjih komponent*« na strani 48.

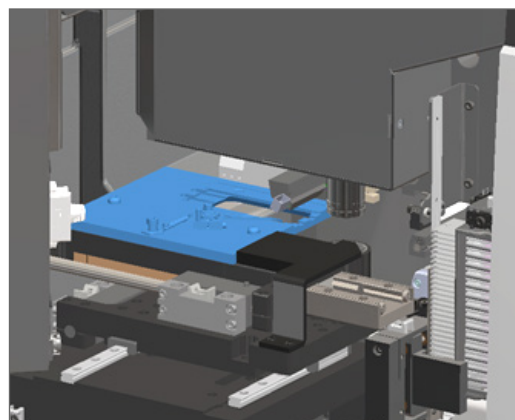
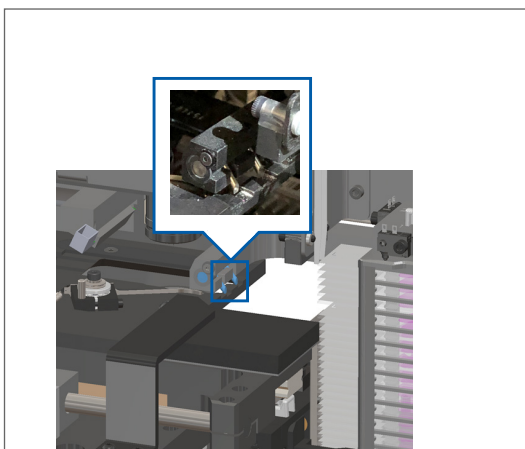
2. Preverite, ali je objektno stekelce na pladnju oziroma delno na pladnju.



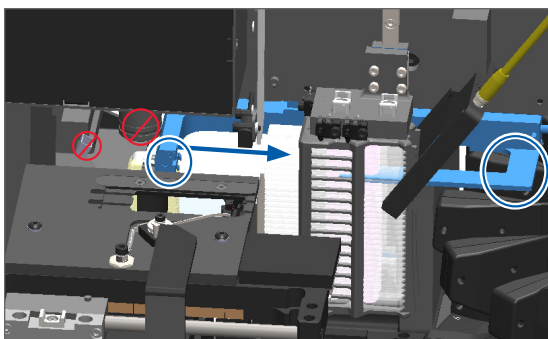


POZOR: Če optični bralnik ponovno zaženete, medtem ko je objektno stekelce na mestu za optično branje, lahko objektno stekelce poškodujete.

3. Če je na pladnju objektno stekelce, ga previdno odstranite s pladnja, ne da bi se dotaknili okoliških komponent.
4. Če je potiskalo iztegnjeno, ga vrnite v varen položaj.
 - a. Zobnike potiskala poravnajte z utori pladnja za objektno stekelce:
 - b. Pladenj potisnite do zadnjega dela optičnega bralnika, kot je prikazano:



- c. Potiskalo potisnite do sprednjega dela optičnega bralnika, kot je prikazano na skrajno desni sliki spodaj. Potiskalo držite na enem izmed spodaj obkroženih območij. Ne dotikajte se lučke LED in objektivna.

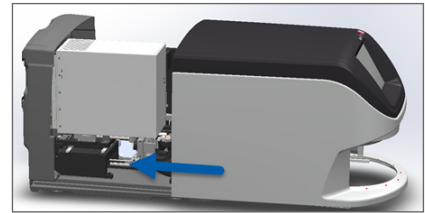
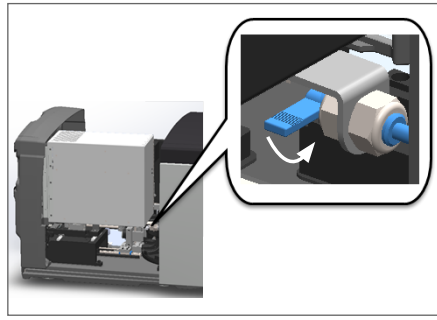
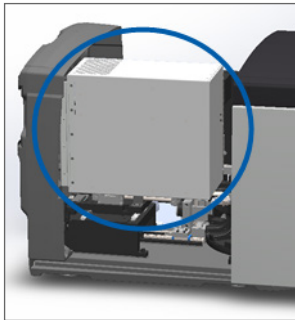


5. Zaprite pokrov optičnega bralnika.

a. VPU zasučite na mesto.

b. Zavrtite zapah VPU.

c. Pokrov potisnite, da se zaskoči v zaprt položaj.



Za podrobne korake glejte poglavje »Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju« na strani 58.

6. Optični bralnik izklopite s pomočjo korakov, opisanih v »Izklop optičnega bralnika« na strani 47.

7. Vključite optični bralnik in počakajte, da se postopek inicializacije zaključi.

8. Če težava ostaja, pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

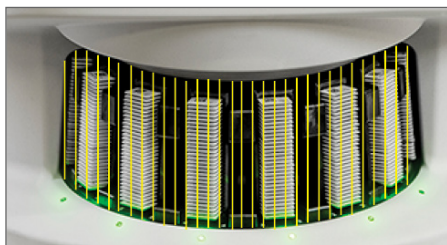
1002: Carousel cannot rotate. (Vrtljivo držalo se ne more vrteti).

► **Vzrok:** Nekaj blokira svetlobno zaveso.

Te korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena in se sporočilo o napaki ne zapre:

1. Preverite, ali so v območju nalaganja stojal in na prijemnih točkah prisotni nepričakovani predmeti.

Označeno območje nalaganja stojal s svetlobno zaveso:



Prijemne točke na vsakem robu območja nalaganja stojal:



2. Prepričajte se, da so stojala v območju za nalaganje stojal pravilno vstavljena:

Logotip Leica je usmerjen navzven in navzgor:

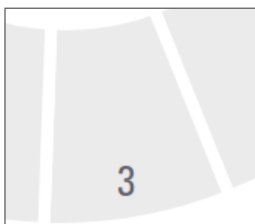


Stojalo je popolnoma vstavljeno v režo stojala:

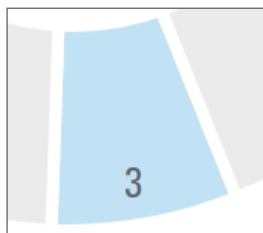


3. Ko vstavite stojalo, zagotovite pravilen položaj stojala in da indikator stanja stojala zasveti svetlo modro (čaka na optično branje):

Prazna reža za stojalo:



Stojalo je vstavljeno in čaka na optično branje:



4. Prepričajte se, da so vsa objektna stekelca popolnoma vstavljena, tako da se dotikajo hrbtne strani stojala.



5. Če ovire niso prisotne in se vrtljivo držalo še vedno ne vrti, ponovno zaženite optični bralnik. Glejte »Varen ponovni zagon po napaki« na strani 61.
6. Če težava ostaja, se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.

1003: Carousel cannot rotate. Carousel pinch point obstructed. (Vrtljivo držalo se ne more vrteti. Prijemna točka vrtljivega držala je ovirana).

- ▶ **Vzrok:** Na prijemni točki je ovira.

Te korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena in se sporočilo o napaki ne zapre:

1. Preverite, ali so v območju nalaganja stojal in na prijemnih točkah prisotni nepričakovani predmeti, ki lahko prekinajo svetlobno zaveso.



2. Če ovire niso prisotne in se vrtljivo držalo še vedno ne vrti, ponovno zaženite optični bralnik, tako da sledite korakom v »Varen ponovni zagon po napaki« na strani 61.
3. Če težava ostaja, se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.

1007: Internal storage full. Cannot send images to DICOM converter. (Notranja shramba je polna. Slik ni mogoče poslati na pretvornik DICOM).

- ▶ **Vzrok:** Če je notranja shramba polna, sistem ne more poslati slik v pretvornik DICOM.

Te korake mora opraviti laboratorijski administrator:

1. Prepričajte se, da so kabli LAN priključeni v vrata LAN in strežnik SAM.
2. Opravite omrežno diagnostiko.
3. Prepričajte se, da strežnik DICOM deluje. Po potrebi ponovno zaženite strežnik DICOM.
4. Če težava ostaja, se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.

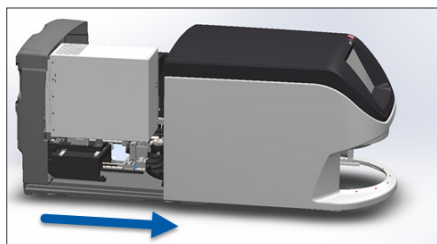
2000: Slide handling error at slide stage, rack, or pusher. (Napaka rokovanja z objektom stekelcem na pladnju za objektno stekelce, v stojalu ali potiskalniku).

- ▶ **Vzrok:** Na pladnju z objektnimi stekelci, stojalu ali potiskalniku je ovira.

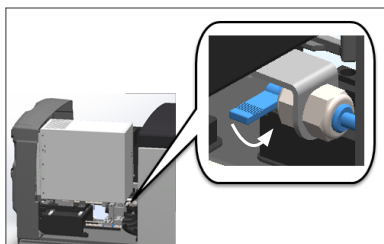
Te korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena:

1. Odprite pokrov in dostopajte do notranjosti.

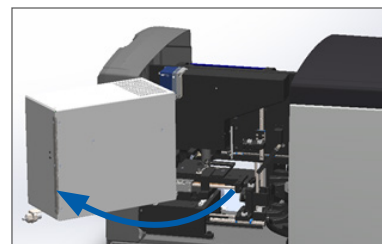
a. Odprite pokrov optičnega bralnika.



b. Zavrtite zapah VPU.



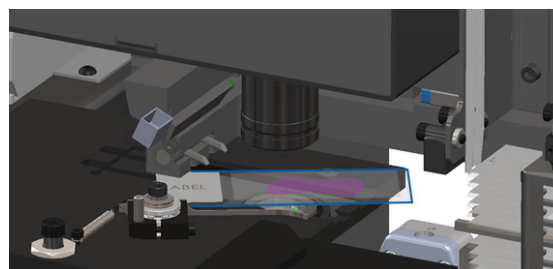
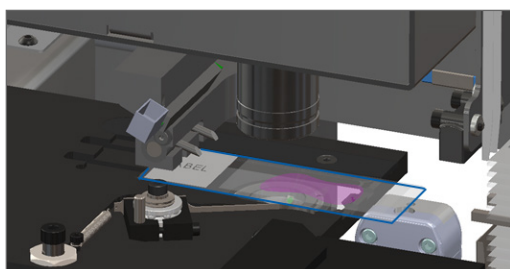
c. Obrnite VPU.



Za podrobne korake glejte poglavje »*Odpiranje pokrova optičnega bralnika in dostop do notranjih komponent*« na strani 48.

2. Fotografirajte ovire. Tehnična služba družbe Leica Biosystems lahko zahteva fotografije, če potrebujete dodatno pomoč po izvedbi spodnjih korakov.

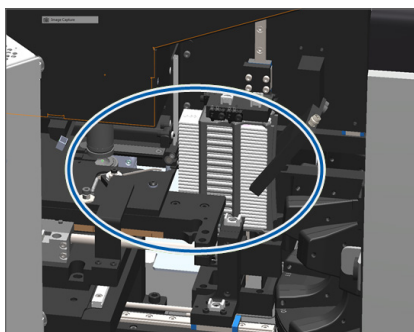
3. Preverite, ali je objektno stekelce na pladnju oziroma delno na pladnju.



POZOR: Če optični bralnik ponovno zaženete, medtem ko je objektno stekelce na mestu za optično branje, lahko objektno stekelce poškodujete.

4. Če je na pladnju objektno stekelce, ga previdno odstranite s pladnja, ne da bi se dotaknili okoliških komponent.

5. Preverite pladenj z objektivi stekelci, stojalo in potiskalo glede morebitnih ovir.

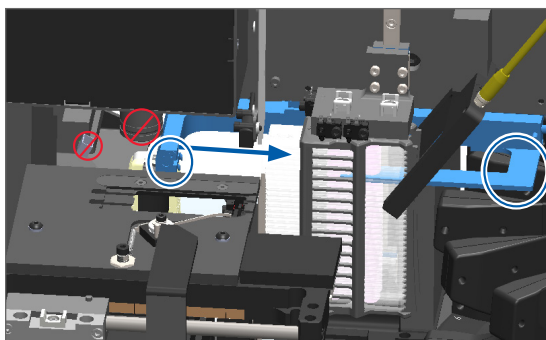
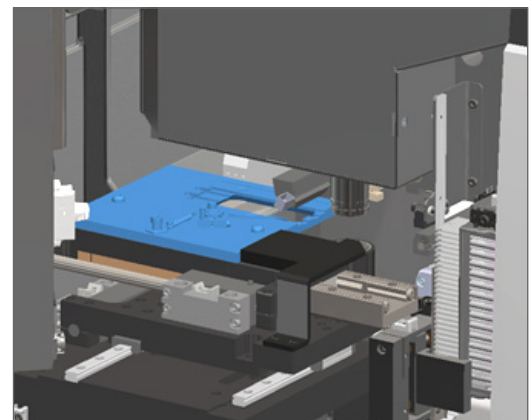
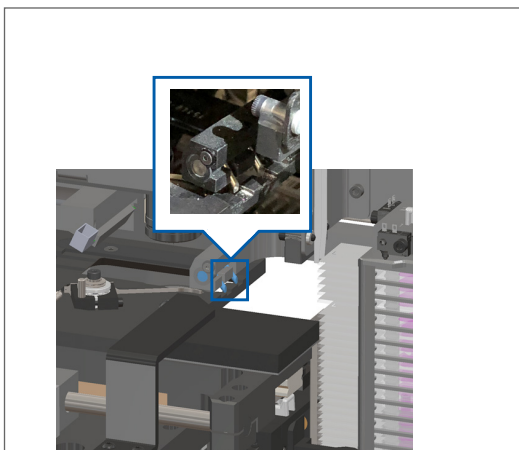


6. Če je mogoče, previdno odstranite objektno stekelce, ki povzroča oviro.



OPOZORILO: Ne poskušajte obnoviti poškodovanih objektnih stekelc. Pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

7. Objektno stekelce preglejte za morebitne težave pri pripravi, npr. previsni pokrivni list in težave z oznako.
- ▶ Če ni očitnih težav s pripravo, objektno stekelce ponovno vstavite v razpoložljivo stojalo, potem ko ponovno zaženete optični bralnik.
 - ▶ Če ni težav s pripravo, težave z objektnim stekelcem odpravite pred ponovnim optičnim branjem.
8. Če je potiskalo iztegnjeno, ga vrnite v varen položaj.
- a. Zobnike potiskala poravnajte z utori pladnja za objektno stekelce:
 - b. Pladenj potisnite do zadnjega dela optičnega bralnika, kot je prikazano:
 - c. Potiskalo potisnite do sprednjega dela optičnega bralnika, kot je prikazano na skrajno desni sliki spodaj. Potiskalo držite na enem izmed spodaj obkroženih območij. Ne dotikajte se lučke LED in objektiva.

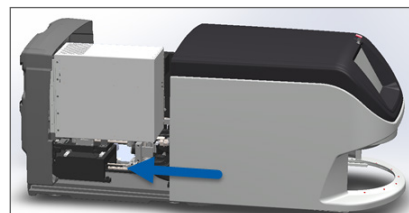
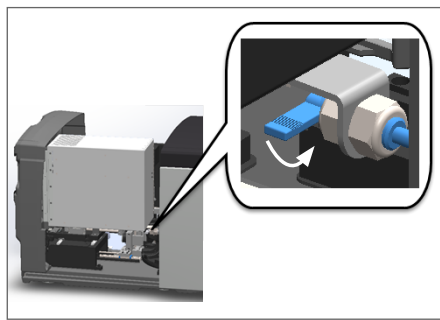
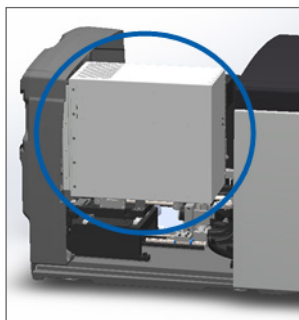


9. Zaprite pokrov optičnega bralnika.

a. VPU zasučite na mesto.

b. Zavrtite zapah VPU.

c. Pokrov potisnite, da se zaskoči v zaprt položaj.



Za podrobne korake glejte poglavje »Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju« na strani 58.

- 10. Dotaknite se možnosti **Restart Scanner** (Ponovni zagon optičnega bralnika) v vmesniku zaslona na dotik in počakajte, da optični bralnik zaključi postopek ponovnega zagona.
- 11. Če težava ostaja, se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.

2001: Slide handling error at rack gripper, lift, or carousel. (Napaka pri rokovanju z objektnim stekelcem na prijemalu stojala, dvigu ali vrtljivem držalu).

► **Vzrok:** Pri prijemalu stojala, dvigalu ali vrtljivem držalu je prisotna ovira.

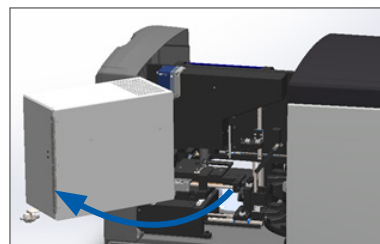
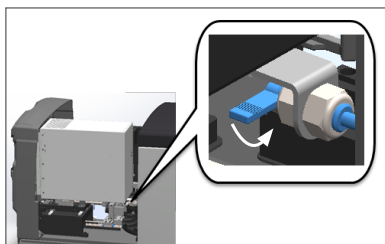
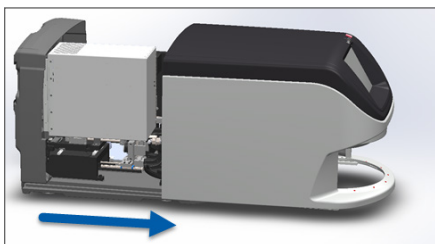
Te korake izvajajte, dokler težava ni odpravljena:

1. Odprite pokrov in dostopajte do notranjosti.

a. Odprite pokrov optičnega bralnika.

b. Zavrtite zapah VPU.

c. Obrnite VPU.



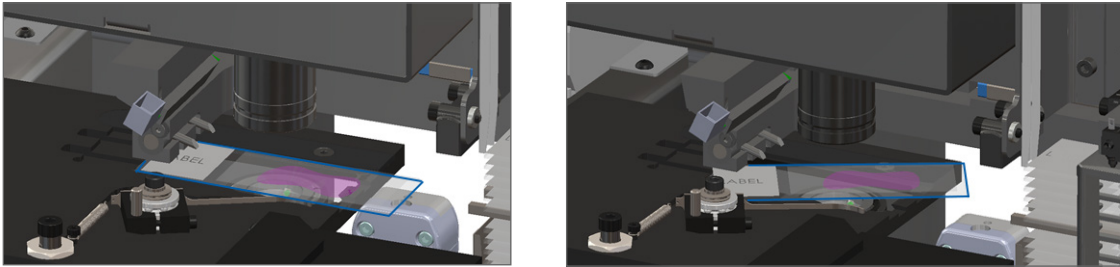
Za podrobne korake glejte poglavje »Odpiranje pokrova optičnega bralnika in dostop do notranjih komponent« na strani 48.

2. Fotografirajte ovire.



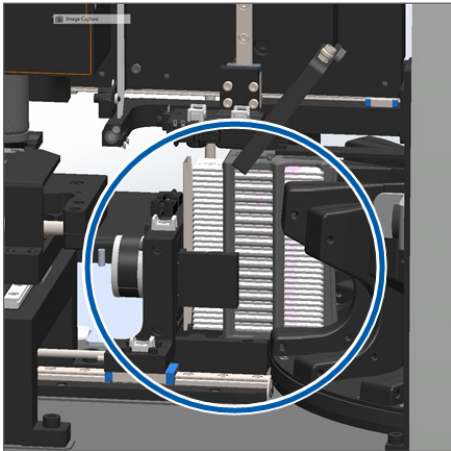
OPOZORILO: Ne poskušajte obnoviti poškodovanih objektnih stekelc. Pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

3. Preverite, ali je objektno stekelce na pladnju oziroma delno na pladnju.



POZOR: Če optični bralnik ponovno zaženete, medtem ko je objektno stekelce na mestu za optično branje, lahko objektno stekelce poškodujete.

4. Če je na pladnju objektno stekelce, ga previdno odstranite s pladnja, ne da bi se dotaknili okoliških komponent.
5. Prijemalo stojala, dvigalo in vrtljivo držalo preverite glede ovir.

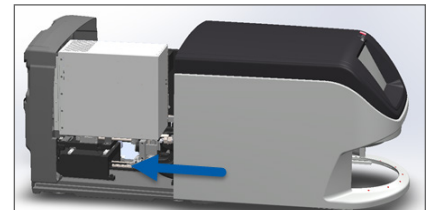
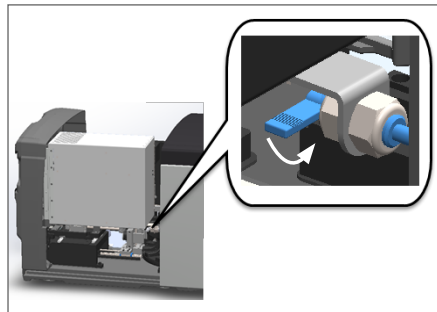
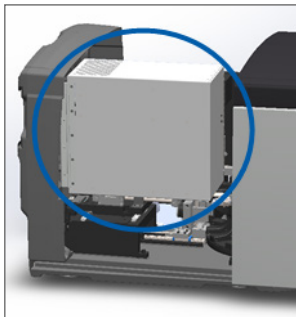


6. Zaprite pokrov optičnega bralnika.

a. VPU zasučite na mesto.

b. Zavrtite zapah VPU.

c. Pokrov potisnite, da se zaskoči v zaprt položaj.



Za podrobne korake glejte poglavje »Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju« na strani 58.

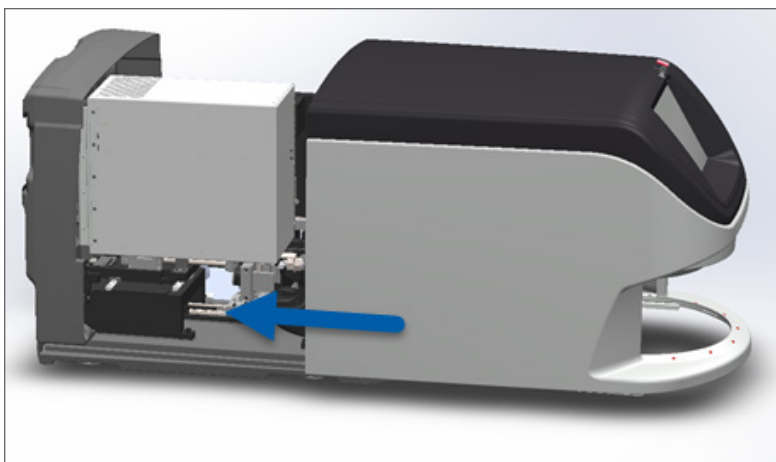
7. Obrnite se na tehnično službo družbe Leica Biosystems.

9000: Scanner cover is open. (Pokrov optičnega bralnika je odprt).

- ▶ Pokrov optičnega bralnika ni popolnoma zaprt.

Te korake izvajajte, dokler težava ni odpravljena:

1. Pokrov potisnite v zaprt položaj, pri tem pa zagotovite, da je pokrov poravnan s hrbtnimi zapahi in da se s klikom zaskoči na mesto.



Opozorila in rešitve za stojalo

Opozorila za stojalo označujejo težavo s stojalom oziroma z enim ali več objektnimi stekelci v stojalu. Optični bralnik lahko nadaljuje z optičnim branjem, kadar obstaja opozorilo za stojalo.



POZOR: Če morate odstraniti stojalo, preden so optično prebrana vsa objektna stekelca v stojalu, najprej preverite stanje optičnega branja stojala in objektnega stekelca. Ko odstranite stojalo, stanje optičnega branja stojala ni več na voljo na začetnem zaslonu.

1005: Cannot process rack. (Stojala ni mogoče obdelati).

- ▶ **Vzrok:** Obstaja težava s stojalom, ki preprečuje optično branje.

Te korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena:

1. Stojalo zavrtite v območje nalaganja stojala. (Glejte »Vrtenje stojala v območje nalaganja stojala« na strani 36.)
2. Prepričajte se, da je stojalo pravilno vstavljeno.



3. Odstranite stojalo in preverite naslednje:
 - Uporabljate podprto stojalo. (Glejte »Podprte vrste stojal za objektna stekelca« na strani 26.)
 - Stojalo ni poškodovano ali spremenjeno.
4. Potrdite, da se napaka pojavlja samo na enem stojalu.
 - Če se napaka pojavlja na samo enem stojalu, pojdite na 5. korak.
 - Če se napaka pojavi na več stojalih, se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.
5. Če ste potrdili, da je stojalo podprto in nepoškodovano, ga ponovno vstavite v vrtljivo držalo za optično branje.
6. Če optični bralnik še vedno ne more obdelati stojala, poskusite ponovno zagnati optični bralnik, tako da sledite korakom v poglavju »Varen ponovni zagon po napaki« na strani 61.
7. Če težava ostaja, odstranite stojalo in se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.

1006: Cannot process one or more slides in rack. (Enega ali več objektnih stekelc v stojalu ni mogoče obdelati).

- ▶ **Vzrok:** Na enem ali več objektnih stekelc v stojalu je prišlo do težave.

Te korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena:

1. Na zaslону na dotik se dotaknite položaja stojala z napako in se nato dotaknite **Rack View** (Pogled stojala), da ugotovite, katera objektna stekelca imajo napako.
2. Dotaknite se možnosti **Slide View** (Pogled objektnega stekelca) za ogled makro slike objektnega stekelca in preverite, ali je prisotno sporočilo o napaki.
3. Pojdite v razdelek, ki se ujema z napako objektnega stekelca:
 - ▶ »Nagnjeno objektno stekelce« na strani 76
 - ▶ »Ni črtne kode« na strani 77

- ▶ »Ni tkiva« na strani 77
 - ▶ »Ni makro ostrenja« na strani 77
 - ▶ »Kakovost slike« na strani 78
 - ▶ »Napaka prenosa slike – ponovni poskus na čakanju« na strani 79
 - ▶ »Prekinjeno« na strani 79
4. Če težava ostaja, potem ko ste sledili ustreznemu postopku, objektno stekelce shranite za pregled in se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Napake objektnih stekelc in rešitve

Če obstaja težava z optičnim branjem objektnega stekelca, se v pogledu objektnega stekelca prikaže eno izmed naslednjih sporočil o napaki. Korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena. Če sledite tem korakom in težava ostaja, se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems.



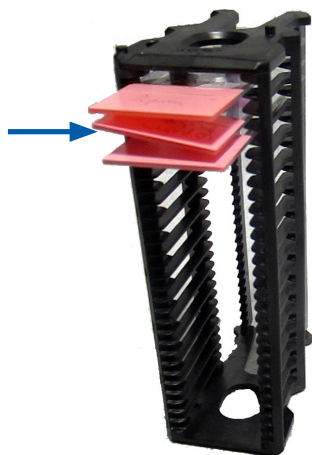
Nekatera sporočila o napaki lahko začasno skrijete, tako da se dotaknete x v zgornjem desnem kotu. To vam omogoča ogled makro slike.

Nagnjeno objektno stekelce

- ▶ **Vzrok:** Objektno stekelce je nagnjeno med dvema ali več režami v stojalu in ga ni mogoče optično prebrati.

Sledite tem korakom v vrstnem redu:

1. Stojalo odstranite iz vrtljivega držala in poiščite nagnjeno objektno stekelce.



2. Objektno stekelce vstavite v novo stojalo za optično branje in poskrbite, da je vodoravno poravnano v eno režo.
3. Stojalo vstavite v prazno režo za optično branje.

Ni črtne kode

- ▶ **Vzrok:** Optični bralnik ne zazna črtne kode na objektnem stekelcu.

Te korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena:

1. Preverite, ali so objektna stekelca in stojala pravilno vstavljena.
 - ▶ Oznaka objektnega stekelca je usmerjena navzven in navzgor.
 - ▶ Logotip Leica je usmerjen navzven in navzgor.
 - ▶ Glejte tudi poglavje »Nalaganje objektnih stekelc v stojalo« na strani 32.
2. Zagotovite, da črtne kode ustrezajo specifikacijam. Glejte »Podprte črtne kode« na strani 26.
3. Zagotovite, da črtne kode izpolnjujejo minimalne zahteve glede kakovosti. Glejte »Črtne kode« na strani 29.
4. Če težava ostaja, pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Ni tkiva

- ▶ **Vzrok:** Optični bralnik ne zazna tkiva na objektnem stekelcu.

Te korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena:

1. Na vmesniku zaslona na dotik tapnite položaj stojala z napako.
2. Dotaknite se ikone **Slide View** (Pogled objektnega stekelca) za ogled makro slike objektnega stekelca.



3. Tapnite sporočilo o napaki, da ga začasno skrijete.
4. Potrdite, da je na objektnem stekelcu tkivo.
5. Zabeležite si številko objektnega stekelca.
6. Stojalo zavrtite in odstranite, da boste lahko dostopali do objektnega stekelca.
7. Objektne stekelce odstranite iz stojala in nato očistite objektne stekelce.
8. Objektne stekelce vstavite v novo stojalo in ga ponovno optično preberite.
9. Če težava ostaja, preverite napake priprave objektnega stekelca. Glejte »Priprava objektnega stekelca« na strani 27.
10. Če težava ostaja, potem ko opravite prejšnje korake, pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Ni makro ostrenja

- ▶ **Vzrok:** Kamera optičnega bralnika ne more izostriti tkiva.

Te korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena:

1. Preverite težave z nalaganjem objektnega stekelca:
 - ▶ Usmerjenost objektnega stekelca je pravilna, saj je stran z vzorcem usmerjena navzgor. (Glejte »Nalaganje objektnih stekelc v stojalo« na strani 32.)
 - ▶ Pladenj z objektnimi stekelci je čist.

2. Preverite kakovost obarvanja.
3. Preverite, ali debelini objektnega stekelca in pokrivnega lističa izpolnjujeta zahteve. Glejte *Tehnične podatke za optični bralnik Aperio GT 450 DX*.
4. Preverite pogoste težave pri pripravi objektnega stekelca in potrdite naslednje:
 - ▶ Pokrivni listič ne manjka oziroma ne gleda čez rob.
 - ▶ Oznake ne gledajo čez rob in niso na napačni strani.
 - ▶ Na objektnem stekelcu je samo ena oznaka.
 - ▶ Objektno stekelce je čisto.
5. Če ima vsako objektno stekelce enako napako oziroma težava ostaja, potem ko ste opravili prejšnje korake, pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Kakovost slike

- ▶ **Vzrok:** Samodejni nadzor kakovosti slike optičnega bralnika je zaznal težavo s kakovostjo slike.

Te korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena:

1. V programski opremi za pregled si oglejte optično prebrano sliko objektnega stekelca.
2. Preverite pogoste težave pri pripravi objektnega stekelca:
 - ▶ Pokrivni listič ne manjka oziroma ne gleda čez rob.
 - ▶ Oznake ne gledajo čez rob in niso na napačni strani.
 - ▶ Na objektnem stekelcu je samo ena oznaka.
 - ▶ Objektno stekelce je čisto.
3. Ponovno optično preberite objektno stekelce. Ko je optično branje zaključeno, stojala ne odstranite iz optičnega bralnika.
4. V programski opremi za pregled si oglejte novo optično prebrano sliko objektnega stekelca.
5. Če težava ostaja, objektno stekelce prikažite v pogledu objektnega stekelca in se dotaknite možnosti **Scan Entire Slide** (Optično branje celotnega objektnega stekelca). (Za optično branje celotnega območja stojala z objektnimi stekelci glejte »*Optično branje celotnega objektnega stekelca za celotno stojalo*« na strani 43.)
6. Preverite, ali so druga objektna stekelca izostrena.
7. Če ni izostreno nobeno objektno stekelce, očistite objektiv. (Glejte »*Čiščenje objektiva in Koehlerja*« na strani 51.)
8. Če težava ostaja, potem ko opravite prejšnje korake, pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Napaka prenosa slike – ponovni poskus na čakanju

- ▶ **Vzrok:** Optični bralnik ne more prenesti optično prebrane slike na mesto za shranjevanje slik.

Sledite ustreznim korakom v nadaljevanju:

Na nekaterih objektih stekelcih se pojavi napaka:	Na vseh objektih stekelcih se pojavi napaka:
<p>Sistem težavo pogosto odpravi brez posredovanja.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Če so optično prebrana vsa objektna stekelca v stojalu, slednje odstranite. 2. Sliko preverite v eSlide Manager. 3. Po potrebi ponovno optično preberite samo objektna stekelca, ki manjkajo v eSlide Manager. 	<p>Laboratorijski administrator mora narediti naslednje:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Preveriti povezavo med optičnim bralnikom in strežnikom DICOM ter strežnikom DICOM in mestom shranjevanja na vaši lokaciji. 2. Preverite, ali je mesto za shranjevanje slik na vaši lokaciji polno. 3. Če težava ostaja, se posvetujte z IT-strokovnjaki v vaši organizaciji, šele nato pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Prekinjeno

- ▶ **Vzrok:** Optični bralnik ne more optično prebrati objektnega stekelca.

Te korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena.

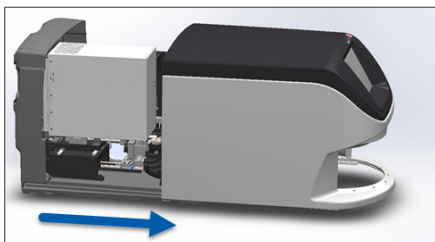
1. Če se sporočilo »Aborted« (Prekinjeno) pojavi na vseh objektih stekelcih, pojdite v razdelek »Na vseh objektih stekelcih se prikaže sporočilo o prekinitvi.« na strani 80. Če se sporočilo prikaže na nekaterih objektih stekelcih, pojdite na naslednji korak.
2. Preverite poškodbe ali pogoste težave pri pripravi objektnega stekelca in potrdite naslednje:
 - ▶ Pokrivni listič ne manjka oziroma ne gleda čez rob.
 - ▶ Oznake ne gledajo čez rob in niso na napačni strani.
 - ▶ Na objektu stekelcu je samo ena oznaka.
 - ▶ Na objektu stekelcu je samo en pokrivni listič.
 - ▶ Objektu stekelce je čisto.
3. Očistite objektno stekelce.
4. Objektu stekelce vstavite v drugo stojalo in ga ponovno optično preberite.
5. Če težava ostaja, potem ko opravite prejšnje korake, pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Na vseh objektivnih stekelcih se prikaže sporočilo o prekinitvi.

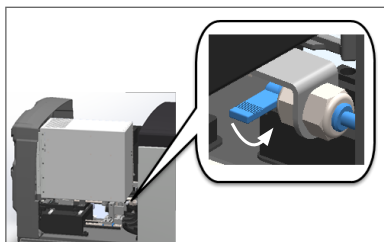
Te korake izvajajte po vrstnem redu, dokler težava ni odpravljena:

1. Iz vrtljivega držala odstranite vsa zaključena stojala z objektivnimi stekelci.
2. Odprite pokrov in dostopajte do notranjosti.

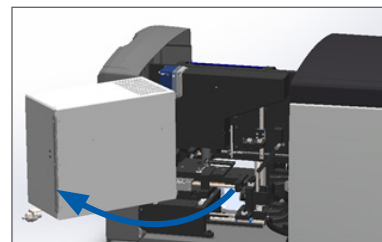
a. Odprite pokrov optičnega bralnika.



b. Zavrtite zapah VPU.

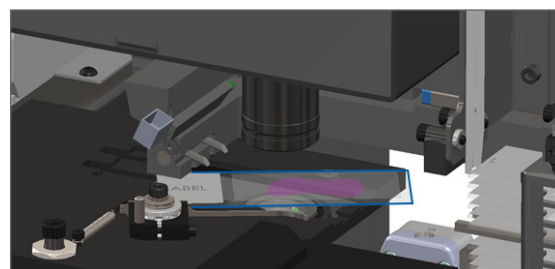
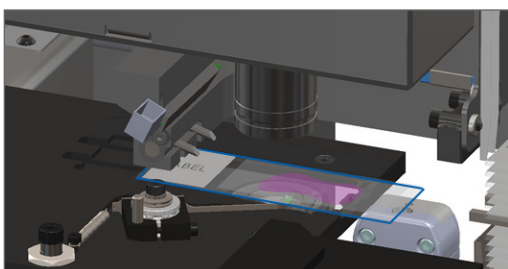


c. Obrnite VPU.



Za podrobne korake glejte poglavje »Odpiranje pokrova optičnega bralnika in dostop do notranjih komponent« na strani 48.

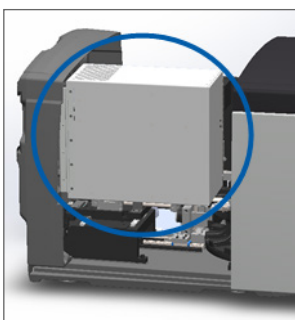
3. Preverite, ali je objektno stekelce na pladnju oziroma delno na pladnju.



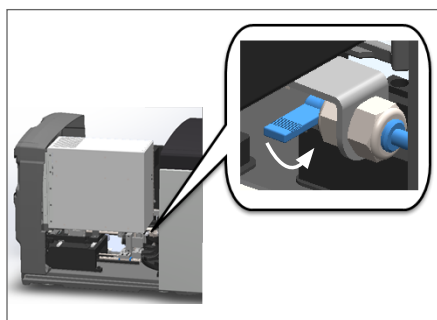
POZOR: Če optični bralnik ponovno zaženete, medtem ko je objektno stekelce na mestu za optično branje, lahko objektno stekelce poškodujete.

4. Če je na pladnju objektno stekelce, ga previdno odstranite s pladnja, ne da bi se dotaknili okoliških komponent.
5. Zaprite pokrov optičnega bralnika.

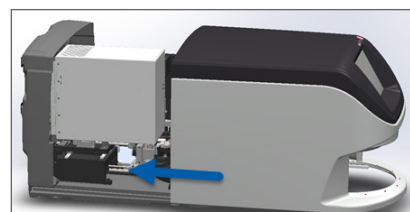
a. VPU zasučite na mesto.



b. Zavrtite zapah VPU.



c. Pokrov potisnite, da se zaskoči v zaprt položaj.



Za podrobne korake glejte poglavje »Ponovni zagon optičnega bralnika po notranjem vzdrževanju« na strani 58.

6. Optični bralnik izklopite, tako da tapnete **Maintenance** (Vzdrževanje) in nato **Shut Down Scanner** (Izklop optičnega bralnika).
7. Ko je zaslon na dotik temen, optični bralnik izklopite s pomočjo stikala za vklop/izklop.
8. Optični bralnik ponovno vklopite s pomočjo stikala za vklop/izklop.
9. Počakajte, da optični bralnik optično prebere preostala stojala.
10. Če težava ostaja, pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Simptomi in rešitve

Ta razdelek vsebuje informacije o odpravljanju težav, razvrščene po simptomih, za težave z optičnim bralnikom, ki nimajo sporočila o napaki ali kode.

Optični bralnik se ne zažene

1. Zagotovite, da je optični bralnik vklopljen.
2. Če uporabljate izbirno neprekinjeno napajanje (UPS), zagotovite, da je vklopljeno.
3. Preverite povezave s stensko vtičnico in ethernetni kabel, ki je pritrjen na zadnji strani optičnega bralnika.
4. Zagotovite, da je napajanje na voljo na mestu, kjer je optični bralnik priključen v omrežje.
5. Potrdite, da ima naprava vzpostavljeno omrežno povezavo.
6. Zagotovite, da je glavni pokrov optičnega bralnika popolnoma zaprt.
7. Če težava ostaja, pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

Zaslon na dotik se ne odziva na dotik

1. Optični bralnik izklopite v skladu s koraki, opisanimi v »*Izklop optičnega bralnika*« na strani 47.
2. Optični bralnik vklopite.
3. Če težava ostaja, se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems in ji posredujte podrobnosti.

Zaslon na dotik je temen.

1. Optični bralnik izklopite v skladu s koraki, opisanimi v »*Izklop optičnega bralnika*« na strani 47.
2. Optični bralnik vklopite.
3. Če težava ostaja, se obrnite na tehnično službo družbe Leica Biosystems in ji posredujte podrobnosti.

Objektna stekelca so počena v optičnem bralniku



OPOZORILO: Ne poskušajte obnoviti poškodovanih objektnih stekelc. Pokličite tehnično službo družbe Leica Biosystems.

1. Fotografirajte mesto poškodbe. Tehnična služba družbe Leica Biosystems lahko pri nujenju pomoči zahteva fotografije.

Izgubljena internetna povezava

Za delovanje mora imeti Aperio GT 450 DX vzpostavljeno povezavo s Scanner Administration Manager (SAM DX) prek lokalnega omrežja. Če je ta povezava prekinjena, glejte:

NO NETWORK CONNECTIVITY.
Enter IP Address

7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	.	

Submit

Omrežno povezavo lahko poskusite ponovno vzpostaviti tako, da vnesete naslov IP strežnika SAM DX. (Za to informacijo se obrnite na osebje IT.) Če to ne vzpostavi omrežne povezave, se obrnite na osebje IT za pomoč.

A

Informacije o zmogljivosti

Analitična zmogljivost

V tem poglavju je naveden povzetek analitičnih študij učinkovitosti programa Aperio GT 450 DX.

Resničnost

Test	Kriteriji sprejemanja	Namen testa
Iskalnik tkiva	<ul style="list-style-type: none">• Sistem zajema vse obarvane dele tkivnega bloka z določeno stopnjo uspešnosti za objektna stekelca FFPE, obarvana s H in E – 98-odstotna stopnja uspešnosti• Sistem zajema vse obarvane dele tkivnega bloka z določeno stopnjo uspešnosti za objektna stekelca FFPE, obarvana z IHC – 90-odstotna stopnja uspešnosti• Sistem optično prebere ≤ 30 % prekomerne površine z 90-odstotno uspešnostjo za objektna stekelca FFPE, obarvana s H in E.• Sistem optično prebere ≤ 30 % prekomerne površine z 90-odstotno uspešnostjo za objektna stekelca FFPE, obarvana z IHC.	Prikazuje, da je vse tkivo na steklenem objektnem stekelcu vključeno v datoteko digitalne slike.
Napaka ostrenja	Napaka ostrenja sistema je znotraj dovoljenih izračunanih omejitev za metodo samodejnega ostrenja in metodo optičnega branja: <ul style="list-style-type: none">• Nizko ostrenje: –1,83 mikrona• Visoko ostrenje: 1,21 mikrona	Dokazuje, da je kakovost ostrenja optičnega bralnika Aperio GT 450 DX sprejemljiva tudi ob prisotnosti neenakomernega tkiva.
Barva	Sistem zagotavlja upravljanje barv s profilom ICC v skladu z uveljavljenimi industrijskimi smernicami.	Meri barvne razlike med vhodnimi barvnimi dražljaji in datoteko izhodne digitalne slike.

Test	Kriteriji sprejemanja	Namen testa
Napaka spajanja	Sistem ima za vsa objektna stekelca > 85 % analiznih pasov v vseh treh optičnih bralnikih Aperio GT 450 DX, dejanske napake spajanja pa so manjše od specifikacij za napake spajanja.	Analizira morebitne vire napak pri spajanju, zajame podatke o sliki/traku, izvede algoritem spajanja in izmeri usklajenost algoritma spajanja z ugotovljenimi osnovnimi slikovnimi podatki (popolno spajanje). Ta primerjava se izvede tako, da se statistični podatki o prekrivanju trakov primerjajo z dejanskimi podatki, ki jih ustvari algoritem spajanja.

Natančnost (ponovljivost in obnovljivost)

Test	Kriteriji sprejemanja	Namen testa
Ponovljivost slike	Ponovljivost slike je $\geq 90\%$.	Ocenjuje ponovljivost kakovosti slike, ki je ključni element za zagotavljanje uspešnosti prvega optičnega branja.
Obnovljivost kakovosti slike	Obnovljivost med napravami je $\geq 90\%$ (90 od 100 objektnih stekelc mora uspešno opraviti postopek).	Ocenjuje obnovljivost kakovosti slike, ki je ključni element za zagotavljanje uspešnosti prvega optičnega branja.
Obnovljivost ostrenja	Splošna usklajenost med sistemi je > 85 %.	Ocenjuje, da je kakovost ostrenja med sistemi Aperio GT 450 DX sprejemljiva tudi ob prisotnosti neenakomernega tkiva.
Obnovljivost spajanja	Splošna usklajenost med sistemi je > 85 %.	Analizira morebitne vire napak pri spajanju, zajame podatke o sliki/traku, izvede algoritem spajanja in izmeri usklajenost algoritma spajanja z ugotovljenimi osnovnimi slikovnimi podatki (popolno spajanje) ter primerja usklajenost med sistemi.

Natančnost (izhaja iz resničnosti in natančnosti)

Test	Kriteriji sprejemanja	Namen testa
Prostorska ločljivost	Sistem ima modulacijsko prenosno funkcijo z MTF1/4 Nyquist > .70.	Ocenjuje sestavljeno optično zmogljivost vseh komponent v fazi pridobivanja slik.

Klinična učinkovitost

Klinična učinkovitost temelji na skladnosti med Aperio GT 450 DX in tradicionalno svetlobno mikroskopijo.

Klinična zmogljivost naprave Aperio GT 450 DX temelji na razpoložljivi znanstveni literaturi, saj doslej za napravo Aperio GT 450 DX niso na voljo študije klinične učinkovitosti, podatki iz rutinskih diagnostičnih testov ali drugi podatki o klinični učinkovitosti. Opravljeno je bilo sistematično iskanje literature, da bi našli ustrezno literaturo, ki potrjuje klinično učinkovitost izdelka Aperio GT 450 DX.

Klinično učinkovitost, merjeno v smislu skladnosti patoloških ugotovitev med Aperio GT 450 DX in tradicionalno svetlobno mikroskopijo, so dokazali Hanna idr. 2020, ki so dokazali, da je bilo veliko diagnostično ujemanje naprave Aperio GT 450 DX 100 %, malo diagnostično ujemanje pa 98,8 %.

Na podlagi razpoložljivih dokazov o klinični učinkovitosti lahko Aperio GT 450 DX na splošno v kliničnem okolju deluje v skladu s predvidenim namenom.

V nadaljevanju so prikazani rezultati študij klinične učinkovitosti, ki so navedeni v literaturi.

Rezultat zmogljivosti	Primerjalnik	Rezultati	Referenca
Skladnost	Mikroskopija steklenega objektnega stekelca	Veliko diagnostično ujemanje: 100 % (254/254) Malo diagnostično ujemanje: 98,8 % (251/254)	Hanna idr. 2020 ¹

¹ Hanna MG, Parwani A, Sirintrapun SJ: *Whole Slide Imaging: Technology and Applications*. Adv Anat Pathol, 27: 251–259, 2020 10.1097/pap.000000000000273

Kazalo

Symbols

40x 25

A

analitična zmogljivost 83

B

barvanje 27

C

čiščenje objektiva 51

črtne kode 29

D

delovni postopek optičnega branja 30

DICOM 26

dnevno vzdrževanje 50

dodaj objektna stekelca 33

dodaj objektna stekelca v stojalo 32

E

elektromagnetna opozorila 14

F

filter ventilatorja

 čiščenje 55

 odstrani 56

I

izgubljena internetna povezava 82

izklop optičnega bralnika 47

K

klinična učinkovitost 85

kode napak, rešitve 63

 opozorila za stojalo 74

L

legenda 23

legenda stanja 23

M

možnosti

 prednostno 35

N

nadzor kakovosti, slika 25

nadzor kakovosti slike, samodejen 25

nalaganje objektnih stekelc v stojalo 32

nalaganje stojal v optični bralnik 33

namestitev 16

napaka obdelave stojala 74

napaka ovire na prijemni točki 69

napaka pretvornika DICOM 69

napaka rokovanja z objektnim stekelcem 69, 72

nprekinjeno nalaganje 25

O

objektiv

 čiščenje 51

 lokacija 52

objektna stekelca, nalaganje v stojalo 32

objektna stekelca, počena 82

odlaganje 17

- odpiranje pokrova 48
 - odpravljanje težav 60
 - kode napak 63
 - koraki načina uporabe 60
 - opozorila za stojalo 74
 - simptomi 74
 - sporočila o napaki 60, 61
 - zaslon na dotik 81
 - odstranjevanje objektnih stekelc 38
 - odstranjevanje stojal 38
 - odstranjevanje stojala 38
 - opozorila
 - stojalo 42, 74
 - opozorila za instrumente 15
 - opozorilo za stojalo 61
 - trenutno optično branje 40
 - optični bralnik
 - odlaganje 17
 - odpiranje pokrova 48
 - ponovni zagon 50
 - ponovni zagon po vzdrževanju 58
 - premakni 59
 - servisna življenjska doba 17
 - shranjevanje 59
 - zapiranje pokrova 58
 - optični bralnik ni vklopljen 81
 - optično branje celotnega digitalnega objektnega stekelca. *Videti* optično branje celotnega objektnega stekelca
 - optično branje celotnega objektnega stekelca
 - celotno stojalo 43
 - eno objektno stekelce 41
 - oranžno stanje 42
 - osebna varovalna oprema 60
 - OVO 60
 - oznake, objektna stekelca 29
 - oznake objektnega stekelca, zahteve 29
 - oznake, zahteve 29
- P**
- pladenj z objektnimi stekelci, čiščenje 54
 - počena objektna stekelca, obnova 82
 - podprte črtne kode 26
 - pogled objektnega stekelca 41
 - pogled stojala, prikaz 40
 - pokrivni listi 26, 28
 - pokrov. *Videti* pokrov optičnega bralnika
 - pokrov, odpiranje in zapiranje 48
 - pokrov optičnega bralnika
 - čiščenje 57
 - polna notranja shramba 69
 - ponovni zagon optičnega bralnika
 - dnevno vzdrževanje 50
 - po napaki 61
 - poročila, optično branje 45
 - potek dela, optično branje 30
 - potiskalo, varen položaj 58
 - povečava optičnega branja 25
 - povečava, optično branje 25
 - pregled kakovosti slike 45
 - pregled, optični bralnik 21
 - pregled vmesnika zaslona na dotik 22
 - pregled, vmesnik zaslona na dotik 22
 - premikanje optičnega bralnika 59
 - prioritetno optično branje 35
 - priprava objektnega stekelca 27
 - odpravljanje napak 28
 - oznake 29
 - pokrivni listi 28
 - priprava objektnih stekelc 27
 - priprava tkiva 27
- R**
- rdeče utripajoče lučke 60
 - regulatorna skladnost 15
- S**
- Samodejni nadzor kakovosti slike 25
 - Scanner Administration Manager 26
 - senzorji, lučka 21
 - servisna življenjska doba 17
 - šestmesečno vzdrževanje
 - čiščenje filtra ventilatorja 55

- čiščenje objektiv 51
 - čiščenje pladnja z objektnimi stekelci 54
 - čiščenje pokrova optičnega bralnika 57
 - čiščenje stojal za objektna stekelca 57
 - čiščenje vrtljivega držala 55
 - čiščenje zaslona na dotik 58
 - shranjevanje, optični bralnik 59
 - skladnost s FCC 15
 - specifikacije skladnosti 15
 - sporočila
 - napaka optičnega bralnika 60
 - težave s stojalom 61
 - težave z objektnim stekelcem 61
 - sporočilo o napaki 60
 - stanje, objektno stekelce 40
 - stanje, stojalo
 - opis 39
 - statistika optičnega branja 45
 - statistika, optično branje 45
 - število objektnih stekelc 26
 - stikalo za vklop/izklop 22
 - stojala
 - čiščenje 57
 - stojala ni mogoče obdelati 74
 - stojala za objektna stekelca
 - čiščenje 57
 - stojalo
 - nalaganje objektnih stekelc v 32
 - nalaganje v optični bralnik 33
 - odstranjevanje 38
 - opozorilo 42
 - preverjanje stanja 39
 - svetlobna zavesa 21
- T**
- tehnični podatki
 - regulatorna skladnost 15
 - težava z vklopom 81
 - težava z zaslonom na dotik 81
- U**
- uporabniški vmesnik 22. *Videti* zaslon na dotik
 - utripajoče lučke, rdeče 60
- UV. Videti** zaslon na dotik
- V**
- varnostna navodila 17
 - varnostna navodila za optični bralnik 17
 - varnostna svetlobna zavesa 21
 - vklop optičnega branja 22
 - VPU
 - odpri 49
 - zapri 58
 - vrste slik, podprte 26
 - vrstni red stojal 41
 - vrtljivo držalo 21
 - čiščenje 55
 - lučke 60
 - vrtljivo držalo se ne more vrteti 67
 - vstavljanje objektnih stekelc 32
 - vstavljanje stojal 33
 - vzdrževanje
 - čiščenja pladnja z objektnimi stekelci 55
 - dnevno 50
 - razpored 46
 - šest mesecev 51
- Z**
- zahteve za barvanje 27
 - zahteve za barvanje objektnega stekelca 27
 - zaslon na dotik
 - čiščenje 58
 - zmogljivost, objektno stekelce 26

LeicaBiosystems.com/Aperio

