

Aperio GT 450 DX

Korisnički vodič



Korisnički vodič za Aperio GT 450 DX

Ovaj priručnik se odnosi na kontroler Aperio GT 450 DX, konzolu Aperio GT 450 DX i Aperio GT 450 DX SAM DX verzije 1.1 i novije


Obaveštenje o autorskom pravu


- ▶ Autorsko pravo © 2022 Leica Biosystems Imaging, Inc. Sva prava zadržana. Naziv LEICA i logotip Leica su registrovani žigovi kompanije Leica Microsystems IR GmbH. Aperio, GT i GT 450 su žigovi kompanije Leica Biosystems Imaging, Inc. u SAD i opciono u drugim zemljama. Ostali logotipi, proizvodi i/ili nazivi kompanija mogu da budu žigovi njihovih vlasnika.
- ▶ Ovaj proizvod je zaštićen registrovanim patentima. Listu patenata zatražite od kompanije Leica Biosystems.


Resursi za korisnike

- ▶ Najnovije informacije o proizvodima i uslugama Leica Biosystems Aperio potražite na adresi www.LeicaBiosystems.com/Aperio.

Informacije za kontakt – Leica Biosystems Imaging, Inc.

Sedište	Korisnička podrška	Opšte informacije
 Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 SAD Tel.: +1 (866) 478-4111 (besplatna linija) Direktna međunarodna linija: +1 (760) 539-1100	Sve upite i zahteve za servisiranje uputite svom lokalnom predstavniku kompanije. https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/	Tel. za SAD/Kanadu: +1 (866) 478-4111 (besplatna linija) Direktna međunarodna linija: +1 (760) 539-1100 E-adresa: ePathology@LeicaBiosystems.com

Ovlašćeni predstavnik za Evropsku uniju	Ovlašćeno lice za Ujedinjeno Kraljevstvo:
 CEpartner4U Esdoornlaan 13 3951 DB Maarn Holandija	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, Engleska, Ujedinjeno Kraljevstvo, MK14 6FG

Uvoznici	
 Leica Biosystems Deutschland GmbH Heidelberger Straße 17-19 69226 Nussloch, Nemačka	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, Engleska, Ujedinjeno Kraljevstvo, MK14 6FG



UDI 00815477020297, 00815477020389

REF 23GT450DXIVD, 23SAMSWDXIVD

Sadržaj

Napomene	7
Zapis o reviziji	7
Mere predostrožnosti i napomene	7
Namena	8
Simboli	8
Kontakti za korisničku službu	11
1 Uvod	13
Resursi	14
Upozorenja	14
Elektromagnetna upozorenja	14
Upozorenja o instrumentu	15
Upozorenja o zameni komponenata i delova	15
Specifikacije usaglašenosti	15
Instalacija	16
Odlaganje skenera Aperio GT 450 DX u otpad	17
Radni vek medicinskog sredstva	17
Bezbednosna uputstva za skener	17
2 Pregled skenera Aperio GT 450 DX	20
Teorija rada	20
Pregled skenera	21
Uključivanje i isključivanje skenera	22
Pregled interfejsa ekrana osetljivog na dodir	22
Početni ekran	23
Video-zapisi i vodiči za pomoć	25
Ključne karakteristike	25
Tok posla sa neprekidnim ubacivanjem	25
Uvećavanje skeniranja	25
Automatska provera kvaliteta slike	25
Podržane vrste slika	26
Podržani tipovi pločica	26

Pokrovna stakla	26
Podržana postolja za pločice	26
Kapacitet pločice	26
Podržani bar-kodovi	26
3 Priprema pločice	27
Priprema tkiva	27
Bojenje	27
Smernice za pripremu pločice	27
Postavljanje tkiva	28
Ispravljanje grešaka u pripremi pločice	28
Pokrovna stakla	28
Nalepnice	29
Bar-kodovi	29
4 Skeniranje pločica	30
Koncepti skeniranja	30
Tok posla skeniranja	30
Rotiranje karusela	31
Prijava na skener i odjava sa skenera	31
Ubacivanje pločica u postolje	32
Ubacivanje postolja u karusel	33
Prioritetno skeniranje	35
Rotirajte postolje do oblasti za ubacivanje postolja	36
Izbacivanje postolja iz karusela	38
Provera statusa skeniranja	39
Provera statusa postolja	39
Greška postolja prilikom trenutnog skeniranja	39
Pregled statusa pločice za postolje	40
Pregled makro slika skeniranih pločica	41
Pregled redosleda skeniranja postolja	41
Upozorenja o postolju	42
Skeniranje cele pločice za kompletno postolje	43
Kontrola kvaliteta slike za histološke tehničare i patologe	45
Statistika skeniranja	45
5 Održavanje	46
Raspored održavanja	46
Serijski broj i verzija firmvera	47
Isključivanje skenera	47
Otvaranje poklopca skenera i pristup unutrašnjim komponentama	48

Preporučeno dnevno održavanje	50
Ponovno pokretanje skenera	50
Šestomesečno održavanje.....	51
Očistite objektiv i Kohler	51
Potrebni materijali.....	51
Čišćenje tacne za pločice na platformi	54
Čišćenje karusela	55
Čišćenje filtera ventilatora	55
Čišćenje postolja pločica	57
Čišćenje poklopca skenera.....	57
Čišćenje ekrana osjetljivog na dodir	58
Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponenata	58
Prenos ili premeštanje skenera Aperio GT 450 DX	59
Dugotrajno skladištenje.....	59
6 Rešavanje problema	60
Lična zaštitna oprema	60
Crvene lampice trepere na karuselu	60
Kako koristiti korake rešavanja problema	60
Izvršavanje bezbednog ponovnog pokretanja nakon greške	61
Kodovi grešaka i rešenja	63
1000: Internal error (Interna greška)	63
1001: Scanner cannot initialize (Skener se ne može pokrenuti)	65
1002: Carousel cannot rotate (Karusel ne može da se rotira)	67
1003: Carousel cannot rotate. Carousel pinch point obstructed. (Karusel ne može da se rotira. Tačka za hvatanje karusela blokirana)	69
1007: Internal storage full. Cannot send images to DICOM converter. (Interno skladište puno. Slanje slika na DICOM konvertor nije moguće)	69
2000: Slide handling error at slide stage, rack, or pusher. (Greška u obradi pločice na platformi, postolju ili potiskivaču pločica)	69
2001: Slide handling error at rack gripper, lift, or carousel. (Greška u obradi pločice na hvataču postolja, podizaču ili karuselu).....	72
9000: Scanner cover is open (Poklopac skenera je otvoren)	74
Upozorenja i rešenja u vezi s postoljem.....	74
1005: Cannot process rack. (Obrada postolja nije moguća)	74
1006: Cannot process one or more slides in rack. (Nije moguće obraditi jednu ili više pločica u postolju)	75
Greške pločica i rešenja.....	76
Nagnuta pločica (ili pločice)	76
Nema bar-koda	77
Nema tkiva	77

Nema makro fokusa	77
Kvalitet slike	78
Greška u prenosu slike – Ponovno pokušavanje na čekanju	79
Obustavljeno	79
Poruka Aborted (Obustavljeno) se prikazuje na svim pločicama	80
Simptomi i rešenja.....	81
Skener se ne uključuje	81
Ekran osetljiv na dodir ne reaguje na dodir	81
Ekran osetljiv na dodir je crn	81
Pločice su polomljene u skeneru.....	82
Internet veza prekinuta	82
A Informacije o učinku	83
Analitički učinak.....	83
Tačnost	83
Preciznost (ponovljivost i reproducibilnost).....	84
Tačnost (na osnovu tačnosti i preciznosti)	84
Klinički učinak.....	85
Indeks	86

Napomene

Zapis o reviziji

Rev.	Izdato	Izmenjeni odeljci	Detalji
B	Maj 2022	Stranica 75	Ispravljeno nekoliko tipografskih grešaka.
A	April 2022.	Sve	Nova verzija za proizvod Aperio GT 450 DX. Na osnovu postojećeg <i>Korisničkog vodiča za skener Aperio GT 450 DX</i> , MAN-0458, Revizija A (Nije prevedeno)

Mere predostrožnosti i napomene

- ▶ **Prijavljivanje ozbiljnih incidenata** – Svaki ozbiljan incident do kog dođe u vezi sa skenerom Aperio GT 450 DX se mora prijaviti proizvođaču i nadležnom organu države članice u kojoj korisnik i/ili pacijent ima prebivalište.
- ▶ **Specifikacije i učinak** – Informacije o specifikacijama i karakteristikama učinka medicinskog sredstva potražite u dokumentu *Specifikacije skenera Aperio GT 450 DX*.
- ▶ **Instalacija** – Skener Aperio GT 450 DX mora da instalira obučeni predstavnik tehničkog servisa kompanije Leica Biosystems.
- ▶ **Popravka** – Popravke sme da vrši isključivo obučeni predstavnik tehničkog servisa kompanije Leica Biosystems. Nakon izvršenih popravki, zatražite od tehničara kompanije Leica Biosystems da izvrši operativnu proveru kako bi se utvrdilo da li je proizvod u odgovarajućem radnom stanju.
- ▶ **Dodaci** – Informacije o korišćenju skenera Aperio GT 450 DX sa dodacima drugih proizvođača kao što je laboratorijski informacioni sistem (LIS) koje ne pruža kompanija Leica Biosystems zatražite od svog predstavnika tehničkog servisa kompanije Leica Biosystems.
- ▶ **Kontrola kvaliteta** – Informacije o proverama kvaliteta slike potražite u odeljku „*Kontrola kvaliteta slike za histološke tehničare i patologe*” na strani 45.
- ▶ **Održavanje i rešavanje problema** – Informacije o održavanju potražite u odeljku „*Poglavlje 5: Održavanje*” na strani 46. Informacije o rešavanju problema potražite u poglavlju „*Poglavlje 6: Rešavanje problema*” na strani 60.
- ▶ **Kibernetička bezbednost** – Imajte u vidu da su radne stanice osetljive na malver, viruse, oštećenje podataka i kršenje privatnosti podataka. Sarađujte sa svojim IT administratorima kako biste zaštitili radne stanice tako što ćete slediti politike lozinki i bezbednosti vaše ustanove.

Da biste zaštitili radne stanice od pokušaja upada malvera, budite obazrivi kada ubacujete USB diskove i ostale prenosive uređaje. Razmotrite onemogućavanje USB portova kada ih ne koristite. Ako priključite USB disk ili drugi prenosivi uređaj, treba da skenirate uređaje programom za zaštitu od malvera. Preporuke o zaštiti vaših Aperio radnih stanica i servera potražite u dokumentu *Vodič za IT menadžere i administratore laboratorija za Aperio GT 450 DX*.

Ako sumnjate na ranjivost kibernetičke bezbednosti ili detektujete incident u vezi sa skenerom Aperio GT 450 DX, zatražite pomoć od tehničkog servisa kompanije Leica Biosystems.

- ▶ **Obuka** – Ovaj priručnik nije zamena za detaljnu obuku rukovaoca koju pruža kompanija Leica Biosystems ili za drugo napredno uputstvo.
- ▶ **Bezbednost** – Zaštita bezbednosti može da bude narušena ako se ovo medicinsko sredstvo koristi na način koji nije predviđen od strane proizvođača.




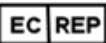







Namena







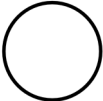




Aperio GT 450 DX je medicinsko sredstvo za kreiranje digitalnih slika skeniranih hirurških patoloških staklenih pločica koje su pripremljene od uzoraka tkiva koji su fiksirani u formalinu i uklopljeni u parafinske blokove (FFPE) i koji bi inače bili odgovarajući za ručnu vizuelizaciju standardnom svetlosnom mikroskopijom. Aperio GT 450 DX je predviđen za in vitro dijagnostičku upotrebu sa kompatibilnim softverom za prikazivanje i ekranom koji je validiran za korišćenje sa skenerom kao pomoćno sredstvo za patologe u kvalitativnom pregledu i tumačenju digitalnih slika.




Aperio GT 450 DX nije predviđen za upotrebu sa zamrznutim isečcima, citološkim ili hematopatološkim uzorcima koji nisu FFPE. Kvalifikovani patolog je dužan da primeni odgovarajuće procedure i sigurnosne mere kako bi osigurao validnost tumačenja slika koje su dobijene pomoću skenera Aperio GT 450 DX.

Simboli

Sledeći simboli se prikazuju na nalepticama na proizvodu i u ovom korisničkom vodiču.

Simbol	Uredba/Standard	Opis
	ISO 15223-1 - 5.4.3	Konsultujte uputstvo za upotrebu.
	ISO 15223-1 - 5.1.1	Proizvođač
	ISO 15223-1 - 5.1.3	Datum proizvodnje
	ISO 15223-1 - 5.1.2	Ovlašćeni predstavnik za Evropsku uniju
	ISO 15223-1 - 5.1.8	Uvoznik
	AS/NZS 4417.1	Medicinsko sredstvo ispunjava zahteve Australijskog regulatora za komunikacije i medije (ACMA) (bezbednost i EMK) za Australiju i Novi Zeland.
	ISO 15223-1 - 5.1.7	Serial Number (Serijski broj)
	ISO 15223-1 - 5.5.1	In Vitro dijagnostičko medicinsko sredstvo.
	ISO 15223-1 - 5.1.6	Kataloški broj
	ISO 15223-1 - 5.7.10	Jedinstveni identifikator medicinskog sredstva
	EU 2017/746 Član 18	Medicinsko sredstvo ima oznaku CE (Conformité Européenne) i ispunjava zahteve Uredbe EU 2017/746.

Simbol	Uredba/Standard	Opis
	Propisi o medicinskim sredstvima 2002.	Medicinsko sredstvo ispunjava zahteve Procene usaglašenosti u UK.
	ISO 15223-1 - 5.4.4	Oprez
	SO 7010 – W001	Opšte upozorenje
	IEC 61010-1	Organizacija TÜV Product Services certifikuje da navedeni proizvodi ispunjavaju bezbednosne zahteve i SAD i Kanade.
	IEC 60417 - 5031	Ovo medicinsko sredstvo koristi samo jednosmernu struju.
	IEC 60417 - 5007	Uključeno. Označava vezu sa mrežnim napajanjem, najmanje za prekidače mrežnog napajanja ili njihove položaje, u slučajevima kada je bezbednost u pitanju.
	IEC 60417 - 5008	Isključeno. Označava prekid veze sa mrežnim napajanjem, najmanje za prekidače mrežnog napajanja i u svim slučajevima kada je bezbednost u pitanju.
	ISO 15523-1 5.7.3	Ograničenje temperature
	ISO 15223-1 5.3.8	Ograničenje vlažnosti vazduha
	2012/19/EU	Medicinsko sredstvo se uređuje Direktivom 2012/19/EU (WEEE Direktiva) za električni i elektronski otpad i mora se odložiti pod specijalnim uslovima.
	Standard elektronske industrije Narodne Republike Kine SJ/T11364	Medicinsko sredstvo sadrži određene toksične ili opasne elemente i može se bezbedno koristiti tokom predviđenog perioda upotrebe uz zaštitu životne sredine. Broj u sredini logotipa označava period upotrebe proizvoda uz zaštitu životne sredine (u godinama). Spoljni krug pokazuje da se ovaj proizvod može reciklirati.

Simbol	Uredba/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	Medicinsko sredstvo je laserski proizvod Klase 1 koji ispunjava zahteve međunarodnih standarda i zahteve u SAD.
 <p>Info for USA only. California Proposition 65 WARNING Cancer & Reproductive Harm www.P65Warnings.ca.gov</p>	Kalifornijski predlog 65	Ovaj proizvod vas može izložiti hemikalijama za koje je u Državi Kaliforniji poznato da izazivaju karcinom i oštećenje reproduktivnih organa. Više informacija potražite na adresi https://www.P65Warnings.ca.gov .
 <p>Made in USA of US and foreign components</p>	Nije primenljivo	Medicinsko sredstvo je proizvedeno u SAD od komponenata koje su proizvedene u SAD i drugim zemljama.

Kontakti za korisničku službu

Tehničku pomoć zatražite od kancelarije za vašu zemlju.

Australija:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIJA
Tel.: 1800 625 286 (besplatna linija)
Od 8.30 do 17.00 h, od ponedjeljka do petka, AEST
E-adresa: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Austrija:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
NEMAČKA
Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +43 1 486 80 50 50
E-adresa: support.at@leicabiosystems.com

België/Belgique:

Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +32 2 790 98 50
E-adresa: support.be@leicabiosystems.com

Kanada:

Tel.: +1 844 534 2262 (besplatna linija)
Direktna međunarodna linija: +1 760 539 1150
E-adresa: TechServices@leicabiosystems.com

Kina:

17F, SML Center No. 610 Xu Jia Hui Road,
Huangpu District
Shanghai, PRC PC:200025
KINA
Tel.: +86 4008208932
Faks: +86 21 6384 1389
E-adresa: service.cn@leica-microsystems.com
E-adresa podrške na daljinu: tac.cn@leica-microsystems.com

Danska:

Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +45 44 54 01 01
E-adresa: support.dk@leicabiosystems.com

Nemačka:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
NEMAČKA
Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +49 6441 29 4555
E-adresa: support.de@leicabiosystems.com

Eire:

Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +44 1908 577 650
E-adresa: support.ie@leicabiosystems.com

Španija:

Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +34 902 119 094
E-adresa: support.spain@leicabiosystems.com

Francuska:

Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +33 811 000 664
E-adresa: support.fr@leicabiosystems.com

Italija:

Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +39 0257 486 509
E-adresa: support.italy@leicabiosystems.com

Japan:

1-29-9 Takadanobaba, Shinjuku-ku
Tokyo 169-0075
JAPAN

Holandija:

Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +31 70 413 21 00
E-adresa: support.nl@leicabiosystems.com

Novi Zeland:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIJA
Tel.: 0800 400 589 (besplatna linija)
Od 8.30 do 17.00 h, od ponedeljka do petka, AEST
E-adresa: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Portugal:

Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +35 1 21 388 9112
E-adresa: support.pt@leicabiosystems.com

Ruska Federacija

BioLine LLC
Pinsky lane 3 letter A
Saint Petersburg 197101
RUSKA FEDERACIJA
Tel.: 8-800-555-49-40 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +7 812 320 49 49
E-adresa: main@bioline.ru

Švedska

Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +46 8 625 45 45
E-adresa: support.se@leicabiosystems.com

Švajcarska:

Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +41 71 726 3434
E-adresa: support.ch@leicabiosystems.com

Ujedinjeno Kraljevstvo:

Tel.: 0080052700527 (besplatna linija)
Telefon u zemlji: +44 1908 577 650
E-adresa: support.uk@leicabiosystems.com

SAD:

Tel.: +1 844 534 2262 (besplatna linija)
Direktna međunarodna linija: +1 760 539 1150
E-adresa: TechServices@leicabiosystems.com

1

Uvod

Aperio GT 450 DX je skener celih pločica sa svetlim poljem visokih performansi koji omogućava neprekidno ubacivanje kapaciteta od 450 pločica u 15 postolja, prioritarno skeniranje postolja, automatsku proveru kvaliteta slike i brzinu skeniranja od ~32 sekunde pri uveličanju skeniranja od 40 x za površinu od 15 mm x 15 mm.

Aperio GT 450 DX je predviđen za upotrebu od strane obučениh histoloških tehničara za kliničku patologiju, a softver Aperio GT 450 SAM DX je predviđen za upotrebu od strane IT profesionalaca i administratora laboratorije.

Aperio GT 450 DX je predviđen za upotrebu u laboratorijama za kliničku patologiju srednjeg do visokog kapaciteta koje pružaju patološke usluge bolnici, referentnoj laboratoriji ili drugoj kliničkoj ustanovi.

Kvalifikovani patolog je dužan da primeni odgovarajuće procedure i sigurnosne mere kako bi osigurao validnost tumačenja slika koje su dobijene pomoću skenera Aperio GT 450 DX. Patolozi treba da koriste profesionalnu procenu u svakoj kliničkoj situaciji i da ispitaju staklene pločice konvencionalnom mikroskopijom ako postoji sumnja u davanje preciznog tumačenja samo pomoću ovog medicinskog sredstva.

Upotreba skenera Aperio GT 450 DX zahteva sledeće komponente.

Komponenta	Opis
Server Scanner Administration Manager DX (SAM DX)	Server SAM DX se povezuje sa više skenera Aperio GT 450 DX i pokreće aplikaciju SAM DX.
Aplikacija Scanner Administration Manager DX (SAM DX)	Klijentska aplikacija SAM DX omogućava IT implementaciju, konfiguraciju PIN-a i servisni pristup većem broju skenera sa jednog klijenta na desktopu IT stručnjacima.
Radna stanica, monitor i tastatura	Radna stanica, monitor i tastatura moraju da budu povezani sa vašom lokalnom mrežom sa pristupom serveru SAM DX da bi se koristili skeneri GT 450 DX.

Više informacija o ovim komponentama potražite u odeljku *Specifikacije skenera Aperio GT 450 DX*.

Obavezno sledite odgovarajuće dobre laboratorijske prakse, politike i procedure koje zahteva vaša ustanova prilikom pripreme, obrade, skladištenja i odlaganja pločica. Koristite ovu opremu samo za ovu svrhu i na način koji je opisan u ovom vodiču.

Resursi

Resurs	Opis
Korisnički vodič za Aperio GT 450 DX	Pružuje referentne informacije i uputstva za skeniranje, rešavanje problema i održavanje.
Brzi referentni vodič za Aperio GT 450 DX	Sadrži brza uputstva za skeniranje, rešavanje osnovnih problema i održavanje. Preporučujemo da čuvate ovaj štampani primerak vodiča zajedno sa svojim skenerom. Elektronska verzija brzog referentnog vodiča je dostupna u oblasti Pomoć na interfejsu ekrana osetljivog na dodir.
Vodič za IT menadžere i administratore laboratorija za Aperio GT 450 DX	Sadrži informacije i uputstva o IT administriranju skenera, uključujući administraciju mreže i konfiguraciju.
Specifikacije skenera Aperio GT 450 DX	Pružuje detaljne specifikacije za skener.
Edukativni video-materijali	Pružuje video-uputstva za obavljanje različitih zadataka. Možete da pregledate video-snimke iz oblasti za pomoć na interfejsu ekrana osetljivog na dodir na skeneru.
Korisnička podrška	Ako imate problem sa skenerom koji ne možete da rešite, obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems. Informacije za kontakt potražite u poglavlju „Kontakti za korisničku službu” na strani 11.
Obuka	Kompanija Leica Biosystems nudi klasične i virtuelne kurseve obuke. Zatražite informacije o opcijama obuke od službe za korisničku podršku kompanije Leica Biosystems.

Upozorenja

Ovaj odeljak sadrži važna upozorenja u vezi sa bezbednošću i radom. Pogledajte i „Bezbednosna uputstva za skener” na strani 17.

Elektromagnetna upozorenja

Ako se skener koristi na bilo koji način koji nije naveden u ovoj dokumentaciji, zaštita koju pruža oprema može biti narušena.



OPREZ: Prenosiva RF komunikaciona oprema (uključujući periferne komponente kao što su kablovi antena i eksterne antene) se ne sme koristiti na manjoj udaljenosti od 30 cm (12 inča) do bilo kog dela skenera, uključujući kablove koje je odredio proizvođač. U suprotnom može doći do pada performansi ove opreme.

Ovo medicinsko sredstvo ispunjava zahteve emisija i otpornosti koji su navedeni u seriji standarda za porodicu proizvoda EN/IEC 61326 za „osnovno elektromagnetno okruženje”. Takva oprema se napaja direktno sa niskonaponske javne električne mreže. Ova oprema nije predviđena za upotrebu u rezidencijalnim okruženjima.

Ovo medicinsko sredstvo generiše, koristi i može da zrači nenameravanu radiofrekventnu (RF) energiju. Ako ovo medicinsko sredstvo nije pravilno instalirano, ili ako se njime ne rukuje pravilno, ova RF energija može da izazove smetnje sa drugom opremom. Krajnji korisnik je dužan da osigura održavanje kompatibilnog elektromagnetnog okruženja za medicinsko sredstvo kako bi medicinsko sredstvo funkcionisalo na predviđeni način.

Ova oprema je predviđena za upotrebu u OKRUŽENJU PROFESIONALNE ZDRAVSTVENE USTANOVE. Verovatno neće pravilno funkcionisati ako se koristi u OKRUŽENJU KUĆNOG LEČENJA. Ako postoji sumnja da na performanse negativno utiču elektromagnetne smetnje, pravilno funkcionisanje se može ponovo postići povećavanjem udaljenosti između opreme i izvora smetnji.

Pored toga, druga oprema može da emituje RF energiju na koju je ovo medicinsko sredstvo osetljivo. Ako postoji sumnja na smetnje između ovog medicinskog sredstva i druge opreme, kompanija Leica Biosystems predlaže sledeće mere za uklanjanje smetnji:

- ▶ Procenite elektromagnetno okruženje pre instalacije i korišćenja ovog medicinskog sredstva.
- ▶ Nemojte koristiti ovo medicinsko sredstvo u blizini izvora snažnog elektromagnetnog zračenja (na primer, nezaštićeni izvori nameravane RF energije) zato što ti izvori mogu ometati pravilno funkcionisanje. Primeri nezaštićenih izvora nameravane RF energije su ručni radio predajnici, bežični telefoni i mobilni telefoni.
- ▶ Nemojte postavljati ovo medicinsko sredstvo blizu električne medicinske opreme koja može da bude podložna kvarovima usled velike blizine elektromagnetnih polja.
- ▶ Ovo medicinsko sredstvo je konstruisano i testirano prema ograničenjima emisija Klase A standarda CISPR 11. U kućnom okruženju, ovo medicinsko sredstvo može izazvati radio smetnje i u tom slučaju je potrebno da preduzmete mere smanjivanja smetnji.

Upozorenja o instrumentu



UPOZORENJE: Da biste smanjili rizik od požara ili strujnog udara, nemojte izlagati skener kiši ili vlazi.

Neodgovarajuća upotreba električne opreme može izazvati strujni udar, opekotine, požare i druge opasnosti

Upozorenja o zameni komponenata i delova

Aperio GT 450 DX ne sadrži delove ili komponente koje može da menja korisnik. Zamenu delova ili komponenata u skeneru Aperio GT 450 DX mora da vrši kvalifikovano osoblje tehničkog servisa kompanija Leica Biosystems i mora da koristi delove koje je odredila kompanija Leica Biosystems.



OPREZ: Upotreba dodatne opreme, pretvarača i kablova koji nisu navedeni ili obezbeđeni od strane proizvođača ove opreme može dovesti do povećanih elektromagnetnih emisija ili smanjene elektromagnetne otpornosti ove opreme i dovesti do nepravilnog rada.

Specifikacije usaglašenosti

Ovo medicinsko sredstvo je u skladu sa Delom 15 FCC pravila. Rad medicinskog sredstva zavisi od sledeća dva uslova: (1) Ovo medicinsko sredstvo ne sme da izazove štetne smetnje i (2) ovo medicinsko sredstvo mora da prihvati svaku primljenu smetnju, uključujući i smetnje koje izazivaju neželjene operacije.

Ovo medicinsko sredstvo je procenjeno prema sledećim standardima i ispunjava uslove sledećih standarda:

Karakteristika	Detalji
Bezbednost	 <p>IEC 61010-1:2010 IEC 61010-1: 2010/AMD1:2016 IEC 61010-2-101: 2018 CAN/CSA C22.2 No. 61010-1:2012/A1:2018 CAN/CSA C22.2 No. 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</p>
EMK	<p>EMK Direktiva (Direktiva 2014/30/EU) EN 61326-1:2013 CISPR 11: 2015 FCC Deo 15 poddeo B ICES-003 izdanje 6: 2016 CNS13438: 2006 KN 32: 2015-12 KN 35: 2015-12</p>

Instalacija



UPOZORENJE: Potrebno je da dve osobe podižu skener.

Instalaciju i podešavanje skenera mora da vrši isključivo obučeni predstavnik servisa kompanije Leica Biosystems. Nakon instalacije, predstavnik servisa kompanije Leica Biosystems će proveriti da li skener pravilno funkcioniše.



UPOZORENJE: Neodgovarajuća instalacija može dovesti do ozbiljne povrede operatera ili ergonomskog naprezanja. Specifikacije radne površine i radne specifikacije potražite u dokumentu *Specifikacije skenera Aperio GT 450 DX*, MAN-0479.

Kada prvi put primite skener Aperio GT 450 DX i dodatke, proverite da li ima oštećenja na paleti i kutijama. Ako su na pakovanju vidljiva oštećenja nastala tokom slanja, zatražite pomoć od korisničke službe kompanije Leica Biosystems.

Odlaganje skenera Aperio GT 450 DX u otpad

Aperio GT 450 DX se smatra električnim i elektronskim otpadom (WEEE) prema Uredbi 2012/19/EU i mora se odložiti u otpad prema specijalnim uslovima. Ako imate pitanja ili ako vam je potrebna pomoć o odlaganju medicinskog sredstva u otpad, obratite se kompaniji Leica Biosystems, Inc.

Radni vek medicinskog sredstva

Radni vek skenera Aperio GT 450 DX je deset godina.

Bezbednosna uputstva za skener

Ovaj odeljak sadrži važne bezbednosne informacije za Aperio GT 450 DX.

Kada koristite skener, uvek preduzmite osnovne mere predostrožnosti, uključujući mere koje su navedene u nastavku.

- ▶ **Pročitajte sva uputstva** – Potrebno je da pročitate sva uputstva o bezbednosti i radu pre korišćenja proizvoda.
 - ▶ **Sačuvajte sva uputstva** – Potrebno je da sačuvate sva uputstva o bezbednosti i radu radi reference u budućnosti.
 - ▶ **Pridržavajte se svih upozorenja** – Potrebno je da se pridržavate svih upozorenja koja su navedena na skeneru i svih upozorenja koja su navedena u uputstvu za rad.
 - ▶ **Sledite sva uputstva** – Potrebno je da sledite sva uputstva o radu i korišćenju skenera.
1. **Toplota** – Skener mora da bude postavljen dalje od svih izvora toplote kao što su radijatori, grejalice, peći ili drugi proizvodi koji proizvode toplotu.
 2. **Ventilacija** – Skener sadrži proreze i otvore za ventilaciju. Osiguravaju pouzdan rad proizvoda tako što sprečavaju pregrevanje. Ovi otvori ne smeju da budu blokirani ili prekriveni tokom rada. Pazite da u otvore za vazduh ne dospeju vlakna, dlake, dlačice itd. Ovaj proizvod se ne sme postavljati u postolje ako ne postoji odgovarajuća ventilacija koja se obezbeđuje tako što se slede preporučene procedure instalacije proizvođača.
 3. **Procedure biološke bezbednosti** – Konsultujte politike i procedure svoje ustanove o pravilnom rukovanju tkivom i drugim potencijalno opasnim materijalima u vezi sa korišćenjem ovog medicinskog sredstva.
 4. **Voda i vlaga** – Nemojte koristiti skener u blizini vode, na primer u blizini vodenog kupatila, lavaboa, sudopere ili lavaboa za ručno pranje odeće; u vlažnom podrumu; ili blizu otvorenog bazena sa vodom i sl. Ako skener postane moker, isključite ga iz struje pre nego što ga dodirnete.
 5. **Okruženje** – Ovo medicinsko sredstvo je predviđeno isključivo za upotrebu u zatvorenom prostoru.
 6. **Dodaci** – Nemojte koristiti dodatke koje nije preporučio proizvođač proizvoda zato što mogu izazvati opasne situacije.
 7. **Izvori napajanja** – Skener mora da koristi tip izvora napajanja koji je naveden na oznaci i u uputstvu za instalaciju. Ako niste sigurni koji tip napajanja se koristi u vašoj ustanovi, potražite informacije o tome od lokalne elektrodistribucije. Proverite da li se podešavanje napona poklapa sa naponom električnog napajanja.
 8. **Uzemljenje i polarizacija** – Adapter za naizmeničnu/jednosmernu struju skenera je opremljen polarizovanom utičnicom za naizmeničnu struju sa integrisanim sigurnosnim uzemljenjem. Nemojte menjati bezbednosno uzemljenje ni na jedan način.

9. **Zaštita kablova** – Pričvrstite sve eksterne kablove da biste izbegli povredu operatera.
10. **Zaštita kabla za napajanje** – Kablovi za napajanje moraju da budu sprovedeni tako da ne postoji mogućnost da se zgaze ili da budu zgnječeni objektima koji se postavljaju na njih i uz njih. Obratite posebnu pažnju na kablove na zidnim utikačima za naizmjeničnu struju i utičnicama i na tačku u kojoj kabl ulazi u adapter za naizmjeničnu/jednosmernu struju. Spojnica za aparate na eksternom napajanju naizmjeničnom/jednosmernom strujom se smatra sredstvom za isključivanje sa mrežnog napajanja.
11. **Munja** – Radi dodatne zaštite za ovaj skener tokom oluje, ili kada se ne prati i ne koristi tokom dužih perioda, isključite ga iz zidne utičnice za naizmjeničnu struju. Tako ćete sprečiti oštećenje proizvoda usled udara munje ili prenapona u strujnim vodovima.
12. **Preopterećivanje električnom energijom** – Zidne utičnice za naizmjeničnu struju, produžne kablove ili integrisane utičnice nemojte izlagati preopterećenju zato što tako može doći do opasnosti od požara ili strujnog udara.
13. **Radno okruženje** – Pridržavajte se ovih osnovnih bezbednosnih zahteva. Nemojte koristiti skener na otvorenom.
 - ▶ Nemojte koristiti u prostorijama u kojima se koriste aerosol-boce ili u kojima se daje kiseonik.
 - ▶ Ne dozvolite da skener ili kablovi ili dodatna oprema skenera dođu u kontakt sa površinama koje su previše vrela da bi mogle da se dodirnu.
 - ▶ Nemojte stavljati nikakve predmete na skener.
14. **Ulaz predmeta i tečnosti** – Nikada nemojte da gurate predmete bilo koje vrste u skener kroz otvore zato što ti predmeti mogu da dodirnu tačke pod opasnim naponom ili da izazovu kratak spoj na delovima i tako dovedu do požara ili strujnog udara. Nemojte prosipati nijednu vrstu tečnosti na skener.
15. **Dodatna oprema** – Nemojte postavljati skener na nestabilna kolica, stalak, stativ, nosač ili sto zato što skener može pasti i izazvati ozbiljnu povredu i oštećenje proizvoda. Svako montiranje skenera mora da bude u skladu s uputstvom proizvođača za instalaciju. Nemojte stavljati nikakve predmete na skener.



UPOZORENJE: Korišćenje ove opreme pored druge opreme ili na drugoj opremi se mora izbegavati zato što može dovesti do nepravilnog rada.

16. **Premeštanje** – Budite pažljivi ako morate da premeštate skener po radnom stolu. Ako je potrebno da podignete skener da biste ga skinuli sa radnog stola, obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems. Premeštanje skenera može da poništi važeću garanciju na proizvod. Zatražite savet od kompanije Leica Biosystems.
17. **Servisiranje** – Prepustite sve radove na servisiranju kvalifikovanom servisnom osoblju.
18. **Oštećenje koje zahteva servisiranje** – Isključite skener iz zidne utičnice sa naizmjeničnom strujom i prepustite servisiranje kvalifikovanom servisnom osoblju pod sledećim uslovima:
 - ▶ Kada je kabl za naizmjeničnu struju ili adapter za naizmjeničnu/jednosmernu struju oštećen.
 - ▶ Ako je tečnost prosuta na skener ili ako su predmeti upali u skener.
 - ▶ Ako je skener izložen kiši ili vodi.
 - ▶ Ako skener ne funkcioniše normalno (kada sledite uputstva za rad).

- ▶ Ako je skener pao ili je oštećen na bilo koji način.
- ▶ Kada primetite značajnu promenu u radu skenera. To ukazuje na potrebu za servisiranjem.

- 19. Zamenski delovi** – Kada je potrebna zamena delova, proverite da li je servisni tehničar koristio zamenske delove koje je odredio proizvođač. Neovlašćene zamene mogu dovesti do požara, strujnog udara ili drugih opasnosti i mogu uticati na usaglašenost proizvoda.

Objektiv u skeneru GT 450 DX je posebno konstruisan za ovo medicinsko sredstvo. Nemojte ga menjati drugom vrstom objektiva.



UPOZORENJE: Upotreba dodatne opreme, pretvarača i kablova koji nisu navedeni ili obezbeđeni od strane proizvođača ove opreme može dovesti do povećanih elektromagnetnih emisija ili smanjene elektromagnetne otpornosti ove opreme i dovesti do nepravilnog rada. Neovlašćene zamene mogu dovesti do požara, strujnog udara ili drugih opasnosti i mogu uticati na usaglašenost proizvoda.

-
- 20. Operativna provera** – Nakon obavljanja bilo kakvih popravki na ovom skeneru, zatražite od servisnog tehničara da izvrši proveru operacija kako bi se utvrdilo da je proizvod u odgovarajućem radnom stanju.
- 21. Čišćenje** – Nanesite preporučeno sredstvo za čišćenje na čistu krpu da biste očistili opremu. Nemojte nanositi sredstva za čišćenje direktno na opremu.

2

Pregled skenera Aperio GT 450 DX

Ovo poglavlje sadrži pregled skenera Aperio GT 450 DX Scanner.

Teorija rada

Skener Aperio GT 450 DX obuhvata automatski podsistem ubacivača pločica koji je konstruisan za obradu standardnih mikroskopskih pločica dimenzija 1" X 3" (2,54 cm x 7,62 cm).

Skener automatski ubacuje pločice sa postolja za pločice koje je tehničar ubacio u karusel skenera. Pločice se premeštaju na platformu za skeniranje na osnovu automatske obrade i određivanja redosleda postolja.

Kada se pločica nađe na platformi, proces snimanja počinje od slikanja makro slike, automatskog detektovanja tkiva, automatskog postavljanja inicijalnih tačaka fokusa (i lokacije referentne trake), slikanja slike nalepnice (uključujući bar-kod) i preuzimanje slika se pokreće.

Procesi pronalaženja tkiva i skeniranja su automatizovani bez ikakve potrebe da korisnik rukuje pločicama pre obrade. Ako postoji potreba na osnovu pregleda kvaliteta skenirane slike ili rezultata nalazača tkiva, medicinsko sredstvo može da ponovo pokrene skeniranje sa drugačijim režimom koji bira korisnik (skeniranje cele pločice). Medicinsko sredstvo snima pločicu pomoću prenosa svetlosti iz izvora svetlosti kohlera kroz uzorak do optičke putanje (uključujući objektiv, cevasta sočiva, otvore blende i ogledala). U ovom trenutku svetlost dolazi do linijske kamere za skeniranje gde se podaci o snimanju snimaju i obrađuju. Skener Aperio GT 450 DX preuzima slike u segmentima dok podsistem za kretanje pomera pločicu preko kohlera i optičke putanje. Ovi segmenti podataka se obrađuju u kontrolnoj VPU jedinici i šalju u bazu podataka radi upotrebe u sledećim koracima patološkog toka posla. Kada se skeniranje pločice završi, automatski se uklanja sa platforme, vraća se u postolje za pločice i ubacuje se sledeća pločica.

Pregled skenera

U ovom odeljku su opisani delovi skenera koji se koriste u svakodnevnom radu.



U sledećem odeljku su opisani glavni elementi skenera:

Element:	Upotreba:	Više detalja:
Interfejs ekrana osetljivog na dodir	Pregledajte statuse postolja, podešavajte opcije postolja i pregledajte druge informacije.	Pogledajte „Pregled interfejsa ekrana osetljivog na dodir” na strani 22.
Karusel	Karusel sadrži 15 proreza za postolja. Kada ubacite postolja u karusel, karusel rotira postolja do oblasti za skeniranje i oblasti za ubacivanje postolja.	Pogledajte „Rotiranje karusela” na strani 31.
Oblast za ubacivanje postolja	Pruža pristup karuselu radi ubacivanja i izbacivanja postolja sa pločicama. Ova oblast se takođe zove „prednjih šest” zato što vam oblast za ubacivanje postolja pruža pristup za po šest proreza postolja istovremeno.	Pogledajte „Ubacivanje postolja u karusel” na strani 33.
Bezbednosna svetlosna zavesa	Infracrvena bezbednosna svetlosna zavesa detektuje predmete u oblasti za ubacivanje postolja. Karusel se rotira samo kada nema smetnji na sigurnosnoj svetlosnoj zavesi.	Pogledajte „Rotiranje karusela” na strani 31.
Statusne lampice	Statusne lampice se nalaze ispod proreza za postolja u oblasti za ubacivanje postolja. Označavaju status prednjih šest postolja i skenera. Boje statusnih lampica se poklapaju sa bojama na legendi statusa postolja na interfejsu ekrana osetljivog na dodir.	Pogledajte „Provera statusa skeniranja” na strani 39. Pogledajte „Crvene lampice trepere na karuselu” na strani 60.

Element:	Upotreba:	Više detalja:
Filter ventilatora	Filter ventilatora se nalazi na zadnjoj strani skenera. Čistite filter ventilatora najmanje na šest meseci. Možete da ubacite filter ventilatora sa leve strane, sa desne strane ili odozgo (zahteva drugačiji držač filtera ventilatora).	Pogledajte „Čišćenje filtera ventilatora” na strani 55.

Uključivanje i isključivanje skenera

Prekidač za uključivanje/isključivanje se nalazi na desnoj strani skenera u blizini zadnje strane.

- ▶ Uključeni položaj = **I**; Isključeni položaj = **O**.



Kada isključujete i uključujete ovaj skener, sledite ove procedure u skladu sa situacijom:

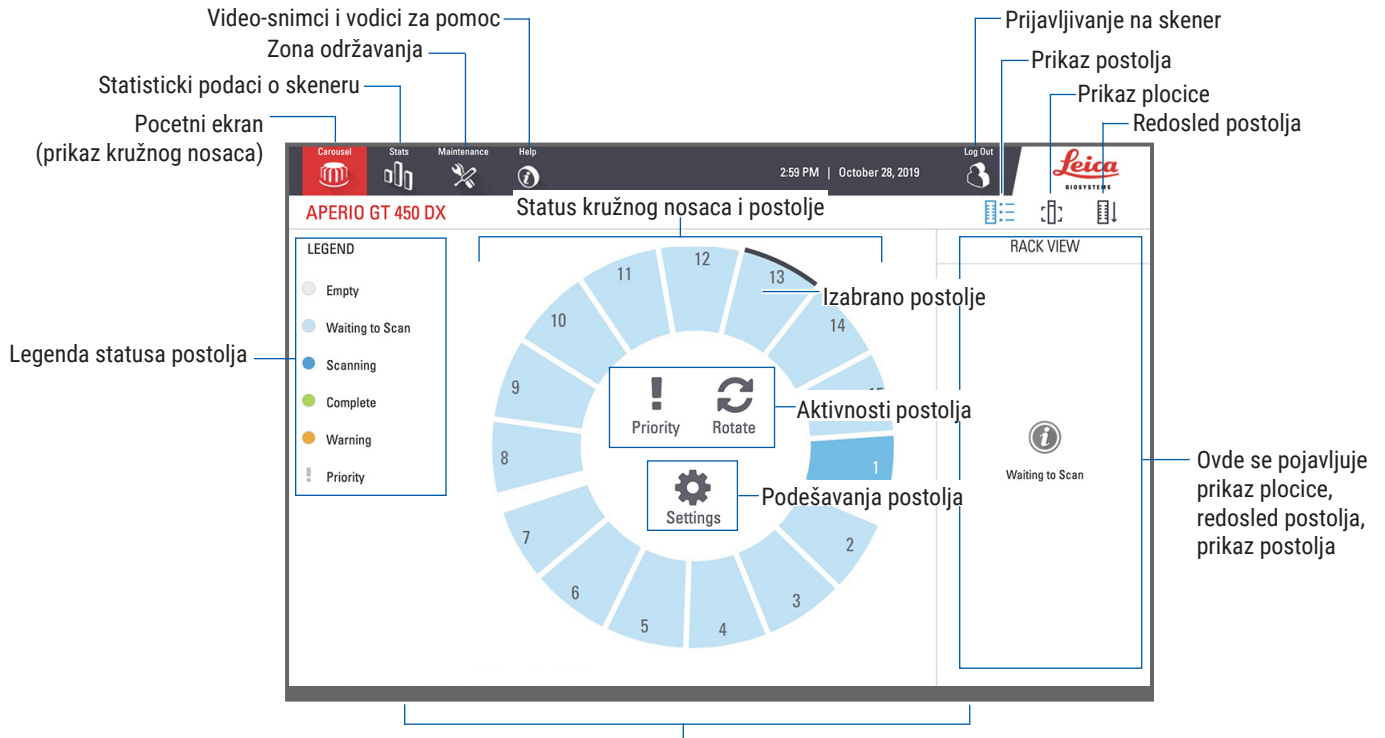
- ▶ „Isključivanje skenera” na strani 47.
- ▶ „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponenata” na strani 58.
- ▶ „Izvršavanje bezbednog ponovnog pokretanja nakon greške” na strani 61.

Pregled interfejsa ekrana osetljivog na dodir

Na interfejsu ekrana osetljivog na dodir možete da pregledate status skeniranja i obavljate interakciju sa skenerom. Dodirnite oblast na interfejsu ekrana osetljivog na dodir da biste pregledali informacije ili izvršili radnju.










Početni ekran

Početni ekran (Prikaz karusela) je ekran na kom pregledate status postolja i pločica. Dugmad na gornjem delu vam omogućava pristup drugim oblastima kao što su Pomoć i Održavanje.



Pocetni ekran (prikaz kružnog nosaca), ovde se pojavljuju statisticki podaci o skeneru, video-snimci i vodici za pomoc
U sledećem odeljku su opisani glavni elementi početnog ekrana:

Element:	Upotreba:	Više detalja potražite u poglavlju:
Legenda statusa postolja	Legend (Legenda) definiše boje i ikone koji označavaju status postolja. Statusne boje se prikazuju na pozicijama ureza za postolja na interfejsu ekrana osetljivog na dodir i na statusnim lampicama na prednjoj strani karusela. <i>Napomena: Legenda ima samo informativnu funkciju i nije interaktivna.</i>	„Provera statusa skeniranja” na strani 39.
Scanner Statistics (Statistički podaci o skeneru)	Dodirnite Stats (Statistički podaci) da biste pregledali statistiku skeniranja kao što je broj skeniranih pločica ili postolja u određenom periodu.	„Statistika skeniranja” na strani 45.
Održavanje	Dodirnite Maintenance (Održavanje) ako želite da ponovo pokrenete skener ili da pregledate serijski broj i verzije hardvera i firmvera svog skenera.	„Serijski broj i verzija firmvera” na strani 47. „Isključivanje skenera” na strani 47. „Ponovno pokretanje skenera” na strani 50.

Element:	Upotreba:	Više detalja potražite u poglavlju:
Pomoć	Dodirnite Help (Pomoć) da biste pregledali video-snimke o obuci i održavanju ili da biste pristupili onlajn verziji brzog referentnog vodiča. 	„Video-zapisi i vodiči za pomoć” na strani 25.
Status karusela i postolja	Koristite karusel i poziciju postolja na interfejsu ekrana osetljivog na dodir za sledeće: <ul style="list-style-type: none"> • Pregled statusa postolja koji je označen bojom pozicije postolja. • Dodirivanje pozicije postolja da biste izabrali postolje. • Zadavanje radnje izabranom postolju kao što su prioritet i rotiranje (opisano u nastavku). 	„Rotiranje karusela” na strani 31. „Provera statusa skeniranja” na strani 39.
Radnje postolja <i>Napomena: Radnje postolja se prikazuju kada izaberete postolje.</i>	Izaberite postolje i dodirnite Priority (Prioritet) da biste premestili postolje do prvog mesta reda za skeniranje. 	„Prioritetno skeniranje” na strani 35.
	Izaberite postolje i dodirnite Rotate (Rotiraj) da biste rotirali postolje do oblasti za ubacivanje postolja. 	„Rotirajte postolje do oblasti za ubacivanje postolja” na strani 36.
Podešavanja postolja <i>Napomena: Podešavanja postolja se prikazuju kada izaberete postolje.</i>	Izaberite postolje i dodirnite Settings (Podešavanja) da biste izabrali i primenili podešavanja postolja. 	„Skeniranje cele pločice za kompletno postolje” na strani 43.
Prijava, Odjava	Dodirnite Login (Prijava) da biste otvorili tastaturu i uneli lozinku za pristup skeneru. 	„Prijava na skener i odjava sa skenera” na strani 31.
	Dodirnite Logout (Odjava) da biste zaključali pristup interfejsu ekrana osetljivog na dodir skenera. 	
Prikaz postolja	Izaberite postolje i dodirnite Rack View (Prikaz postolja) da biste pregledali status skeniranja za svaku pločicu u postolju. 	„Pregled statusa pločice za postolje” na strani 40.
Prikaz pločice	Izaberite postolje i dodirnite Slide View (Prikaz postolja) da biste pregledali makro slike za svaku pločicu. 	„Pregled makro slika skeniranih pločica” na strani 41.
Redosled postolja	Dodirnite Rack Order (Redosled postolja) da biste pregledali redosled skeniranja i status postolja. 	„Pregled redosleda skeniranja postolja” na strani 41.

Video-zapisi i vodiči za pomoć

Video-zapisima za obuku i *Brzom referentnom vodiču za Aperio GT 450 DX* možete pristupiti direktno sa interfejsa ekrana osjetljivog na dodir.

Preporučujemo da pregledate video-zapise za obuku pre prvog korišćenja skenera.

1. Dodirnite **Help** (Pomoć) i zatim dodirnite video-zapis ili vodič koji želite da pregledate.



Ključne karakteristike

U ovom odeljku su opisane neke od ključnih karakteristika skenera Aperio GT 450 DX.

Tok posla sa neprekidnim ubacivanjem

Možete kontinuirano da ubacujete nova postolja i da izbacujete završena postolja bez prekida.

Uvećavanje skeniranja

Prilagođene optičke komponente za osnovno uvećavanje skeniranja 40 x.

Automatska provera kvaliteta slike

Automatska kontrola kvaliteta slike automatski proverava kvalitet skeniranja. Ako je status skeniranja zelene boje za „gotovo”, skeniranje i kontrola kvaliteta slike su uspešno završeni. Ako postoji problem sa kvalitetom skeniranja pločice, sistem vam izdaje upozorenje.

Podržane vrste slika

Aperio GT 450 DX kreira SVS datoteke i DICOM kompatibilne slike. Ako želite da skenirane slike budu u DICOM formatu, ta opcija mora da bude omogućena na serveru SAM DX, a vaše IT okruženje mora da ispunjava zahteve koji su detaljno opisani u *Aperio izjavi o usaglašenosti za DICOM*. Ako su vam potrebne informacije o omogućavanju DICOM formata, pogledajte *Vodič za IT menadžere i administratore laboratorija za Aperio GT 450 DX*.

Podržani tipovi pločica

Skener podržava staklene pločice dimenzija 1 x 3 inča (2,54 cm x 7,62 cm) (u skladu sa standardom ISO 8037/1).

Pokrovna stakla

Obavezna je upotreba potpuno osušenih pokrovnih stakala. Aperio GT 450 DX podržava standardna industrijska pokrovna stakla koja se koriste za pločice dimenzija 1 x 3 inča.

Podržana postolja za pločice

Optimizovana i preporučena za upotrebu sa postoljima Leica HistoCore Spectra radne stanice (instrument za bojenje i postavljanje pokrovnih stakala) koja obuhvataju Leica Universal Rack kapaciteta od 30 pločica (broj dela 23RACKGT450). Postolja Sakura Prisma Stainer i Coverslipper Rack kapaciteta od 20 pločica su takođe podržana.

Kapacitet pločice

Maksimalni kapacitet pločice zavisi od postolja koja se koriste:

- ▶ Postolja sa 20 pločica – ubacivanje do 300 staklenih pločica.
- ▶ Postolja sa 30 pločica – ubacivanje do 450 staklenih pločica.

Podržani bar-kodovi

Aperio GT 450 DX podržava sledeće bar-kodove:

- NW7
- QR kôd
- Matrica podataka
- Prepletено 2 od 5
- Kôd 39
- Kôd 128
- PDF417
- MicroPDF41

3

Priprema pločice



Kada pripremate pločice za skeniranje, morate da primenjujete procedure koje zahtevaju proizvođači/dobavljači boja i reagensa koje koristite.

Dobro pripremljene pločice su od ključne važnosti za uspešno skeniranje. Ako imate pitanja o tome da li će vaše tehnike pripreme pružiti dobar kvalitet skeniranja, nakon čitanja ovog odeljka se obratite tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems.

Da biste bezbedno rukovali biološkim materijalima, uvek konsultujte bezbednosne listove boja i reagensa koje koristite i politike i procedure vaše ustanove u vezi sa biološkom bezbednošću.

Laboratorija snosi odgovornost za proveru kvaliteta pripreme tkiva, fizičkih karakteristika pločice i kvaliteta bojenja.



OPREZ: Proverite da li pločice i postolja koja koristite ispunjavaju specifikacije skenera Aperio GT 450 DX. Pogledajte **Specifikacije skenera Aperio GT 450 DX**, MAN-0479.

Priprema tkiva

Pločice moraju da budu dobro pripremljene da bi skener pružio optimalni učinak.

Bojenje

Reproducibilnost bojenja pločice je važna za konzistentno i precizno dijagnostikovanje.

- ▶ Postarajte se da varijacije procesa bojenja budu kontrolisane i eliminisane u najvećoj mogućoj meri.
- ▶ Koristite odgovarajuće morfološke studije i kontrole na način koji je naveden u uputstvu za upotrebu proizvođača reagensa.
- ▶ Izbegavajte prekomerne ostatke boje zato što to može uticati na učinak skenera.

Smernice za pripremu pločice

Proverom kvaliteta pločice se izbegavaju brojni problemi u skeniranju. Proverite sledeće:

- ▶ **Pločice su veoma čiste i u dobrom stanju.** Obrišite ih čistom pamučnom krpom (nemojte koristiti hemijska sredstva za čišćenje). Postarajte se da na pločicama ne bude prljavštine, otisaka prstiju, pisanja, prekomerne količine pričvrsnog medijuma, da nema slomljenih pločica, komadića, ogrebotina itd.
- ▶ **Pločice su potpuno osušene** (nisu „vlažne”).
- ▶ **Sve pločice imaju pokrovna stakla.** Pokrovna stakla su potrebna kada koristite skener Aperio GT 450 DX.

- ▶ **Nema pričvrsnog lepka oko ivica pločice.** Zbog toga može doći do lepljenja ili blokiranja pločice u oblasti platforme skenera.



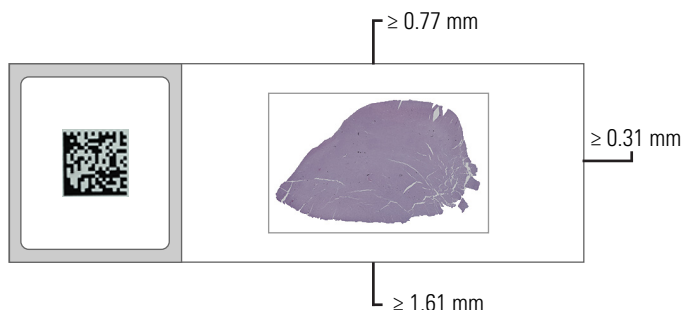
OPREZ: Nemojte pokušavati da skenirate oštećene ili polomljene pločice zato što tako može doći do oštećenja skenera.

Postavljanje tkiva

Postavite tkivo na sredinu pločice, udaljeno od ivica pločice, nalepnice i ostalih oznaka. Proverite sledeće:

- ▶ Pokrovno staklo pokriva kompletno tkivo.
- ▶ Nalepnica ne pokriva nijedan deo tkiva.

Na primeru u nastavku su prikazane minimalne udaljenosti od bočnih i donjih ivica na pločici dimenzija 26 mm x 76 mm.



Više informacija o specifikacijama pločica pogledajte u odeljku „Podržani tipovi pločica” na strani 26.

Ispravljanje grešaka u pripremi pločice

Neki fizički problemi kod pločice se mogu rešiti čišćenjem pločice krpom koja ne ostavlja dlačice ili skraćivanjem strana žiletom. Trajni problemi sa pločicom mogu zahtevati pripremu nove pločice.

Pokrovna stakla

Pokrovna stakla su potrebna kada koristite skener Aperio GT 450 DX. Moraju da budu potpuno osušena ili osušena u procesu sušenja na automatskom instrumentu za postavljanje pokrovnih stakala kao što je Leica Biosystems HistoCore SPECTRA Coverslipper.

Aperio GT 450 DX podržava standardna industrijska staklena i plastična pokrovna stakla koja se koriste za pločice dimenzija 1 x 3 inča (2,54 cm x 7,62 cm). Specifikacije pokrovnog stakla pogledajte u odeljku *Specifikacije skenera Aperio GT 450 DX*. (Preporučuje se upotreba staklenih pokrovnih stakala).

Na kvalitet skeniranja utiče stanje pokrovnog stakla.

- ▶ Medijum koji pričvršćuje pokrovno staklo za pločicu koristite u minimalnim količinama. Upotreba prekomerne količine pričvrsnog medijuma otežava nalazaču tkiva da razlikuje stvarno tkivo i pričvrсни medijum.
- ▶ Postarajte se da ispod pokrovnog stakla ne bude mehurića vazduha.
- ▶ Da biste dobili najbolje rezultate, nemojte označavati pokrovna stakla i nemojte pisati na njima.
- ▶ Pokrovno staklo ne sme da visi preko strane pločice.

- ▶ Postarajte se da samo jedno pokrovno staklo bude postavljeno na pločicu.
- ▶ Obrišite prašinu i otiske prstiju sa pokrovnog stakla pre ubacivanja pločice u skener.

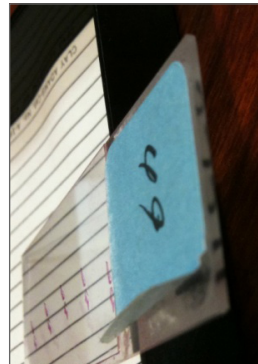
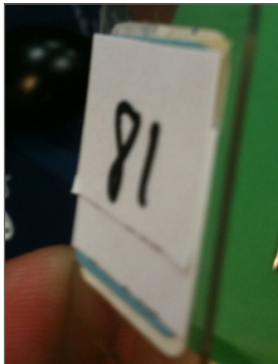
Nalepnice

Aperio GT 450 DX podržava standardne industrijske nalepnice koje se koriste za pločice dimenzija 1 x 3 inča (2,54 cm x 7,62 cm). Pogrešno postavljene nalepnice pločica mogu da izazovu zaglavljivanje pločica.

Proverite sledeće:

- ▶ Nemojte nanositi više nalepnica na istu pločicu. Pločica tako može premašiti specifikaciju za debljinu pločice. Specifikacije pločice pogledajte u odeljku *Specifikacije skenera Aperio GT 450 DX*.
- ▶ Nalepnice ne premašuju ivice pločice i ne pokrivaju tkivo.
- ▶ Nalepnice nisu ispod pokrovnih stakala.
- ▶ Nalepnice su čvrsto zalepljene.
- ▶ Nemojte lepiti nalepnice na donju površinu pločice.
- ▶ Uvek ubacujte pločice u postolje tako da nalepnica bude okrenuta ka spolja i nagore kao što je prikazano u odeljku *„Ubacivanje pločica u postolje” na strani 32*.

Primeri u nastavku sadrže pločicu sa više nalepnica koje dovode do toga da pločica premašuje maksimalnu dozvoljenu debljinu i pločicu sa nalepnicom koja se ljušti:



Bar-kodovi

Listu podržanih bar-kodova pogledajte u odeljku *„Podržani bar-kodovi” na strani 26*. Za najbolji učinak predlažemo upotrebu nalepnica s bar-kodovima sa belom pozadinom i crnim mastilom.

Pogrešno postavljene nalepnice s bar-kodovima na pločice mogu da izazovu zaglavljivanje pločica. Proverite sledeće:

- ▶ Nalepnice s bar-kodovima ispunjavaju iste zahteve primene kao i nalepnice na pločicama. Pogledajte *„Nalepnice” na strani 29*.
- ▶ Nanesite nalepnice s bar-kodovima na regiju nalepnice na pločicu.
- ▶ Osigurajte najmanje 0,5 mm razmaka između svake strane bar-koda i ivice nalepnice.
- ▶ Nanosite samo jednu nalepnicu s bar-kodom po pločici.
- ▶ Koristite samo podržane nalepnice s bar-kodovima. (Pogledajte *„Podržani bar-kodovi” na strani 26*.)
- ▶ Koristite samo odštampane nalepnice s bar-kodovima visokog kvaliteta.

4

Skeniranje pločica

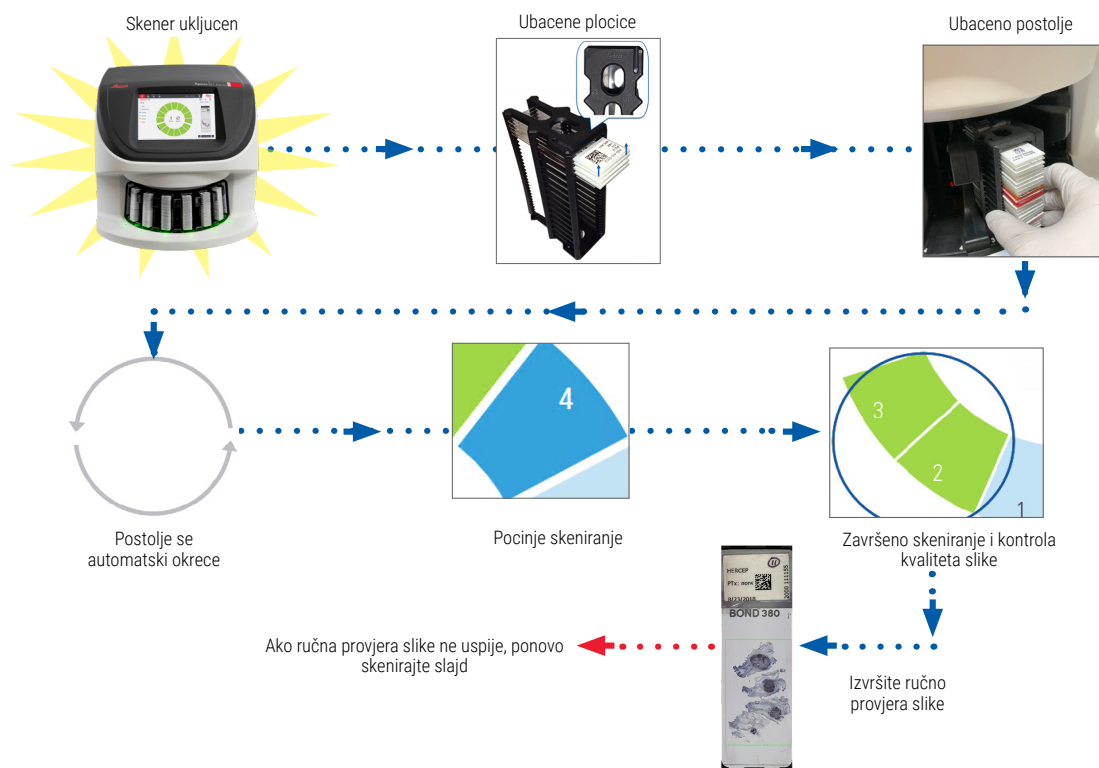
U ovom poglavlju je objašnjeno kako da skenirate pločice.

Koncepti skeniranja

Ovaj odeljak sadži osnovne koncepte o toku posla skeniranja i funkcijama rotiranja karusela. Preporučujemo da pročitate ovaj odeljak pre upotrebe skenera.

Tok posla skeniranja

Aperio GT 450 DX je skener sa neprekidnim ubacivanjem. Možete kontinuirano da ubacujete nova postolja i da izbacujete završena postolja kao što je prikazano u nastavku:



Rotiranje karusela

Pregledajte sledeće informacije da biste razumeli rotiranje karusela i bezbednosne karakteristike.


Kružni nosac se automatski okreće nakon što ubacite postolja:

Postolja ubacena

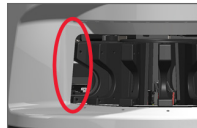
Tajmer odbrojava 10 sekundi pre početka

1. Postolja se okreću u zoni skeniranja prema redosledu ubacivanja

2. Maksimalan broj praznih otvora za postolja okrenut ka napred

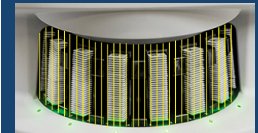


UPOZORENJE: Držite ruke dalje od kružnog nosaca i zone priklještenja dok se kružni nosac okreće.



Sigurnosna svetlosna zavesa

Nevidljiva sigurnosna svetlosna zavesa detektuje objekte u zoni ubacivanja:



Ako objekat prekine svetlosnu zavesu:

- kružni nosac se ne okreće
- tajmer ponovo počinje da odbrojava 10 sekundi

Prijava na skener i odjava sa skenera

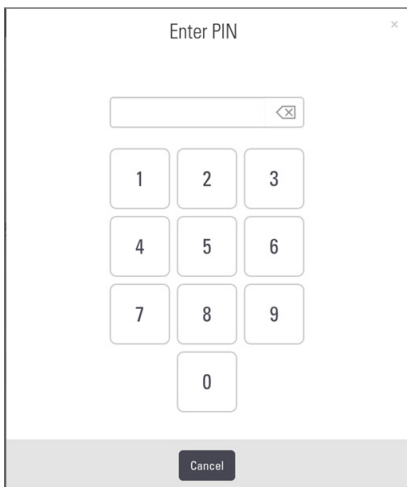
Vaš Administrator laboratorije podešava lozinke za vaš skener i period vremenskog ograničenja vaše laboratorije pomoću aplikacije SAM klijenta. Morate da se prijavite na skener da biste koristili interfejs ekrana osetljivog na dodir. Ne morate da se prijavite da biste ubacivali i izbacivali postolja za skeniranje.

Iz bezbednosnih razloga, skener vas odjavljuje nakon određenog perioda i zahteva da unesete lozinku.

1. Na interfejsu dodirnog ekrana dodirnite **Login** (Prijava).



2. Kada se prikaže tastatura na ekranu, unesite svoju lozinku od 5 cifara.



Da biste se odjavili:

Odjava zaključava interfejs dodirnog ekrana dok se ne unese važeća lozinka.

1. Na interfejsu dodirnog ekrana dodirnite **Logout** (Odjava).



Ubacivanje pločica u postolje

Da bi skeniranje bilo uspešno, postarajte se da koristite odgovarajuću orijentaciju pločica i postolja.

Da biste ubacili pločice u postolje:

1. Postavite postolje tako da logotip kompanije Leica i natpis „SIDE UP” (Ova strana gore) budu okrenuti nagore.
2. Ubacite svaku pločicu kao što je prikazano, tako da nalepnica bude okrenuta ka spolja i nagore.
3. Gurnite svaku pločicu u postolje dok pločica ne dodirne zadnji deo postolja i proverite da li je svaka pločica do kraja ubačena u postolje.



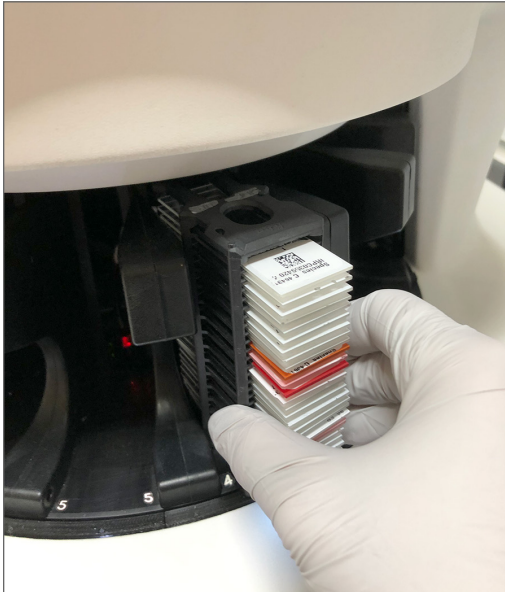
OPREZ: Budite oprezni kada ubacujete u pločice da biste sprečili pogrešnu orijentaciju pločice ili oštećenje pločica. Nemojte nikada koristiti oštećene pločice u skeneru.



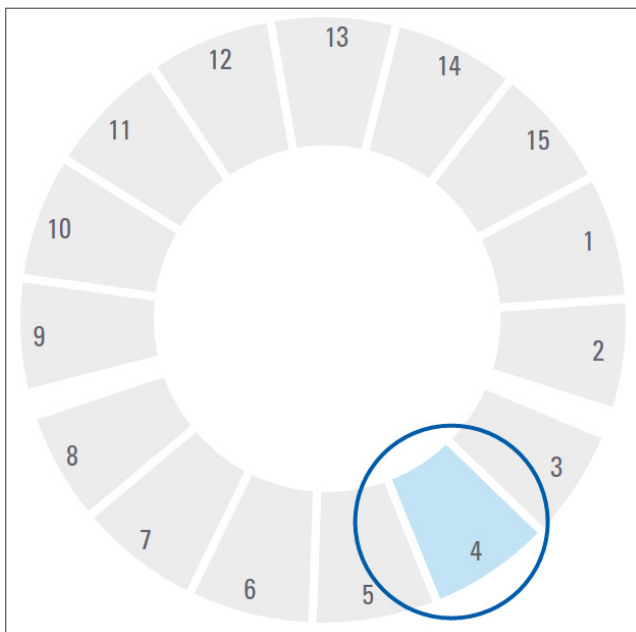
Ubacivanje postolja u karusel

Pločice se skeniraju u redosledu u kom ih ubacujete.

1. Postavite postolje sa pločicama u otvoreni prorez u karuselu.
2. Gurnite postolje unapred dok se ne zaustavi i dok ne čujete da je kliknulo.



Kada se postolja ubaci do kraja, čuje se da je kliknulo i položaj postolja na početnom ekranu menja boju u svetloplavu.



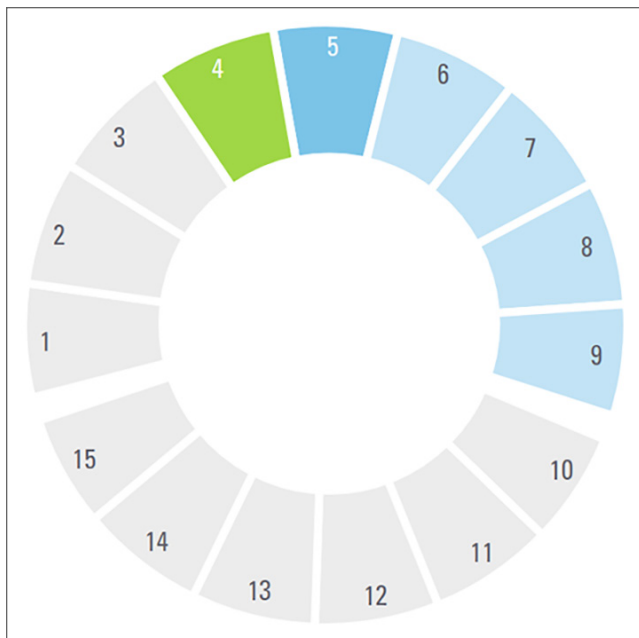
3. Nastavite da ubacujete postolja prema potrebi ili dok ne popunite prvih šest proreza.
4. Kada završite ubacivanje prvog seta postolja:

- ▶ Prvo postolje se rotira do oblasti za skeniranje.
- ▶ Svi prazni prorezi za postolje se rotiraju do oblasti za ubacivanje.



UPOZORENJE: Da biste sprečili povredu, držite ruke dalje od karusela i oblasti tačaka za hvatanje kada se karusel rotira. Nikada nemojte ručno rotirati karusel, osim u slučajevima kada vršite održavanje i skener je isključen iz struje kao što je objašnjeno u poglavlju „Poglavlje 5: Održavanje” na strani 46.

5. Kada se postolje uspešno skenira, status postolja menja boju u zelenu.



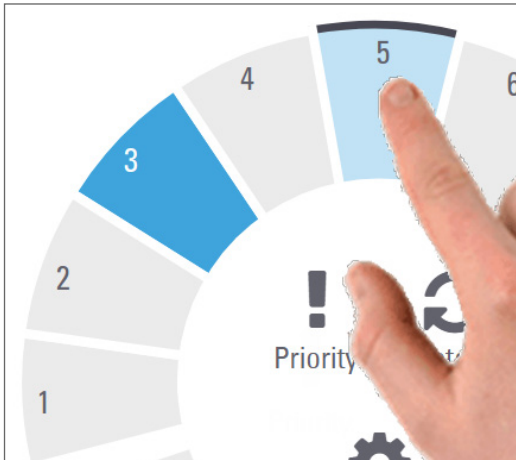
6. Možete da izbacite sva završena postolja i da nastavite da ubacujete nova postolja.

Ako se završeno postolje nalazi na zadnjoj strani karusela, možete da ga rotirate do oblasti za ubacivanje postolja. Pogledajte „Rotirajte postolje do oblasti za ubacivanje postolja” na strani 36.

Prioritetno skeniranje

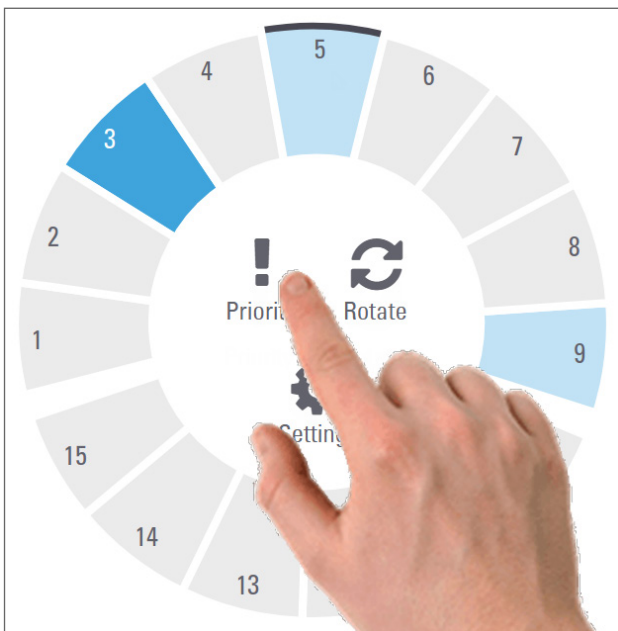
Koristite funkciju Priority (Prioritet) da biste premestili postolja na prvo mesto u redu za skeniranje. Možete da primenite opciju Priority (Prioritet) na do tri postolja istovremeno.

1. Dodirnite poziciju postolja.

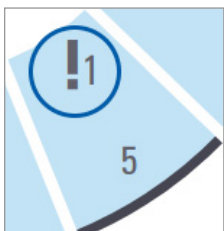


Opcija Priority (Prioritet) se prikazuje kada izaberete poziciju postolja.

2. Dodirnite **Priority** (Prioritet).



Ikona za prioritet i broj u redu za skeniranje se prikazuju na poziciji postolja:



Postolje sa najvećim nivoom prioriteta se premešta na prvo mesto u redu za skeniranje i obrada započinje kada se završi obrada aktivnog postolja. Da biste pregledali redosled postolja za skeniranje, pogledajte odeljak „Pregled redosleda skeniranja postolja” na strani 41.

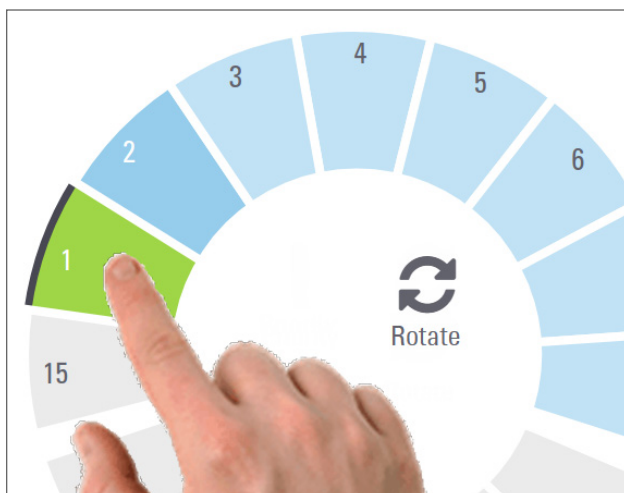
i Da biste otkazali prioritet, morate da uklonite postolje.

Rotirajte postolje do oblasti za ubacivanje postolja

Glavni razlog za korišćenje funkcije rotiranja je rotiranje završenog postolja do oblasti za ubacivanje. Ako pokušate da rotirate postolje koje se trenutno skenira, sistem će zatražiti potvrdu pre nego što nastavi.

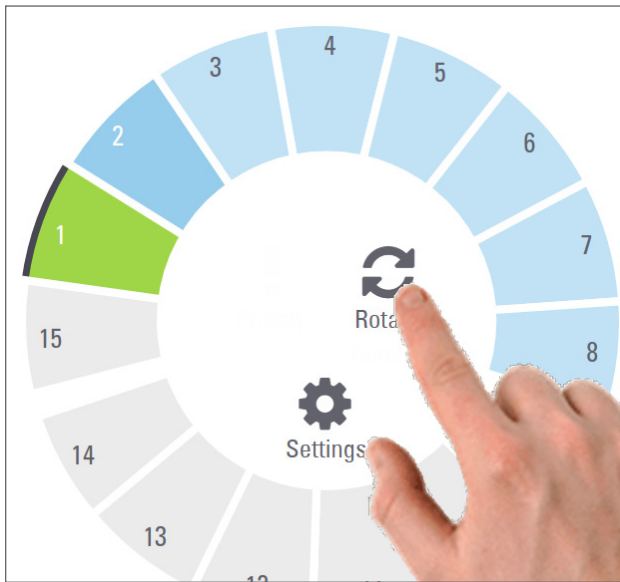
Da biste rotirali postolje do oblasti za ubacivanje postolja:

1. Dodirnite poziciju postolja.



Opcija Rotate (Rotiraj) se prikazuje kada izaberete poziciju postolja.

2. Dodirnite **Rotate** (Rotiraj) da biste rotirali postolje do oblasti za ubacivanje.



3. Kada se postolje rotira do prvog mesta, možete da uklonite postolje. (Statusna lampica u oblasti za ubacivanje treperi i tako pokazuje lokaciju rotiranog postolja).

Izbacivanje postolja iz karusela



OPREZ: Budite pažljivi kada izbacujete postolja iz karusela i kada izbacujete pločice iz postolja da biste sprečili oštećenje pločica ili povredu operatera. Nemojte nikada koristiti oštećene pločice u skeneru.

Da biste izbacili postolja iz karusela:

1. Proverite da li su sve pločice u postolju uspešno skenirane (status postolja je zelene boje). Ako je status postolja narandžaste boje, pogledajte „Upozorenja o postolju” na strani 42.
2. Ako se postolje nalazi u oblasti za ubacivanje, pažljivo izvadite postolje iz ureza za postolje.

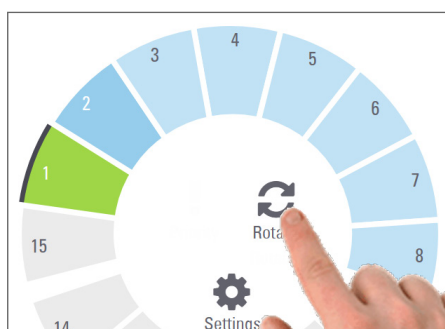


3. Ako postolje nije u oblasti za ubacivanje, možete da ga rotirate do prednje strane:

a. Dodirnite poziciju postolja.



b. Dodirnite **Rotate** (Rotiraj).



Ako pokušate da rotirate postolje koje se trenutno skenira, sistem će zatražiti potvrdu.

4. Kada se postolje rotira do oblasti za ubacivanje, možete da uklonite postolje.

Provera statusa skeniranja

U ovom odeljku su opisani različiti načini za proveru statusa skeniranja.

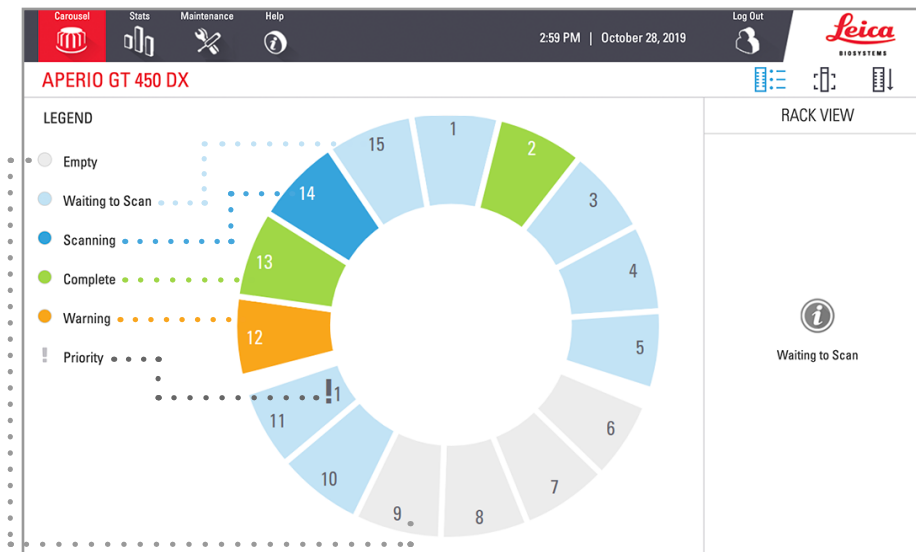


OPREZ: Ako je potrebno da uklonite postolje pre nego što skeniranje svih pločica u postolju bude završeno, zabeležite status postolja i pločica. Nakon uklanjanja, status skeniranja postolja više nije dostupan.

Provera statusa postolja

Da biste proverili status skeniranja postolja:

1. Proverite boju statusa pozicije postolja u odnosu na legendu.



2. Statusi postolja su:

Prazno	Postolje je prazno i dostupno za korišćenje.
Završeno	Sve pločice u postolju su uspešno skenirane i prošle kontrolu kvaliteta slike. Skenirane slike su sačuvane na određenoj lokaciji.
Skeniranje	Postolje se trenutno skenira.
Čekanje na skeniranje	Postolje je uspešno ubačeno i čeka na skeniranje.
Upozorenje	Postoji problem sa postoljem ili sa jednom pločicom ili više pločica u postolju. Ako vam se prikaže upozorenje o postolju, pogledajte strana 42.
Prioritet	Postolje je označeno za prioritetno skeniranje. (Pogledajte „Prioritetno skeniranje” na strani 35.)

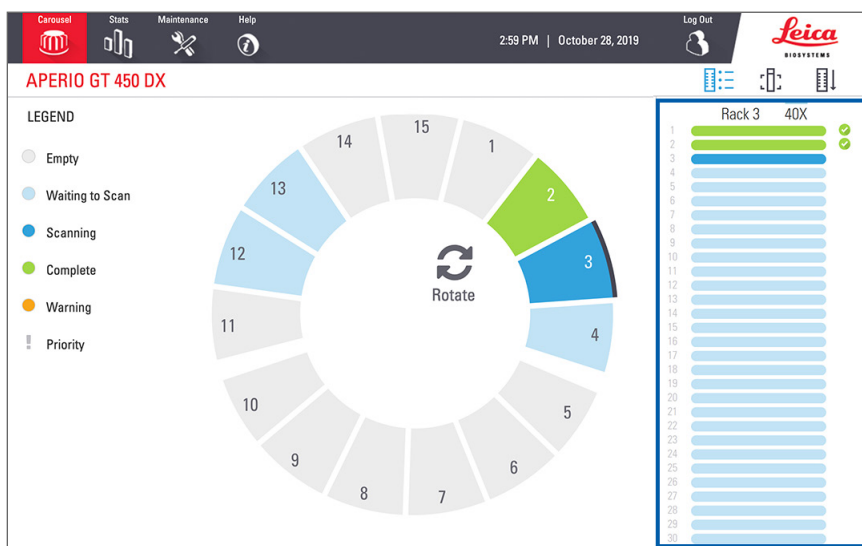
Greška postolja prilikom trenutnog skeniranja

Ako postoji greška na najmanje jednoj pločici u postolju koje se trenutno skenira, pozicija postolja treperi u plavoj i narandžastoj boji. Pogledajte „Upozorenja o postolju” na strani 42.

Pregled statusa pločice za postolje

Da biste pregledali status pločica u postolju:

1. Dodirnite poziciju postolja na interfejsu ekrana osjetljivog na dodir.
2. Dodirnite ikonu **Rack View** (Prikaz postolja).



Boje statusa pločice su u skladu s legendom:

	Pločica se skenira.
	Pločica čeka na skeniranje.
	Urez za pločicu je prazan.
	Skenirana slika je uspešno preneti na određenu lokaciju za slike.
	Nijedna skenirana slika nije kreirana. (Pogledajte strana 42.)
	Skenirana pločica je uspešno skenirana, prošla je kontrolu kvaliteta slike i preneti je na određenu lokaciju za slike.
	Pločica ima upozorenje o skeniranju. (Pogledajte strana 42.)

Pregled makro slika skeniranih pločica

Da biste pregledali makro slike skeniranih pločica:

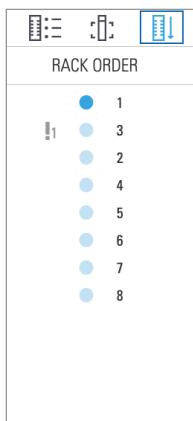
1. Dodirnite poziciju postolja na interfejsu ekrana osjetljivog na dodir.
2. Dodirnite ikonu **Slide View** (Prikaz pločice) da biste pregledali pojedinačne slike za izabrano postolje.



- Dodirnite **<** i **>** da biste pregledali ostale pločice u postolju.
- Ako ima tkiva izvan skenirane oblasti, možete da dodirnete **Scan Entire Slide** (Skeniraj celu pločicu) da biste ponovo skenirali celu pločicu.
- Ako dođe do greške u skeniranju pločice, u polju se prikazuje poruka. Pogledajte „Greške pločica i rešenja” na strani 76.

Pregled redosleda skeniranja postolja

1. Dodirnite ikonu **Rack Order** (Redosled postolja) da biste prikazali redosled skeniranja postolja.



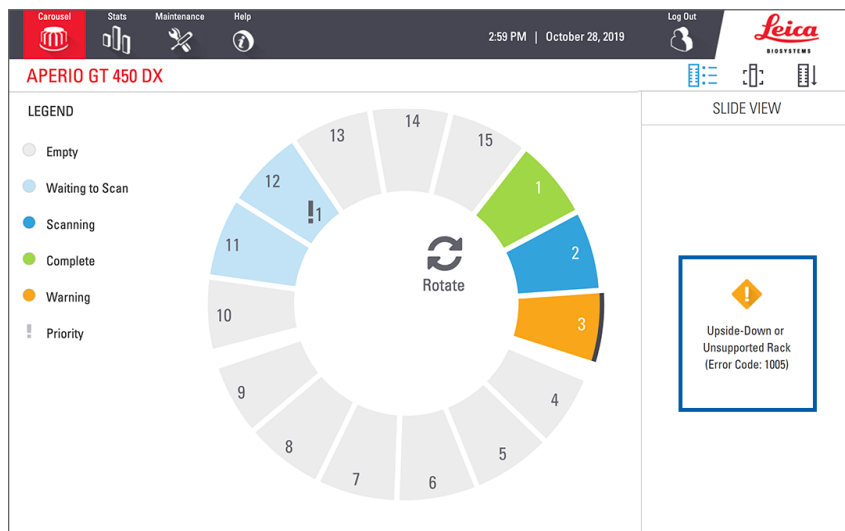
- Postolja u listi se prikazuju u redosledu skeniranja.
- Status skeniranja je označen za svako postolje.
- U primeru je postolje 3 podešeno kao prioritarno.

Upozorenja o postolju

Postolje ima upozorenje ako je boja statusa narandžasta ili ako pozicija postolja treperi u plavoj i narandžastoj boji.

Da biste proverili da li ima grešaka na postolju:

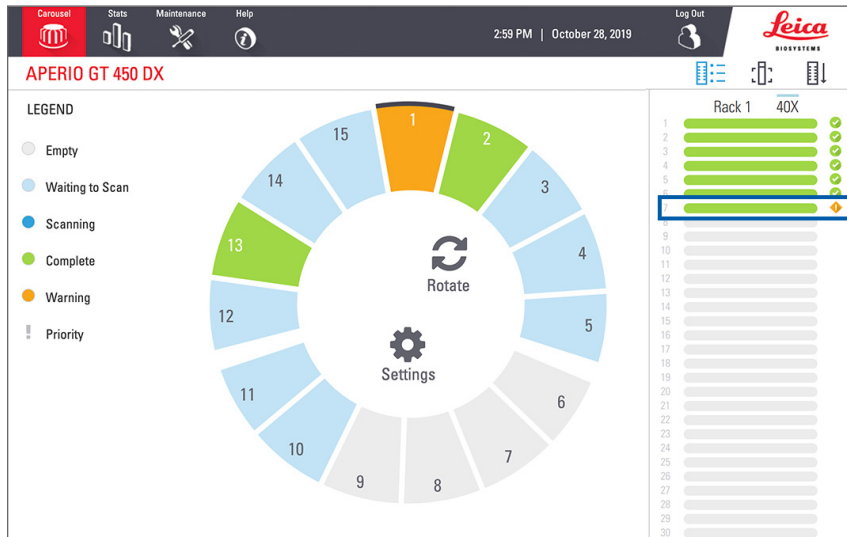
1. Dodirnite poziciju postolja koje želite da proverite.
2. Ako postoji problem sa postoljem, prikazuje se poruka slična kao u primeru u nastavku.



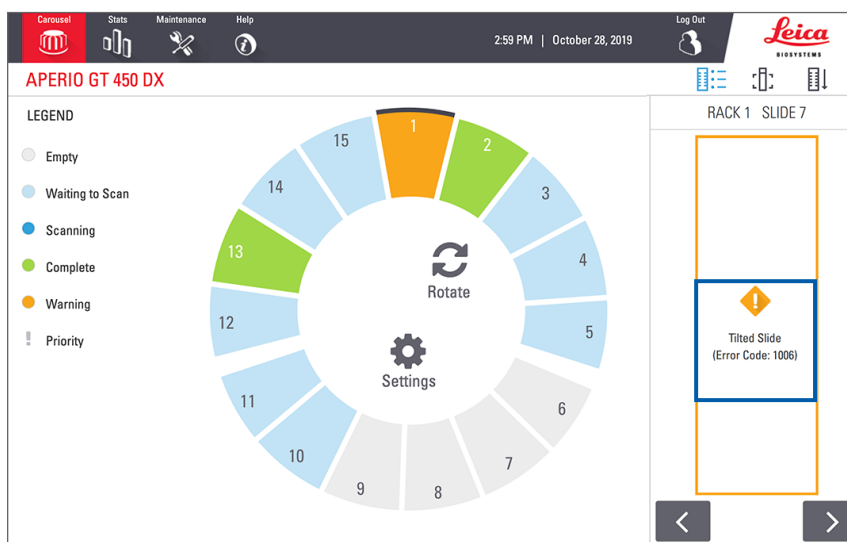
3. Zabeležite kod greške i poruku o grešci. Informacije i korake za otklanjanje greške postolja potražite u odeljku „Upozorenja i rešenja u vezi s postoljem” na strani 74.
4. Ako postoji problem sa jednom pločicom ili više pločica u postolju, ikona upozorenja se prikazuje pored pločice u prikazu postolja.

	Skener je kreirao sliku, ali postoji greška.
	Greška je sprečila da skener kreira sliku.

U primeru u nastavku, pločica 7 u izabranom postolju ima upozorenje.



5. Dodirnite ikonu **Slide View** (Prikaz pločice) da biste pregledali makro sliku pločice sa upozorenjem.




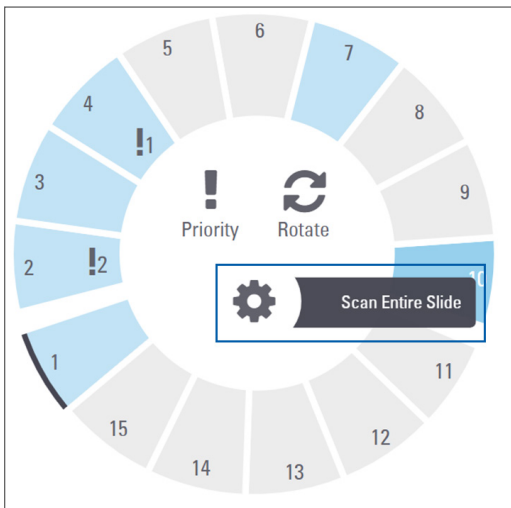
6. Zabeležite kod greške i poruku o grešci. Informacije i korake za otklanjanje greške potražite u odeljku „Greške pločica i rešenja” na strani 76.


Skeniranje cele pločice za kompletno postolje

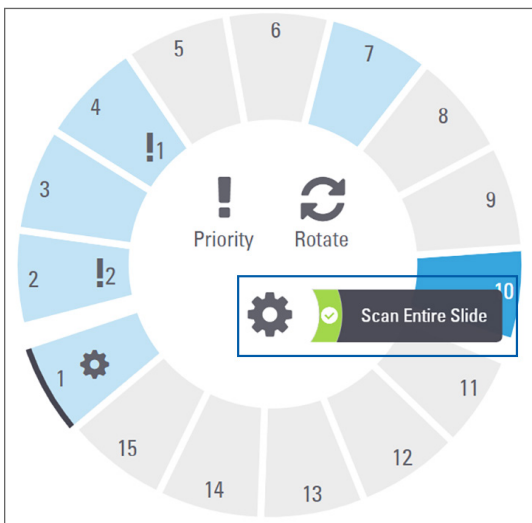
Ova funkcija vam omogućava da skenirate kompletnu oblast pločice u kompletnom postolju sa pločicama.

1. U postolje ubacite samo pločice koje zahtevaju skeniranje kompletne površine pločice.
2. Ubacite postolje u karusel.
3. Dodirnite da biste izabrali poziciju postolja.

4. Dodirnite **Settings**  (Podešavanje) i zatim dodirnite **Scan Entire Slide** (Skeniraj celu pločicu).



Opcija Scan Entire Slide (Skeniraj celu pločicu) je izabrana i ikona za podešavanja  se prikazuje na poziciji postolja:



Kontrola kvaliteta slike za histološke tehničare i patologe



Nakon skeniranja pločica, važno je pregledati digitalne pločice kako bi se proverilo da li su dobrog kvaliteta. Na kraju, patolog treba da pogleda digitalne pločice da bi proverio da li su odgovarajućeg kvaliteta. Pored toga, operateri skenera treba da provere kvalitet digitalnih pločica nakon skeniranja.

Kriterijumi za kvalitet koji su važni za primarnu dijagnozu i koje operateri skenera treba da provere su sledeći: 1) da je kompletan uzorak tkiva skeniran i 2) da je tkivo u fokusu.

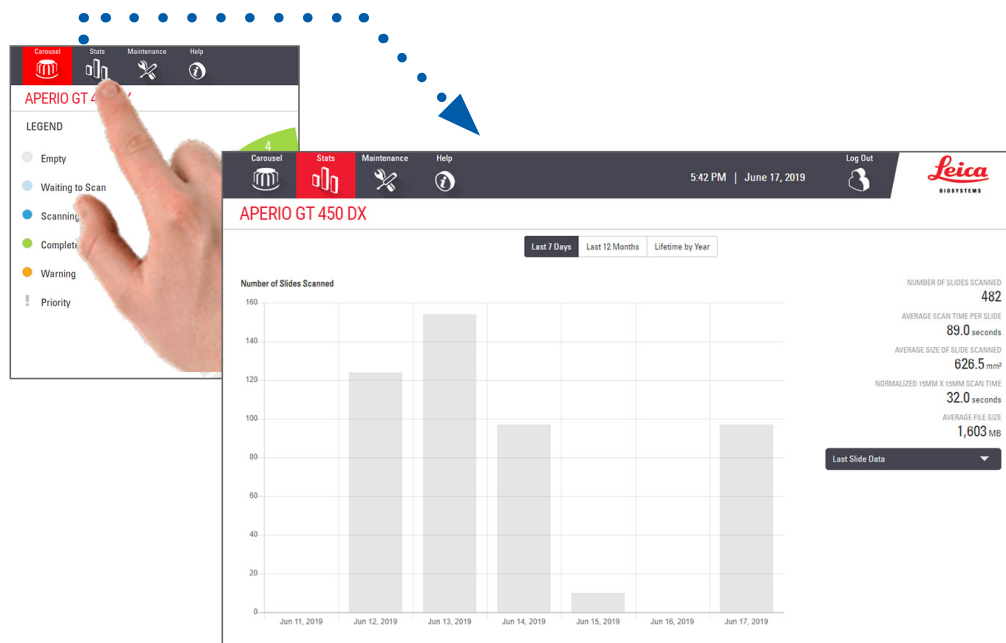
Aperio skeneri pružaju makro sliku, sliku cele pločice niske rezolucije, koja sadrži i zelenu konturu skenirane slike. Proverite tu sliku prema gorenavedenim kriterijumima kvaliteta.

Ponovo skenirajte sve pločice koje se nisu skenirale ili koje nisu prošle proveru kvaliteta.

Dotadna uputstva za procenu kvaliteta slike potražite u korisničkom vodiču za svoj pregledač.

Statistika skeniranja

Aperio GT 450 DX pruža statističke podatke o skeniranju kao što je broj skeniranih pločica ili postolja po danu, po nedelji itd. Dodirnite **Stats** (Statistički podaci) da biste pregledali statističke podatke za **Poslednjih 7 dana**, **Poslednjih 12 meseci** ili **Ukupno u toku životnog veka po godini**.



5

Održavanje

Ovo poglavlje sadrži raspored održavanja i procedure za održavanje vašeg skenera Aperio GT 450 DX.

Ako ne možete da obavite rutinu održavanja ili ako otkrijete problem sa svojim skenerom, pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

Pre obavljanja održavanja, preporučujemo da pogledate dostupne video-snimke o održavanju na ekranu osetljivom na dodir. Pogledajte „Video-zapisi i vodiči za pomoć” na strani 25.



OPREZ: Važno je da redovno obavljate procedure održavanja koje su navedene u nastavku. U suprotnom može doći do pogrešnog postavljanja skenera koje može negativno uticati na kvalitet slike.

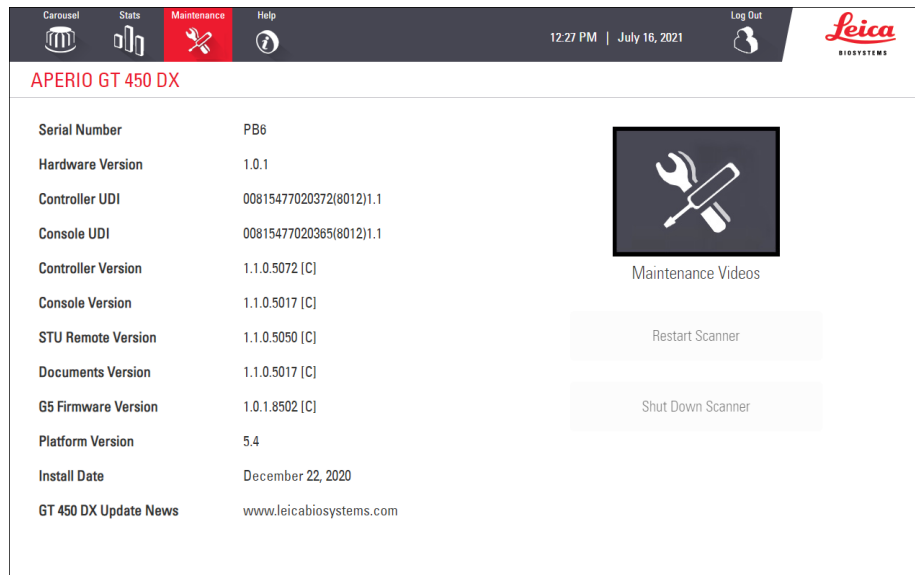
Raspored održavanja

Da biste održavali svoj skener Aperio GT 450 DX u optimalnom radnom stanju, sledite ove rutine održavanja.

Učestalost	Zadatak održavanja	Procedura
Dnevno (Preporučeno)	Ponovo pokrenite skener.	„Ponovno pokretanje skenera” na strani 50.
Na svakih šest meseci	1. Očistite objektiv i Kohler	„Očistite objektiv i Kohler” na strani 51
	2. Očistite tacnu za pločice na platformi	„Čišćenje tacne za pločice na platformi” na strani 54
	3. Očistite karusel	„Čišćenje karusela” na strani 55
	4. Očistite postolja pločica	„Čišćenje postolja pločica” na strani 57
	5. Očistite filter ventilatora	„Čišćenje filtera ventilatora” na strani 55
	6. Očistite ekran osetljiv na dodir	„Čišćenje ekrana osetljivog na dodir” na strani 58
	7. Očistite poklopac skenera	„Čišćenje poklopca skenera” na strani 57
Jednom godišnje	Zakažite godišnju posetu tehničkog servisa kompanije Leica Biosystems radi održavanja.	Pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems. Pogledajte „Kontakti za korisničku službu” na strani 11.

Serijski broj i verzija firmvera

Potrebni su vam serijski broj i trenutna verzija softvera ako zovete tehničku podršku kompanije Leica Biosystems. Dodirnite **Maintenance** (Održavanje) na interfejsu ekrana osjetljivog na dodir da biste pregledali serijski broj, verziju firmvera i ostale informacije o sistemu.



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

Maintenance Videos

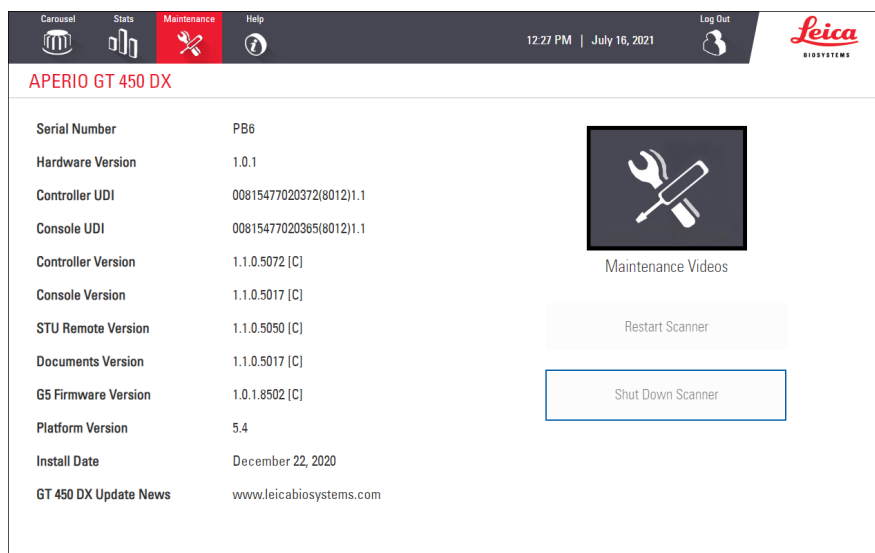
Restart Scanner

Shut Down Scanner

Isključivanje skenera

Primenjujte ovu proceduru kada je potrebno da isključite skener.

1. Na interfejsu dodirnog ekrana dodirnite **Maintenance** (Održavanje).



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

Maintenance Videos

Restart Scanner

Shut Down Scanner

2. Dodirnite **Shut Down Scanner** (Isključi skener).
3. Kada se ekran osetljiv na dodir isključi, isključite skener pomoću prekidača za uključivanje/isključivanje.

Otvaranje poklopca skenera i pristup unutrašnjim komponentama

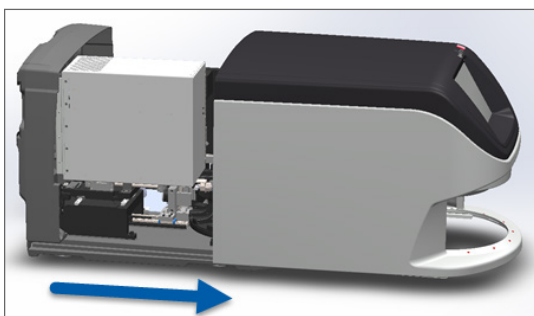
Izvršite ove korake da biste pristupili unutrašnjosti skenera radi održavanja ili rešavanja problema.

i Ako vršite održavanje na skeneru, prvo morate da uklonite sva postolja iz karusela.

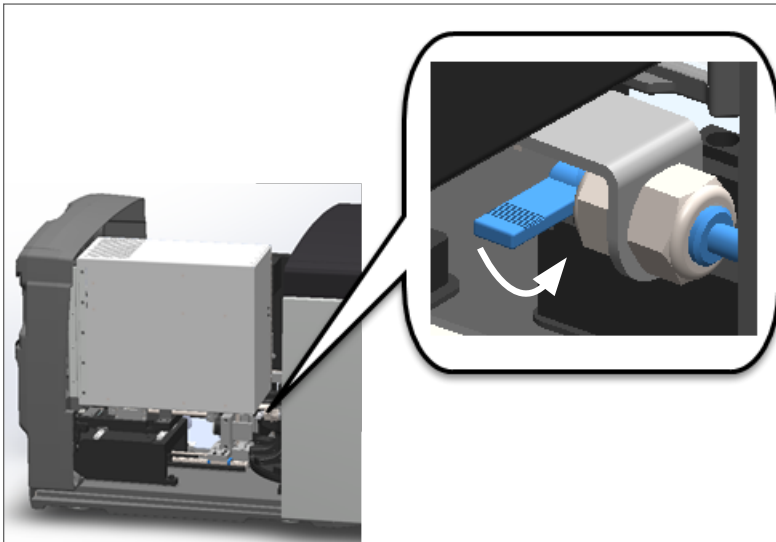
1. Isključite skener u skladu sa koracima iz odeljka „Isključivanje skenera” na strani 47.
2. Uхватite poklopac pomoću udubljenja za držanje rukama.



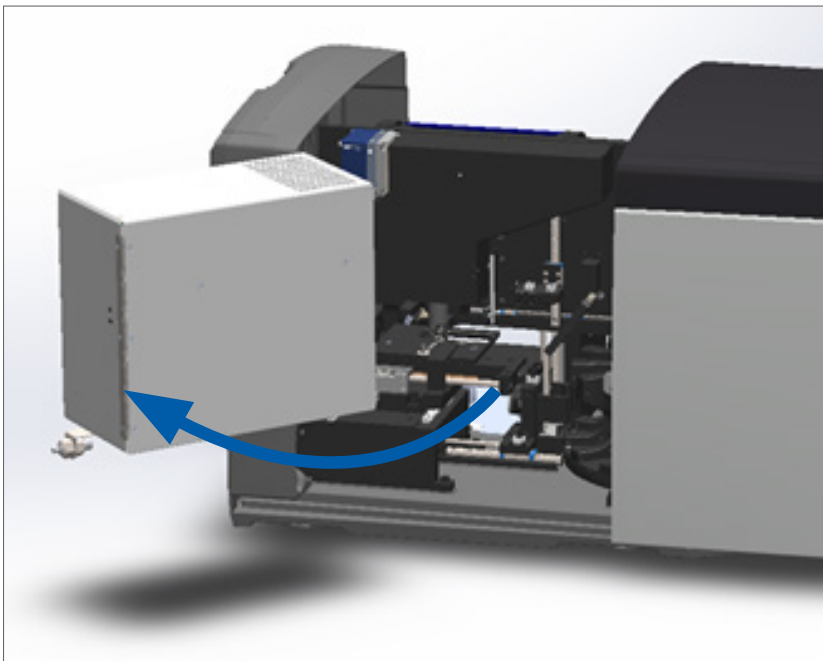
3. Povucite poklopac do tačke koja je prikazana u nastavku.



4. Rotirajte rez za VPU 180 stepeni do otvorenog položaja kao što je prikazano u nastavku.



5. Pažljivo izvadite VPU kao što je prikazano:



6. Sada možete pristupiti unutrašnjim komponentama skenera u svrhe održavanja ili rešavanja problema.

Preporučeno dnevno održavanje

Ovaj odeljak sadrži preporučene procedure dnevnog održavanja.

Ponovno pokretanje skenera

- ▶ **Učestalost: svakog dana** i po potrebi da bi se rešio problem sa skenerom.


Ponovo pokretanje skenera pokreće kontroler i vraća kameru, platformu i automatski ubacivač u početne položaje.



OPREZ: Ponovno pokretanje skenera sa pločicom na platformi može dovesti do oštećenja pločice.

1. Pre ponovnog pokretanja skenera, proverite sledeće:
 - ▶ Sva postolja su izbačena iz karusela.
 - ▶ Nema pločica koje se skeniraju.
 - ▶ Sistem ne prikazuje nikakve greške.
2. Na interfejsu ekrana osetljivog na dodir dodirnite **Maintenance** (Održavanje) i dodirnite **Restart Scanner** (Ponovo pokreni skener).

APERIO GT 450 DX	
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

Možete ponovo da koristite skener kada se pokretanje završi i kada se prikaže početni ekran.

Šestomesečno održavanje

Ovaj odeljak sadrži procedure šestomesečnog održavanja. Svrha šestomesečnog održavanja je čišćenje komponenata skenera.

Očistite objektiv i Kohler

- ▶ **Učestalost: najmanje na svakih šest meseci.**

OPREZ: Kada čistite objektiv skenera:



- Ne uklanjajte objektiv.
- Na objektivu koristite samo preporučenu krpu i rastvor za čišćenje. U suprotnom može doći do oštećenja objektivna i promene kvaliteta slike.
- Ne prevlačite ništa (uključujući papir za sočiva) po površini sočiva uz primenu jakog pritiska. Tako može doći do oštećenja sočiva.

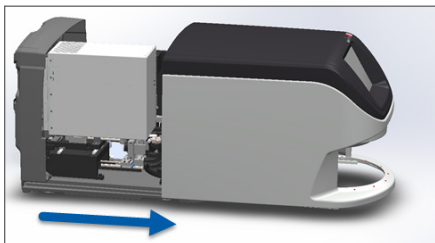
Potrebni materijali

- ▶ Texwipe TX404 Absorbond Synthetic Wipers (krpe za brisanje sočiva od mikrofibera koje ne ostavljaju dlačice).
- ▶ Laboratorijske rukavice.

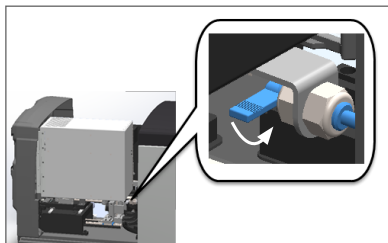
Da biste očistili objektiv i Kohler:

1. Proverite da li je skener isključen. (Uputstva pogledajte u odeljku „Uključivanje i isključivanje skenera“ na strani 22.)
2. Otvorite poklopac i pristupite unutrašnjosti:

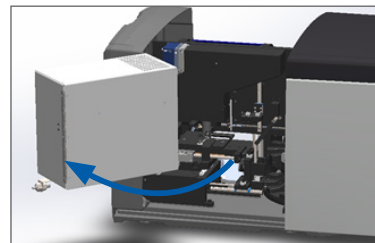
a. Otvorite poklopac skenera.



b. Rotirajte rezu za VPU.

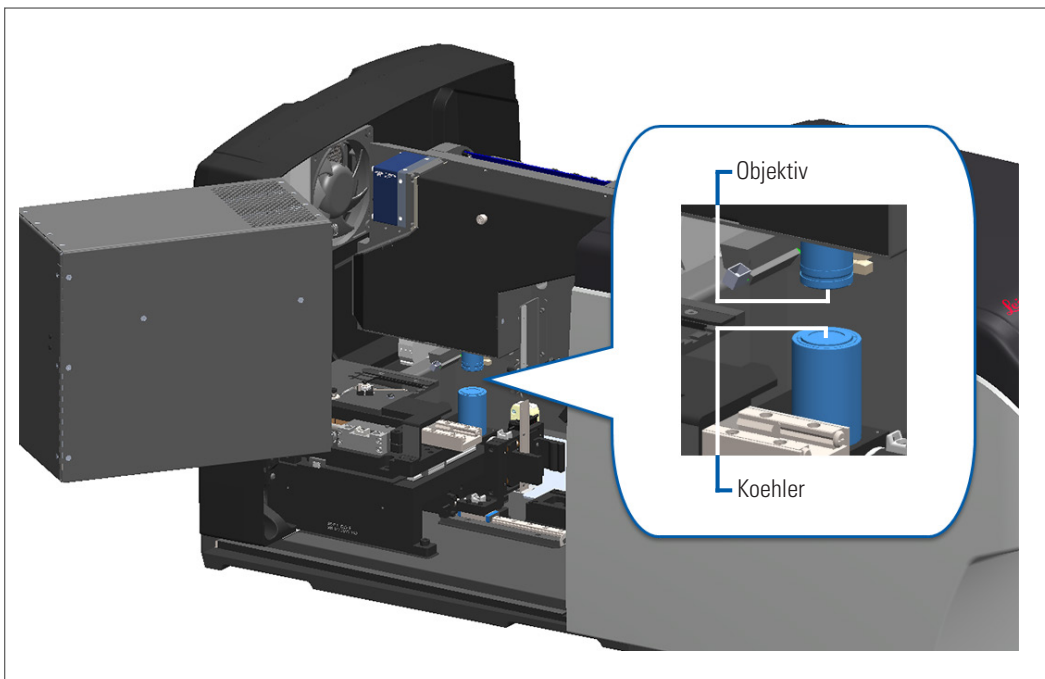


c. Izvadite VPU



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Otvaranje poklopca skenera i pristup unutrašnjim komponentama“ na strani 48.

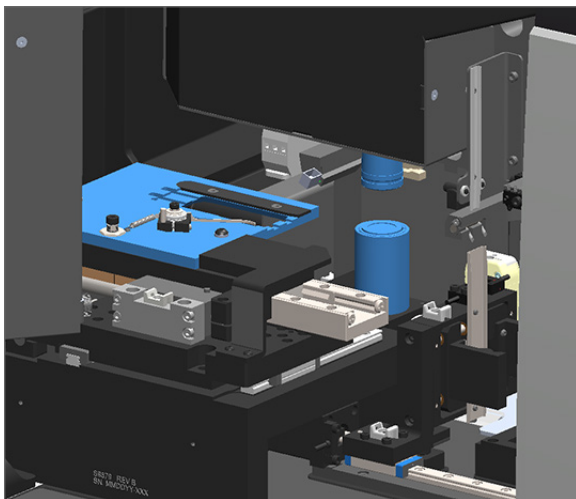
- Objekti i kohler su prikazani u nastavku plavom bojom:



- Ručno postavite platformu za pločice tako da imate jasan pristup objektivu kao što je prikazano u nastavku.



OPREZ: Objektiv može da se pomeri kada ga čistite.

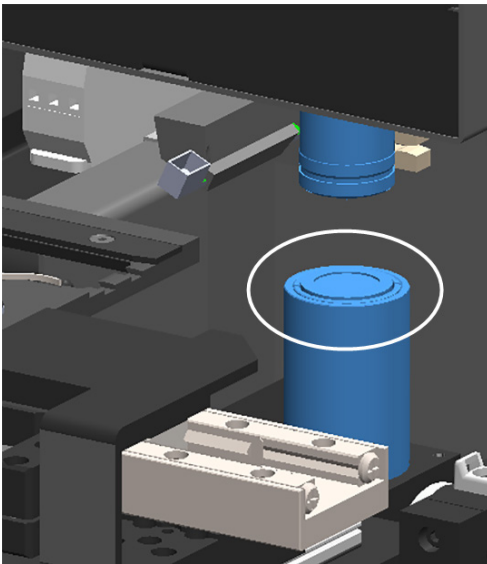


- Nosite rukavice kada čistite objektiv.

6. Očistite objektiv malim kružnim pokretima preporučenom krpom od mikrofibera koja ne ostavlja dlačice.



7. Čistom krpom od mikrofibera koja ne ostavlja dlačice očistite Kohler primenom iste tehnike koja je opisana u koraku 6. Kohler se nalazi ispod objektiva. Na slici u nastavku je prikazan obeležen belim krugom.



8. Ako vršite kompletnu rutinu šestomesečnog održavanja, pređite na sledeću proceduru.
9. Ako ste spremni da zatvorite poklopac skenera i ponovo pokrenete skener, sledite uputstva u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponenata” na strani 58.

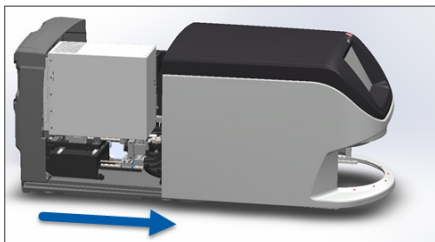
Čišćenje tacne za pločice na platformi

- ▶ **Učestalost: najmanje na svakih šest meseci.**

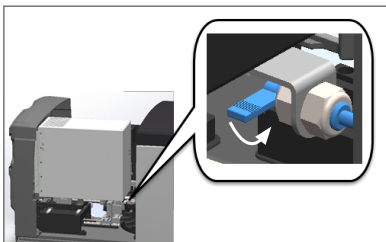
Da biste očistili tacnu za pločice na platformi:

1. Ako je skener uključen, isključite skener u skladu sa koracima koji su navedeni u odeljku „Isključivanje skenera” na strani 47.
2. Otvorite poklopac i pristupite unutrašnjosti.

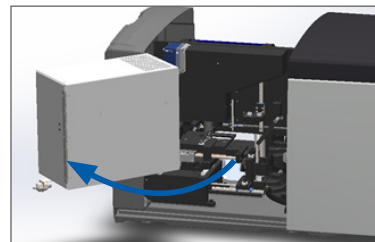
a. Otvorite poklopac skenera.



b. Rotirajte rezu za VPU.



c. Izvadite VPU.



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Otvaranje poklopca skenera i pristup unutrašnjim komponentama” na strani 48.

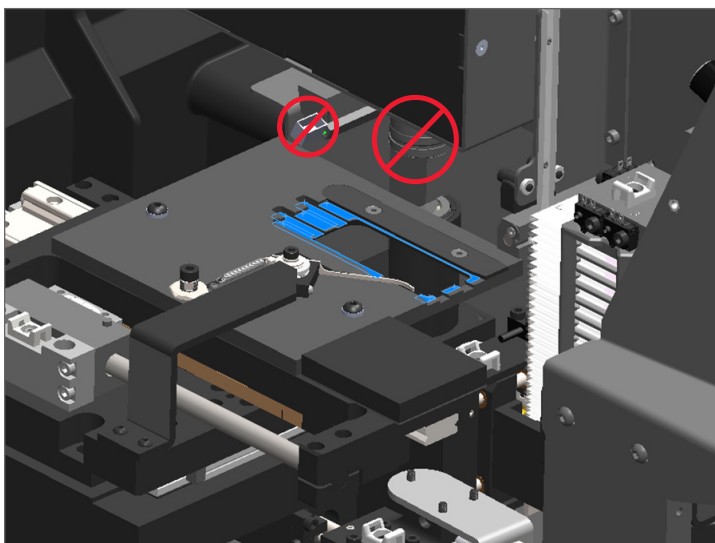


OPREZ: Tacna za pločice na platformi se ne može ukloniti. Nemojte pokušavati da je uklonite.

3. Nežno obrišite tacnu za postolje (prikazana plavom bojom) krpom koja ne ostavlja dlačice od zadnje do prednje strane.



OPREZ: Pazite da ne udarite LED diode ili objektiv (označeni su crvenom bojom).



4. Ponovo obrišite pločicu krpom od mikrofibera od zadnje ka prednjoj strani.
5. Ako je potrebno, koristite blagi rastvarač kao što je denaturisani alkohol za uklanjanje preostalih ostataka.
6. Ako vršite kompletnu rutinu šestomesečnog održavanja, pređite na sledeću proceduru.
7. Ako ste spremni da zatvorite poklopac skenera i ponovo pokrenete skener, sledite uputstva u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponenata” na strani 58.

Čišćenje karusela

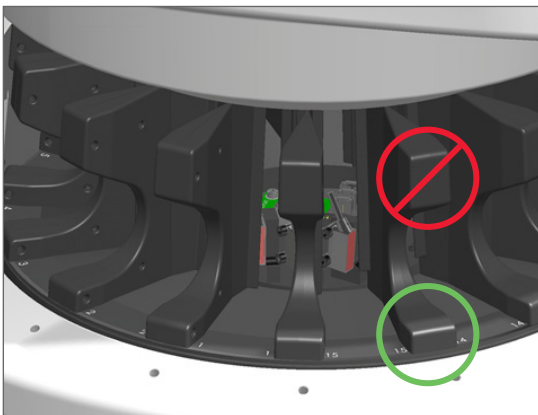
- ▶ **Učestalost: najmanje na svakih šest meseci.**

Da biste očistili karusel:

1. Ako je skener uključen, isključite skener u skladu sa koracima koji su navedeni u odeljku „Isključivanje skenera” na strani 47.
2. Uklonite sva postolja sa pločicama iz karusela.
3. Štapićem sa pamučnim vrhom koji je natopljen rastvaračem za čišćenje kao što je denaturisani alkohol temeljno očistite karusel. Obavezno očistite unutrašnjost proreza postolja za pločice.



OPREZ: Kada ručno rotirate karusel da biste pristupili prorezima za postolja, uhvatite oblast koja je obeležena zelenim krugom. Nemojte hvatati oblast koja je obeležena crvenim krugom.



4. Ručno rotirajte karusel da biste pristupili zadnjim prorezima za postolja za pločice.
5. Ponovite korake čišćenja dok ne očistite svaki prorez za postolje za pločice.
6. Ako vršite kompletnu rutinu šestomesečnog održavanja, pređite na sledeću proceduru.
7. Ako ste spremni da zatvorite poklopac skenera i ponovo pokrenete skener, sledite uputstva u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponenata” na strani 58.

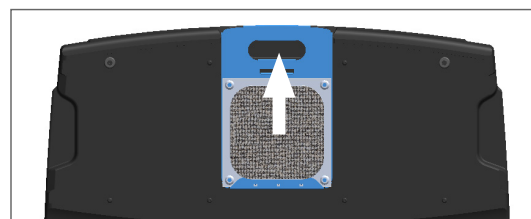
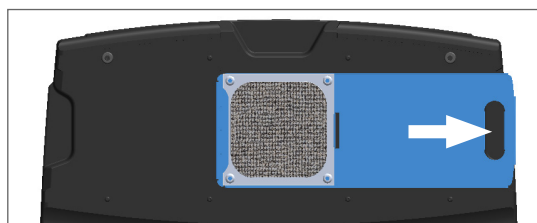
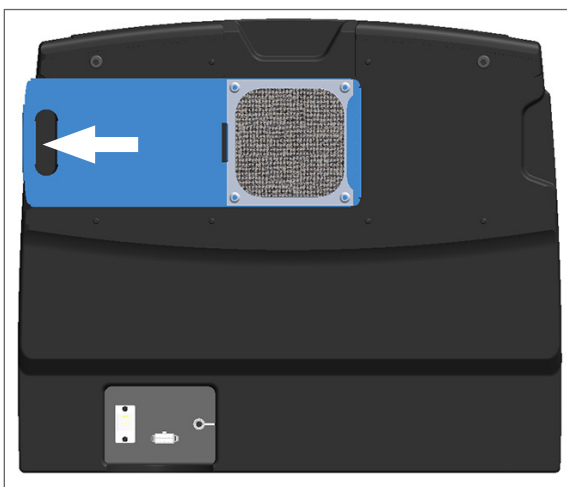
Čišćenje filtera ventilatora

Filter ventilatora se nalazi na zadnjoj strani skenera. Možda ćete morati da okrenete skener da biste pristupili filteru ventilatora.

- ▶ **Učestalost: najmanje na svakih šest meseci.**

Da biste očistili filter ventilatora:

1. Ako je skener uključen, isključite skener u skladu sa koracima koji su navedeni u odeljku „Isključivanje skenera” na strani 47.
2. Izvadite filter ventilatora tako što ćete uhvatiti ručku (prikazana je plavom bojom) i gurnuti ga ulevo, udesno ili nagore u zavisnosti od konfiguracije skenera.



3. Postavite prednji deo filtera nagore ka slavini (kao što je prikazano u nastavku) i isperite filter pod toplom vodom.



4. Otrсите višak vode.
5. Temeljno očistite filter čistom krpom ili sušačem.



OPREZ: Proverite da li je filter ventilatora u potpunosti suv pre nego što ga ubacite u skener.

6. Kada se filter potpuno osuši, ubacite ga nazad na njegovo mesto.



7. Ako vršite kompletnu rutinu šestomesečnog održavanja, pređite na sledeću proceduru.
8. Ako ste spremni da zatvorite poklopac skenera i ponovo pokrenete skener, sledite uputstva u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponenata“ na strani 58.

Čišćenje postolja pločica

- ▶ **Učestalost: najmanje na svakih šest meseci.**

Da biste očistili postolja pločica:

1. Proverite da li na postoljima ima bilo kakvog oštećenja ili nakupljene staklene prašine ili pričvrstnog medijuma.
2. Ako je postolje oštećeno, odmah ga zamenite.
3. Komprimovanim vazduhom ili rastvaračem za čišćenje očistite sve žlebove na postolju i postarajte se da postolja budu čista i glatka. (Preporučujemo rastvarač za čišćenje ksilen.)
4. Ako vršite kompletnu rutinu šestomesečnog održavanja, pređite na sledeću proceduru.
5. Ako ste spremni da zatvorite poklopac skenera i ponovo pokrenete skener, sledite uputstva u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponenata“ na strani 58.

Čišćenje poklopca skenera

- ▶ **Učestalost: najmanje na svakih šest meseci.**

Da biste očistili poklopac skenera:

1. Očistite spoljni poklopac skenera vlažnom krpom.
2. Odmah osušite poklopac suvom krpom.

Čišćenje ekrana osetljivog na dodir

- ▶ **Učestalost: najmanje na svakih šest meseci.**

Da biste očistili dodirni ekran:

1. Naprskajte standardno sredstvo za čišćenje monitora direktno na čistu krpu koja ne grebe. (Izbegavajte direktno prskanje sredstva na dodirni ekran da biste osigurali da tečnost ne prođe u unutrašnjost skenera).
2. Krpom temeljno očistite dodirni ekran.
3. Ako ste spremni da zatvorite poklopac skenera i ponovo pokrenete skener, sledite uputstva u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponenata” na strani 58.

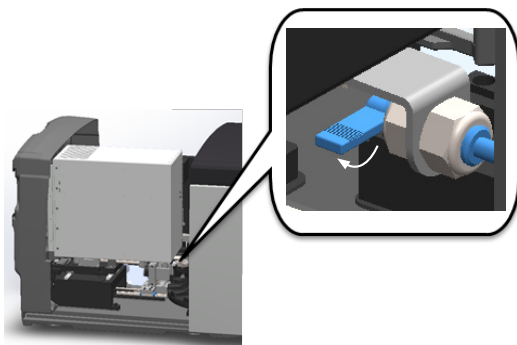
Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponenata

Sledite sledeće korake da biste ponovo pokrenuli skener nakon što pristupite unutrašnjosti skenera.

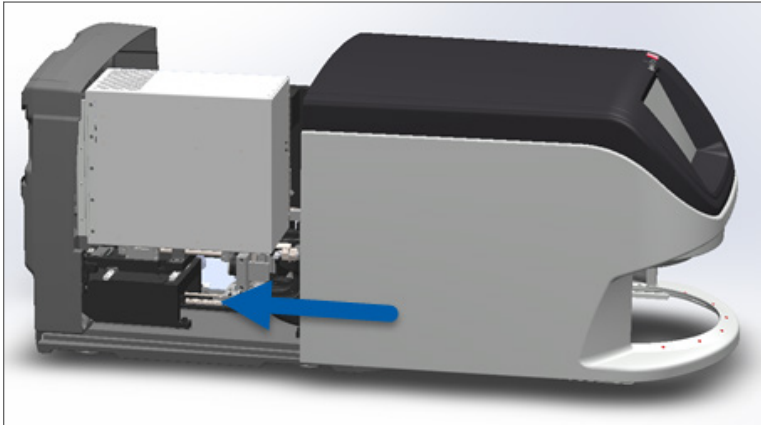
1. Postavite VPU u zatvoreni položaj.



2. Pričvrstite rezu za VPU tako što ćete rotirati rezu za VPU unapred ili unazad za 180 stepeni u zavisnosti od trenutnog položaja.



3. Vratite poklopac skenera na njegovo mesto tako da bude poravnat sa zadnjim rezama i da klikne kada se zatvori.



4. Uključite skener.

Prenos ili premeštanje skenera Aperio GT 450 DX

Ako je potrebno da premestite skener, zatražite pomoć od tehničkog servisa kompanije Leica Biosystems. Imajte u vidu da možete poništiti garanciju na hardver ako sami premeštate skener.

Dugotrajno skladištenje

Ako planirate da ne koristite skener u značajno dužem periodu, isključite ga i isključite ga iz struje. Da biste isključili skener, sledite korake koji su navedeni u poglavlju „Isključivanje skenera” na strani 47.

Ako želite da skladištite skener, zatražite pomoć od tehničkog servisa kompanije Leica Biosystems.

Informacije o odlaganju skenera potražite u odeljku „Odlaganje skenera Aperio GT 450 DX u otpad” na strani 17.

6

Rešavanje problema

Ovo poglavlje sadrži informacije i uputstva koja vam mogu pomoći da rešite probleme sa svojim skenerom. Ako su vam potrebne informacije o problemima sa aplikacijom Scanner Administration Manager, pogledajte *Vodič za IT menadžere i administratore laboratorija za Aperio GT 450 DX*.



UPOZORENJE: Nemojte pokušavati da obavljate procedure rešavanja problema koje nisu navedene u ovom poglavlju. Dodatnu pomoć u rešavanju problema zatražite od tehničkog servisa kompanije Leica Biosystems.

Lična zaštitna oprema

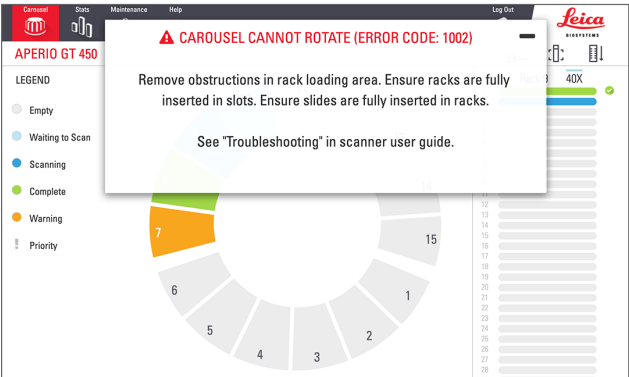

Ako je potrebno da pristupite unutrašnjosti skenera tokom rešavanja problema, sledite politike i procedure svoje ustanove, uključujući upotrebu lične zaštitne opreme (LZO).

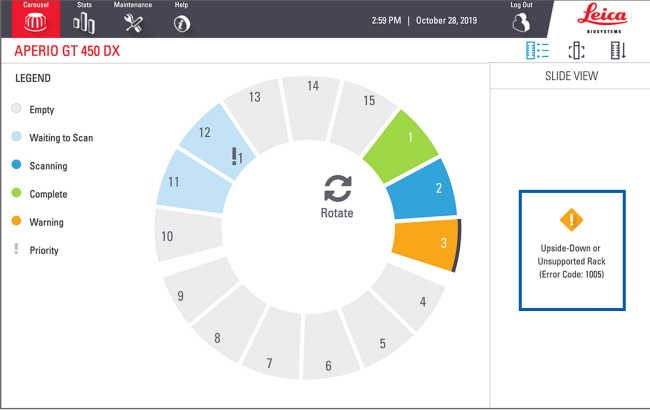
Crvene lampice trepere na karuselu

Ako lampice na prednjoj strani karusela trepere u crvenoj boji, potrebno je proveriti skener. Ako postoji problem sa postoljem u oblasti za ubacivanje postolja, lampica ispod pozicije tog postolja treperi u crvenoj boji. Više detalja o rešavanju problema sa skenerom potražite u sledećem odeljku.

Kako koristiti korake rešavanja problema

U sledećoj tabeli je opisano kako da pronađete odgovarajući odeljak rešavanja problema:

Vrsta problema:	Status skenera:	Koraci za rešavanje problema:
<p>Okvir sa porukom o grešci sličan ovom primeru se prikazuje na interfejsu dodirnog ekrana:</p> 	<p>Dok se greška ne ukloni:</p> <ul style="list-style-type: none">• Ne možete vršiti interakciju sa karuselom• Skener ne može da nastavi skeniranje.	<ol style="list-style-type: none">1. Možete da dodirnete  da biste smanjili okvir sa porukom. To vam omogućava da pregledate status postolja i pristupite resursima za pomoć.2. Korake za uklanjanje konkretne greške potražite u poglavlju „Kodovi grešaka i rešenja” na strani 63 .

Vrsta problema:	Status skenera:	Koraci za rešavanje problema:
<p>Upozorenje i poruka o grešci u vezi s postoljem koji su slični ovom primeru se prikazuju na interfejsu ekrana osetljivog na dodir:</p> 	<p>Postoji problem sa postoljem ili sa jednom pločicom ili više pločica u postolju.</p> <p>Skener može da nastavi skeniranje drugih postolja ili pločica.</p>	<p>Korake za uklanjanje konkretne greške potražite u poglavlju „Upozorenja i rešenja u vezi s postoljem” na strani 74 .</p>
<p>Na interfejsu ekrana osetljivog na dodir se ne prikazuju upozorenja ili poruke, ali postoji problem sa skenerom. Na primer, skener se ne pokreće kada ga uključite.</p>	<p>Razlikuje se od situacije.</p>	<p>Pogledajte „Simptomi i rešenja” na strani 81.</p>

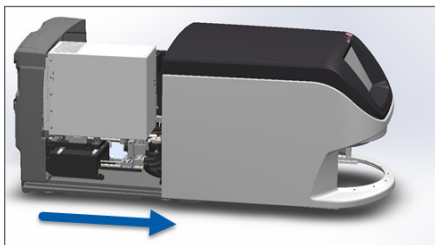
Izvršavanje bezbednog ponovnog pokretanja nakon greške

Neke procedure u ovom poglavlju zahtevaju ponovno pokretanje skenera. Ponovno pokretanje skenera pokreće kontroler i vraća platformu i automatski ubacivač u početne položaje. Pre ponovnog pokretanja skenera morate da proverite da nema pločice na platformi.

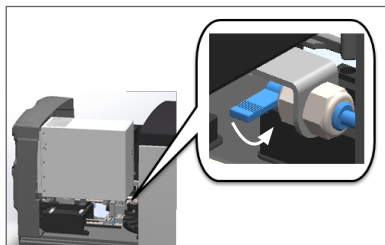
Sledite sledeće korake da biste bezbedno ponovo pokrenuli skener nakon greške:

1. Otvorite poklopac i pristupite unutrašnjosti:

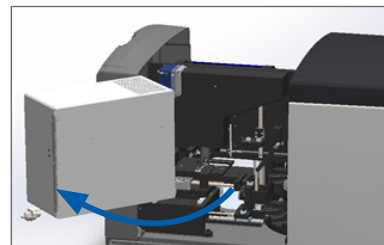
a. Otvorite poklopac skenera.



b. Rotirajte rezu za VPU.

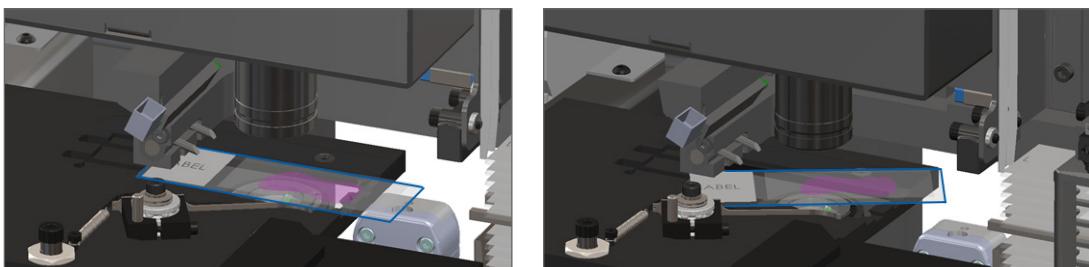


c. Izvadite VPU



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Otvoravanje poklopca skenera i pristup unutrašnjim komponentama” na strani 48.

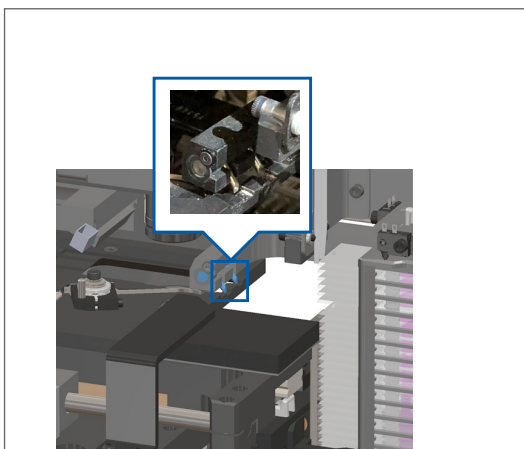
2. Proverite da li se na platformi ili delimično na platformi nalazi pločica.



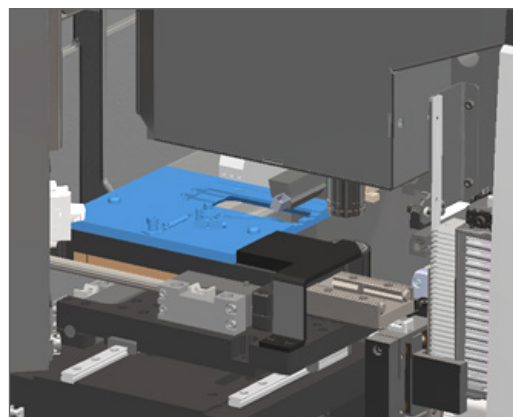
OPREZ: Ponovno pokretanje skenera sa pločicom na platformi može dovesti do oštećenja pločice.

3. Ako se na platformi nalazi pločica, pažljivo je uklonite sa platforme tako da ne dodirujete okolne komponente.
4. Vratite potiskivač u uvučeni (bezbedni) položaj.

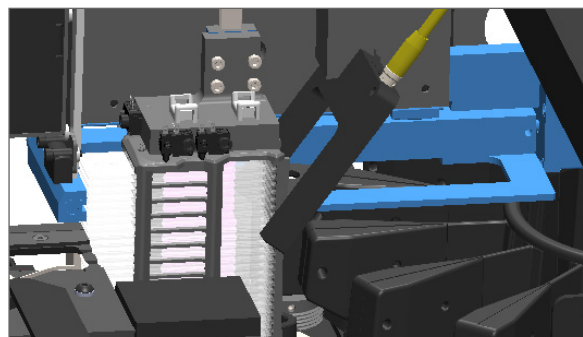
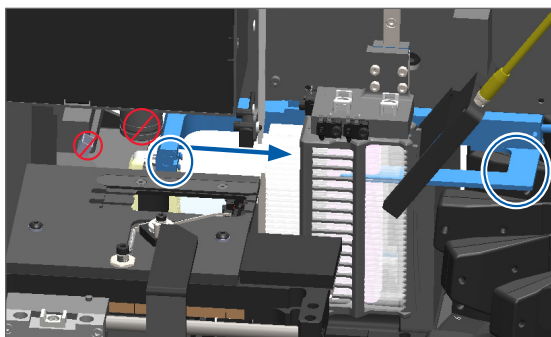
- a. Poravnajte zube potiskivača sa žlebovima platforme za pločice:



- b. Gurnite platformu do zadnje strane skenera kao što je prikazano:

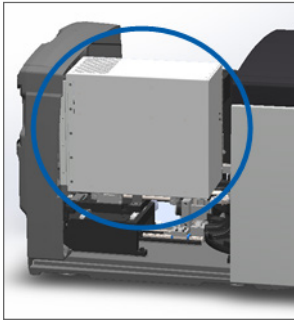


- c. Gurnite potiskivač do prednje strane skenera kao što je prikazano na poslednjoj slici desno u nastavku: Držite potiskivač u jednoj od oblasti koje su zaokružene u nastavku. Izbegavajte dodirivanje LED indikatora i objektivna.

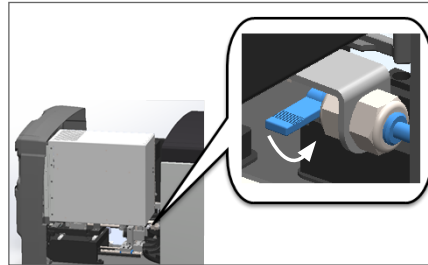


5. Zatvorite poklopac skenera:

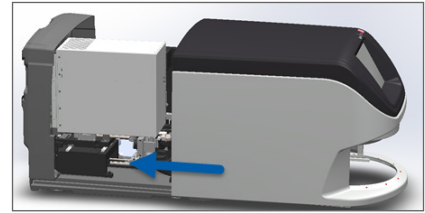
a. Postavite VPU na odgovarajuće mesto.



b. Rotirajte rezu za VPU.



c. Gurnite poklopac dok se ne zatvori uz zvuk klikanja.



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponentata” na strani 58.

6. Dodirnite **Maintenance** (Održavanje) na interfejsu dodirnog ekrana i zatim dodirnite **Restart Scanner** (Ponovo pokreni skener). Sačekajte da skener završi proces ponovnog pokretanja.

Kodovi grešaka i rešenja

Ako se na dodirnom ekranu prikaže polje s greškom, morate da rešite problem da bi skener mogao da nastavi skeniranje. Ovo poglavlje sadrži kodove grešaka i poruke o greškama sa koracima rešavanja problema.

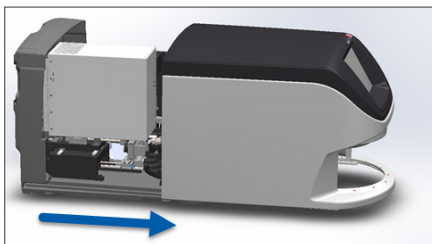
1000: Internal error (Interna greška)

► **Uzrok:** Došlo je do neočekivanog događaja u sistemu koji sprečava nastavak rada sistema.

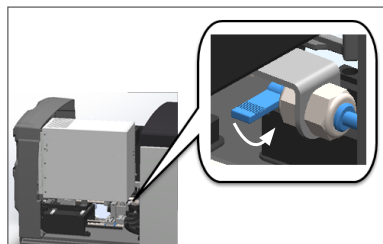
Sledite sledeće korake:

1. Otvorite poklopac i pristupite unutrašnjosti:

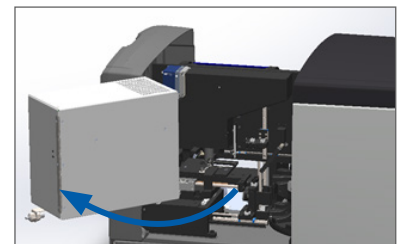
a. Otvorite poklopac skenera.



b. Rotirajte rezu za VPU.



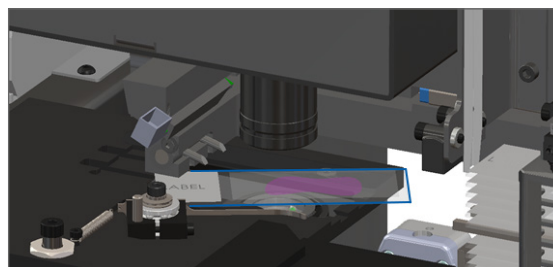
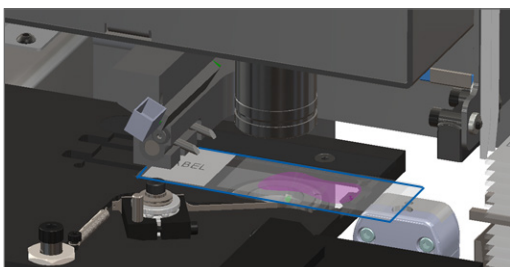
c. Izvadite VPU



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Otvoravanje poklopca skenera i pristup unutrašnjim komponentama” na strani 48.

2. Fotografirajte prepreke. Tehnički servis kompanije Leica Biosystems može da zatraži fotografije ako vam je potrebna dodatna pomoć nakon obavljanja dole navedenih koraka.

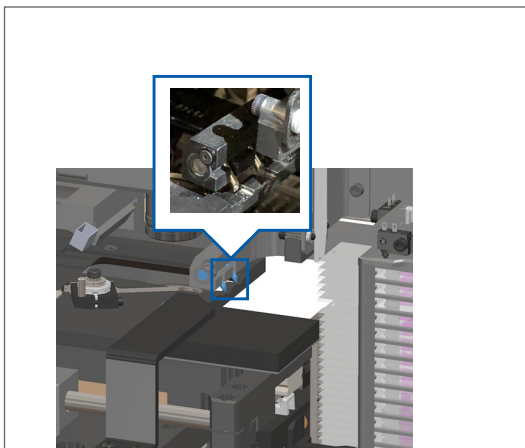
3. Proverite da li se na platformi ili delimično na platformi nalazi pločica.



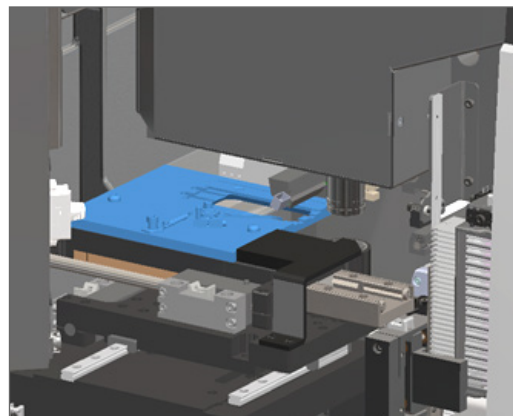
OPREZ: Ponovno pokretanje skenera sa pločicom na platformi može dovesti do oštećenja pločice.

4. Ako se na platformi nalazi pločica, pažljivo je uklonite sa platforme tako da ne dodirujete okolne komponente.
5. Ako je potiskivač ispružen, vratite potiskivač na bezbedan položaj.

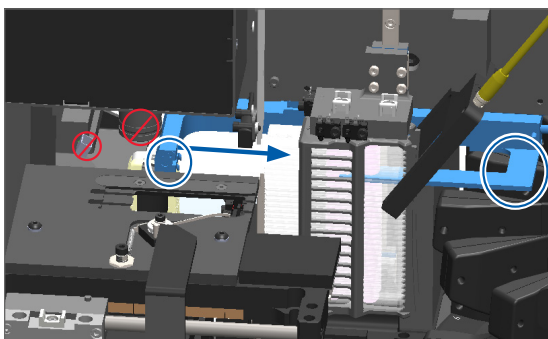
- a. Poravnajte zube potiskivača sa žlebovima platforme za pločice:



- b. Gurnite platformu do zadnje strane skenera kao što je prikazano:

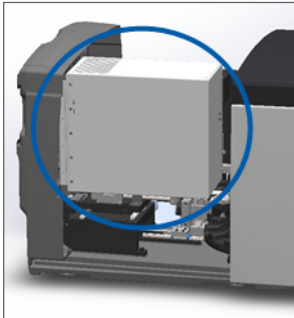


- c. Gurnite potiskivač do prednje strane skenera kao što je prikazano na poslednjoj slici desno u nastavku: Držite potiskivač u jednoj od oblasti koje su zaokružene u nastavku. Izbegavajte dodirivanje LED indikatora i objektivna.

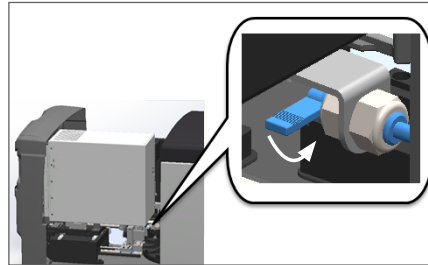


6. Zatvorite poklopac skenera:

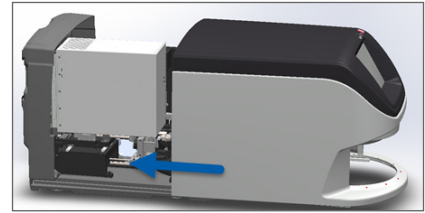
a. Postavite VPU na odgovarajuće mesto.



b. Rotirajte rezu za VPU.



c. Gurnite poklopac dok se ne zatvori uz zvuk klikanja.



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponentata“ na strani 58.

7. Dodirnite **Restart Scanner** (Ponovo pokreni skener) na interfejsu dodirnog ekrana i sačekajte da skener završi proces ponovnog pokretanja.

8. Ako se problem ne reši, pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

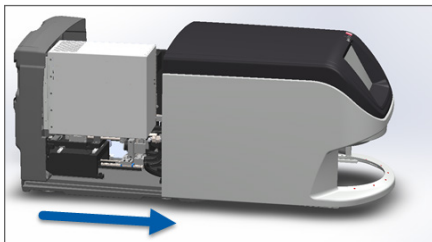
1001: Scanner cannot initialize (Skener se ne može pokrenuti)

► **Uzrok:** Skener ne može da završi proces pokretanja.

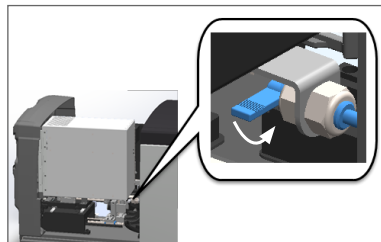
Sledite sledeće korake:

1. Otvorite poklopac i pristupite unutrašnjosti:

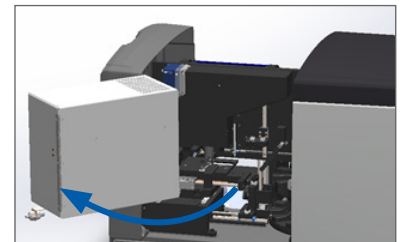
a. Otvorite poklopac skenera.



b. Rotirajte rezu za VPU.

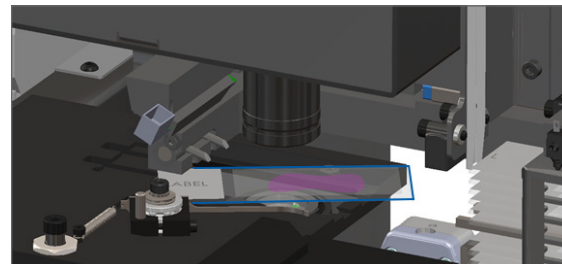
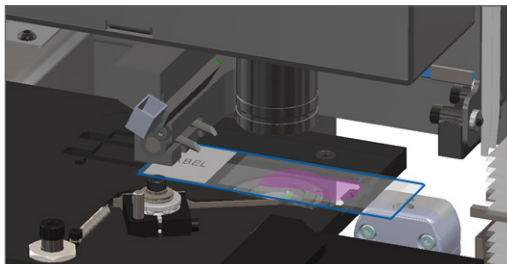


c. Izvadite VPU



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Otvoranje poklopca skenera i pristup unutrašnjim komponentama“ na strani 48.

2. Proverite da li se na platformi ili delimično na platformi nalazi pločica.

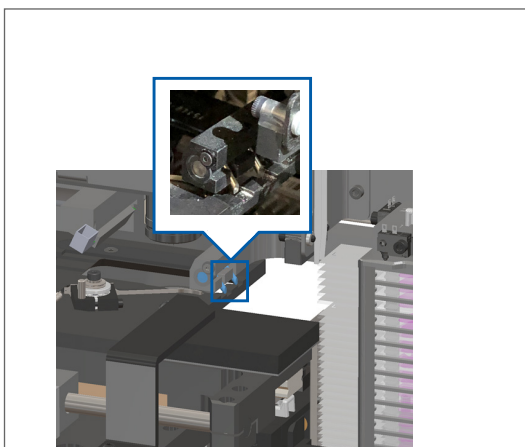




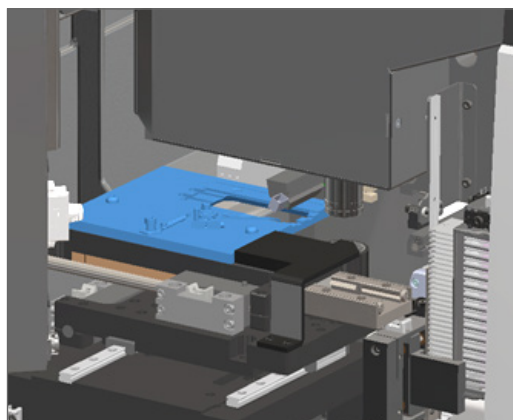
OPREZ: Ponovno pokretanje skenera sa pločicom na platformi može dovesti do oštećenja pločice.

3. Ako se na platformi nalazi pločica, pažljivo je uklonite sa platforme tako da ne dodirujete okolne komponente.
4. Ako je potiskivač ispružen, vratite potiskivač na bezbedan položaj.

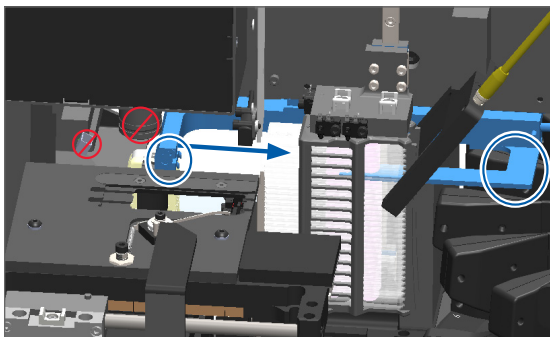
- a. Poravnajte zube potiskivača sa žlebovima platforme za pločice:



- b. Gurnite platformu do zadnje strane skenera kao što je prikazano:

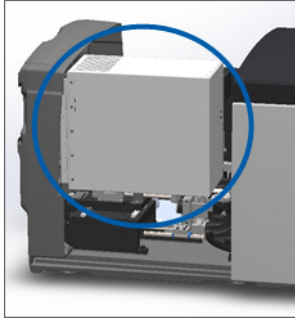


- c. Gurnite potiskivač do prednje strane skenera kao što je prikazano na poslednjoj slici desno u nastavku: Držite potiskivač u jednoj od oblasti koje su zaokružene u nastavku. Izbegavajte dodirivanje LED indikatora i objektiva.

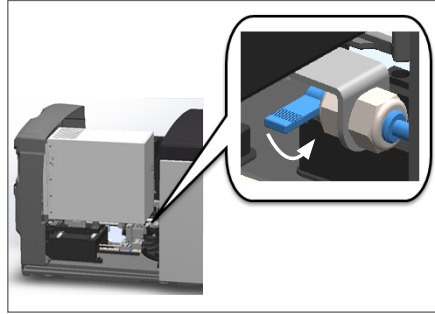


5. Zatvorite poklopac skenera:

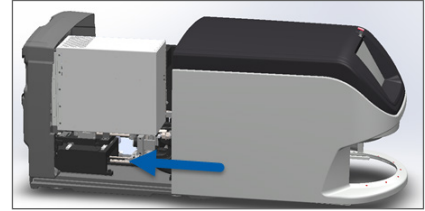
a. Postavite VPU na odgovarajuće mesto.



b. Rotirajte rezu za VPU.



c. Gurnite poklopac dok se ne zatvori uz zvuk klikanja.



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponentata” na strani 58.

- 6.** Isključite skener u skladu sa koracima iz odeljka „Isključivanje skenera” na strani 47.
- 7.** Uključite skener i sačekajte da se proces pokretanja završi.
- 8.** Ako se problem ne reši, pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

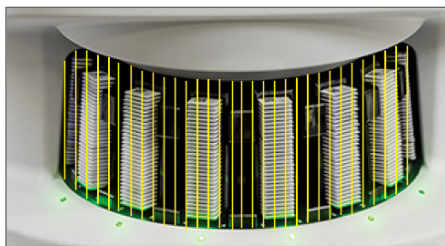
1002: Carousel cannot rotate (Karusel ne može da se rotira)

- ▶ **Uzrok:** Nešto blokira svetlosnu zavesu.

Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši i dok se poruka o grešci ne zatvori:

- 1.** Proverite da li ima neočekivanih predmeta u oblasti za ubacivanje postolja ili na tačkama hvatanja.

Oblast za ubacivanje postolja sa istaknutom svetlosnom zavesom:



Tačke hvatanja na obe ivice oblasti za ubacivanje postolja:



2. Proverite da li su postolja u oblasti za ubacivanje postolja pravilno ubačena:

Logotip kompanije je okrenut ka spolja i nagore:

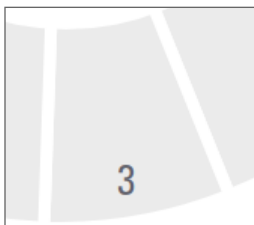


Postolje je do kraja ubačeno u prorez za postolje:

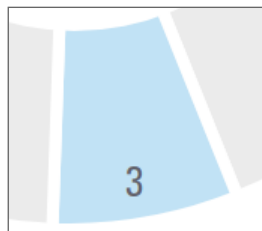


3. Kada ubacite postolje, proverite da li svetlosni indikator za položaj postolja i status postolja svetli u plavoj boji (čekanje na skeniranje):

Prazan prorez za postolje:



Postolje je ubačeno i čeka se skeniranje:



4. Proverite da li su sve pločice ubačene do kraja tako da dodiruju zadnju stranu postolja.



5. Ako nema prepreka i ako se karusel i dalje ne rotira, ponovo pokrenite skener. Pogledajte „Izvršavanje bezbednog ponovnog pokretanja nakon greške“ na strani 61.
6. Ako se problem ne reši, obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems.

1003: Carousel cannot rotate. Carousel pinch point obstructed. (Karusel ne može da se rotira. Tačka za hvatanje karusela blokirana).

- ▶ **Uzrok:** Na tački za hvatanje se nalazi prepreka.

Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši i dok se poruka o grešci ne zatvori:

1. Proverite da li ima neočekivanih predmeta koji mogu da razdvoje svetlosnu zavesu u oblasti za ubacivanje postolja ili na tačkama hvatanja.



2. Ako nema prepreka i ako se karusel i dalje ne rotira, ponovo pokrenite skener u skladu sa koracima iz poglavlja „Izvršavanje bezbednog ponovnog pokretanja nakon greške“ na strani 61.
3. Ako se problem ne reši, obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems.

1007: Internal storage full. Cannot send images to DICOM converter. (Interno skladište puno. Slanje slika na DICOM konvertor nije moguće).

- ▶ **Uzrok:** Ako je interno skladište puno, sistem ne može da šalje slike na DICOM konvertor.

Sledeće korake treba da izvrši Administrator laboratorije:

1. Proverite da li su LAN kablovi povezani sa LAN ulazom na skeneru i na SAM serveru.
2. Pokrenite dijagnostiku mreže.
3. Proverite da li je DICOM server pokrenut. Po potrebi ponovo pokrenite DICOM server.
4. Ako se problem ne reši, obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems.

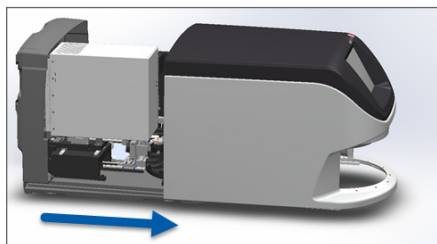
2000: Slide handling error at slide stage, rack, or pusher. (Greška u obradi pločice na platformi, postolju ili potiskivaču pločica).

- ▶ **Uzrok:** Postoji prepreka na platformi, postolju ili potiskivaču pločica.

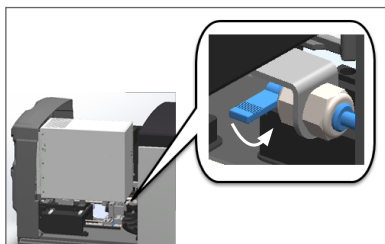
Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši:

1. Otvorite poklopac i pristupite unutrašnjosti:

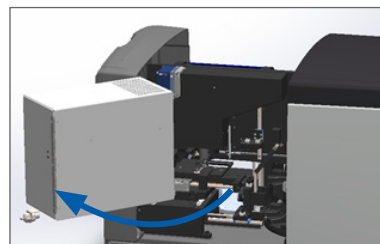
a. Otvorite poklopac skenera.



b. Rotirajte rezu za VPU.



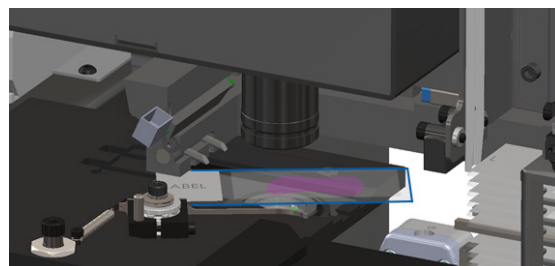
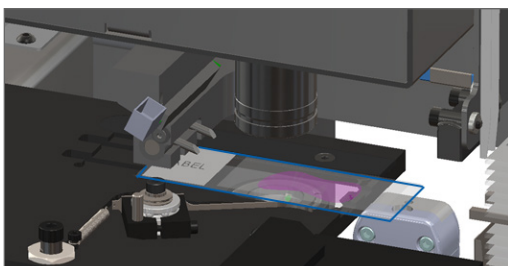
c. Izvadite VPU



Detaljne korake pogledajte u odeljku „*Otvaranje poklopca skenera i pristup unutrašnjim komponentama*” na strani 48.

2. Fotografišite prepreku. Tehnički servis kompanije Leica Biosystems može da zatraži fotografije ako vam je potrebna dodatna pomoć nakon obavljanja dole navedenih koraka.

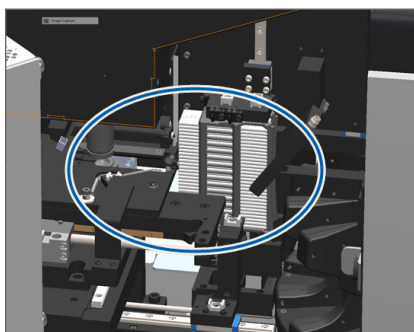
3. Proverite da li se na platformi ili delimično na platformi nalazi pločica.



OPREZ: Ponovno pokretanje skenera sa pločicom na platformi može dovesti do oštećenja pločice.

4. Ako se na platformi nalazi pločica, pažljivo je uklonite sa platforme tako da ne dodirujete okolne komponente.

5. Proverite da li ima prepreka na platformi, postolju ili potiskivaču pločica.

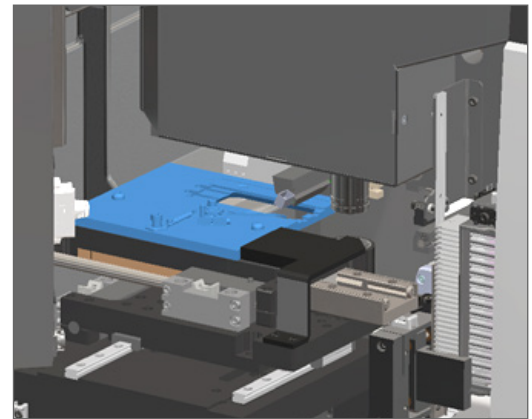
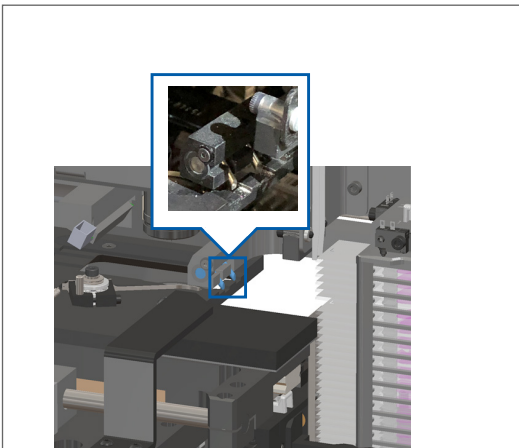


6. Ako je moguće, pažljivo uklonite pločicu koja je uzrok blokiranja.

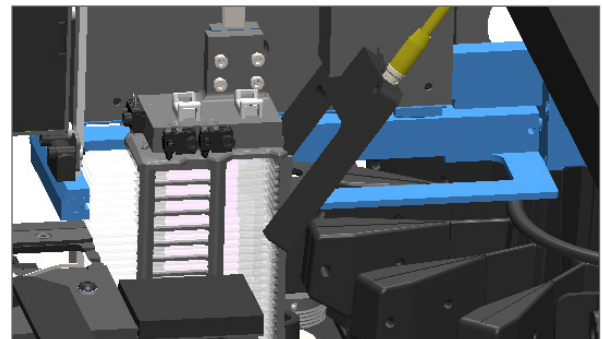
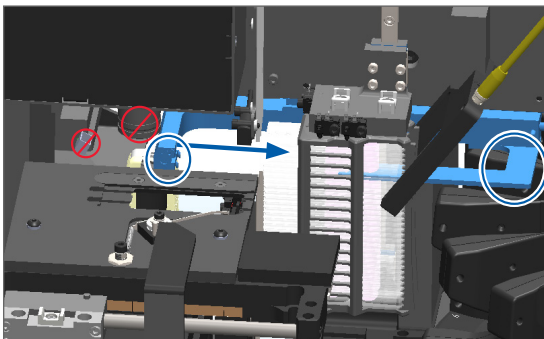


UPOZORENJE: Nemojte pokušavati da izvadite polomljene pločice. Pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

7. Proverite da li na pločici ima problema u pripremi kao što su problemi sa odvojenim pokrovnim staklima i nalepnicama.
- ▶ Ako nema očiglednih problema u pripremi, ponovo ubacite pločicu u dostupno postolje nakon što ponovo pokrenete skener.
 - ▶ Ako ima problema u pripremi pločice, rešite probleme na pločici pre ponovnog skeniranja.
8. Ako je potiskivač ispružen, vratite potiskivač na bezbedan položaj.
- a. Poravnajte zube potiskivača sa žlebovima platforme za pločice:
 - b. Gurnite platformu do zadnje strane skenera kao što je prikazano:

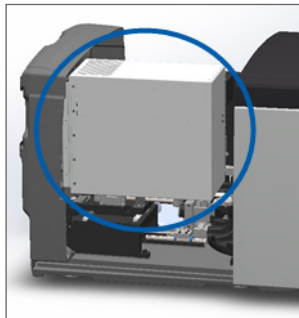


- c. Gurnite potiskivač do prednje strane skenera kao što je prikazano na poslednjoj slici desno u nastavku: Držite potiskivač u jednoj od oblasti koje su zaokružene u nastavku. Izbegavajte dodirivanje LED indikatora i objektiva.

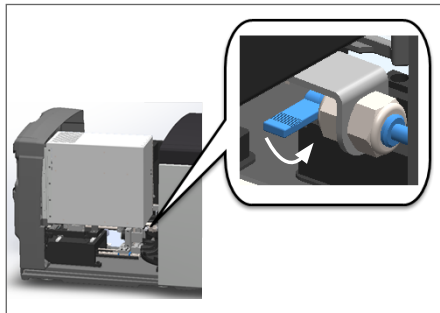


9. Zatvorite poklopac skenera:

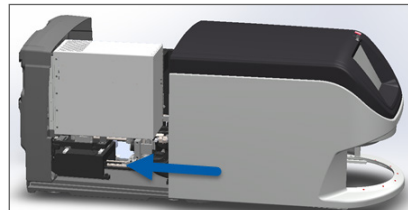
a. Postavite VPU na odgovarajuće mesto.



b. Rotirajte rezu za VPU.



c. Gurnite poklopac dok se ne zatvori uz zvuk kliktanja.



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponentata” na strani 58.

- 10. Dodirnite **Restart Scanner** (Ponovo pokreni skener) na interfejsu dodirnog ekrana i sačekajte da skener završi proces ponovnog pokretanja.
- 11. Ako se problem ne reši, obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems.

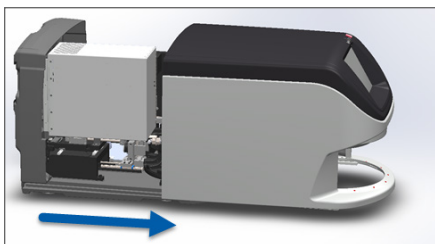
2001: Slide handling error at rack gripper, lift, or carousel. (Greška u obradi pločice na hvataču postolja, podizaču ili karuselu).

- ▶ **Uzrok:** U blizini hvatača postolja, podizača ili karusela se nalazi prepreka.

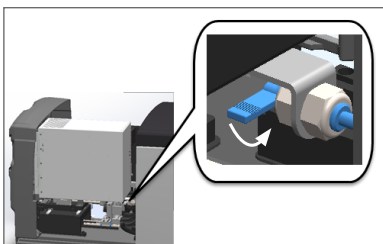
Sledite sledeće korake dok se problem ne reši:

1. Otvorite poklopac i pristupite unutrašnjosti:

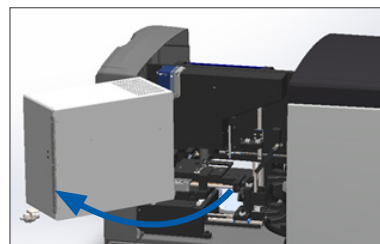
a. Otvorite poklopac skenera.



b. Rotirajte rezu za VPU.



c. Izvadite VPU



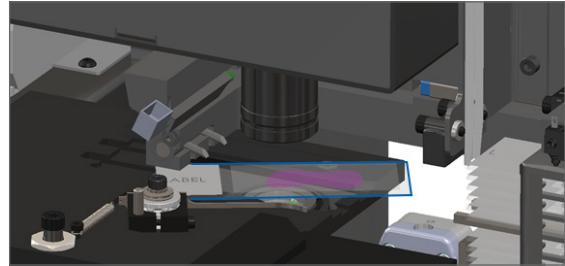
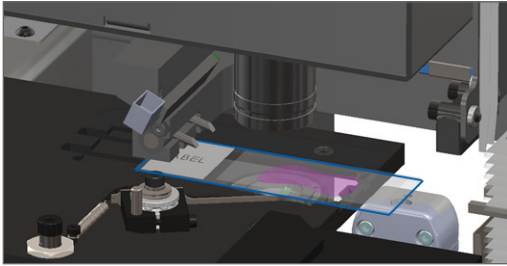
Detaljne korake pogledajte u odeljku „Otvaranje poklopca skenera i pristup unutrašnjim komponentama” na strani 48.

2. Fotografišite prepreku.



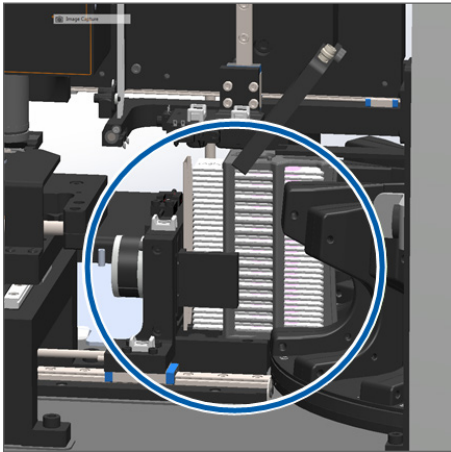
UPOZORENJE: Nemojte pokušavati da izvadite polomljene pločice. Pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

3. Proverite da li se na platformi ili delimično na platformi nalazi pločica.



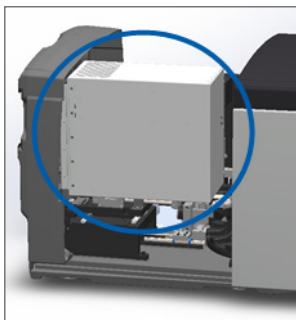
OPREZ: Ponovno pokretanje skenera sa pločicom na platformi može dovesti do oštećenja pločice.

4. Ako se na platformi nalazi pločica, pažljivo je uklonite sa platforme tako da ne dodirujete okolne komponente.
5. Proverite da li ima prepreka na hvataču postolja, podizaču ili karuselu.

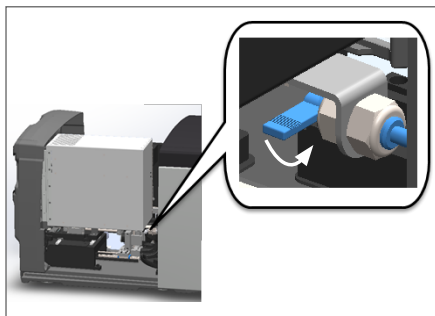


6. Zatvorite poklopac skenera:

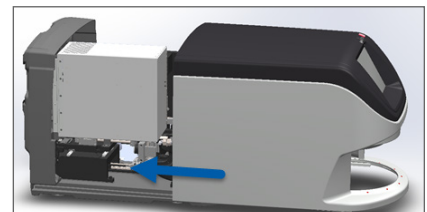
a. Postavite VPU na odgovarajuće mesto.



b. Rotirajte rezu za VPU.



c. Gurnite poklopac dok se ne zatvori uz zvuk kliktanja.



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponentata” na strani 58.

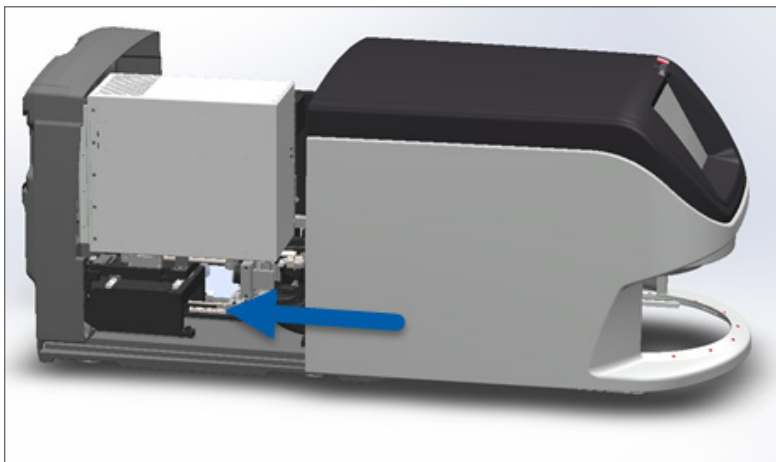
7. Obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems.

9000: Scanner cover is open (Poklopac skenera je otvoren)

- ▶ Poklopac skenera nije potpuno zatvoren.

Sledite sledeće korake dok se problem ne reši:

1. Gurnite poklopac do zatvorenog položaja i postarajte se da se poklopac poravna sa zadnjim rezama i da klikne kada se zatvori:



Upozorenja i rešenja u vezi s postoljem

Upozorenja u vezi s postoljem ukazuju na problem sa postoljem ili sa jednom pločicom ili više pločica u postolju. Skener može da nastavi skeniranje kada postoji upozorenje u vezi s postoljem.



OPREZ: Ako je potrebno da uklonite postolje pre nego što skeniranje svih pločica u postolju bude završeno, prvo zabeležite status postolja i pločica. Kada uklonite postolje, status skeniranja postolja više nije dostupan na početnom ekranu.

1005: Cannot process rack. (Obrada postolja nije moguća).

- ▶ **Uzrok:** Postoji problem sa postoljem koji sprečava skeniranje.

Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši:

1. Rotirajte postolje do oblasti za ubacivanje postolja. (Pogledajte „*Rotirajte postolje do oblasti za ubacivanje postolja*“ na strani 36.)
2. Proverite da li je postolje pravilno ubačeno:



3. Izvadite postolje i proverite sledeće:
 - Koristite podržano postolje. (Pogledajte „*Podržana postolja za pločice*“ na strani 26.)
 - Postolje nije oštećeno ili izmenjeno.
4. Proverite da li do greške dolazi samo na jednom postolju.
 - Ako do greške dolazi samo na jednom postolju, pređite na korak 5.
 - Ako se greška javi na više postolja, obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems.
5. Ako ste ustanovili da je postolje podržano i neoštećeno, ponovo ga ubacite u karusel radi skeniranja.
6. Ako skener i dalje ne može da obradi postolje, pokušajte da ponovo pokrenete skener u skladu sa koracima iz odeljka „*Izvršavanje bezbednog ponovnog pokretanja nakon greške*“ na strani 61.
7. Ako se problem ne reši, izvadite postolje i obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems.

1006: Cannot process one or more slides in rack. (Nije moguće obraditi jednu ili više pločica u postolju).

- ▶ **Uzrok:** Postoji problem sa jednom pločicom ili više pločica u postolju.

Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši:

1. Na ekranu osetljivom na dodir dodirnite poziciju postolja sa greškom i zatim dodirnite **Rack View** (Prikaz postolja) da biste identifikovali postolja sa greškom.
2. Dodirnite **Slide View** (Prikaz pločice) da biste pregledali makro sliku pločice i proverite poruku o grešci.
3. Pređite na odeljak koji se poklapa sa greškom pločice:
 - ▶ „*Nagnuta pločica (ili pločice)*“ na strani 76
 - ▶ „*Nema bar-koda*“ na strani 77

- ▶ „Nema tkiva” na strani 77
 - ▶ „Nema makro fokusa” na strani 77
 - ▶ „Kvalitet slike” na strani 78
 - ▶ „Greška u prenosu slike – Ponovno pokušavanje na čekanju” na strani 79
 - ▶ „Obustavljeno” na strani 79
4. Ako se problem ne reši nakon primene odgovarajuće procedure, sačuvajte pločicu radi provere i obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems.

Greške pločica i rešenja

Ako postoji problem u skeniranju pločice, jedna od sledećih poruka o greškama se prikazuje u prozoru Slide View (Prikaz pločice). Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši. Ako sledite korake i problem se ne reši, obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems.

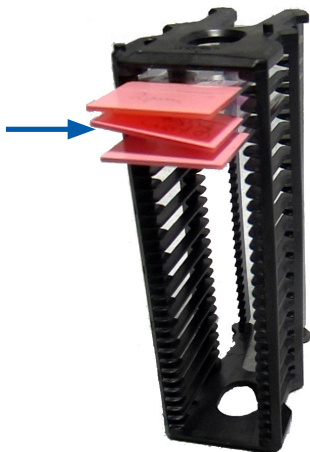
- i** *Možete privremeno da sakrijete neke poruke o greškama tako što ćete dodirnuti **x** u gornjem desnom uglu. To vam omogućava da pregledate makro sliku.*

Nagnuta pločica (ili pločice)

- ▶ **Uzrok:** Pločica je nagnuta između dva ili više proreza u postolju i ne može se skenirati.

Sledite sledeće korake u redosledu:

1. Izvadite postolje iz karusela i locirajte nagnutu pločicu:



2. Ubacite pločicu u novo postolje radi skeniranja i postarajte se da bude postavljena horizontalno u jednom prorezu.
3. Ubacite postolje u prazan prorez za postolje radi skeniranja:

Nema bar-koda

- ▶ **Uzrok:** Skener ne detektuje bar-kod na pločici.

Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši:

1. Proverite da li su pločice i postolje pravilno ubačeni:
 - ▶ Nalepnica na pločici je okrenuta ka spolja i nagore.
 - ▶ Logotip kompanije je okrenut ka spolja i nagore.
 - ▶ Pogledajte i „*Ubacivanje pločica u postolje*” na strani 32.
2. Proverite da li su bar-kodovi u skladu sa specifikacijama. Pogledajte „*Podržani bar-kodovi*” na strani 26.
3. Proverite da li bar-kodovi ispunjavaju minimalne zahteve kvaliteta. Pogledajte „*Nalepnice*” na strani 29.
4. Ako se problem ne reši, pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

Nema tkiva

- ▶ **Uzrok:** Skener ne detektuje tkivo na pločici.

Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši:

1. Na interfejsu ekrana osetljivog na dodir dodirnite poziciju postolja sa greškom.
2. Dodirnite ikonu **Slide View** (Prikaz pločice) da biste pregledali makro sliku pločice.



3. Dodirnite poruku o grešci da biste je privremeno sakrili.
4. Proverite da li ima tkiva na pločici.
5. Zabeležite broj pločice.
6. Rotirajte i uklonite postolje da biste pristupili pločici.
7. Izvadite pločicu iz postolja i zatim očistite pločicu.
8. Ponovo ubacite pločicu u novo postolje i ponovo je skenirajte.
9. Ako se problem ne reši, proverite greške u pripremi pločice. Pogledajte „*Priprema pločice*” na strani 27.
10. Ako se problem ne reši nakon obavljanja prethodnih koraka, pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

Nema makro fokusa

- ▶ **Uzrok:** Kamera skenera ne može da se fokusira na tkivo.

Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši:

1. Proverite da li ima problema sa ubacivanjem pločice:
 - ▶ Orijentacija pločice je pravilna i strana sa uzorkom je okrenuta nagore. (Pogledajte „*Ubacivanje pločica u postolje*” na strani 32.)
 - ▶ Tacna za pločice je čista.

2. Proverite kvalitet boje.
3. Proverite da li debljina pločice i pokrovnog stakla ispunjavaju uslove. Pogledajte odeljak *Specifikacije skenera Aperio GT 450 DX*.
4. Proverite standardne probleme sa pripremom pločice i potvrdite sledeće:
 - ▶ Pokrovno staklo je prisutno i nije odvojeno.
 - ▶ Nalepnice nisu odvojene ili na pogrešnoj strani.
 - ▶ Samo jedna nalepnica je zalepljena na pločicu.
 - ▶ Pločica je čista.
5. Ako svaka pločica ima istu grešku ili ako se problem ne reši nakon obavljanja prethodnih koraka, pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

Kvalitet slike

- ▶ **Uzrok:** Funkcija automatske kontrole kvaliteta slike skenera je detektovala problem sa kvalitetom slike.

Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši:

1. Pregledajte skeniranu sliku pločice u svom softveru za pregled slika.
2. Proverite standardne probleme sa pripremom pločice:
 - ▶ Pokrovno staklo je prisutno i nije odvojeno.
 - ▶ Nalepnice nisu odvojene ili na pogrešnoj strani.
 - ▶ Samo jedna nalepnica je zalepljena na pločicu.
 - ▶ Pločica je čista.
3. Ponovo skenirajte pločicu. Kada se skeniranje završi, nemojte uklanjati postolje iz skenera.
4. Pregledajte novu skeniranu sliku pločice u svom softveru za pregled slika.
5. Ako se problem ne reši, prikažite pločicu u prozoru Slide View (Prikaz pločice) i dodirnite **Scan Entire Slide** (Skeniraj kompletnu pločicu). (Informacije o skeniranju cele oblasti za postolje sa pločicama potražite u odeljku „Skeniranje cele pločice za kompletno postolje” na strani 43.)
6. Proverite da li su druge pločice u fokusu.
7. Ako su sve pločice van fokusa, očistite objektiv. (Pogledajte „Očistite objektiv i Kohler” na strani 51.)
8. Ako se problem ne reši nakon obavljanja prethodnih koraka, pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

Greška u prenosu slike – Ponovno pokušavanje na čekanju

- ▶ **Uzrok:** Skener ne može da prenese skeniranu sliku na lokaciju za čuvanje slika.

Sledite odgovarajuće korake u nastavku:

Greška se prikazuje na nekim pločicama:	Greška se prikazuje na svim pločicama:
Sistem često rešava probleme bez intervencije.	Administrator laboratorije treba da:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ako je skeniranje svih pločica u postolju završeno, uklonite postolje. 2. Proverite sliku na platformi eSlide Manager. 3. Ako je potrebno, ponovo skenirajte samo pločice kojih nema na platformi eSlide Manager. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proveri vezu od skenera do DICOM servera i od DICOM servera do vaše lokacije za čuvanje slika. 2. Proverite da li je vaša lokacija za skladištenje slika puna. 3. Ako se problem ne reši, konsultujte se sa IT stručnjacima u svojoj organizaciji pre nego što pozovete tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

Obustavljeno

- ▶ **Uzrok:** Skener ne može da skenira pločicu.

Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši.

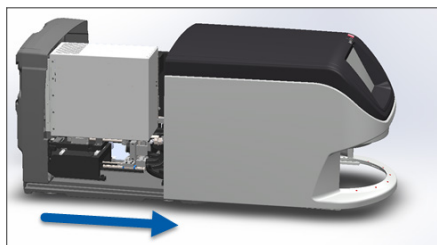
1. Ako se poruka „Aborted“ (Obustavljeno) prikazuje na svim pločicama, pređite na „Poruka Aborted (Obustavljeno) se prikazuje na svim pločicama“ na strani 80. Ako se poruka prikazuje na jednoj pločici ili nekim pločicama, pređite na sledeći korak.
2. Proverite da li postoji oštećenje i standardni problemi sa pripremom pločice i potvrdite sledeće:
 - ▶ Pokrovno staklo je prisutno i nije odvojeno.
 - ▶ Nalepnice nisu odvojene ili na pogrešnoj strani.
 - ▶ Samo jedna nalepnica je zalepljena na pločicu.
 - ▶ Samo jedno pokrovno staklo je postavljeno na pločicu.
 - ▶ Pločica je čista.
3. Očistite pločicu.
4. Ubacite pločicu u drugo postolje i ponovo je skenirajte.
5. Ako se problem ne reši nakon obavljanja prethodnih koraka, pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

Poruka Aborted (Obustavljeno) se prikazuje na svim pločicama

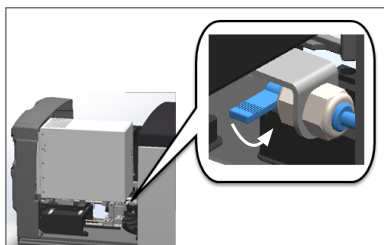
Sledite sledeće korake u redosledu dok se problem ne reši:

1. Uklonite sva završena postolja sa pločicama iz karusela.
2. Otvorite poklopac i pristupite unutrašnjosti:

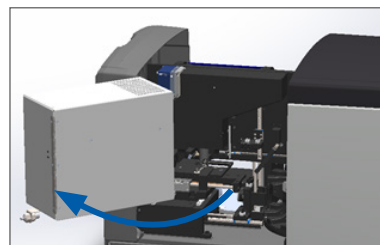
a. Otvorite poklopac skenera.



b. Rotirajte rezu za VPU.

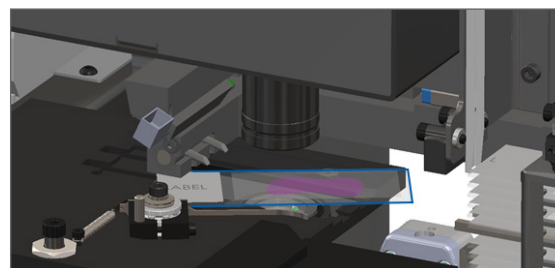
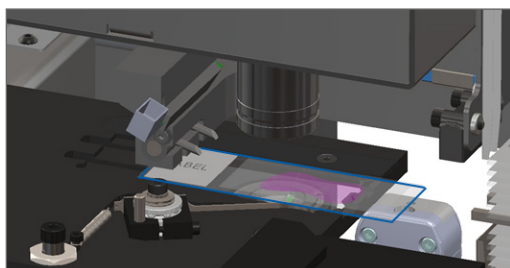


c. Izvadite VPU



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Otvaranje poklopca skenera i pristup unutrašnjim komponentama” na strani 48.

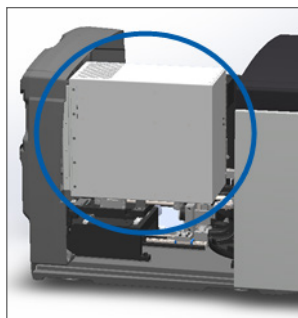
3. Proverite da li se na platformi ili delimično na platformi nalazi pločica.



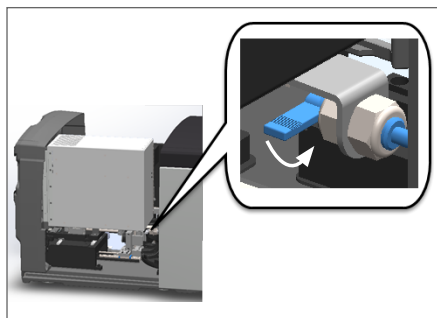
OPREZ: Ponovno pokretanje skenera sa pločicom na platformi može dovesti do oštećenja pločice.

4. Ako se na platformi nalazi pločica, pažljivo je uklonite sa platforme tako da ne dodirujete okolne komponente.
5. Zatvorite poklopac skenera:

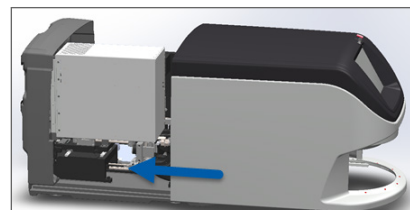
a. Postavite VPU na odgovarajuće mesto.



b. Rotirajte rezu za VPU.



c. Gurnite poklopac dok se ne zatvori uz zvuk klikljanja.



Detaljne korake pogledajte u odeljku „Ponovno pokretanje skenera nakon održavanja unutrašnjih komponentata” na strani 58.

6. Isključite skener tako što ćete dodirnuti **Maintenance** (Održavanje) i zatim dodirnuti **Shut Down Scanner** (Isključi skener).
7. Kada se ekran osetljiv na dodir isključi, isključite skener pomoću prekidača za uključivanje/isključivanje.
8. Ponovo uključite skener pomoću prekidača za uključivanje/isključivanje.
9. Sačekajte da skener skenira sva preostala postolja.
10. Ako se problem ne reši, pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

Simptomi i rešenja

Ovaj odeljak sadrži informacije o rešavanju problema organizovane prema simptomima problema sa skenerom koji nemaju poruku o grešci ili kod greške.

Skener se ne uključuje

1. Proverite da li je skener uključen.
2. Ako koristite opcioni izvor neprekidnog napajanja (UPS uređaj), proverite da li je uključen.
3. Proverite priključke sa zidnom utičnicom i Ethernet kabl koji se uključuje na zadnjoj strani skenera.
4. Proverite da li ima struje na lokaciji na kojoj je skener uključen.
5. Proverite da li postoji mrežna veza sa medicinskim sredstvom.
6. Proverite da li je glavni poklopac skenera potpuno zatvoren.
7. Ako se problem ne reši, pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

Ekran osetljiv na dodir ne reaguje na dodir

1. Isključite skener u skladu sa koracima iz odeljka „*Isključivanje skenera*” na strani 47.
2. Uključite skener.
3. Ako se problem ne reši, obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems i detaljno objasnite problem.

Ekran osetljiv na dodir je crn

1. Isključite skener u skladu sa koracima iz odeljka „*Isključivanje skenera*” na strani 47.
2. Uključite skener.
3. Ako se problem ne reši, obratite se tehničkom servisu kompanije Leica Biosystems i detaljno objasnite problem.

Pločice su polomljene u skeneru



UPOZORENJE: Nemojte pokušavati da izvadite polomljene pločice. Pozovite tehnički servis kompanije Leica Biosystems.

1. Slikajte lokaciju oštećenja. Tehnički servis kompanije Leica Biosystems može da zatraži fotografije tokom pružanja pomoći.

Internet veza prekinuta

Aperio GT 450 DX mora da bude povezan sa serverom Scanner Administration Manager (SAM DX) putem vaše lokalne mreže da bi funkcionisao. Ako se ta veza prekine, vidite:



Možete da pokušate da ponovo uspostavite mrežnu vezu tako što ćete uneti IP adresu servera SAM DX. (Ove informacije zatražite od svog osoblja za IT). Ako na ovaj način ne uspostavite mrežnu vezu, zatražite pomoć od svog osoblja za IT.

A

Informacije o učinku

Analitički učinak

Ovaj odeljak sadrži sažetak studija analitičkog učinka skenera Aperio GT 450 DX.

Tačnost

Test	Kriterijumi prihvatljivosti	Svrha testa
Nalazač tkiva	<ul style="list-style-type: none">• Sistem obuhvata sve obojene delove bloka tkiva na definisanim stopama uspešnosti za FFPE pločice obojene hematoksilin-eozinom – stopa uspešnosti 98%• Sistem obuhvata sve obojene delove bloka tkiva na definisanim stopama uspešnosti za FFPE pločice obojene imunohistohemijskom bojom – stopa uspešnosti 90%• Sistem skenira $\leq 30\%$ prekomerne površine na definisanoj stopi uspešnosti od 90% za FFPE pločice obojene hematoksilin-eozinom• Sistem skenira $\leq 30\%$ prekomerne površine na definisanoj stopi uspešnosti od 90% za FFPE pločice obojene imunohistohemijskom bojom	Pokazuje da je kompletan uzorak tkiva na staklenoj pločici obuhvaćen digitalnom datotekom slike.
Greška fokusiranja	Sistem ima grešku fokusiranja u dozvoljenim izračunatim ograničenjima i za automatsko fokusiranje i za metode skeniranja. <ul style="list-style-type: none">• Nizak fokus: -1,83 mikrona• Visok fokus: 1,21 mikrona	Pokazuje da je kvalitet fokusiranja skenera Aperio GT 450 DX prihvatljiv čak i u prisustvu neravnog tkiva.
Boja	Sistem omogućava upravljanje bojama pomoću ICC profila u skladu sa uspostavljenim industrijskim smernicama.	Meri razliku u boji između ulaznih stimulusa boje i izlazne datoteke digitalne slike.

Test	Kriterijumi prihvatljivosti	Svrha testa
Greška spajanja	Sistem ima > 85% segmenata analize za sve pločice na sva 3 Aperio GT 450 DX skenera i ima manje grešaka u spajanju od specifikacije grešaka u spajanju.	Analizira potencijalne izvore grešaka u spajanju, podatke o snimanju slike/segmentima, izvršava algoritam spajanja i meri poravnanje algoritma spajanja sa uspostavljenim osnovnim podacima o slici (savršeno spajanje). Ovo upoređivanje se vrši upoređivanjem statističkih podataka o preklapanju segmenata sa stvarnim podacima koje je generisao algoritam spajanja.

Preciznost (ponovljivost i reproducibilnost)

Test	Kriterijumi prihvatljivosti	Svrha testa
Ponovljivost slike	Ponovljivost slike je $\geq 90\%$.	Procenjuje ponovljivost kvaliteta slike koja predstavlja ključnu komponentu za osiguravanje stope uspešnosti prvog skeniranja.
Reproducibilnost kvaliteta slike	Reproducibilnost unutar medicinskog sredstva je $\geq 90\%$ (90 od 100 pločica moraju da imaju uspešan rezultat).	Procenjuje reproducibilnost kvaliteta slike koja predstavlja ključnu komponentu za osiguravanje stope uspešnosti prvog skeniranja.
Reproducibilnost fokusa	Sistemi imaju ukupno slaganje unutar sistema od >85%.	Procenjuje da je kvalitet fokusiranja skenera Aperio GT 450 DX unutar sistema prihvatljiv čak i u prisustvu neravnog tkiva.
Reproducibilnost spajanja	Sistemi imaju ukupno slaganje unutar sistema od >85%.	Analizira potencijalne izvore grešaka u spajanju, podatke o snimanju slike/segmentima, izvršava algoritam spajanja i meri poravnanje algoritma spajanja sa uspostavljenim osnovnim podacima o slici (savršeno spajanje) i upoređuje slaganje unutar sistema.

Tačnost (na osnovu tačnosti i preciznosti)

Test	Kriterijumi prihvatljivosti	Svrha testa
Prostorna rezolucija	Sistem ima funkciju transfera modulacije se MTF1/4 nikvista >.70.	Procenjuje kompozitni optički učinak svih komponenata u fazi preuzimanja slike.

Klinički učinak

Klinički učinak je zasnovan na podudaranju između skenera Aperio GT 450 DX i tradicionalne svetlosne mikroskopije.

Klinički učinak skenera Aperio GT 450 DX je zasnovan na dostupnoj naučnoj literaturi i, do danas, nema dostupnih podataka o studijama kliničkog učinka, podataka iz rutinskog dijagnostičkog testiranja ili drugih podataka o kliničkom učinku za Aperio GT 450 DX. Izvršena je sistematska pretraga literature kako bi se identifikovala relevantna literatura koja dokazuje klinički učinak skenera Aperio GT 450 DX.

Klinički učinak, izmeren na osnovu podudaranja između patoloških nalaza na skeneru Aperio GT 450 DX i tradicionalne svetlosne mikroskopije su dokazali Hana i drugi 2020. koji su pokazali da skener Aperio GT 450 DX ima veće dijagnostičko podudaranje od 100% i manje dijagnostičko podudaranje od 98,8%.

Generalno i na osnovu dostupnih dokaza kliničkog učinka, skener Aperio GT 450 DX funkcioniše u skladu s namenom u kliničkom okruženju.

Rezultati iz studija kliničkog učinka koji su navedeni u literaturi su navedeni u nastavku.

Ishod učinka	Komparator	Rezultati	Referenca
Podudaranje	Mikroskopija sa staklenim pločicama	Veće dijagnostičko podudaranje 100% (254/254) Manje dijagnostičko podudaranje 98,8% (251/254)	Hanna et al. 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.0000000000000273

Indeks

Symbols

40x 25

A

analitički učinak 83

Automatska kontrola kvaliteta slike 25

B

bar-kodovi 29

bezbednosna svetlosna zavesa 21

bezbednosna uputstva 17

bezbednosna uputstva za skener 17

bojenje 27

broj pločica 26

C

čišćenje objektiva 51

D

DICOM 26

dnevno održavanje 50

dodavanje pločica u postolja 32

dodavanje postolja 33

E

ekran osetljiv na dodir

 čišćenje 58

elektromagnetna upozorenja 14

F

FCC usaglašenost 15

filter ventilatora

 čišćenje 55

 uklanjanje 56

G

greška blokade tačke hvatanja 69

greška DICOM konvertora 69

greška u obradi pločice 69, 72

greška u obradi postolja 74

I

instalacija 16

internet veza prekinuta 82

interno skladište puno 69

isključivanje skenera 47

izbacivanje pločica 38

izbacivanje postolja 38

izveštaji, skeniranje 45

K

kapacitet, pločica 26

kapacitet pločice 26

karusel 21

 čišćenje 55

 lampice 60

karusel ne može da se rotira 67

klinički učinak 85

kodovi grešaka, rešenja za 63

 upozorenja o postolju 74

korisnički interfejs 22. *Vidi* ekran osetljiv na dodir

L

lampice trepere crveno 60
 lampice trepere, crveno 60
 legenda 23
 legenda statusa 23
 lična zaštitna oprema 60
 LZO 60

N

nalepnice, pločice 29
 nalepnice, zahtevi 29
 nalepnice za pločice, zahtevi 29
 narandžasti status 42
 neprekidno ubacivanje 25

O

objektiv
 čišćenje 51
 lokacija 52
 obrada postolja nije moguća 74
 odlaganje u otpad 17
 održavanje
 čišćenje tacne za pločice 55
 dnevno 50
 raspored 46
 šest meseci 51
 opcije
 prioritet 35
 otvaranje poklopca 48

P

pločice, polomljene 82
 pločice, ubacivanje u postolje 32
 podržani bar-kodovi 26
 poklopac. *See* poklopac skenera
 poklopac, otvaranje i zatvaranje 48
 poklopac skenera
 čišćenje 57
 pokrovna stakla 26, 28
 polomljene pločice, oporavak 82

ponovno pokretanje skenera
 dnevno održavanje 50
 nakon greške 61
 poruka o grešci 60
 poruke
 greška na skeneru 60
 problemi sa pločicom 61
 problemi s postoljem 61
 postolja
 čišćenje 57
 postolja pločica
 čišćenje 57
 postolje
 izbacivanje 38
 provera statusa 39
 ubacivanje pločica u 32
 ubacivanje u skener 33
 upozorenje 42
 potiskivač, bezbedan položaj 58
 pregled interfejsa ekrana osetljivog na dodir 22
 pregled, interfejs ekrana osetljivog na dodir 22
 pregled kvaliteta slike 45
 pregled, skener 21
 prekidač za uključivanje/isključivanje 22
 premeštanje skenera 59
 prikaz pločice 41
 prikaz postolja, prikaz 40
 prioritarno skeniranje 35
 priprema pločica 27
 priprema pločice 27
 ispravljanje grešaka 28
 nalepnice 29
 pokrovna stakla 28
 priprema tkiva 27
 problem pri uključivanju 81
 problem s ekranom osetljivim na dodir 81
 provera kvaliteta, slika 25
 provera kvaliteta slike, automatska 25

R

radni tok, skeniranje 30

radni vek 17

redosled postolja 41

rešavanje problema 60

ekran osetljiv na dodir 81

kako se koristi, koraci 60

kodovi grešaka 63

poruke o greškama 60, 61

simptomi 74

upozorenja o postolju 74

S

Scanner Administration Manager 26

senzori, svetlost 21

šestomesečno održavanje

čišćenja karusela 55

čišćenje ekrana osetljivog na dodir 58

čišćenje filtera ventilatora 55

čišćenje objektiva 51

čišćenje poklopca skenera 57

čišćenje postolja pločica 57

čišćenje tacne za pločice na platformi 54

skener

odlaganje u otpad 17

otvaranje poklopca 48

ponovno pokretanje 50

ponovno pokretanje nakon održavanja 58

premeštanje 59

radni vek 17

skladištenje 59

zatvaranje poklopca 58

skener nije uključen 81

skeniraj celu pločicu

celo postolje 43

jedna pločica 41

skeniranje cele pločice. *Vidi* skeniraj celu pločicu

skladištenje, skener 59

specifikacije

usklađenost sa propisima 15

specifikacije usaglašenosti 15

statistika skeniranja 45

statistika, skeniranje 45

status, pločica 40

status, postolje

opisi 39

svetlosna zavesa 21

T

tacna za pločice na platformi, čišćenje 54

tok posla skeniranja 30

U

ubacite pločice u postolja 32

ubacivanje pločica 32

ubacivanje postolja 33

ubacivanje postolja u skener 33

UI. *Vidi* ekran osetljiv na dodir

uključivanje skenera 22

ukloni postolje 38

upozorenja

postolje 42, 74

upozorenja o instrumentu 15

upozorenje o postolju 61

trenutno skeniranje 39

usklađenost sa propisima 15

uvećanje, skeniranje 25

uvećavanje skeniranja 25

V

VPU

otvori 49

zatvori 58

vrste slika, podržane 26

Z

zahtevi za bojenje 27

zahtevi za bojenje pločica 27

LeicaBiosystems.com/Aperio

