

Aperio GT 450 DX

Användarmanual



Aperio GT 450 DX användarmanual

Detta dokument gäller Aperio GT 450 DX Kontrollenhet, Aperio GT 450 DX Konsol och Aperio GT 450 DX SAM DX versioner 1.1 och senare


Copyright-meddelande


- ▶ Copyright © 2022 Leica Biosystems Imaging, Inc. Med ensamrätt. LEICA och Leica-logotypen är registrerade varumärken som tillhör Leica Microsystems IR GmbH. Aperio, GT och GT 450 är registrerade varumärken som tillhör Leica Biosystems Imaging i USA och eventuellt i andra länder. Andra logotyper, produkter och/eller företagsnamn kan vara varumärken som tillhör respektive ägare.
- ▶ Denna produkt är skyddad av registrerade patent. Kontakta Leica Biosystems för en lista över patent.

Kundresurser

- ▶ För den senaste informationen om Leica Biosystems Aperio-produkter och tjänster besöker du www.LeicaBiosystems.com/Aperio.


Kontaktuppgifter – Leica Biosystems Imaging, Inc.

Huvudkontor	Kundsupport	Allmän information
 Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 USA Tel: +1 (866) 478-4111 (gratisnummer) Direkt internationell tel: +1 (760) 539 1100	Kontakta din lokala supportrepresentant om du har frågor och serviceärenden. https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/	USA/Kanada tel: +1 (866) 478-4111 (gratisnummer) Direkt internationell tel: +1 (760) 539 1100 E-post: ePathology@LeicaBiosystems.com

Auktoriserad EU-representant	Ansvarig person i Storbritannien
 CEpartner4U Esdoornlaan 13 3951 DB Maarn Nederländerna	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, England, Storbritannien, MK14 6FG

Importera	
 Leica Biosystems Deutschland GmbH Heidelberger Straße 17-19 69226 Nussloch, Tyskland	Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, England, Storbritannien, MK14 6FG



 00815477020297, 00815477020389

 23GT450DXIVD, 23SAMSWDXIVD

Innehåll

Meddelanden	7
Revisionshistorik	7
Försiktighet och noteringar	7
Avsedd användning	8
Symboler	8
Kundtjänstkontakter	11
1 Introduktion	13
Resurser	14
Varningar	14
Elektromagnetiska varningar	14
Instrumentvarningar	15
Varningar om utbyte av komponenter och delar	15
Överensstämmelsespecifikationer	15
Installation	16
Bortskaffande av Aperio GT 450 DX	17
Enhetens livslängd	17
Anvisningar om skannersäkerhet	17
2 Översikt av Aperio GT 450 DX	20
Funktionsteori	20
Skanneröversikt	21
Stänga av och slå på skannern	22
Översikt över pekskärmgränssnittet	22
Startskärm	23
Hjälpvideor och vägledningar	25
Viktiga funktioner	25
Kontinuerligt laddningsarbetsflöde	25
Skannings-förstoring	25
Automatisk kontroll av bildkvalitet	25
Bildtyper som stöds	26
Objektglastyper som stöds	26

Täckglas	26
Godkända objektglasställ.....	26
Objektglaskapacitet.....	26
Strekkodstyper som stöds.....	26
3 Preparering av objektglas	27
Vävnadspreparering.....	27
Färgning	27
Riktlinjer för preparering av objektglas	27
Placering av vävnad	28
Korrigera fel i preparering av objektglas	28
Täckglas	28
Etiketter.....	29
Strekkoder	30
4 Skanna objektglas	31
Skanningkoncept.....	31
Arbetsflöde vid skanning.....	31
Rotation av karusellen	32
Logga in på och logga ut från skannern	32
Ladda objektglas i stället.....	33
Ladda ställ i karusellen.....	34
Prioritetsskanning	36
Roter ett ställ till laddningsområdet för ställ	37
Lasta ur ställ från karusellen.....	39
Kontrollera skanningsstatus.....	40
Kontrollera ställstatus.....	40
Fel i ställ för aktuell skanning	41
Se objektglasstatus för ett ställ.....	41
Se makrobilder av skannade objektglas	42
Se skanningsordning av ställ.....	42
Ställvarningar	43
Skanna hela objektglaset för hela stället	45
Kontroll av bildkvalitet för histotekniker och patologer	46
Genomsökningsstatistik	46
5 Underhåll	47
Underhållsschema.....	47
Serienummer och firmwareversion	48
Stänga av skannern	48
Öppna skannerns hölje för att komma åt komponenterna på insidan.....	49

Rekommenderat dagligt underhåll	50
Starta om skannern	50
Sexmånadersunderhåll	51
Rengöra objektivet och Koehler	51
Material som behövs.....	51
Rengöra bordets objektglasbricka	54
Rengöra karusellen	55
Rengöra fläktfiltret	56
Rengöra objektglasställen	58
Rengöra skannerns hölje	58
Rengöra pekskärmen	58
Starta om skannern efter underhåll av insidan	59
Transportera eller flytta Aperio GT 450 DX	60
Långsiktig förvaring.....	60
6 Felsökning	61
Personlig skyddsutrustning.....	61
Röda blinkande lampor på karusellen	61
Använda felsökningsstegen	61
Utföra en säker omstart efter ett fel	62
Felkoder och lösningar	64
1000: Internt fel.....	64
1001: Skannern kan inte initiera.....	66
1002: Karusellen kan inte rotera	68
1003: Karusellen kan inte rotera. Hinder i karusellens klämpunkt.	70
1007: Internt minne fullt. Kan inte skicka bilder till DICOM-omvandlaren.....	70
2000: Objektglashanteringsfel vid objektglasbordet, ställ eller matare.....	70
2001: Objektglashanteringsfel vid ställgrepp, lyft eller karusell.	73
9000: Skannerhölje är öppet.....	75
Ställvarningar och åtgärder	75
1005: Kan inte bearbeta ställ.....	75
1006: Det går inte att bearbeta ett eller flera objektglas i stället.	76
Objektglasfel och Lösningar.....	77
Lutat objektglas	77
Ingen streckkod	78
Ingen vävnad	78
Inget makrofokus.....	78
Bildkvalitet	79
Bildöverföringsfel – inväntar nytt försök	80
Borttagen	80
Meddelandet Borttagen visas på alla objektglas.....	81

Symtom och åtgärder	82
Skannern startar inte	82
Pekskärmen svarar inte på beröring.....	82
Pekskärmen är svart.....	82
Trasiga objektglas inuti skannern	83
Förlorad internetanslutning	83
A Information om prestanda.....	84
Analytiska prestanda	84
Riktighet	84
Precision (repetierbarhet och reproducerbarhet)	85
Noggrannhet (som är ett resultat av riktighet och precision).....	85
Kliniska prestanda.....	86
Register	87

Meddelanden

Revisionshistorik

Rev.	Emitterad	Påverkade avsnitt	Detalj
B	Maj 2022	Sida 75	Rättade flera typografiska fel.
A	April 2022	Alla	Ny version för Aperio GT 450 DX-produkt. Baserat på befintlig <i>Aperio GT 450 DX-skanner användarmanual</i> , MAN-0458, revision A. Ej översatt.

Försiktighet och noteringar

- ▶ **Rapportering av allvarliga tillbud** – Alla allvarliga tillbud som har inträffat i samband med Aperio GT 450 DX ska rapporteras till tillverkaren och den behöriga myndigheten i den medlemsstat där användaren och/eller patienten är etablerad.
- ▶ **Specifikationer och prestanda** – För enhetsspecifikationer och prestandaegenskaper, se dokumentet *Specifikationer för Aperio GT 450 DX*.
- ▶ **Installation** – Aperio GT 450 DX måste installeras av en utbildad representant för Leica Biosystems tekniska service.
- ▶ **Reparation** – Reparationer får endast utföras av en utbildad representant för Leica Biosystems tekniska service. Be Leica Biosystems tekniker utföra funktionskontroller för att fastställa att produkten är i gott skick efter att reparationerna är gjorda.
- ▶ **Tillbehör** – Kontakta din Leica Biosystems tekniska servicerepresentant för information om hur du använder Aperio GT 450 DX med tillbehör från tredje part såsom ett Laboratory Information System (LIS) som inte tillhandahålls av Leica Biosystems.
- ▶ **Kvalitetskontroll** – För information om kvalitetskontroller av bilder, se *"Kontroll av bildkvalitet för histotekniker och patologer"* på sidan 46.
- ▶ **Underhåll och felsökning** – Information om underhåll finns på *"Kapitel 5: Underhåll"* på sidan 47. Information om felsökning av problem finns på *"Kapitel 6: Felsökning"* på sidan 61.
- ▶ **Cybersäkerhet** – Observera att arbetsstationer är känsliga för skadlig programvara, virus, datakorruption och dataintrång. Arbeta med dina IT-administratörer för att skydda arbetsstationer genom att följa din institutions lösenord och säkerhetspolicyer.

För att skydda arbetsstationer från intrång av skadlig programvara, var försiktig när du sätter i USB-enheter och andra flyttbara enheter. Överväg att inaktivera USB-portar som inte används. Om du ansluter en USB-enhet eller annan flyttbar enhet bör du skanna enheterna med ett verktyg mot skadlig programvara. För Aperio-rekommendationer för att skydda dina arbetsstationer och servrar, se dokumentet *Aperio GT 450 DX Vägledning för IT-chefer och labbadministratörer*.

Om en misstänkt Aperio GT 450 DX cybersäkerhetssårbarhet eller incident upptäcks, kontakta Leica Biosystems tekniska service för hjälp.

- ▶ **Utbildning** – Denna manual ersätter inte den detaljerade operatörsutbildningen som tillhandahålls av Leica Biosystems eller annan avancerad instruktion.
- ▶ **Säkerhet** – Säkerhetsskyddet kan försämrats om denna enhet används på ett sätt som inte specificerats av tillverkaren.




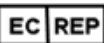







Avsedd användning












Aperio GT 450 DX är en enhet för att skapa digitala bilder av skannade objektglas för kirurgisk patologi som framställts av formalinfixerad, paraffinbäddad (FFPE) vävnad som annars skulle vara lämplig för manuell visualisering med konventionell ljusmikroskopi. Aperio GT 450 DX är avsedd för in vitro-diagnostik med kompatibel programvara och display som har validerats för användning med denna skanner som ett hjälpmedel för patologen vid kvalitativ granskning och tolkning av digitala bilder.

Aperio GT 450 DX är inte avsedd att användas med frysta sektion, cytologi eller icke-FFPE-hematopatologiprov. Det är den kvalificerade patologens ansvar att använda lämpliga procedurer och skydd för att säkerställa validiteten i tolkningen av de bilder som inhämtats med Aperio GT 450 DX.

Symboler

Följande symboler kan visas på produktetiketten eller i den här användarmanualen.

Symbol	Förordning/ Standard	Beskrivning
	ISO 15223-1 - 5.4.3	Se bruksanvisningen.
	ISO 15223-1 - 5.1.1	Tillverkare
	ISO 15223-1 - 5.1.3	Tillverkningsdatum
	ISO 15223-1 - 5.1.2	Auktoriserad EU-representant
	ISO 15223-1 - 5.1.8	Importör
	AS/NZS 4417.1	Enheten uppfyller kraven (säkerhet och EMC) från Australian Communications Media Authority (ACMA) för Australien och Nya Zeeland.
	ISO 15223-1 - 5.1.7	Serienummer
	ISO 15223-1 - 5.5.1	Medicinteknisk enhet för in vitro-diagnostik.
	ISO 15223-1 - 5.1.6	Katalognummer
	ISO 15223-1 - 5.7.10	Unik enhetsidentifierare
	EU 2017/746 Artikel 18	Enheten är CE-märkt (Conformité Européenne) och uppfyller kraven i EU-förordning 2017/746.

Symbol	Förordning/ Standard	Beskrivning
	Förordningar om medicintekniska produkter 2002	Enheten uppfyller kraven för bedömning av överensstämmelse i Storbritannien.
	ISO 15223-1 - 5.4.4	Försiktighet
	SO 7010 - W001	Allmän varning
	IEC 61010-1	TÜV Product Services har certifierat att de listade produkterna uppfyller både amerikanska och kanadensiska säkerhetskrav.
	IEC 60417 - 5031	Den här enheten är endast lämplig för likström.
	IEC 60417 - 5007	PÅ. I syfte att indikera anslutning till elnätet, åtminstone när det gäller nätströmbrytare eller deras positioner, och i de fall där säkerheten är inblandad.
	IEC 60417 - 5008	Av. I syfte att indikera avstängning från elnätet, åtminstone när det gäller nätströmbrytare, och i alla de fall där säkerhet är inblandad.
	ISO 15523-1 5.7.3	Temperaturgräns
	ISO 15223-1 5.3.8	Luftfuktighetsgräns
	2012/19/EU	Enheten regleras av 2012/19/EU (WEEE-direktivet) för avfall av elektrisk och elektronisk utrustning och måste kasseras under särskilda villkor.
	Folkrepubliken Kinas standard för elektronisk industri SJ/T11364	Enheten innehåller vissa giftiga eller farliga ämnen och kan användas på ett säkert sätt under den period då den används för att skydda miljön. Siffran i mitten av logotypen anger produktens användningstid för miljöskydd (i år). Den yttre cirkeln visar att produkten kan återvinnas.

Symbol	Förordning/ Standard	Beskrivning
 <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	Enheten är en laserprodukt av klass 1 som uppfyller internationella standarder och amerikanska krav.
 <p>Info for USA only. California Proposition 65 WARNING Cancer & Reproductive Harm www.P65Warnings.ca.gov</p>	CA Proposition 65	Denna produkt kan utsätta dig för kemikalier som enligt staten Kalifornien är kända för att orsaka cancer och reproduktionsskador. För mer information, besök https://www.P65Warnings.ca.gov .
 <p>Made in USA of US and foreign components</p>	Ej tillämpligt	Enheten är tillverkad i USA av amerikanska och utländska komponenter.

Kundtjänstkontakter

Kontakta kontoret i ditt land för teknisk assistans.

Australien:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIEN
Tel: 1800 625 286 (avgiftsfritt)
Mellan 8:30–17:00, måndag-fredag, AEST
E-post: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Österrike:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
TYSKLAND
Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +43 1 486 80 50 50
E-post: support.at@leicabiosystems.com

Belgien:

Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +32 2 790 98 50
E-post: support.be@leicabiosystems.com

Kanada:

Tel: +1 844 534 2262 (avgiftsfritt)
Direkt internationell tel: +1 760 539 1150
E-post: TechServices@leicabiosystems.com

Kina:

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

Danmark:

Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +45 44 54 01 01
E-post: support.dk@leicabiosystems.com

Tyskland:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
TYSKLAND
Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +49 6441 29 4555
E-post: support.de@leicabiosystems.com

Irland:

Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +44 1908 577 650
E-post: support.ie@leicabiosystems.com

Spanien:

Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +34 902 119 094
E-post: support.spain@leicabiosystems.com

Frankrike:

Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +33 811 000 664
E-post: support.fr@leicabiosystems.com

Italien:

Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +39 0257 486 509
E-post: support.italy@leicabiosystems.com

Japan:

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

Nederländerna:

Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +31 70 413 21 00
E-post: support.nl@leicabiosystems.com

Nya Zeeland:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIEN
Tel: 0800 400 589 (avgiftsfritt)
Mellan 8:30–17:00, måndag-fredag, AEST
E-post: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Portugal:

Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +35 1 21 388 9112
E-post: support.pt@leicabiosystems.com

Ryska federationen

BioLine LLC
Pinsky lane 3 letter A
Saint Petersburg 197101
RYSKA FEDERATIONEN
Tel: 8-800-555-49-40 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +7 812 320 49 49
E-post: main@bioline.ru

Sverige:

Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +46 8 625 45 45
E-post: support.se@leicabiosystems.com

Schweiz:

Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +41 71 726 3434
E-post: support.ch@leicabiosystems.com

Storbritannien:

Tel: 0080052700527 (avgiftsfritt)
Tel inom landet: +44 1908 577 650
E-post: support.uk@leicabiosystems.com

USA:

Tel: +1 844 534 2262 (avgiftsfritt)
Direkt internationell tel: +1 760 539 1150
E-post: TechServices@leicabiosystems.com

1

Introduktion

Aperio GT 450 DX är en högpresterande ljusfältsskanner för hela objektglas, med kontinuerlig laddning med kapacitet för 450 objektglas i 15 ställ, prioritetsskanning av ställ, automatisk kontroll av bildkvalitet och en skanningshastighet på cirka 32 sekunder vid en skanningsförstoring på 40x för ett område på 15 mm x 15 mm.

Aperio GT 450 DX är avsedd att användas av utbildade histotekniker inom klinisk patologi, medan Aperio GT 450 SAM DX-programvaran är avsedd att användas av IT-personal och laboratorieadministratörer.

Aperio GT 450 DX är avsedd för användning i kliniska patologilaboratorier med medelhög till hög volym som stöder patologitjänsterna på ett sjukhus, referenslaboratorium eller annan klinisk anläggning.

Det är den kvalificerade patologens ansvar att använda lämpliga procedurer och skydd för att säkerställa validiteten i tolkningen av de bilder som inhämtats med Aperio GT 450 DX. Patologer ska utöva professionellt omdöme i varje klinisk situation och undersöka objektglasen med konventionell mikroskopi om det finns tvivel om förmågan att göra en korrekt tolkning enbart med hjälp av denna apparat.

Användningen av Aperio GT 450 DX-skannern kräver följande komponenter.

Komponent	Beskrivning
Scanner Administration Manager DX-server (SAM DX)	SAM DX-servern ansluter till flera Aperio GT 450 DX-skannrar och kör SAM DX-tillämpningsprogramvaran.
Programvaran för Scanner Administration Manager DX (SAM)	Tillämpningsprogramvaran för SAM-klienten möjliggör implementering av IT, PIN-kodskonfiguration och serviceåtkomst till flera skannrar från en enskild klientdator för IT-personal.
Arbetsstation, bildskärm och tangentbord	En arbetsstation, en bildskärm och ett tangentbord måste vara anslutna till ditt lokala nätverk med tillgång till SAM DX-servern för att administrera GT 450 DX-skannrarna.

Se Specifikationer för *Aperio GT 450 DX* för mer information om dessa komponenter.

Du måste säkerställa att du följer lämplig god labororiesed och andra policyer och rutiner som krävs av din institution för att preparera, bearbeta, förvara och kassera objektglas. Använd endast denna utrustning för detta ändamål och på det sätt som beskrivs i den här handboken.

Resurser

Resurs	Beskrivning
Aperio GT 450 DX användarmanual	Innehåller hänvisningsuppgifter och anvisningar för skanning, felsökning och underhåll.
Snabbreferensguide för Aperio GT 450 DX	Innehåller snabbinstruktioner för skanning, grundläggande felsökning och underhåll. Vi rekommenderar att denna tryckta vägledning förvaras vid skannern. En elektronisk version av snabbreferensguiden finns tillgänglig i området Help (Hjälp) på skannerns pekskärmssnitt.
Aperio GT 450 DX Vägledning för IT-chefer och labbadministratörer	Innehåller information och instruktioner angående IT-administration av skannern, inklusive nätverksadministration och konfiguration.
Specifikationer för Aperio GT 450 DX	Ger detaljerade specifikationer för skannern.
Instruktionsvideor	Videoinstruktioner om hur olika uppgifter utförs. Dessa videor kan ses från området Help (Hjälp) på skannerns pekskärmssnitt.
Kundsupport	Kontakta Leica Biosystems Technical Services om du har problem med skannern som du inte kan lösa själv. Se <i>"Kundtjänstkontakter"</i> på sidan 11 för kontaktinformation.
Utbildning	Leica Biosystems erbjuder utbildningskurser både i klassrum och som virtuell utbildning. Kontakta Leica Biosystems Imaging Customer Support för information om utbildningsalternativ.

Varningar

Det här avsnittet innehåller viktiga varningar för säkerhet och drift. Se även *"Anvisningar om skannersäkerhet"* på sidan 17.

Elektromagnetiska varningar

Om skannern används på ett sätt som inte specificeras i denna dokumentation, kan det skydd som utrustningen ger försämrats.



FÖRSIKTIGHET: Bärbar RF-kommunikationsutrustning (inklusive kringutrustning som antennkablar och externa antenner) får inte användas närmare än 30 cm (12 tum) från någon del av skannern, inklusive kablar som specificeras av tillverkaren. Detta kan annars leda till försämrad prestanda för denna utrustning.

Den här enheten uppfyller de krav på emissioner och immunitet som anges i EN/IEC 61326-serien av produktfamiljestandarder för en "grundläggande elektromagnetisk miljö". Sådan utrustning förses direkt med lågspänning från det allmänna elnätet. Den här utrustningen är inte avsedd för bostäder.

Den här enheten genererar, använder och kan utstråla oavsiktlig radiofrekvens (RF)-energi. Om den här enheten inte installeras och används på rätt sätt kan denna RF-energi orsaka störningar i annan utrustning. Det är slutanvändarens ansvar att se till att en kompatibel elektromagnetisk miljö för enheten kan upprätthållas så att enheten fungerar som avsett.

Utrustningen är avsedd för användning i en PROFESSIONELL HÄLSO- OCH SJUKVÅRDSMILJÖ. Den fungerar sannolikt inte ordentligt om den används i en HEMSJUKVÅRDSMILJÖ. Om man misstänker att prestandan påverkas av elektromagnetisk störning kan korrekt funktion återställas genom att öka avståndet mellan utrustningen och störningskällan.

Dessutom kan annan utrustning utstråla RF-energi som den här enheten är känslig för. Om man misstänker störningar mellan den här enheten och annan utrustning rekommenderar Leica Biosystems följande åtgärder för att korrigera störningarna:

- ▶ Utvärdera den elektromagnetiska miljön innan du installerar och använder den här enheten.
- ▶ Använd inte denna enhet i närheten av källor till stark elektromagnetisk strålning (t.ex. oskärmade riktade RF-källor) eftersom dessa kan störa användningen. Exempel på oskärmade avsiktliga strålare är handhållna radiosändare, trådlösa telefoner och mobiltelefoner.
- ▶ Placera inte enheten i närheten av medicinteknisk elektrisk utrustning som kan vara känslig för fel som orsakas av närhet till elektromagnetiska fält.
- ▶ Den här enheten har konstruerats och testats enligt CISPR 11 klass A gränsvärden för utsläpp. I en hemmiljö kan den här enheten orsaka radiostörningar, och i så fall måste du vidta åtgärder för att minska störningarna.

Instrumentvarningar



WARNING! För att minska risken för brand eller elstötar får skannern inte utsättas för regn eller fukt.

Missbruk av elektrisk utrustning kan orsaka dödsfall genom elektriska stötar, brännskada, brand och andra faror.

Varningar om utbyte av komponenter och delar

Skannern Aperio GT 450 DX har inte några delar eller komponenter som användaren kan byta. Byte av delar eller komponenter i Aperio GT 450 DX måste utföras av kvalificerad personal från Leica Biosystems tekniska service med hjälp av Leica Biosystems specificerade delar.



FÖRSIKTIGHET: Användning av andra tillbehör, transducers eller kablar än de som specificeras eller tillhandahålls av tillverkaren av denna utrustning kan resultera i ökad elektromagnetisk emission eller minskad elektromagnetisk immunitet av denna utrustning och resultera i felfunktion.

Överensstämmelsespecifikationer

Denna enhet överensstämmer med del 15 i FCC-reglerna. Användning måste ske under följande två villkor: (1) Denna enhet får inte orsaka skadliga störningar, och (2) denna enhet måste klara vilken som helst störning som mottas, inklusive störning som orsakar oönskad funktion.

Denna enhet har utvärderats mot och uppfyller följande standarder:

Funktion	Detaljinformation
Säkerhet	 <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>
EMC	<p>EMC-direktiv (direktiv 2014/30/EU) EN 61326-1:2013 CISPR 11: 2015 FCC del 15 delavsnitt B ICES-003 utgivning 6: 2016 CNS13438: 2006 KN 32: 2015-12 KN 35: 2015-12</p>

Installation



WARNING! Det krävs två personer för att lyfta skannern.

Installation och konfiguration av skannern bör endast utföras av en utbildad Leica Biosystems servicerepresentant. Efter installationen kommer Leica Biosystems servicerepresentant att kontrollera att skannern fungerar korrekt.



WARNING! Felaktig installation kan leda till allvarlig skada på operatören eller ergonomisk belastning. Se *Specifikationer för Aperio GT 450 DX, MAN-0479* för specifikationer för arbetsyta och drift.

När du först får Aperio GT 450 DX och tillbehören ska du kontrollera att pallen och de bifogade lådorna inte är skadade. Om paketet har synliga skador från transporten ska du kontakta Leica Biosystems kundtjänst för hjälp.

Bortskaffande av Aperio GT 450 DX

Aperio GT 450 DX regleras som avfall av elektrisk och elektronisk utrustning (WEEE) enligt 2012/19/EU och måste kasseras på särskilda villkor. Kontakta Leica Biosystems, Inc. för hjälp eller frågor om bortskaffande av enheten.

Enhetens livslängd

Aperio GT 450 DX har en livslängd på tio år.

Anvisningar om skannersäkerhet

Detta avsnitt innehåller viktig säkerhetsinformation för Aperio GT 450 DX.

Vid användning av skannern måste de grundläggande säkerhetsföreskrifterna, inklusive alla som anges nedan, alltid följas.

- ▶ **Läs alla instruktioner** – Alla säkerhets- och användningsinstruktioner måste läsas innan produkten används.
 - ▶ **Behåll alla instruktioner** – Alla säkerhets- och användningsinstruktioner måste behållas för framtida referens.
 - ▶ **Var uppmärksam på alla varningar** – Alla varningar på skannern och de som anges i bruksanvisningen måste följas.
 - ▶ **Följ alla instruktioner** – Alla användningsinstruktioner och skanneranvändningsinstruktioner måste följas.
1. **Värme** – Skannern måste placeras på avstånd från eventuella värmekällor såsom värmeelement, värmeregister, spisar eller andra produkter som framställer värme.
 2. **Ventilation** – Skårer och öppningar i skannern är avsedda för ventilation. De säkerställer tillförlitlig drift av produkten och hindrar den från att överhettas. Dessa öppningar får inte blockeras eller täckas under driften. Håll luftöppningarna fria från ludd, hår, etc. Denna produkt bör inte placeras i ett ställ om inte tillräcklig ventilation kan tillhandahållas genom att följa tillverkarens rekommenderade installationsprocedurer.
 3. **Procedurer för biosäkerhet** – Se din institutions riktlinjer för biosäkerhet och rutiner angående rätt hantering av vävnad och andra potentiellt farliga material i samband med användning av denna enhet.
 4. **Vatten och fukt** – Använd inte skannern i närheten av vatten, till exempel nära ett vattenbad, handfat, diskbänk eller tvättbalja, i en fuktig källare; eller i närheten av en öppen bassäng med vatten eller liknande. Om skannern blir våt ska du koppla från den innan du rör den.
 5. **Miljö** – Den här enheten är endast avsedd för användning inomhus.
 6. **Tillbehör** – Använd inga tillbehör som inte rekommenderas av produkttillverkaren, eftersom dessa kan orsaka problem.
 7. **Strömkällor** – Skannern måste användas med den typ av strömkälla som anges på etiketten och i installationsanvisningarna. Om du inte är säker på vilken typ av el som levereras till din institution ska du kontakta ditt lokala elbolag. Kontrollera att nätspänningen stämmer med den elektriska matningsspänningen.
 8. **Jordning och polarisering** – Skannerns växelströms-/likströmsadapter är utrustad med en polariserad växelströmskontakt med inbyggt jordningsstift. Koppla inte från säkerhetsjordningen på något sätt.
 9. **Kabelskydd** – Säkra alla externa kablar för att undvika att operatören skadas.

- 10. Nätsladdsskydd** – Nätsladdar måste dras så att de inte riskerar att bli trampade på eller klämmas av föremål som placeras på eller mot dem. Var särskilt uppmärksam på sladdarna vid vägguttag för växelström och honuttag och vid den punkt där sladden går in i växelströms-/likströmsadaptern. Enhetens kopplare på den externa AC/DC-strömförsörjningen betraktas som en avskiljare av nätet.
- 11. Blixtnedslag** – För ökat skydd för denna skanner under åskväder, eller när den lämnas utan tillsyn eller oanvänd under en längre tid, ska den kopplas ur från vägguttaget med växelström. Detta förhindrar skada på produkten på grund av blixtnedslag och strömrusning.
- 12. Överbelastning** – Överbelasta inte vägguttag, förlängningssladdar eller inbyggda uttag eftersom detta kan leda till brand eller elektriska stötar.
- 13. Driftsmjö** – Följ dessa grundläggande säkerhetskrav: Använd inte skannern utomhus.
 - ▶ Använd inte där aerosolsprayer används eller där syrgas ges.
 - ▶ Låt inte skannern eller dess kablar eller tillbehör komma i kontakt med ytor som är för varma att vidröra.
 - ▶ Placera ingenting ovanpå skannern.
- 14. Tillförsel av föremål eller vätska** – Tryck aldrig in eventuella föremål i skannern genom öppningar eftersom de kan vidröra farliga spänningpunkter eller kortsluta delar, vilket kan leda till brand eller elektriska stötar. Spill aldrig vätska av något slag på skannern.
- 15. Tillbehör** – Placera inte skannern på en instabil vagn, ett ställ, ett stativ, ett fäste eller ett bord, eftersom skannern kan falla och orsaka allvarlig skada och skada på produkten. All montering av skannern måste följa tillverkarens installationsanvisningar. Placera ingenting ovanpå skannern.



WARNING! Användning av den här utrustningen i närheten av eller staplad på annan utrustning ska undvikas eftersom det kan resultera i felaktig drift.

- 16. Förflyttning** – Var försiktig om du behöver skjuta runt skannern på arbetsbänken. Om du behöver lyfta upp skannern för att flytta den från arbetsbänken så kontakta Leica Biosystems Technical Services. Om du flyttar skannern kan det upphäva gällande produktgaranti – kontakta Leica Biosystems för råd.
- 17. Servicearbete** – All service bör utföras av kvalificerad servicepersonal.
- 18. Skador som kräver service** – Koppla ur skannern ur vägguttaget och lämna den till kvalificerad servicepersonal under följande förhållanden:
 - ▶ När nätsladden eller växelströms-/likströmsadapter är skadad.
 - ▶ Om vätska har spillts eller föremål har kommit in i skannern.
 - ▶ Om skannern har utsatts för regn eller vatten.
 - ▶ Om skannern inte fungerar normalt (när du följer bruksanvisningen).
 - ▶ Om skannern har tappats eller skadats på något sätt.
 - ▶ När skannern uppvisar en tydlig förändring i prestanda. Detta indikerar ett servicebehov.

- 19. Reservdelar** - När reservdelar behövs, kontrollera att serviceteknikern har använt reservdelar som anges av tillverkaren. Obehöriga utbyten kan leda till brand, elektriska stötar eller andra risker och kan påverka produktens överensstämmelse.

Objektivet i GT 450 DX-skannern har utformats särskilt för denna enhet. Ersätt den inte med en annan typ av mål.



WARNING! Användning av andra tillbehör, transducers eller kablar än de som specificeras eller tillhandahålls av tillverkaren av denna utrustning kan resultera i ökad elektromagnetisk emission eller minskad elektromagnetisk immunitet av denna utrustning och resultera i felfunktion. Obehöriga utbyten kan leda till brand, elektriska stötar eller andra risker och kan påverka produktens överensstämmelse.

- 20. Funktionskontroll** - Vid utförandet av eventuella reparationer av denna skanner, be teknikern att utföra funktionskontroller för att fastställa att produkten är i funktionsdugligt skick.
- 21. Rengöring** – Tillsätt det rekommenderade rengöringsmedlet till en ren trasa som du använder till att rengöra utrustningen. Använd inte något rengöringsmedel direkt på utrustningen.

2

Översikt av Aperio GT 450 DX

Det här avsnittet innehåller en översikt av Aperio GT 450 DX-skannern.

Funktionsteori

Aperio GT 450 DX-skannern innehåller ett delsystem för automatiserad objektglasladdning som är konstruerad för att behandla standardmikroskopglas på 2,54 cm x 7,62 cm (1 x 3 tum).

Skannern laddar automatiskt in objektglaset från de objektglasställ som teknikern laddat in i skannerkarusellen. Objektglaset flyttas till skanningsplattformen baserat på den automatiserade behandlingen och köbildning i ställen.

När objektglaset är på plattformen börjar avbildningsprocessen med att ta makrobilden, automatiskt upptäcka vävnad, automatiskt placera de första fokuspunkterna (och referensremans placering), ta etikettebilden (inklusive eventuell streckkod) och bildinsamlingen inleds.

Processen för att hitta och skanna vävnader är automatiserad utan att användaren behöver manipulera de objektglas som bearbetas. Om det finns ett behov baserat på kvalitetsgranskningen av den skannade bilden eller resultaten från vävnadssökaren kan apparaten starta om skanningen med ett annat av användaren valt läge (skanning av hela objektglaset). Enheten avbildar objektglaset med hjälp av överfört ljus från Koehler-ljuskällan genom provet till den optiska vägen (inklusive objektivet, tublinsen, bländare och speglar). I denna punkt går ljuset till linjeskanningskameran där bilddata fångas och bearbetas. Aperio GT 450 DX-skannern tar bilder i ränder när rörelsedelarna förflyttar diabildden över Koehler- och optiska banan. Dessa dataströmmar bearbetas i kontroll-VPU:n och skickas till en databas för att användas i senare steg i patologiarbetsflödet. När objektglaset har skannats färdigt tas den automatiskt bort från plattformen och återförs till objektglasstället, och nästa objektglas laddas in.

Skanneröversikt

I avsnittet beskrivs de delar av skannern som används i den dagliga driften.



Följande avsnitt beskriver huvuddelarna i skannern:

Del:	Användning:	Mer information:
Pekskärmsgränssnitt	Se status för ställ, inställning av alternativ för ställ samt se övriga upplysningar.	Se "Översikt över pekskärmsgränssnittet" på sidan 22.
Karusell	Karusellen har 15 ställspår. När du har laddat ställ i karusellen roterar karusellen ställen till skanningsområdet och ställladdningsområdet.	Se "Rotation av karusellen" på sidan 32.
Område för laddning av ställ	Ger åtkomst till karusellen för att ladda och lasta ur objektglasställ. Det här området kallas även "främre sex" eftersom laddningsområdet för ställ ger åtkomst till sex ställspår i taget.	Se "Ladda ställ i karusellen" på sidan 34.
Säkerhetslusråd	Säkerhetslusrådet av infrarött ljus identifierar föremål i ställladdningsområdet. Karusellen roterar endast när området för säkerhetslusrådet är fritt.	Se "Rotation av karusellen" på sidan 32.
Statuslampor	Statuslamporna är placerade under ställspåren i laddningsområdet för ställ. De anger status för de främsta sex ställen och skannern. Färgen på statuslamporna stämmer överens med teckenförklaringen för ställstatusen på pekskärmsgränssnittet.	Se "Kontrollera skanningsstatus" på sidan 40. Se "Röda blinkande lampor på karusellen" på sidan 61.

Del:	Användning:	Mer information:
Fläktfilter	Fläktfiltret är placerat på skannerns baksida. Rengör fläktfiltret minst var sjätte månad. Du kan sätta i fläktfiltret från vänster sida, höger sida eller från ovasidan (kräver en annan fläktfilterhållare).	Se <i>"Rengöra fläktfiltret"</i> på sidan 56.

Stänga av och slå på skannern

Strömbrytaren är placerad på höger sida, nära skannerns baksida.

- ▶ På = I, Av = O.



Följ nedanstående procedurer, beroende på situation, när du stänger av eller slår på skannern:

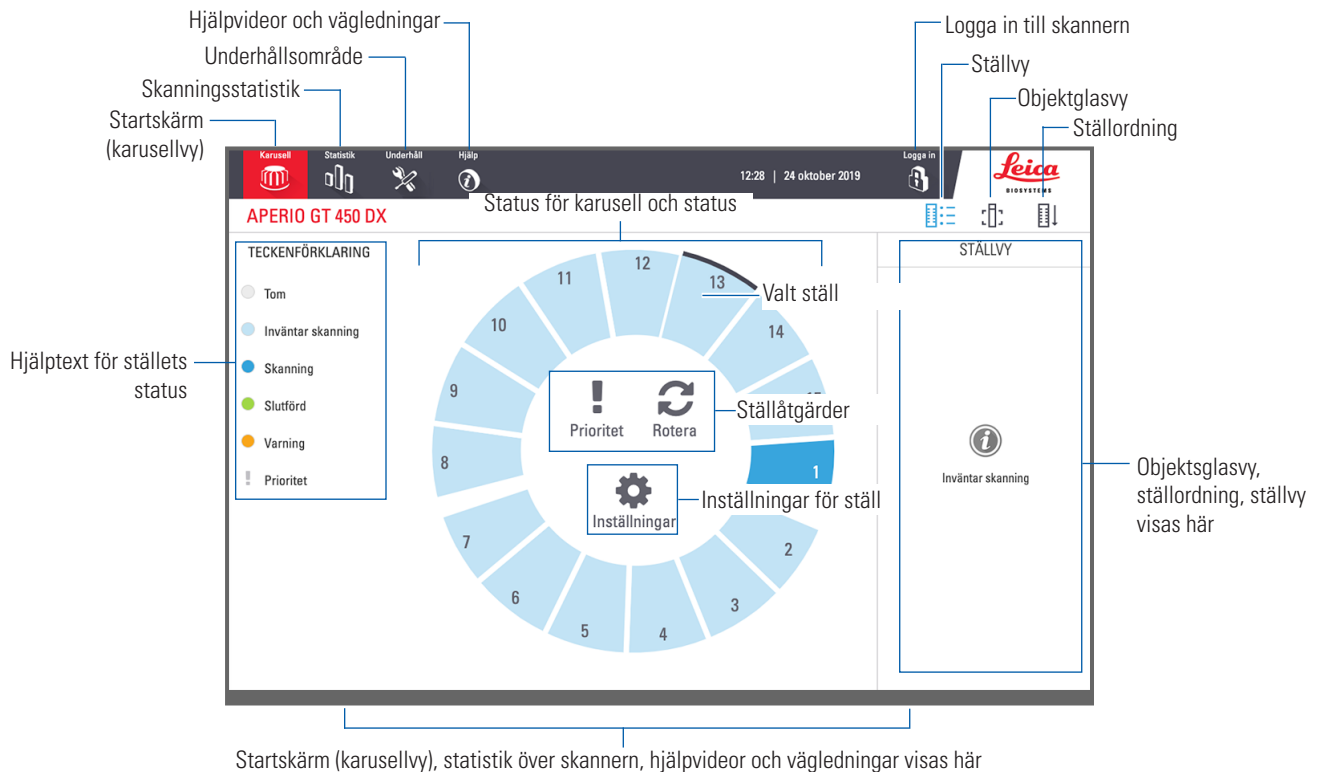
- ▶ *"Stänga av skannern"* på sidan 48.
- ▶ *"Starta om skannern efter underhåll av insidan"* på sidan 59.
- ▶ *"Utföra en säker omstart efter ett fel"* på sidan 62.

Översikt över pekskärmgränssnittet

Pekskärmgränssnittet är området där du ser skanningsstatus och interagerar med skannern. Tryck på området på pekskärmgränssnittet för att se information eller utföra en åtgärd.










Startskärm

Startskärmen (karusellvy) är platsen där du ser status för ställ och objektglas. Knapparna högst upp ger dig tillgång till andra områden såsom Hjälp och Underhåll.



Följande avsnitt beskriver elementen på startskärmen.

Del:	Användning:	För mer information, se:
Hjälptext för ställets status	Teckenförklaring definierar färger och ikoner som anger ställets status. Statusfärger visas på ställspårpositioner på pekskrmsgränssnittet och på statuslamporna på karusellens framsida. <i>Obs! Teckenförklaringen är endast upplysande och är inte interaktiv.</i>	"Kontrollera skanningsstatus" på sidan 40.
Skanningsstatistik	Tryck på Statistik för att se skanningsstatistik som t.ex. antal objektglas eller ställ skannade under en viss tidsperiod. 	"Genomsökningsstatistik" på sidan 46.
Underhåll	Tryck på Underhåll om du behöver starta om skannern eller se serienummer och maskinvaru- eller firmwareversioner för skannern. 	"Serienummer och firmwareversion" på sidan 48. "Stänga av skannern" på sidan 48. "Starta om skannern" på sidan 50.

Del:	Användning:	För mer information, se:
Hjälp	Tryck på Hjälp för att se utbildnings- och underhållsvideor, eller för åtkomst till en online-version av snabbreferensguiden. 	"Hjälpvideor och vägledningar" på sidan 25.
Status för karusell och status	Använd karusell- och ställposition på pekskärmgränssnittet för att: <ul style="list-style-type: none"> • Se ställstatus, angivet med färgen för ställets position. • Tryck på en ställposition för att välja ställ. • Aktivera en åtgärd för valt ställ, såsom Priority (Prioritet) eller Rotate (Roter) (beskrivs härnäst). 	"Rotation av karusellen" på sidan 32. "Kontrollera skanningsstatus" på sidan 40.
Ställåtgärder <i>Obs! Ställaktivet visas när du väljer ett ställ.</i>	Välj ett ställ och tryck på Prioritet för att flytta stället längst fram i skanningskön. 	"Prioritetsskanning" på sidan 36.
	Tryck på Rotate (Roter) för att vrida stället till laddningsområdet. 	"Roter ett ställ till laddningsområdet för ställ" på sidan 37.
Inställningar för ställ <i>Obs! Inställningar för ställ visas när du väljer ett ställ.</i>	Välj ett ställ och tryck på Inställningar för att välja och tillämpa inställningar för ställ. 	"Skanna hela objektglasets för hela stället" på sidan 45.
Logga in och logga ut	Tryck på Logga in för att få fram en knappsats och för att ange din lösenkod till skannern. 	"Logga in på och logga ut från skannern" på sidan 32.
	Tryck på Logga ut för att låsa åtkomsten till skannerns pekskärmgränssnitt. 	
Ställvy	Välj ett ställ och tryck på Ställvy för att se skanningsstatus för objektglasen i stället. 	"Se objektglasstatus för ett ställ" på sidan 41.
Objektglasvy	Välj ett ställ och tryck på Slide View (Objektglasvy) för att se makrobilder för objektglasen. 	"Se makrobilder av skannade objektglas" på sidan 42.
Ställordning	Tryck på Ställordning för att se skanningsordning och status för ställen. 	"Se skanningsordning av ställ" på sidan 42.

Hjälpvideor och vägledningar

Du har tillgång till övningsvideor och *Snabbreferensguide för Aperio GT 450 DX* direkt från pekskärmgränssnittet.

Vi rekommenderar att du tittar på utbildningsfilmerna innan du använder skannern för första gången.

1. Tryck på **Hjälp** och tryck därefter på den video eller vägledning du vill se.



Viktiga funktioner

Det här avsnittet beskriver några av de viktigaste funktionerna för Aperio GT 450 DX.

Kontinuerligt laddningsarbetsflöde

Du kan kontinuerligt ladda nya ställ och lasta ur färdiga ställ utan avbrott.

Skannings-förstoring

Anpassad optik för 40x skanningsförstoring.

Automatisk kontroll av bildkvalitet

Auto-Image kvalitetskontroll kontrollerar automatiskt skanningskvaliteten. Om skanningsstatusen är grön för "färdig" var skanning och kvalitetskontrollen av bilder lyckad. Systemet varnar dig om det är problem med skanningskvaliteten för ett objektglas.

Bildtyper som stöds

Aperio GT 450 DX skapar SVS-filer och DICOM-kompatibla bilder. Om du vill att dina skannade bilder ska vara i DICOM-format måste detta vara aktiverat i SAM DX och din IT-miljö måste uppfylla de krav som anges i *Förklaring om överensstämmelse för Aperio DICOM*. Information om hur du aktiverar DICOM-formatet finns i *Aperio GT 450 DX Vägledning för IT-chefer och labbadministratörer*.

Objektglastyper som stöds

Skannern har stöd för 2,54 x 7,62 cm (1 x 3 tum) stora objektglas (i enlighet med ISO 8037/1).

Täckglas

Täckglaset måste vara helt härdade. Aperio GT 450 DX har stöd för i branschen vanliga täckglas som används för 2,54 x 7,62 cm (1 x 3 tum) stora objektglas.

Godkända objektglasställ

Leica HistoCore SPECTRA-ställ (färgmaskin och täckglasmonterare) är optimerade och rekommenderade för användning i Leica GT450, vilket omfattar Leica universalställ med en kapacitet på 30 objektglas (artikelnummer 23RACKGT450). Sakura Prisma färgmaskin och täckglasmonterare med ställ (kapacitet 20 objektglas) accepteras också.

Objektglaskapacitet

Högsta antal objektglaskapacitet beror på vilket ställ som används:

- ▶ Ställ för 20 objektglas – rymmer upp till 300 objektglas.
- ▶ Ställ för 30 objektglas – kan ta upp till 450 objektglas.

Streckkodstyper som stöds

Aperio GT 450 DX har stöd för följande streckkoder:

- NW7
- QR-kod
- Data Matrix
- Interleaved 2 of 5
- Kod 39
- Kod 128
- PDF417
- MicroPDF41

3

Preparering av objektglas



Vid preparering av objektglas för skanning måste procedurerna följas som krävs av säljaren av de infärgningskit och reagenser du använder.

Väl preparerade objektglas är avgörande för en lyckad skanning. Om du efter att ha läst detta avsnitt har några frågor om huruvida dina objektglasprepareringstekniker ger god skanningskvalitet, kontakta Leica Biosystems Technical Services för råd.

Se alltid säkerhetsdatabladerna för de infärgningskit och reagenser du använder, samt institutionens policy angående biosäkerhet och förfaranden för säker hantering av biologiska material.

Det är laboratoriet som ansvarar för att kvaliteten av vävnadsprepareringen, objektglasets fysiska egenskaper och infärgningens kvalitet kontrolleras.



FÖRSIKTIGHET: Se till att de objektglas och ställ du använder uppfyller Aperio GT 450 DX-specifikationerna. Se *Specifikationer för Aperio GT 450 DX*, MAN-0479.

Vävnadspreparering

För att erhålla optimal skanningsprestanda måste objektglas vara välpreparerade.

Färgning

Reproducerbarhet av objektglasets infärgning är viktig för en konsekvent och korrekt diagnos.

- ▶ Se till att variationerna av infärgningsprocessen är kontrollerad och eliminerad i så stor grad som möjligt.
- ▶ Använda lämpliga morfologiska studier och kontroller, enligt specifikationer i instruktionerna från reagensens tillverkare.
- ▶ Undvik överblivna rester från infärgningen eftersom det kan påverka skannerprestandan.

Riktlinjer för preparering av objektglas

Många skanningsproblem kan undvikas genom att kontrollera objektglasets kvalitet. Säkerställ följande:

- ▶ **Objektglasen är mycket rena och i gott skick.** Torka av dem med en ren bomullstrasa (använd inte kemiska rengöringsmedel). Se till att objektglasen inte är smutsiga, inte har några fingeravtryck, märkningar, skrift, extra monteringsmedia, inte är trasiga, inte är flisiga eller repade, med mera.
- ▶ **Objektglasen är fullständigt härdade** (ej "våta").

- ▶ **Alla objektglas har täckglas.** Användning av täckglas är obligatoriskt vid användning av Aperio GT 450 DX-skannern.
- ▶ **Det finns inte inget monteringslim runt kanterna på objektglaset.** Det kan orsaka att det fastnar i eller repar skannerns bordsområde.



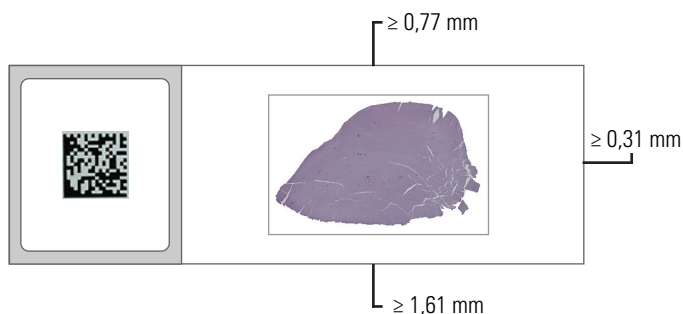
FÖRSIKTIGHET: Försök inte skanna skadade eller trasiga objektglas, eftersom det kan skada skannern.

Placering av vävnad

Vävnaden ska placeras i mitten av objektglaset, på avstånd från objektglasets kanter, etikett och andra markeringar. Säkerställ följande:

- ▶ Täckglaset täcker över all vävnad.
- ▶ Etiketten täcker inte över någon vävnad.

Exemplet som visas ned visar minsta avstånd från sido- och underkanterna på ett objektglas med måtten 26 mm x 76 mm.



För mer information om specifikationerna för objektglas, se "*Strekkodstyper som stöds*" på sidan 26.

Korriger fel i preparering av objektglas

Vissa mekaniska problem med ett objektglas kan lösas genom att rengöra objektglaset med en luddfri duk eller genom att skära sidorna med ett rakblad. Permanenta problem med ett objektglas kan kräva att ett nytt objektglas prepareras.

Täckglas

Användning av täckglas är obligatoriskt vid användning av Aperio GT 450 DX-skannern. De måste vara fullständigt härdade och slutförda i torkningen hos en automatiserad täckglasmonterare som exempelvis Leica Biosystems HistoCore SPECTRA täckglasmonterare.

Aperio GT 450 DX har stöd för i branschen vanliga täckglas, i glas eller plast, som används för 2,54 cm x 7,62 cm (1-tums x 3-tums) stora objektglas. Se *Specifikationer för Aperio GT 450* för specifikationer om täckglas. (Täckglas av glas rekommenderas.)

Skanningens kvalitet påverkas av täckglasets tillstånd.

- ▶ Använd så lite monteringsmedia som möjligt för att fästa täckglasets till objektglasets. Överflödigt monteringsmedia gör det svårt för vävnadssökaren att skilja mellan verklig vävnad och monteringsmediet.
- ▶ Se till att det inte finns några luftfickor under täckglasets.
- ▶ För att uppnå bästa resultat ska du inte markera eller skriva på täckglasets.
- ▶ Täckglasets får inte hänga över sidan på objektglasets.
- ▶ Kontrollera att det bara finns ett täckglas på objektglasets.
- ▶ Torka rent täckglasets från smuts och fingeravtryck innan objektglasets laddas i skannern.

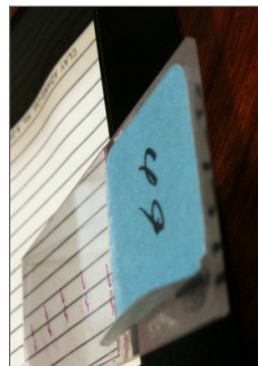
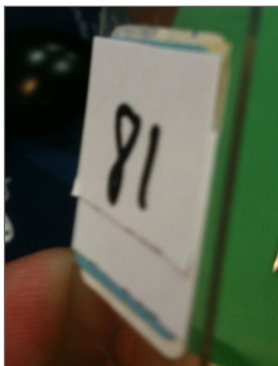
Etiketter

Aperio GT 450 DX har stöd för vanliga industridetiketter som används för objektglas på 2,54 cm x 7,62 cm (1 x 3 tum). Felaktigt applicerade objektglasetiketter kan göra att objektglasen fastnar.

Säkerställ följande:

- ▶ Använd inte flera etiketter på samma objektglas – detta kan orsaka att objektglasets överskrider specifikationen för objektglastjocklek. Se *Specifikationer för Aperio GT 450* för specifikationer om objektglas.
- ▶ Etiketter skjuter inte ut över kanterna på objektglasets och täcker inte någon vävnad.
- ▶ Inga etiketter under täckglasets.
- ▶ Etiketter sitter fast ordentligt.
- ▶ Fäst inte etiketter på objektglasets undersida.
- ▶ Sätt alltid in objektglasen i stället med etiketten vänd utåt och uppåt, som visas på *”Ladda objektglas i stället” på sidan 33*.

Nedan visas exempel på ett objektglas där flera etiketter orsakar att objektglasets överskrider den tillåtna maximala tjockleken och ett objektglas där etiketten faller av objektglasets:



Strekkoder

En lista över strekkoder som stöds finns på *"Strekkodstyper som stöds"* på sidan 26. För bästa prestanda rekommenderar vi att använda strekkoder som har vit bakgrund med svart tryck.

Felaktigt applicerade strekkoder på objektglas kan göra att objektglaset fastnar. Säkerställ följande:

- ▶ Strekkodsetiketter uppfyller samma tillämpningskrav som etiketter till objektglas. Se *"Etiketter"* på sidan 29.
- ▶ Använda strekkodsetiketter på objektglasets område för etiketter.
- ▶ Det måste finnas ett avstånd på minst 0,5 mm mellan varje sida av strekkoden och etikettens kant.
- ▶ Använd endast en strekkodsetikett per objektglas.
- ▶ Använd endast de strekkodsetiketter som det finns stöd för. (Se *"Strekkodstyper som stöds"* på sidan 26.)
- ▶ Använd endast strekkoder av hög utskriftskvalitet.

4

Skanna objektglas

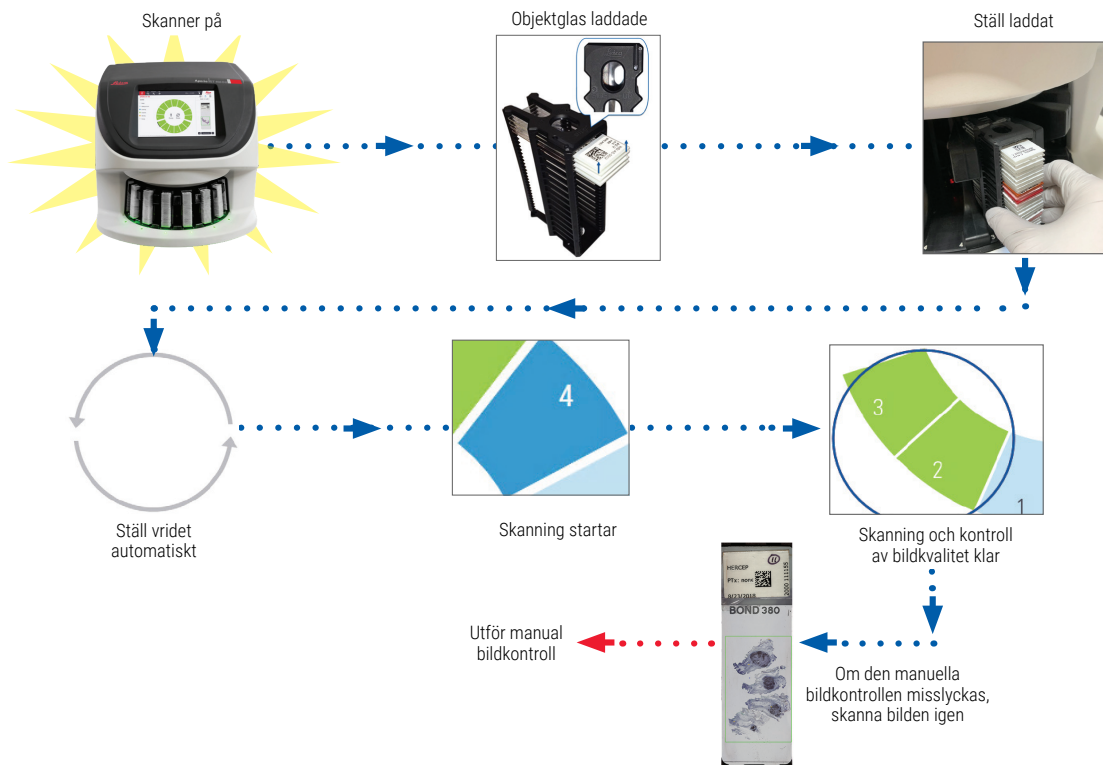
Detta kapitel visar hur du skannar objektglas.

Skanningkoncept

Detta avsnitt innehåller grundläggande koncept angående arbetsflödet för skanning och karusellrotationens funktioner. Vi rekommenderar att detta avsnitt läses innan skannern används.

Arbetsflöde vid skanning

Aperio GT 450 DX är en skanner med kontinuerlig laddning. Du kan ladda in nya ställ och lasta ur färdiga ställ kontinuerligt, som nedan:



Rotation av karusellen

Gå igenom följande upplysningar för att förstå karusellrotations- och säkerhetsfunktioner.

Karusellen roterar automatiskt efter att ställen har laddats:

Ställ laddade

10-sekunders timer innan karusellen roterar:

1. Ställen roteras till skanningsområdet i den ordning de laddades

2. Högsta mängd tomma ställplatser roterade till framsidan

WARNING! Håll händerna borta från karusellen och områden för klämrisk när karusellen roterar.

Säkerhetsljusriddå

En osynlig säkerhetsljusriddå som identifierar föremål i laddningsområdet:

Om ett föremål bryter ljusriddån:

- karusellen roterar inte
- 10-sekunderstimern startas på nytt

Logga in på och logga ut från skannern

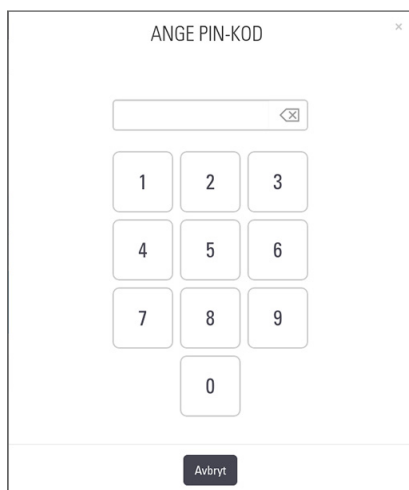
Din labbadministratör konfigurerar lösenkoder till skannern och tidsgränsperioden för ditt laboratorium med klienttillämpningsprogrammet SAM. Du måste logga in till skannern för att kunna interagera med pekskärmgränssnittet. Du behöver inte logga in för att ladda och lasta ur ställ för skanning.

Som en säkerhetsåtgärd loggar skannern ut dig efter en viss tid och kräver att du anger lösenkoden.

1. Tryck på **Logga in** i pekskärmgränssnittet.



2. När skärmen med en knappsats visas, ange din femsiffriga lösenkod.



Logga ut:

När du loggar ut låses pekskärmssnittet tills en giltig lösenkod anges.

1. Tryck på **Logga ut** i pekskärmssnittet.



Ladda objektglas i stället

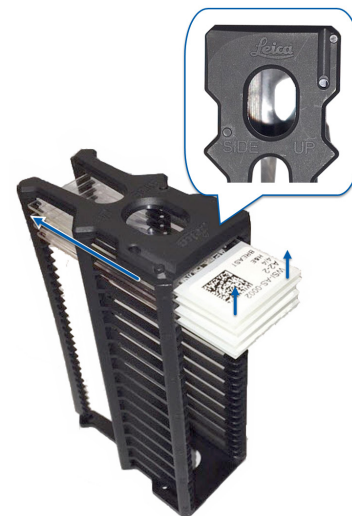
För en lyckad skanning, se till att objektglasen och stället vänder korrekt.

För att ladda objektglas i stället:

1. Placera stället så att Leica-logotypen och "SIDE UP" är vänd uppåt.
2. För in objektglasen som visat med etiketten vänd utåt och uppåt.
3. Tryck in vart och ett av objektglasen i stället tills det tar emot längs in i stället och se till att alla objektglas är fullständigt inskjutna i stället.



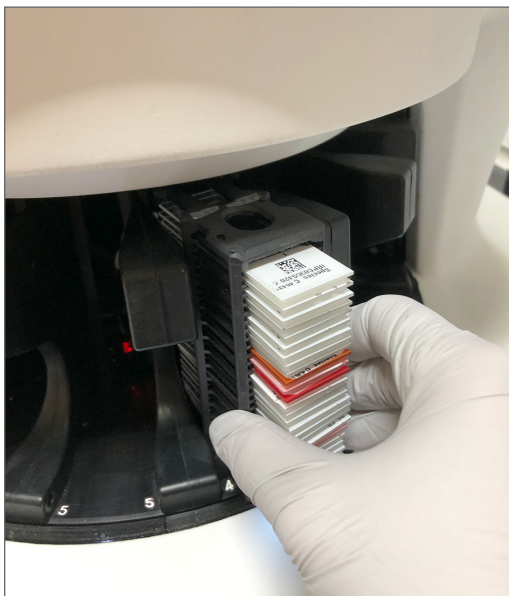
FÖRSIKTIGHET: Var försiktig när du lägger in objektglas i ett ställ för att undvika felaktig orientering av objektglasen eller skadade objektglas. Använd aldrig skadade objektglas i skannern.



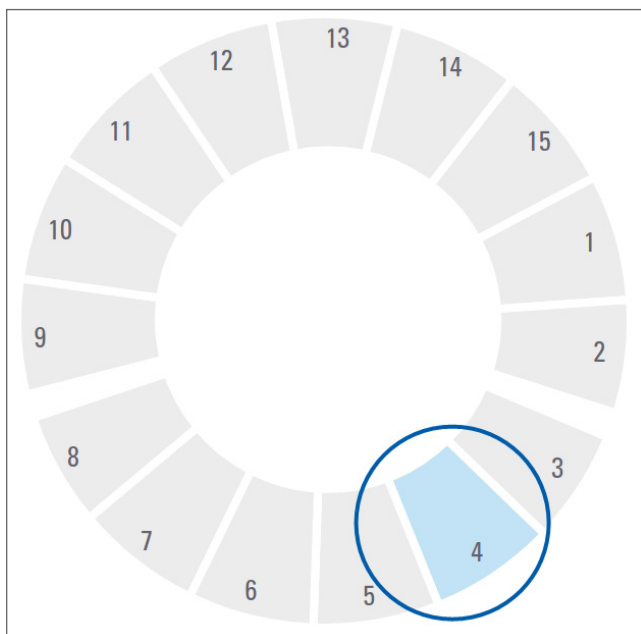
Ladda ställ i karusellen

Objektglasen skannas i den ordning de har laddats.

1. Placera det laddade stället i ett öppet spår i karusellen.
2. Skjut stället framåt tills det tar stopp och du hör ett klick.



När stället är helt infört hör du ett "klick"-ljud och ställets position på Startskärmen blir ljusblått.



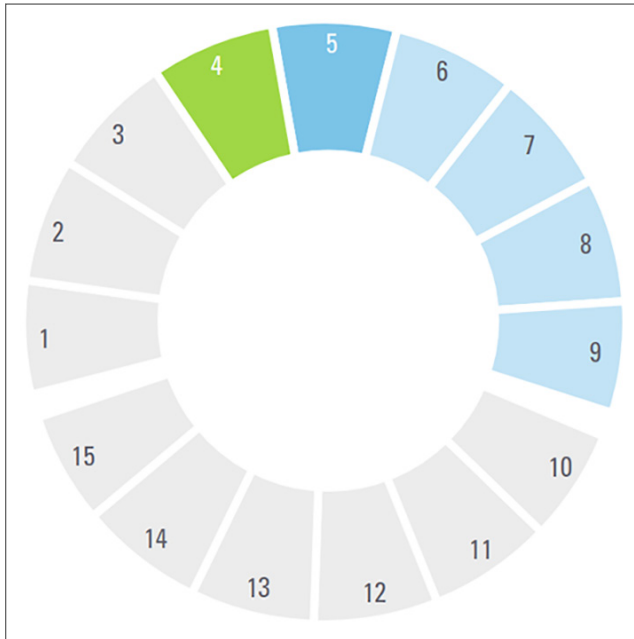
3. Fortsätt att mata i ställ efter behov eller tills du har fyllt de främre sex ställspåren.
4. När du är klar med att ladda den första omgången ställ:

- ▶ Det första stället vrids till skanningområdet.
- ▶ Alla tomma ställspår vrids till laddningsområdet.



WARNING! Håll händerna borta från karusellen och områden för klämrisk för att förhindra skada när karusellen roterar. Roter aldrig karusellen manuellt om du inte utför underhåll och om inte skannern är avstängd, vilket beskrivs i "Kapitel 5: Underhåll" på sidan 47.

5. När ett ställ har skannats utan problem ändras ställets status till grönt.



6. Du kan lasta ur färdiga ställ och fortsätta ladda nya ställ.

Om det färdiga stället befinner sig på baksidan av karusellen kan du vrida det till laddningsområdet för ställ. Se "Roter ett ställ till laddningsområdet för ställ" på sidan 37.

Prioritetsskanning

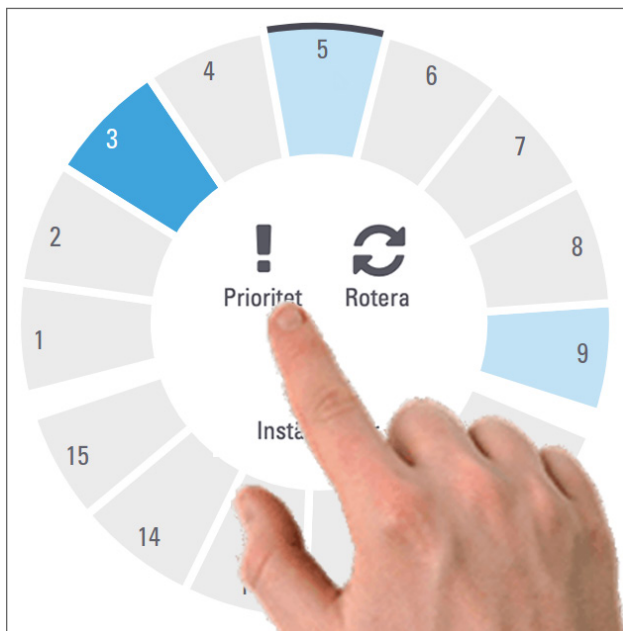
Använd Prioritet för att flytta ett ställ längst fram i skanningskön. Du kan använda prioritetfunktionen på upp till tre ställ åt gången.

1. Tryck på ställets position.

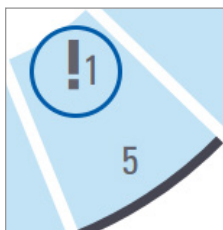


Prioritetsalternativet dyker upp när du väljer ställets position.

2. Tryck på **Prioritet**.



Prioritetsikonen och könumret för skanningen visas på ställets position:



Det rack som har första nivåns prioritet flyttas längst fram i skanningskön och blir bearbetad när det aktiva stället är slutfört. Se "Se skanningsordning av ställ" på sidan 42 för skanningsordning av ställ.

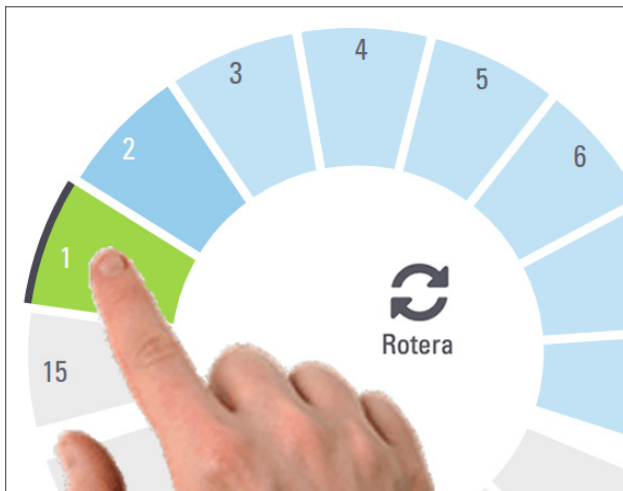
i En prioritet kan bara avbrytas genom att ta bort stället.

Rotera ett ställ till laddningsområdet för ställ

Huvudorsaken för att använda rotationsfunktionen är att vrida ett färdigt ställ till laddningsområdet. Om du försöker vrida ett ställ som blir skannat så ber systemet dig att bekräfta detta innan du kan fortsätta.

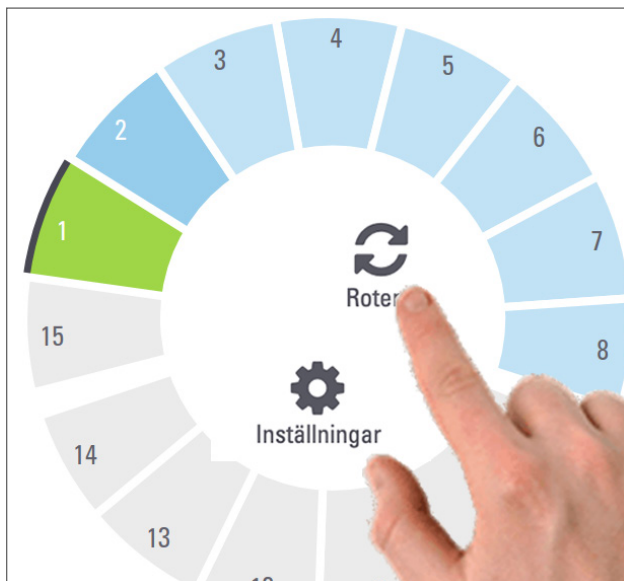
Rotera ett ställ till laddningsområdet för ställ:

1. Tryck på ställets position.



Rotationsalternativet dyker upp när du väljer ställets position.

2. Tryck på **Rotera** för att vrida stället till laddningsområdet.



3. Efter att stället har roterats till framsidan kan du avlägsna stället. (Statuslampan i laddningsområdet blinkar för att indikera platsen för det ställ som roterar.)

Lasta ur ställ från karusellen



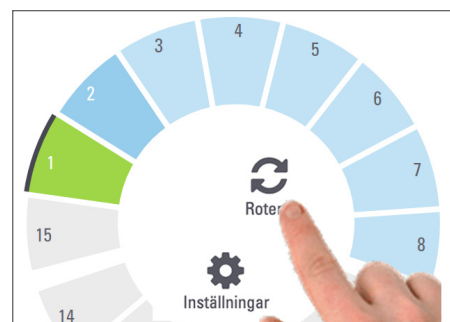
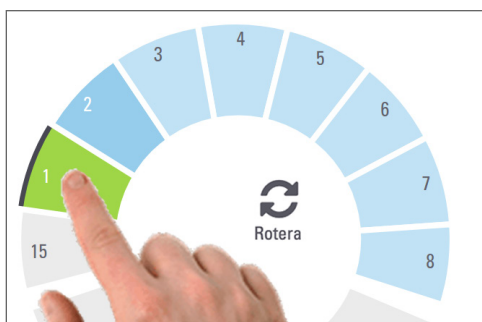
FÖRSIKTIGHET: Var försiktig när du lastar av ställ från karusellen och när du lastar av objektglas från ett ställ för att undvika att objektglas skadas eller att operatören skadas. Använd aldrig skadade objektglas i skannern.

Lasta ur ställ från karusellen:

1. Se till att alla objektglas i stället har skannats utan problem (ställets status är grön). Om ställstatusen är orange, se "Ställvarningar" på sidan 43.
2. Om stället är i laddningsområdet ska det försiktigt avlägsnas från ställspåret.



3. Om stället inte är i laddningsområdet kan du vrida det till framsidan:
 - a. Tryck på ställets position.
 - b. Tryck på **Rotera**.



Om du försöker vrida ett ställ som blir skannat så ber systemet dig att bekräfta detta.

4. Efter att stället har roterats till laddningsområdet kan du avlägsna stället.

Kontrollera skanningsstatus

I detta avsnitt beskrivs de olika sätten som finns för att kontrollera skanningsstatus.

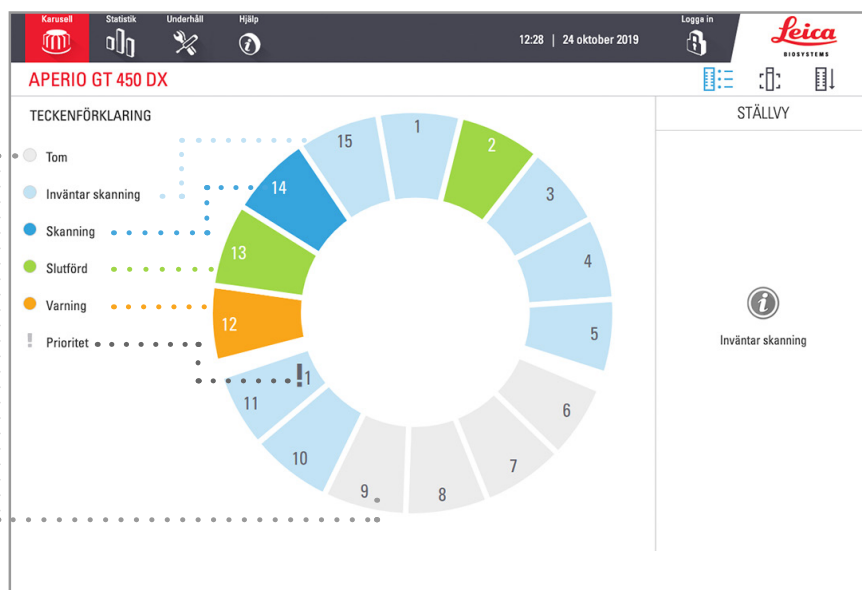


FÖRSIKTIGHET: Om du måste ta bort ett ställ innan alla objektglas i stället har skannats så gör en anteckning om statusen för ställ och objektglas. Efter borttagningen är ställets skanningsstatus inte längre tillgängligt.

Kontrollera ställstatus

Kontrollera skanningens status för ett ställ:

1. Kontrollera statusen för ställets position i teckenförklaringen:



2. Status för ställ:

Tom	Stället är tomt och tillgängligt för användning.
Slutförd	Alla objektglas i stället har skannats utan problem och klarat kvalitetskontrollen av bilder. Skannade bilder har sparats på angiven plats.
Skanning	Stället skannas för tillfället.
Inväntar skanning	Stället är laddat och väntar på att bli skannat.
Varning	Det är problem med stället eller ett eller flera objektglas i stället. Om du får en ställvarning, se sidan 43.
Prioritet	Stället har ställts in för prioritetsskanning. (Se "Prioritetsskanning" på sidan 36.)

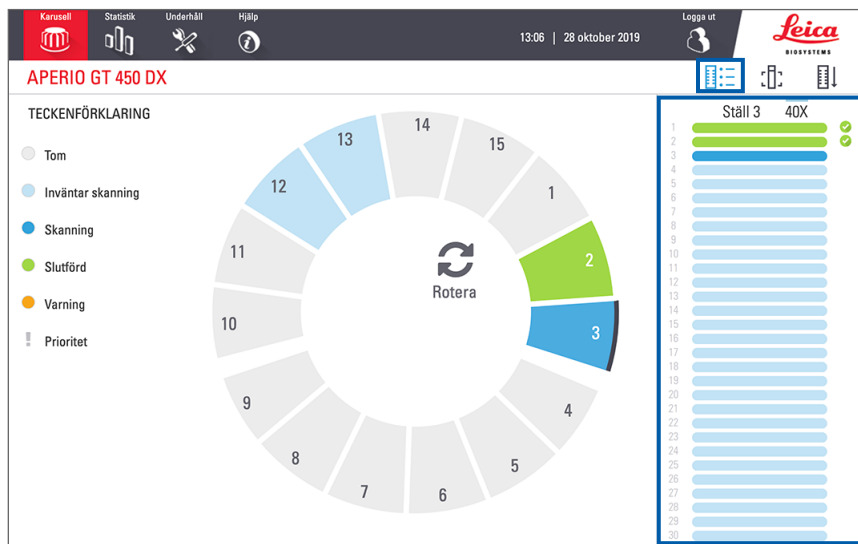
Fel i ställ för aktuell skanning

Om det är fel på minst ett objektglas i det ställ som för tillfället skannas så blinkar ställpositionen blått och orange. Se "Ställvarningar" på sidan 43.

Se objektglasstatus för ett ställ

Se status för objektglas i ett ställ:

1. Tryck på ställpositionen på pekskärmgränssnittet.
2. Tryck på ikonen **Ställvy**.



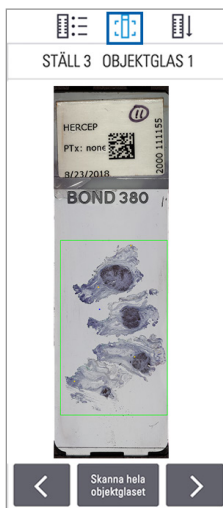
Statusfärg för objektglasen svarar till teckenförklaringen:



	Objektglaset skannas.
	Objektglaset inväntar skanning.
	Objektglasspåret är tomt.
	Den skannade bilden har överförts till angiven bildplats.
	Ingen skannad bild skapades. (Se sidan 43.)
	Objektglaset har skannats utan problem klarat kvalitetskontrollen för bilder och har överförts till angiven bildplats.
	Det finns en skanningsvarning för objektglaset. (Se sidan 43.)

Se makrobilder av skannade objektglas

Se en makrobild av ett skannat objektglas:

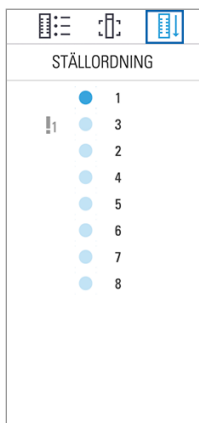
1. Tryck på ställpositionen på pekskärmgränssnittet.
2. Tryck på ikonen **Objektglasvy** för att se enskilda bilder för det valda stället.



- Tryck på  och  för att se andra objektglas i stället.
- Om det finns vävnad utanför skanningsområdet så kan du trycka på **Skanna hela objektglaset** för att skanna hela objektglaset igen.
- Om det uppstod ett fel vid skanning av objektglaset visas ett meddelande i rutan. Se "Objektglasfel och Lösningar" på sidan 77.

Se skanningsordning av ställ

1. Tryck på ikonen **Ställordning** för att visa i vilken ordning ställen skannas.



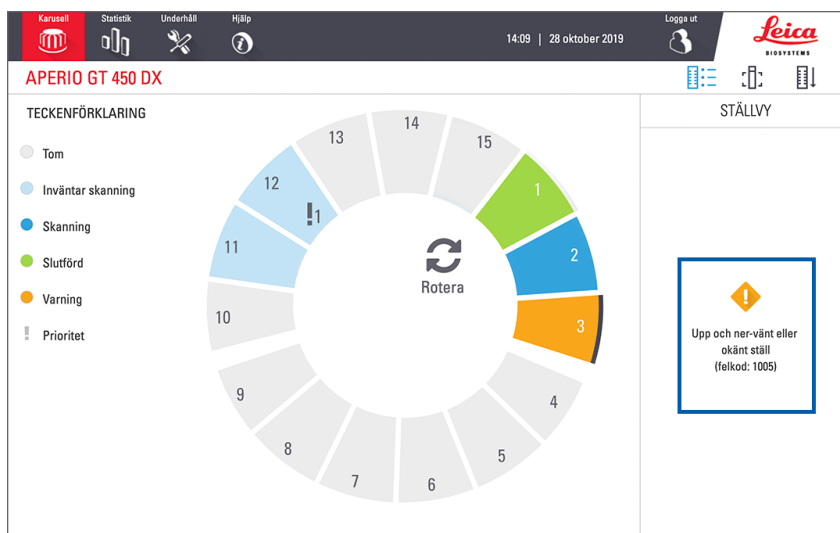
- Ställ i listan visas i skanningsordning.
- Skanningsstatus anges för vart och ett av ställen.
- I exemplet är ställ 3 inställt som prioritet.

Ställvarningar



Ett ställ har en varning om statusfärgen är orange eller om ställpositionen blinkar blått och orange.

Kontrollera fel i stället:

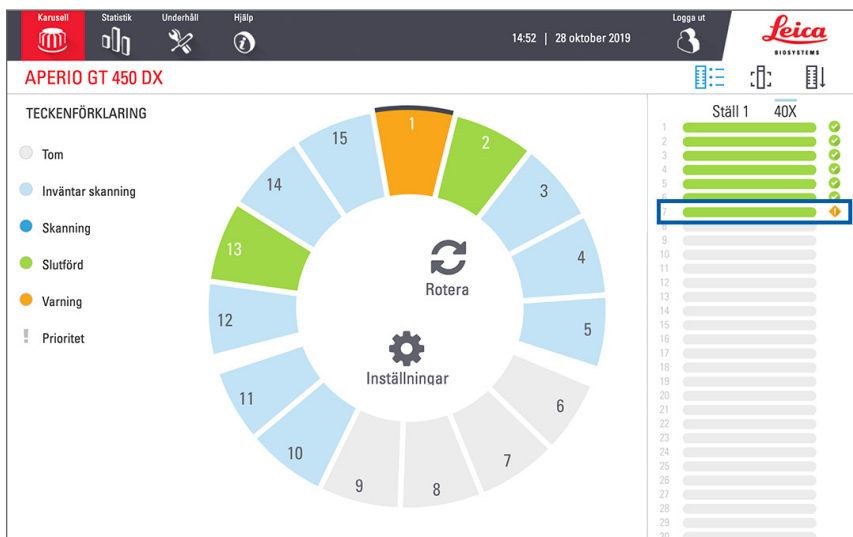
1. Tryck på den ställposition du vill kontrollera.
2. Om det är problem med stället visas ett meddelande liknande det i nedanstående exempel.



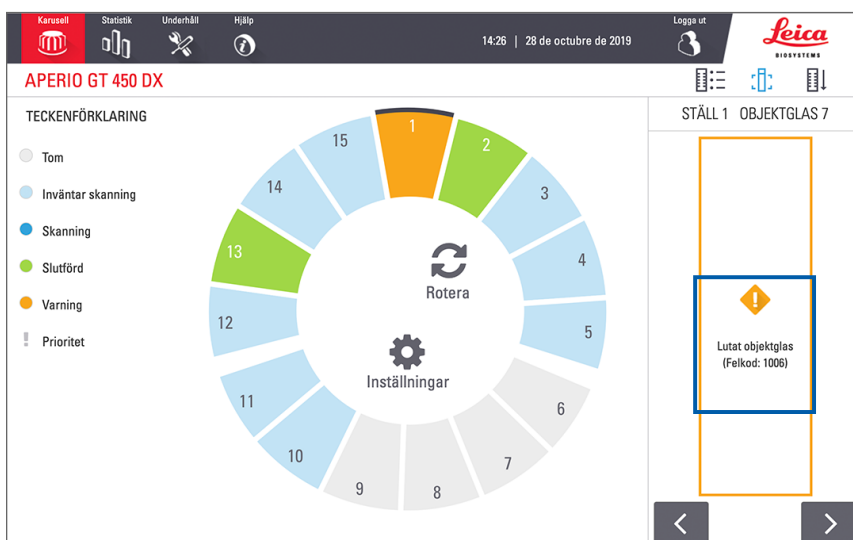
3. Notera felkod och meddelande. Information och åtgärder för att lösa ställfelet finns på "Ställvarningar och åtgärder" på sidan 75.
4. Om det är problem med ett eller flera objektglas i stället visas en varningsikon bredvid objektglaset i Ställvy:

	Skannern skapade en bild men det finns ett fel.
	Ett fel förhindrade att skannern kunde skapa en bild.

I exemplet nedan har objektglas 7 i valt ställ en varning.




- Tryck på ikonen **Objektglasvy** för att se makrobilden för det objektglas som har en varning.

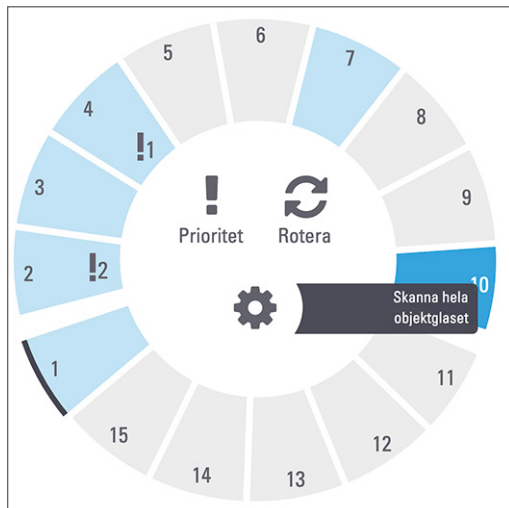



- Notera felkod och meddelande. Information och åtgärder för att lösa felet finns på *"Objektglasfel och Lösningar"* på sidan 77.

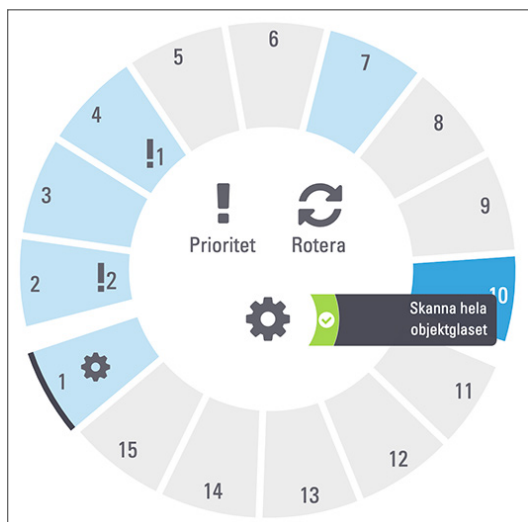
Skanna hela objektglaset för hela stället

Med den här funktionen kan du skanna hela objektglasområdet för ett helt ställ med objektglas.

1. Ladda bara objektglas som kräver en fullständig skanning av objektglaset i stället.
2. Ladda stället i karusellen.
3. Tryck för att välja ställposition.
4. Tryck på **Inställningar**  och tryck sedan på **Skanna hela objektglaset**.



Alternativet "Skanna hela objektglaset" väljs och ikonen "Inställningar"  visas på ställpositionen.



Kontroll av bildkvalitet för histotekniker och patologer



När du har skannat objektglas är det viktigt att granska de digitala objektglasen för att se till att bilderna är av god kvalitet. Det är alltid upp till patologen att titta på de digitala bilderna för att kontrollera att de är av tillräcklig kvalitet för att utföra sin uppgift. Dessutom bör skanneroperatörer kontrollera kvaliteten på digitala objektglas efter skanning.

De kvalitetskriterier som är viktiga för primärdiagnosen och som ska kontrolleras av skanneroperatörerna är följande: 1) att hela vävnadsprovet har skannats och 2) att vävnaden är i fokus.

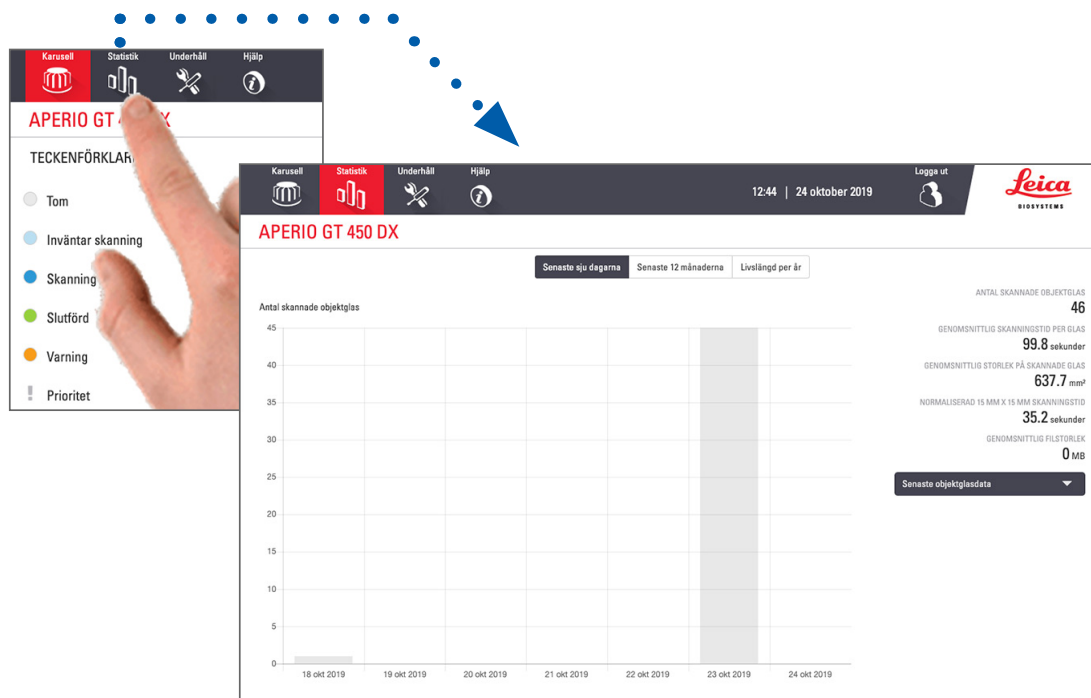
Aperio-skannrar ger en makrobild, en bild med låg upplösning av hela diabiliden, som också ger en grön kontur av den skannade bilden. Kontrollera bilden med avseende på de kvalitetskriterier som nämns ovan.

Skanna om objektglas som inte skannades eller som misslyckades med bildkvalitetsgranskningen.

För ytterligare instruktioner om bedömning av bildkvalitet, se användarmanual för din visare.

Genomsökningsstatistik

Aperio GT 450 DX tillhandahåller skanningsstatistik, t.ex. antalet objektglas eller ställ som skannats per dag, per vecka, o.s.v. Tryck på **Statistik** för att visa statistik för **Senaste 7 dagarna**, **Senaste 12 månaderna** eller **Livstid per år**.



5

Underhåll

Det här kapitlet innehåller ett underhållsschema och procedurer för underhåll av Aperio GT 450 DX-skanner.

Ring Leica Biosystems Technical Services om du inte kan utföra en underhållsrutin eller om du upptäcker ett problem med skannern.

Innan du utför underhåll rekommenderar vi att du tittar på de underhållsvideor som finns tillgängliga på pekskärmen. Se "Hjälpvideor och vägledning" på sidan 25.



FÖRSIKTIGHET: Det är viktigt att du regelbundet utför de underhållsåtgärder som anges nedan. Om du inte gör det kan det leda till felinställning av skannern, vilket kan försämma bildkvaliteten.

Underhållsschema

Följ nedanstående underhållsrutiner för att hålla Aperio GT 450 DX-skanner i ett optimalt tillstånd.

Frekvens	Underhållsåtgärd	Procedur
Dagligen (rekommenderas)	Starta om skannern.	"Starta om skannern" på sidan 50.
Var sjätte månad	1. Rengöra objektivet och Koehler	"Rengöra objektivet och Koehler" på sidan 51
	2. Rengör bordets objektglasbricka	"Rengöra bordets objektglasbricka" på sidan 54
	3. Rengör karusellen	"Rengöra karusellen" på sidan 55
	4. Rengör objektglasställen	"Rengöra objektglasställen" på sidan 58
	5. Rengör fläktfiltret	"Rengöra fläktfiltret" på sidan 56
	6. Rengör pekskärmen	"Rengöra pekskärmen" på sidan 58
	7. Rengör skannerns hölje	"Rengöra skannerns hölje" på sidan 58
En gång om året	Planera in ett årligt underhållsbesök av Leica Biosystems Technical Services.	Ring Leica Biosystems Technical Services. Se "Kundtjänstkontakter" på sidan 11.

Serienummer och firmwareversion

Du behöver serienummer och aktuell programvaruversion när du ringer till Leica Biosystems Technical Support. Tryck på **Underhåll** på pekskärmens gränssnitt för att se serienummer, maskinprogramvaruversion och annan systeminformation.

APERIO GT 450 DX	
Serienummer	alpha5
Hårdvaruversion	1.0.1
Kontrollversion	1.0.1.65
Konsolversion	1.0.2.61
STU-fjärr version	1.0.1.784
Dokumentversion	1.0.1.143
G5 maskinprogramvaruversion	1.0.1.5050
Plattformsversion	4.4.0-138-generic
Installationsdatum	5 mars 2018
GT 450 uppdateringsnyheter	www.leicabiosystems.com

Underhållsvideor

Starta om skannern

Stänga av skannern

Stänga av skannern

Följ nedanstående steg för att stänga av skannern.

1. Tryck på **Underhåll** på pekskärmens gränssnittet.

APERIO GT 450 DX	
Serienummer	alpha5
Hårdvaruversion	1.0.1
Kontrollversion	1.0.1.65
Konsolversion	1.0.2.61
STU-fjärr version	1.0.1.784
Dokumentversion	1.0.1.143
G5 maskinprogramvaruversion	1.0.1.5050
Plattformsversion	4.4.0-138-generic
Installationsdatum	5 mars 2018
GT 450 uppdateringsnyheter	www.leicabiosystems.com

Underhållsvideor

Starta om skannern

Stänga av skannern

2. Tryck på **Stänga av skannern**.
3. Efter att pekskärmen släckts stänger du av skannern med strömbrytaren.

Öppna skannerns hölje för att komma åt komponenterna på insidan

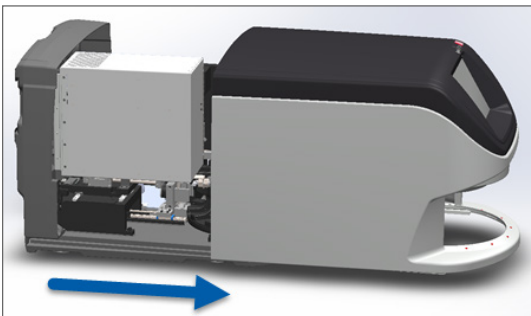
Utför dessa steg för att komma åt skannerns insida för underhåll eller felsökning.

i Om du utför underhåll på skannern ska du först avlägsna eventuella ställ från karusellen.

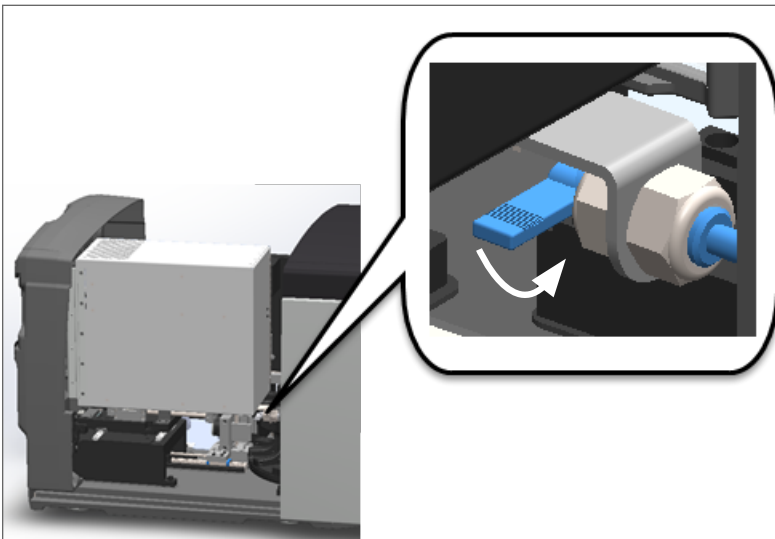
1. Stäng av skannern genom att använda stegen på "Stänga av skannern" på sidan 48.
2. Ta tag i locket med hjälp av handtagets fördjupningar:



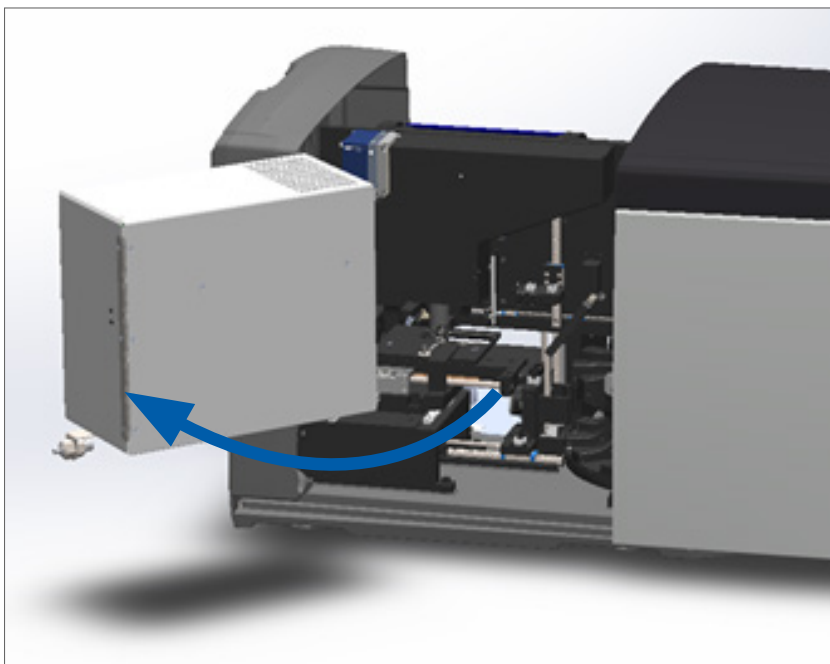
3. Skjut ut höljet tills det når den punkt som visas nedan.



4. Vrid VPU-låset 180 grader till öppen position, se nedan.



5. Vrid VPU:n försiktigt utåt, enligt bilden:



6. Du har nu åtkomst till skannerns inre komponenter, för underhålls- och felsökningsändamål.

Rekommenderat dagligt underhåll

Detta avsnitt innehåller procedurer för det rekommenderade dagliga underhållet.

Starta om skannern

- ▶ **Frekvens: dagligen** och vid behov för att lösa problem med skanner.

Vid en omstart av skannern initieras styrenheten och kamera, bord och den automatiska laddaren förs till deras startpositioner.



FÖRSIKTIGHET: Om skannern startas om med ett objektglas på bordet kan objektglaset skadas.

1. Säkerställ följande innan du startar skannern:
 - ▶ Alla ställ är urlastade från karusellen.
 - ▶ Inga objektglas skannas.
 - ▶ Det visas inte några fel i systemet.
2. Tryck på **Underhåll** på pekskärmgränssnittet och tryck därefter på **Starta om skanner**.

APERIO GT 450 DX	
Serienummer	alpha5
Hårdvaruversion	1.0.1
Kontrollversion	1.0.1.65
Konsolversion	1.0.2.61
STU-fjärr version	1.0.1.784
Dokumentversion	1.0.1.143
G5 maskinprogramvaruversion	1.0.1.5050
Plattformsversion	4.4.0-138-generic
Installationsdatum	5 mars 2018
GT 450 uppdateringsnyheter	www.leicabiosystems.com

Du kan använda skannern igen när initieringen är slutförd och Startskärmen visas.

Sexmånadersunderhåll

Detta avsnitt innehåller procedurer för sexmånadersunderhållet. Syftet med sexmånadersunderhållet är att rengöra skannerns komponenter.

Rengöra objektivet och Koehler

- ▶ **Frekvens: minst var sjätte månad.**

FÖRSIKTIGHET: Vid rengöring av skannerns objektiv:



- Avlägsna inte objektivet.
- Använd endast rekommenderad rengöringsduk och rengöringslösning på objektivet. Annars kan det skada objektivet och påverka bildkvaliteten.
- Dra inte någonting (inklusive linspapper) över linsens yta med större kraft. Det kan skada linsen.

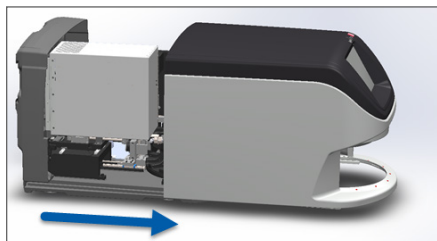
Material som behövs

- ▶ Texwipe TX404 Absorbond syntetiska dukar (rengöringsdukar av luddfritt mikrofiber för rengöring av lins).
- ▶ Laboratoriehandskar.

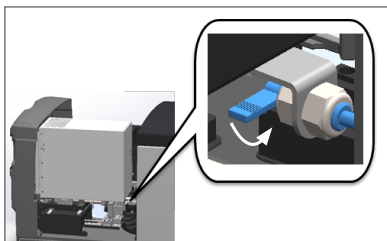
Att rengöra objektivet och Koehler:

1. Se till att skannern är avstängd. (För instruktioner, se "Stänga av och slå på skannern" på sidan 22)
2. Öppna höljet för åtkomst till insidan:

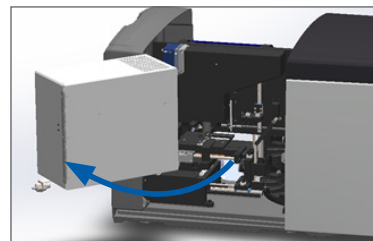
a. Öppna skannerns hölje.



b. Vrid VPU-låset.

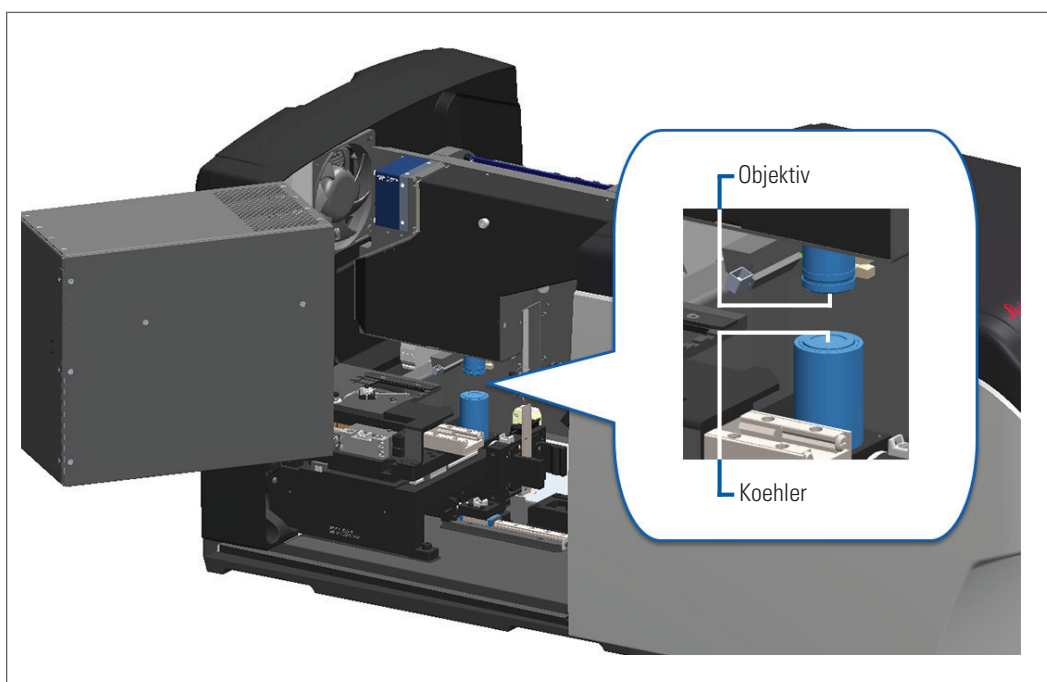


c. Vrid VPU:n utåt



För detaljerade steg, se "Öppna skannerns hölje för att komma åt komponenterna på insidan" på sidan 49.

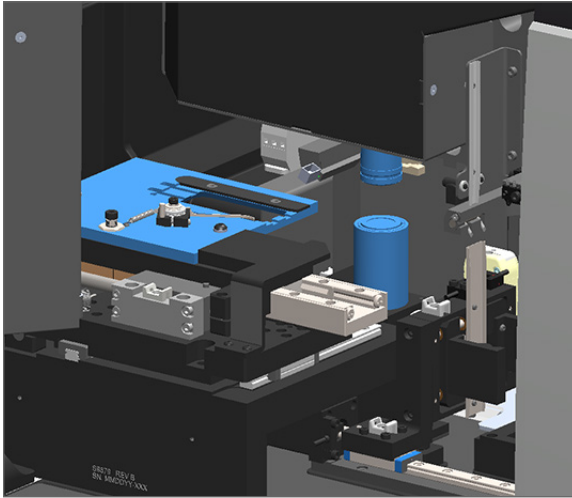
3. Objektivet och Koehler visas i blått på bilden nedan:



4. Positionera objektglasbordet manuellt, så att du har tydlig åtkomst till objektivet, se bilden nedan.



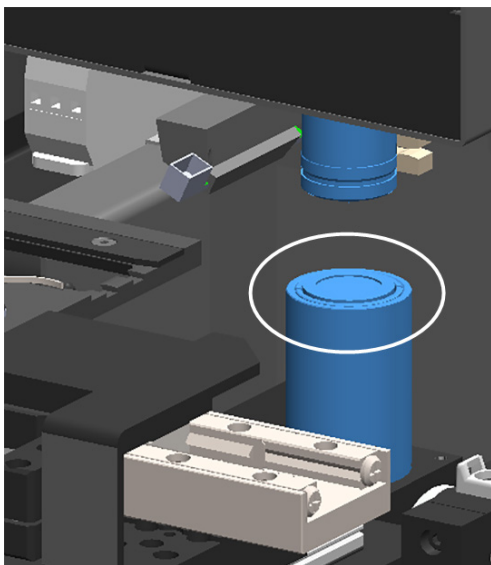
FÖRSIKTIGHET: Objektivet kan eventuellt förflyttas när du rengör det.



5. Använd handskar när du rengör objektivet.
6. Rengör objektivet med små cirkelrörelser med den rekommenderade luddfria mikrofibertrasan.



7. Regnör Koehler genom att använda en ren luddfri mikrofiberduk och samma teknik som beskrivs i steg 6. Koehler finns bakom objektivet som är inringad med vitt på nedan bild.



8. Om du utför hela sexmånadersunderhållet ska du fortsätta till nästa procedur.
9. Om du är redo att stänga skannerhöljet och starta om skannern följer du stegen i "Starta om skannern efter underhåll av insidan" på sidan 59.

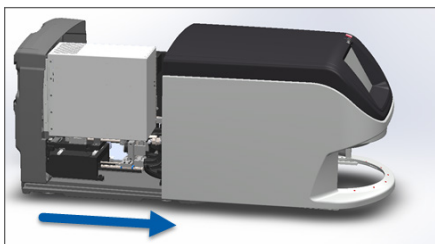
Rengöra bordets objektglasbricka

- ▶ **Frekvens: minst var sjätte månad.**

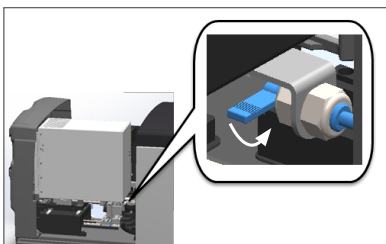
Rengör bordets objektglasbricka:

1. Om skannern är på ska du stänga av skannern genom att följa stegen i "Stänga av skannern" på sidan 48.
2. Öppna höljet för åtkomst till insidan.

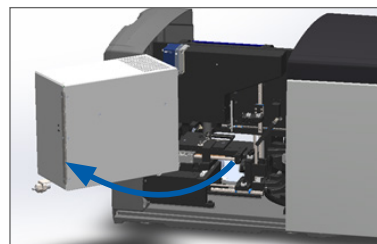
a. Öppna skannerns hölje.



b. Vrid VPU-låset.



c. Vrid VPU:n utåt



För detaljerade steg, se "Öppna skannerns hölje för att komma åt komponenterna på insidan" på sidan 49.

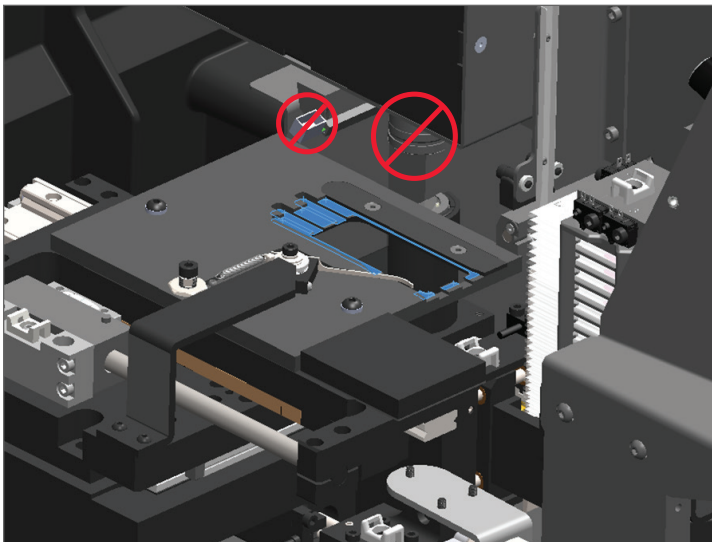


FÖRSIKTIGHET: Objektglasbrickan är inte avtagbar. Försök inte ta bort den.

3. Torka försiktigt av objektglasbrickan (visad i blått) bakifrån och framåt med en luddfri duk.



FÖRSIKTIGHET: Se till att inte komma åt lysdioden eller objektivet (rödmarkerat).



4. Torka av objektglaset igen bakifrån och framåt med en mikrofiberduk.
5. Om det behövs kan du använda ett mildt lösningsmedel som denaturerad alkohol för att avlägsna eventuellt kvarvarande rester.
6. Om du utför hela sexmånadersunderhållet ska du fortsätta till nästa procedur.
7. Om du är redo att stänga skannerhöljet och starta om skannern följer du stegen i *"Starta om skannern efter underhåll av insidan"* på sidan 59.

Rengöra karusellen

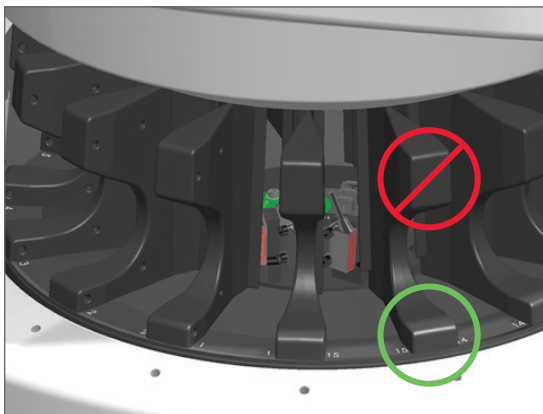
- ▶ **Frekvens: minst var sjätte månad.**

För att rengöra karusellen:

1. Om skannern är på ska du stänga av skannern genom att följa stegen i *"Stänga av skannern"* på sidan 48.
2. Avlägsna alla objektglasställ från karusellen.
3. Rengör karusellen noggrant med en bomullspinne fuktad med ett rengöringsmedel som t.ex. denaturerad alkohol. Se till att rengöra insidan av objektglasställens spår.



FÖRSIKTIGHET: Fatta tag i det grönmarkerade området när du vrider karusellen manuellt. Ta inte fatt i området markerat med rött.



4. Vrid karusellen manuellt för att få åtkomst till de bakre spåren i objektglasstället.
5. Upprepa rengöringsstegen tills du har rengjort alla spår i objektglasstället.
6. Om du utför hela sexmånadersunderhållet ska du fortsätta till nästa procedur.
7. Om du är redo att stänga skannerhöljet och starta om skannern följer du stegen i "Starta om skannern efter underhåll av insidan" på sidan 59.

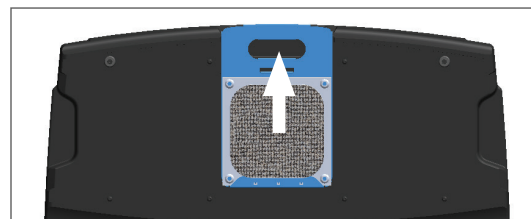
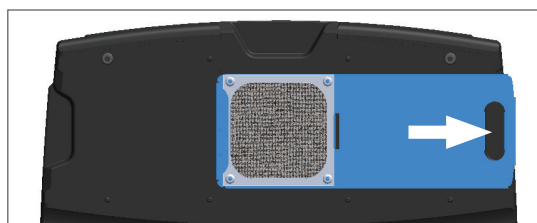
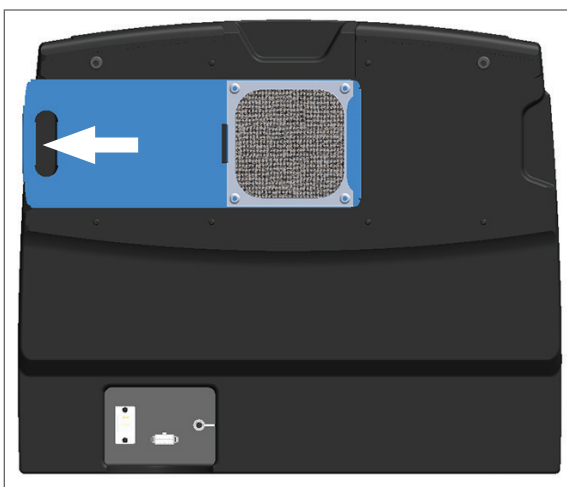
Rengöra fläktfiltret

Fläktfiltret är placerat på skannerns baksida. Du kan behöva vrida skannern för att komma åt fläktfiltret.

- ▶ **Frekvens: minst var sjätte månad.**

För att rengöra fläktfiltret:

1. Om skannern är på ska du stänga av skannern genom att följa stegen i "Stänga av skannern" på sidan 48.
2. Avlägsna fläktfiltret genom att ta fatt i handtaget (visat i blått) och skjuta det åt vänster, höger eller uppåt, beroende på hur din skanner är konfigurerad.



3. När filtrets framsida vänder upp mot kranen (se nedan) sköljer du det med varmt vatten.



4. Skaka bort överflödigt vatten.
5. Torka filtret noggrant med en ren trasa eller en torkmaskin



FÖRSIKTIGHET: Se till att filtret är helt torrt innan du sätter i det i skannern

6. När filtret är helt torrt ska det skjutas tillbaka på plats.



7. Om du utför hela sexmånadersunderhållet ska du fortsätta till nästa procedur.
8. Om du är redo att stänga skannerhöljet och starta om skannern följer du stegen i "Starta om skannern efter underhåll av insidan" på sidan 59.

Rengöra objektglasställen

- ▶ **Frekvens: minst var sjätte månad.**

För att rengöra objektglasställen:

1. Kontrollera så att ställen inte är skadade eller har damm eller monteringsmedia på glasen.
2. Om stället är skadat ska det omedelbart bytas ut.
3. Använd tryckluft eller rengöringsmedel för att rengöra alla spår i ställen och se till att ställen är rena och glatta. (Vi rekommenderar rengöringsmedlet Xylene.)
4. Om du utför hela sexmånadersunderhållet ska du fortsätta till nästa procedur.
5. Om du är redo att stänga skannerhöljet och starta om skannern följer du stegen i *"Starta om skannern efter underhåll av insidan"* på sidan 59.

Rengöra skannerns hölje

- ▶ **Frekvens: minst var sjätte månad.**

För att rengöra skannerns hölje:

1. Torka av utsidan av skannerns hölje med en fuktig trasa.
2. Torka omedelbart höljet med en torr trasa.

Rengöra pekskärmen

- ▶ **Frekvens: minst var sjätte månad.**

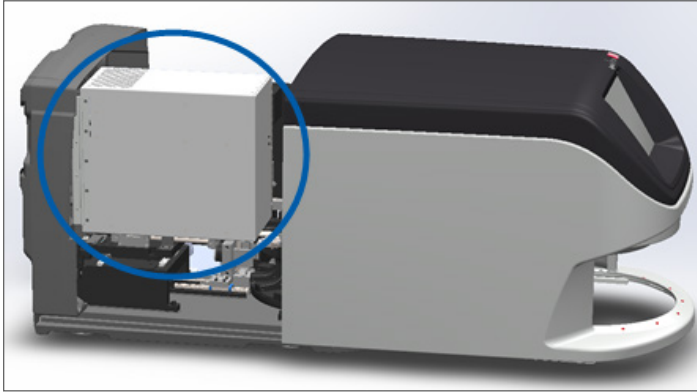
För att rengöra pekskärmen:

1. Spreja ett vanligt rengöringsmedel för skärmar direkt på en ren, mjuk trasa. (Spreja inte direkt på pekskärmen för att undvika att vätska tränger in i skannern).
2. Torka av pekskärmen noggrant med trasan.
3. Om du är redo att stänga skannerhöljet och starta om skannern följer du stegen i *"Starta om skannern efter underhåll av insidan"* på sidan 59.

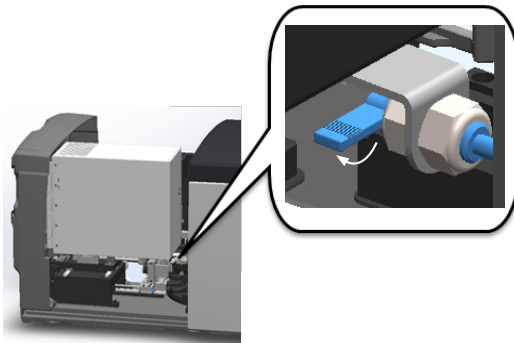
Starta om skannern efter underhåll av insidan

Följ dessa steg för att starta om skannern efter att du har fått tillgång till skannerns insida.

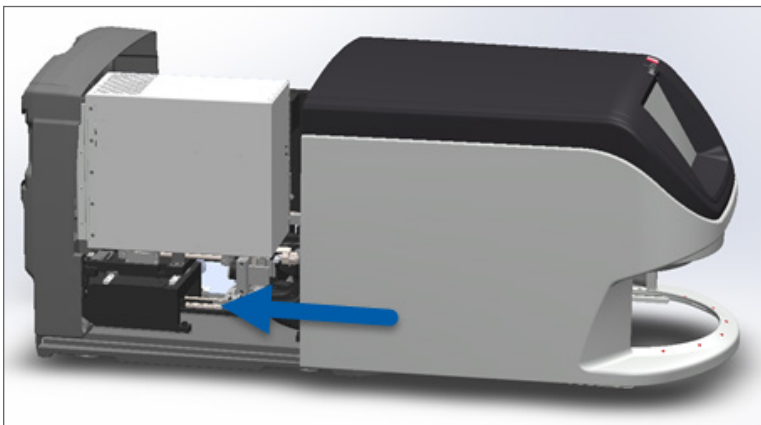
1. Vrid VPU:n till stängd position.



2. Säkra VPU:n på plats genom att vrida VPU-låset 180 grader framåt eller bakåt, beroende på dess nuvarande läge.



3. Skjut skannerns hölje tillbaka på plats så att det är i linje med de bakre låsen och klickar på plats.



4. Starta skannern.

Transportera eller flytta Aperio GT 450 DX

Kontakta Leica Biosystems Technical Services om du ska flytta skannern. Observera att om du flyttar skannern själv kan det leda till att garantin för maskinvaran upphör att gälla.

Långsiktig förvaring

Stäng av och koppla ur skannern om den inte ska användas under en längre tid. Stäng av skannern genom att följa stegen i *"Stänga av skannern"* på sidan 48.

Om du vill förvara den ska du kontakta Leica Biosystems Technical Services för att få hjälp.

Information om hur du gör dig av med skannern finns på *"Bortskaffande av Aperio GT 450 DX"* på sidan 17.

6

Felsökning

Det här kapitlet innehåller information och anvisningar som hjälper dig att lösa felsökningsproblem på din skanner. För problem med Scanner Administration Manager, se *Aperio GT 450 DX skanner Vägledning för IT-chefer och labbadministratörer*.



WARNING! Försök inte att utföra felsökningsprocedurer som inte visas i detta kapitel. Kontakta Leica Biosystems Technical Services för ytterligare felsökning.

Personlig skyddsutrustning

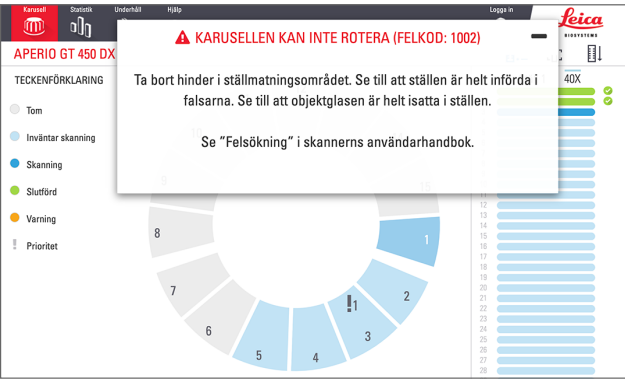

Om du behöver komma åt insidan av skannern vid felsökning av ett problem ska du följa de policyer och procedurer som finns på din klinik, inklusive användning av personlig skyddsutrustning.

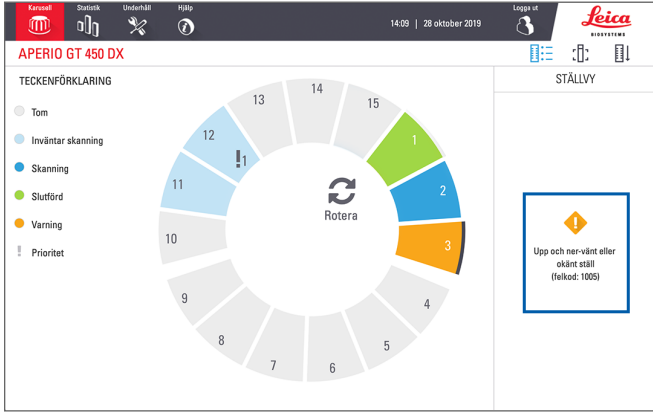
Röda blinkande lampor på karusellen

Om lamporna på framsidan av karusellen blinkar rött kräver skannern uppmärksamhet. Om det är problem med ett ställ i laddningsområdet så blinkar lampan under stället ifråga rött. Se nästa avsnitt för mer detaljer angående hur problem med skannern löses.

Använda felsökningsstegen

I nedanstående tabell förklaras det hur du hittar rätt felsökningsavsnitt:

Typ av fel:	Skannerns status:	Steg för att lösa problemet:
<p>En felmeddelanderuta liknande den i detta exempel visas på pekskärmgränssnittet:</p> 	<p>Tills felet är åtgärdat:</p> <ul style="list-style-type: none">• Du kan inte interagera med karusellen• Skannern kan inte fortsätta att skanna.	<ol style="list-style-type: none">1. Du kan trycka på  för att minimera meddelanderutan. Detta gör att du kan visa rackstatus och öppna hjälpresurserna.2. Se <i>"Felkoder och lösningar"</i> på sidan 64 för åtgärder för att lösa det specifika felet.

Typ av fel:	Skannerns status:	Steg för att lösa problemet:
<p>En ställvarning och felmeddelande liknande det i detta exempel visas på pekskärmgränssnittet:</p> 	<p>Det är problem med stället eller ett eller flera objektglas i stället.</p> <p>Det går inte att fortsätta skanna andra ställ eller objektglas.</p>	<p>Se "Ställvarningar och åtgärder" på sidan 75 för åtgärder för att lösa det specifika felet.</p>
<p>Varken meddelande eller varning visas på pekskärmgränssnittet, men det är problem med skannern. Till exempel så startar inte skannern när du slår på den.</p>	<p>Varierar med situationen.</p>	<p>Se "Symtom och åtgärder" på sidan 82.</p>

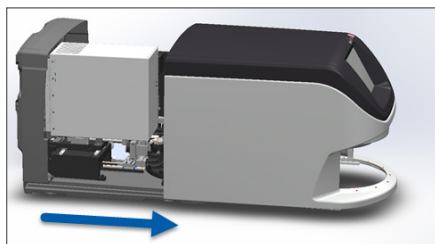
Utföra en säker omstart efter ett fel

I vissa procedurer i detta avsnitt anges det att du ska starta om skannern. Vid en omstart av skannern initieras styrenheten och bordet och den automatiska laddaren förs till deras startpositioner. Innan du startar om skannern måste du se till att det inte finns något objektglas på bordet.

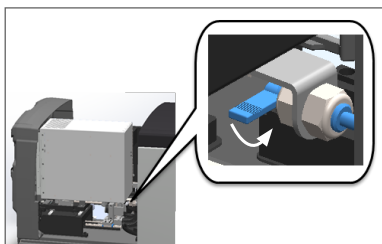
Följ dessa steg för att starta om skannern på ett säkert sätt efter ett fel:

1. Öppna höljet för åtkomst till insidan:

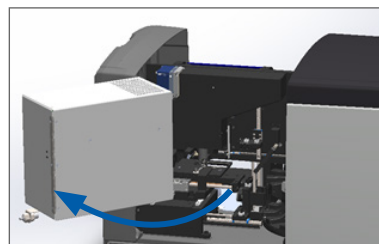
a. Öppna skannerns hölje.



b. Vrid VPU-låset.

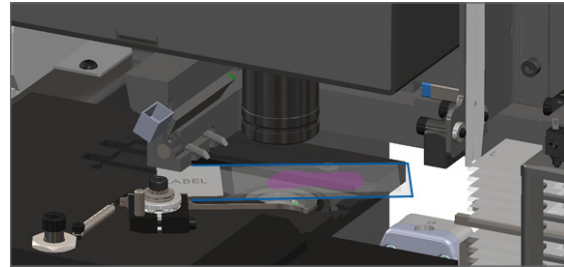
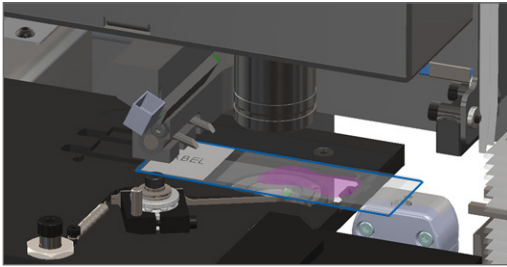


c. Vrid VPU:n utåt



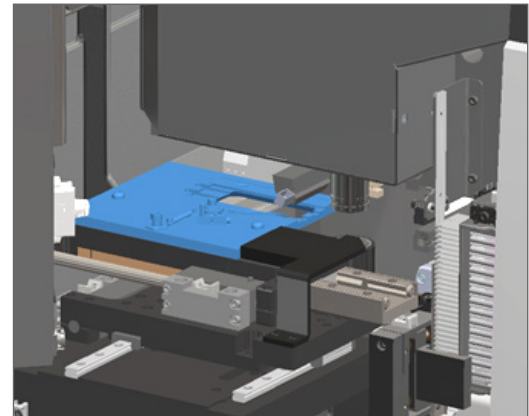
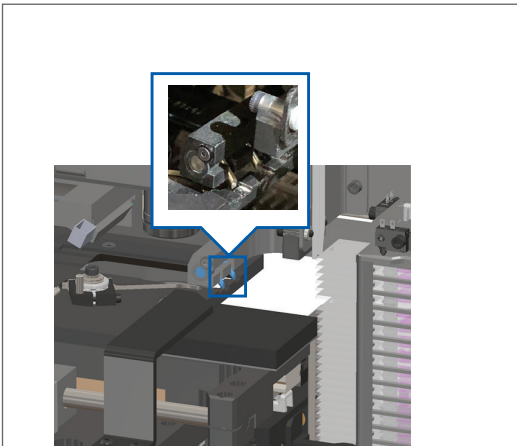
För detaljerade steg, se "Öppna skannerns hölje för att komma åt komponenterna på insidan" på sidan 49.

2. Se efter om det finns något objektglas på bordet eller delvis på bordet.

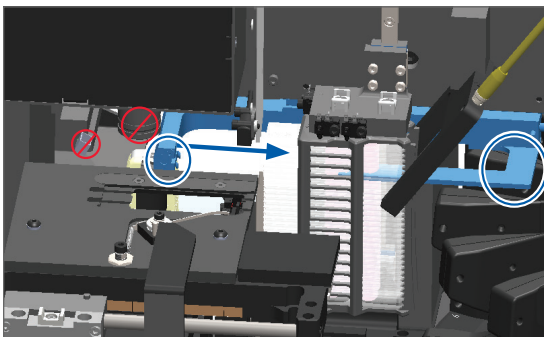


FÖRSIKTIGHET: Om skannern startas om med ett objektglas på bordet kan objektglaset skadas.

3. Om det ligger ett objektglas på bordet ska det försiktigt avlägsnas från bordet utan att vidröra de omgivande komponenterna.
4. För tillbaka mataren till indragen (säker) position.
- a. Rikta in matartändarna mot objektglasbordets skåror:
- b. Skjut bordet till skannerns bakre del enligt bilden:

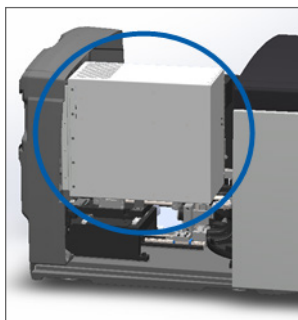


- c. Skjut mataren till den främre delen av skannern, se bilden längst till höger nedan. Håll mataren i ett av de omringade områdena nedan. Undvik att vidröra lysdioden och objektivet.

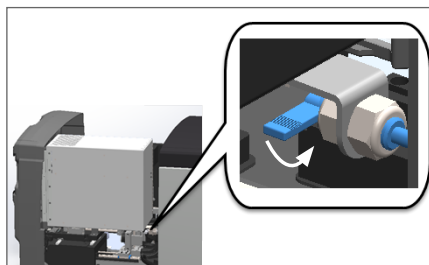


5. Stäng skannerns hölje:

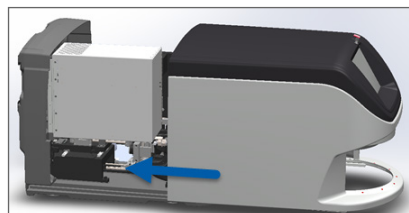
a. Vrid VPU:n tillbaka på plats.



b. Vrid VPU-låset.



c. Skjut höljet på plats tills du hör ett klickande ljud.



För detaljerade steg, se "Starta om skannern efter underhåll av insidan" på sidan 59.

6. Tryck på **Underhåll** på pekskärmgränssnittet och tryck därefter på **Starta om skannern**. Vänta på att skannern ska slutföra omstarten.

Felkoder och lösningar

Om en felmeddelanderuta visas på pekskärmen måste du lösa felet innan du kan fortsätta skanna. Det här avsnittet innehåller felkoder och meddelanden med felsökningssteg.

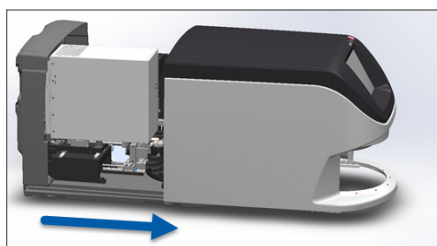
1000: Internt fel

► **Orsak:** En oväntad händelse inträffade i systemet och förhindrar fortsatt drift.

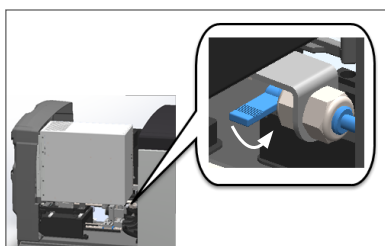
Följ dessa steg:

1. Öppna höljet för åtkomst till insidan:

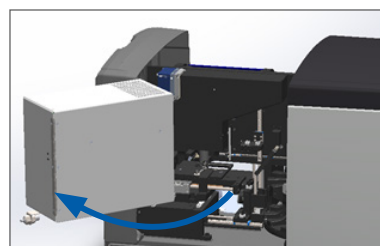
a. Öppna skannerns hölje.



b. Vrid VPU-låset.



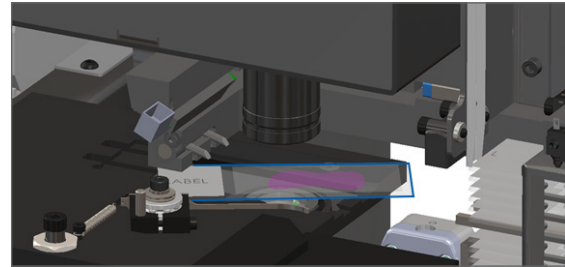
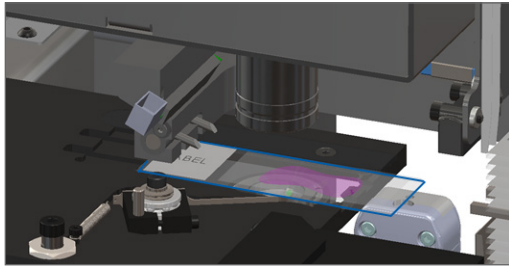
c. Vrid VPU:n utåt



För detaljerade steg, se "Öppna skannerns hölje för att komma åt komponenterna på insidan" på sidan 49.

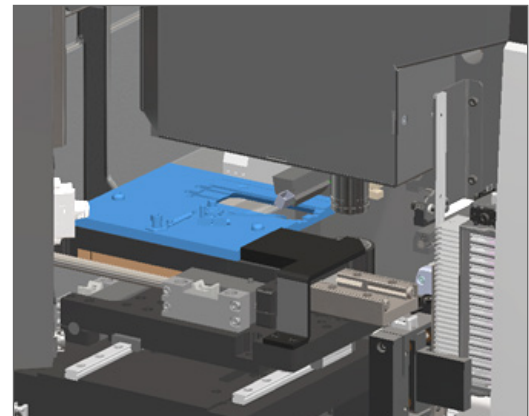
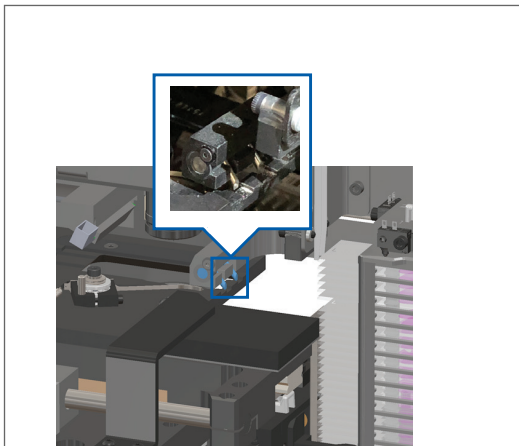
2. Ta bilder på alla hinder. Leica Biosystems Technical Services kan fråga efter bilder om du behöver ytterligare hjälp efter att följande steg har genomförts.

3. Se efter om det finns något objektglas på bordet eller delvis på bordet.

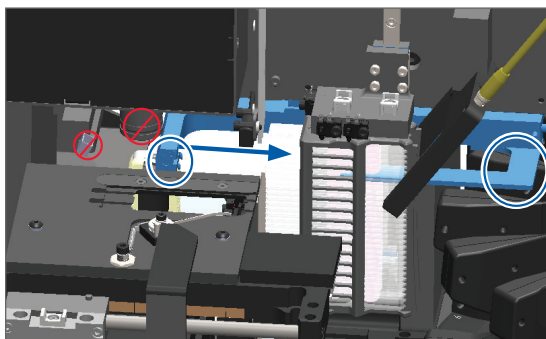


FÖRSIKTIGHET: Om skannern startas om med ett objektglas på bordet kan objektglaset skadas.

4. Om det ligger ett objektglas på bordet ska det försiktigt avlägsnas från bordet utan att vidröra de omgivande komponenterna.
5. Om mataren är utskjuten ska den föras tillbaka till den säkra positionen.
- a. Rikta in matartändarna mot objektglasbordets skåror: b. Skjut bordet till skannerns bakre del enligt bilden:

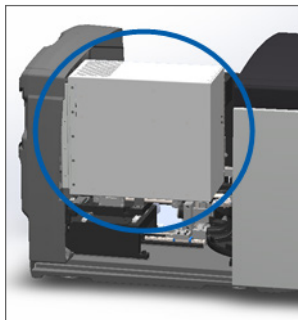


- c. Skjut mataren till den främre delen av skannern, se bilden längst till höger nedan. Håll mataren i ett av de omringade områdena nedan. Undvik att vidröra lysdioden och objektivet.

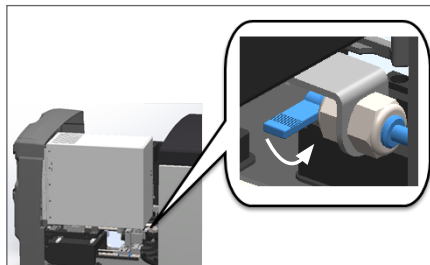


6. Stäng skannerns hölje:

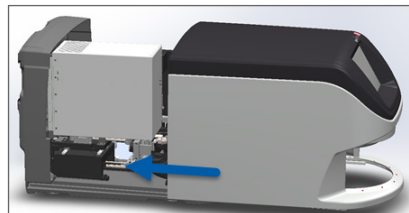
a. Vrid VPU:n tillbaka på plats.



b. Vrid VPU-låset.



c. Skjut höljet på plats tills du hör ett klickande ljud.



För detaljerade steg, se "Starta om skannern efter underhåll av insidan" på sidan 59.

7. Tryck på **Starta om skannern** på pekskärmgränssnittet och vänta på att skannern ska slutföra omstarten.

8. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

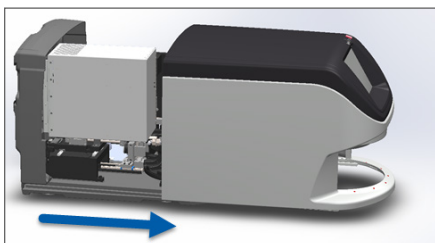
1001: Skannern kan inte initiera

► **Orsak:** Skannern kan inte slutföra initieringen.

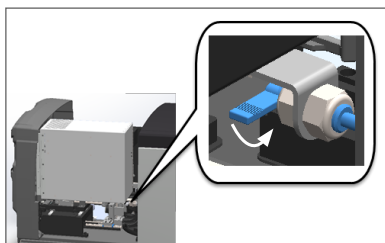
Följ dessa steg:

1. Öppna höljet för åtkomst till insidan:

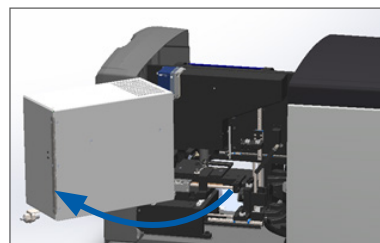
a. Öppna skannerns hölje.



b. Vrid VPU-låset.

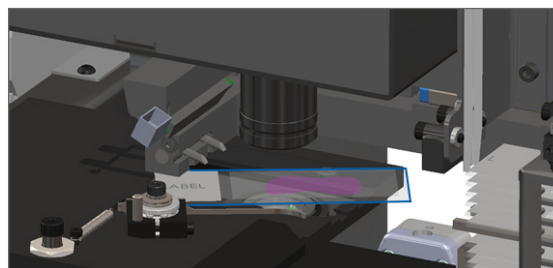
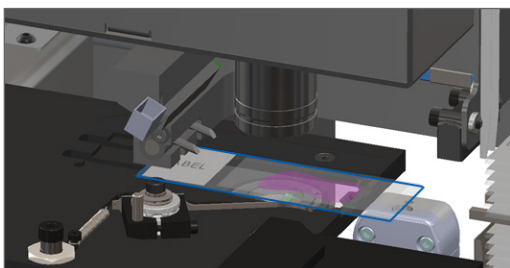


c. Vrid VPU:n utåt



För detaljerade steg, se "Öppna skannerns hölje för att komma åt komponenterna på insidan" på sidan 49.

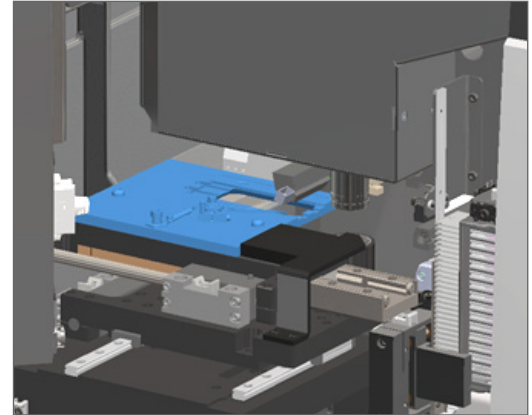
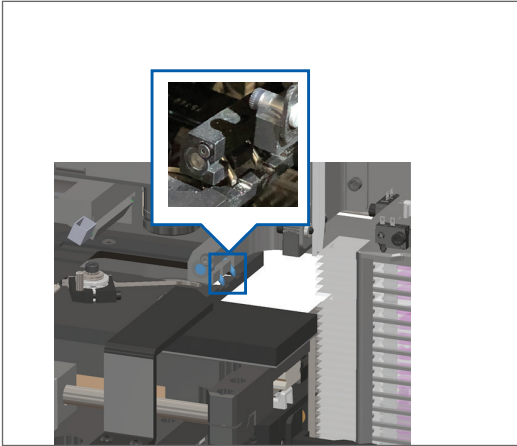
2. Se efter om det finns något objektglas på bordet eller delvis på bordet.



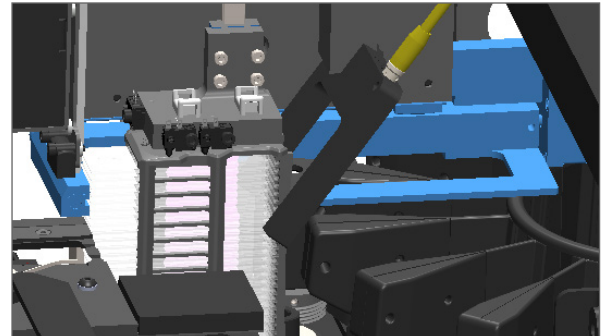
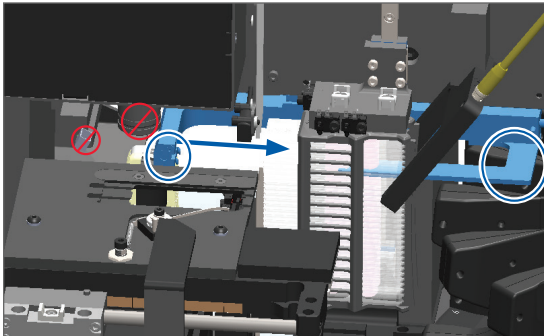


FÖRSIKTIGHET: Om skannern startas om med ett objektglas på bordet kan objektglaset skadas.

3. Om det ligger ett objektglas på bordet ska det försiktigt avlägsnas från bordet utan att vidröra de omgivande komponenterna.
4. Om mataren är utskjuten ska den föras tillbaka till den säkra positionen.
 - a. Rikta in matartändarna mot objektglasbordets skåror:
 - b. Skjut bordet till skannerns bakre del enligt bilden:

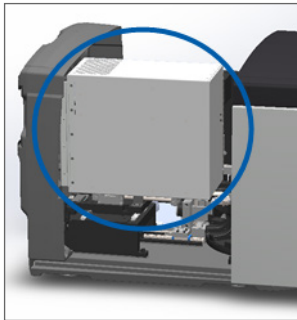


- c. Skjut mataren till den främre delen av skannern, se bilden längst till höger nedan. Håll mataren i ett av de omringade områdena nedan. Undvik att vidröra lysdioden och objektivet.

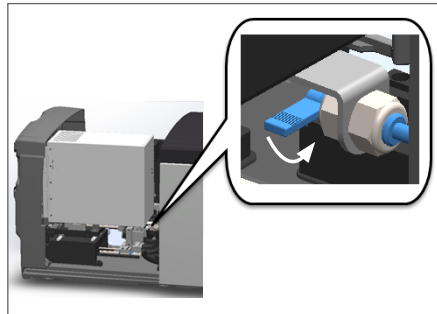


5. Stäng skannerns hölje:

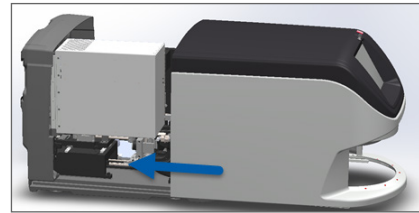
a. Vrid VPU:n tillbaka på plats.



b. Vrid VPU-låset.



c. Skjut höljet på plats tills du hör ett klickande ljud.



För detaljerade steg, se "Starta om skannern efter underhåll av insidan" på sidan 59.

6. Stäng av skannern genom att använda stegen på "Stänga av skannern" på sidan 48.
7. Starta skannern och vänta på att initieringen slutförs.
8. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

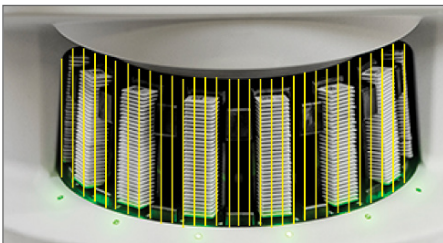
1002: Karusellen kan inte rotera

► **Orsak:** Något blockerar ljusridån.

Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat och felmeddelandet försvinner:

1. Kontrollera att det inte finns några oväntade föremål i området för laddning av ställ och vid klämpunkter.

Området för laddning av ställ med ljusridån är markerat:



Klämpunkter på var sida om laddningsområdet för ställ:



2. Se till att ställen i laddningsområdet för ställ har förts in korrekt:

Leica-logotypen vänder utåt och uppåt:



Stället helt inskjutet i spåret:



3. När du skjuter in stället, säkerställ att lampan för ställposition och ställstatus lyser blått (väntar på att skanna):



4. Se till att alla objektglas är helt införda så att de vidrör ställets baksida.



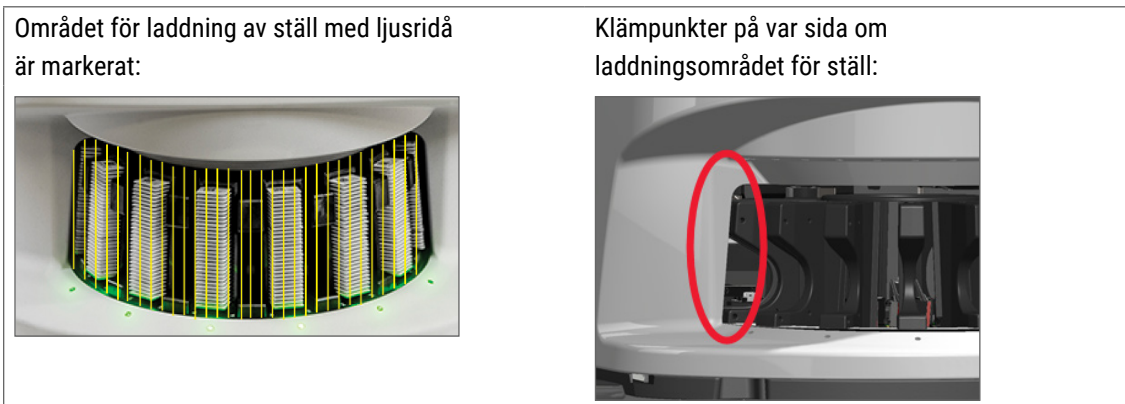
5. Om det inte finns några hinder och karusellen fortfarande inte roterar ska skannern startas om. Se *"Utföra en säker omstart efter ett fel"* på sidan 62.
6. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

1003: Karusellen kan inte rotera. Hinder i karusellens klämpunkt.

- ▶ **Orsak:** Det finns ett hinder vid en klämpunkt.

Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat och felmeddelandet försvinner:

1. Kontrollera så att det inte finns några oväntade föremål i området för laddning av ställ och vid klämpunkter som kan bryta ljusridån.



2. Om det inte finns några hinder och karusellen fortfarande inte roterar, ska du starta om skannern genom att följa stegen i "Utföra en säker omstart efter ett fel" på sidan 62.
3. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

1007: Internt minne fullt. Kan inte skicka bilder till DICOM-omvandlaren.

- ▶ **Orsak:** Om internminnet är fullt kan systemet inte skicka bilder till DICOM-omvandlaren.

Labbadministratören ska utföra dessa steg:

1. Se till att LAN-kablarna är anslutna till skannerns LAN-port och SAM-servern.
2. Kör en nätverksdiagnostik.
3. Se till att DICOM-servern kör. Om nödvändigt, starta om DICOM-servern.
4. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

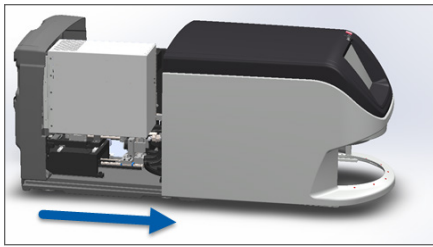
2000: Objektglashanteringsfel vid objektglasbordet, ställ eller matare.

- ▶ **Orsak:** Det finns ett hinder vid objektglasbordet, ställ eller matare.

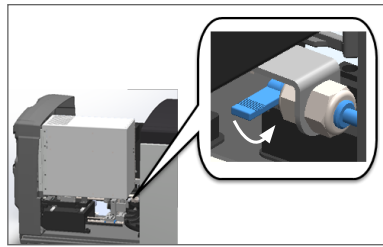
Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat:

1. Öppna höljet för åtkomst till insidan:

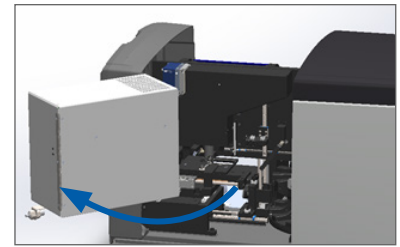
a. Öppna skannerns hölje.



b. Vrid VPU-låset.

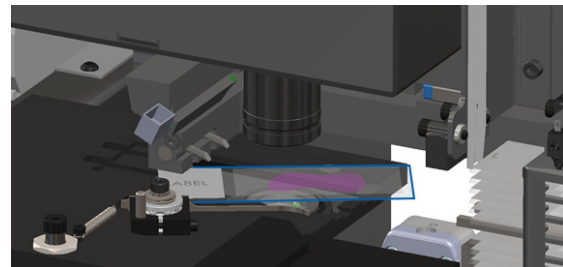
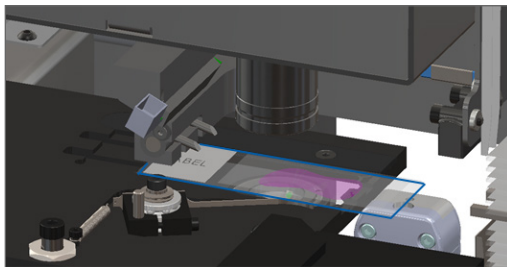


c. Vrid VPU:n utåt



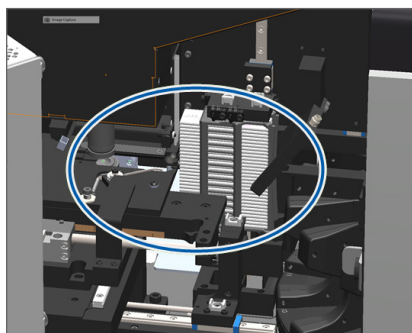
För detaljerade steg, se "Öppna skannerns hölje för att komma åt komponenterna på insidan" på sidan 49.

2. Ta bilder av hindret. Leica Biosystems Technical Services kan fråga efter bilder om du behöver ytterligare hjälp efter att följande steg har genomförts.
3. Se efter om det finns något objektglas på bordet eller delvis på bordet.



FÖRSIKTIGHET: Om skannern startas om med ett objektglas på bordet kan objektglaset skadas.

4. Om det ligger ett objektglas på bordet ska det försiktigt avlägsnas från bordet utan att vidröra de omgivande komponenterna.
5. Kontrollera om det finns några hinder i närheten av objektglasets bord, ställ eller matare.

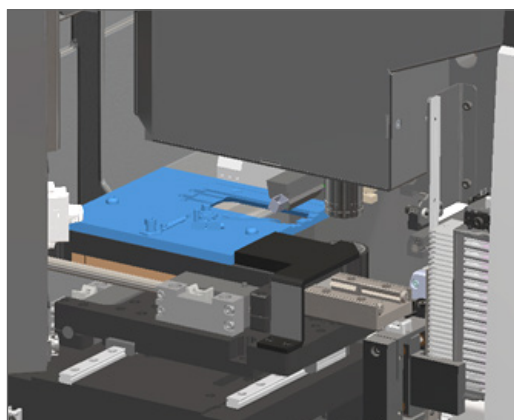
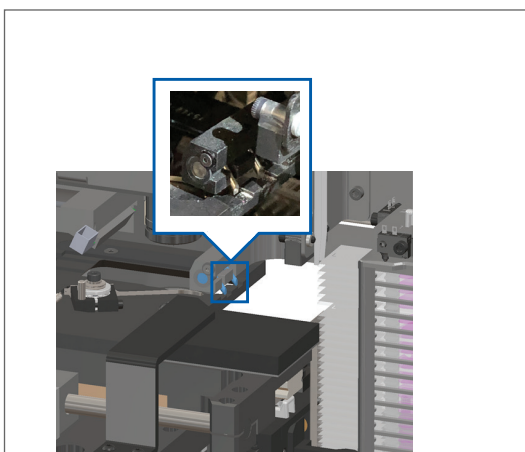


6. Om möjligt, avlägsna försiktigt det objektglas som orsakar blockeringen.

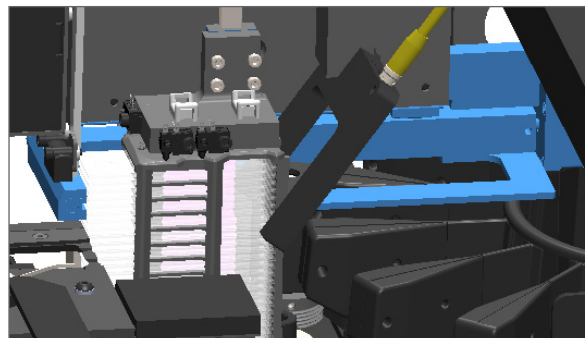
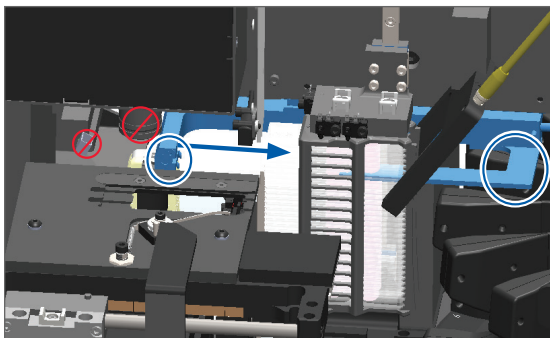


VARNING! Försök inte att avlägsna trasiga objektglas. Ring Leica Biosystems Technical Services.

7. Kontrollera om objektglasen har några prepareringsfel, såsom överhängande täckglas eller etikettfel.
- ▶ Om det inte finns några uppenbara prepareringsfel kan objektglaset sättas tillbaka i ett tillgängligt ställ efter omstart av skannern.
 - ▶ Om det finns prepareringsfel ska problemen med objektglaset korrigeras innan det skannas på nytt.
8. Om mataren är utskjuten ska den föras tillbaka till den säkra positionen.
- a. Rikta in matartänderna mot objektglasbordets skåror:

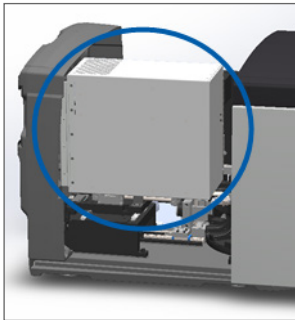


- c. Skjut mataren till den främre delen av skannern, se bilden längst till höger nedan. Håll mataren i ett av de omringade områdena nedan. Undvik att vidröra lysdioden och objektivet.

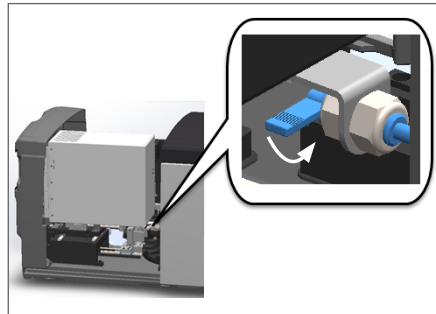


9. Stäng skannerns hölje:

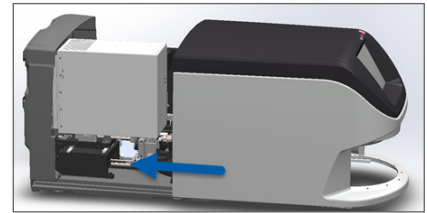
a. Vrid VPU:n tillbaka på plats.



b. Vrid VPU-låset.



c. Skjut höljet på plats tills du hör ett klickande ljud.



För detaljerade steg, se "Starta om skannern efter underhåll av insidan" på sidan 59.

10. Tryck på **Starta om skannern** på pekskrämsgränssnittet och vänta på att skannern ska slutföra omstarten.

11. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

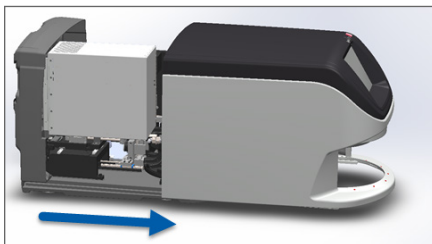
2001: Objektglashanteringsfel vid ställgrepp, lyft eller karusell.

► **Orsak:** Kontrollera om det finns några hinder i närheten av ställgrepp, lyft eller karusell.

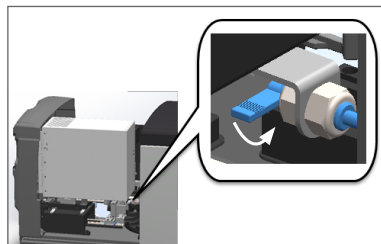
Följ dessa steg tills problemet har lösts:

1. Öppna höljet för åtkomst till insidan:

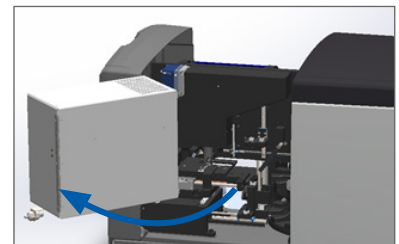
a. Öppna skannerns hölje.



b. Vrid VPU-låset.



c. Vrid VPU:n utåt



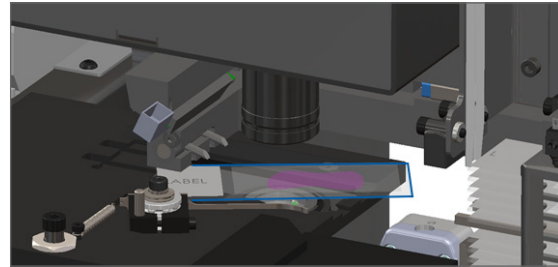
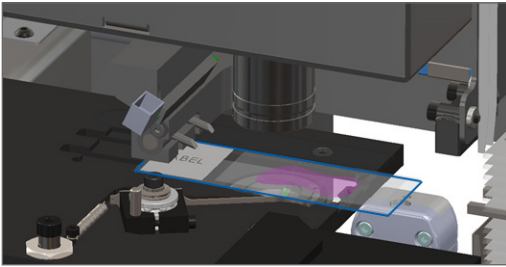
För detaljerade steg, se "Öppna skannerns hölje för att komma åt komponenterna på insidan" på sidan 49.

2. Ta bilder av hindret.



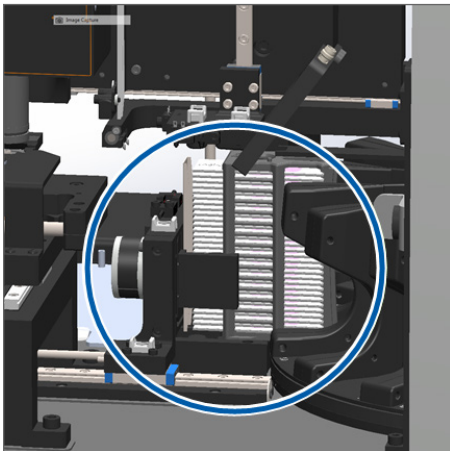
WARNING! Försök inte att avlägsna trasiga objektglas. Ring Leica Biosystems Technical Services.

3. Se efter om det finns något objektglas på bordet eller delvis på bordet.



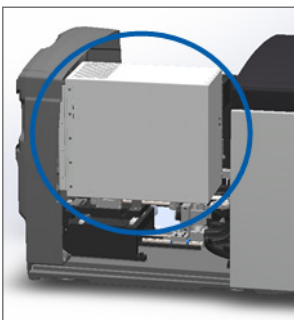
FÖRSIKTIGHET: Om skannern startas om med ett objektglas på bordet kan objektglaset skadas.

4. Om det ligger ett objektglas på bordet ska det försiktigt avlägsnas från bordet utan att vidröra de omgivande komponenterna.
5. Kontrollera om det finns några hinder i närheten av ställgrepp, lyft eller karusell.

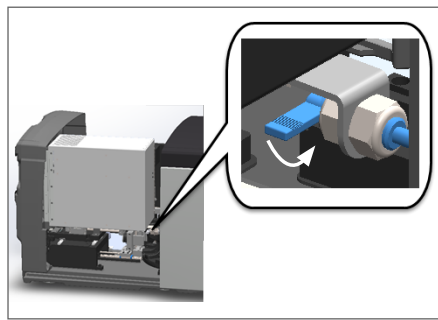


6. Stäng skannerns hölje:

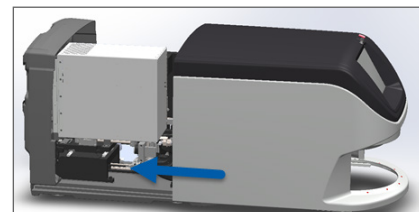
a. Vrid VPU:n tillbaka på plats.



b. Vrid VPU-låset.



c. Skjut höljet på plats tills du hör ett klickande ljud.



För detaljerade steg, se "Starta om skannern efter underhåll av insidan" på sidan 59.

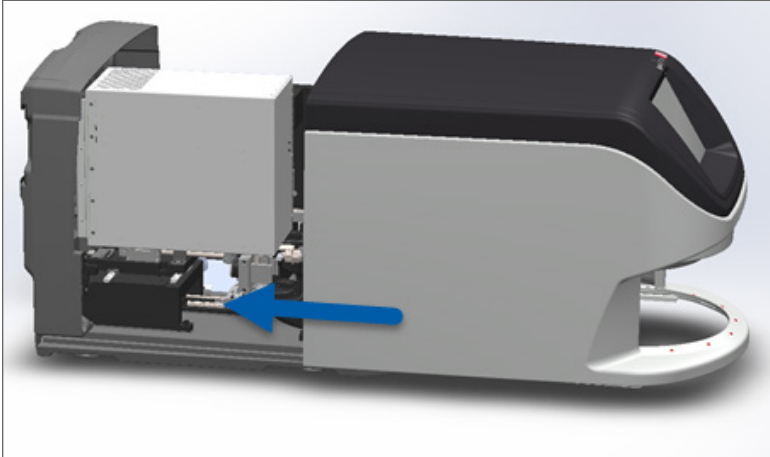
7. Kontakta Leica Biosystems Technical Services.

9000: Skannerhölje är öppet

- ▶ Skannerns hölje har inte stängts ordentligt.

Följ dessa steg tills problemet har lösts:

1. Skjut höljet till stängd position och se till att höljet är i linje med de bakre låsen och snäpper på plats:



Ställvarningar och åtgärder

Ställvarningar visar att det är problem med stället eller med ett eller flera objektglas i stället. Det går att fortsätta skanna när en ställvarning visas.



FÖRSIKTIGHET: Om du behöver ta bort ett ställ innan alla objektglas i stället har skannats så gör först en anteckning om statusen för ställ och objektglas. Efter att du tagit bort ett ställ är ställets skanningsstatus inte längre tillgängligt på Startskärmen.

1005: Kan inte bearbeta ställ.

- ▶ **Orsak:** Det har uppstått ett problem med ett ställ som gör att det inte kan skannas.

Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat:

1. Roterera stället till laddningsområdet för ställ. (Se "Roterera ett ställ till laddningsområdet för ställ" på sidan 37.)
2. Se till att stället har förts in korrekt:

Leica-logotypen vänder utåt och uppåt:



Ställ infört helt i karusellen:



3. Avlägsna stället och kontrollera följande:
 - Du använder ett ställ som stöds. (Se "Godkända objektglasställ" på sidan 26.)
 - Stället har inte skadats eller modifierats.
4. Bekräfta att felet endast har uppstått för ett ställ.
 - Om felet endast gäller ett ställ ska du gå till steg 5.
 - Kontakta Leica Biosystems om felet har uppstått för flera ställ.
5. Om stället stöds och inte har några skador ska de föras in på nytt i karusellen för skanning.
6. Om skannern fortfarande inte kan bearbeta stället försöker du starta om skannern genom att följa stegen i "Utföra en säker omstart efter ett fel" på sidan 62.
7. Avlägsna stället och kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

1006: Det går inte att bearbeta ett eller flera objektglas i stället.

- ▶ **Orsak:** Det är problem med ett eller flera objektglas i stället.

Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat:

1. På peskärmen trycker du på platsen på stället som har felet och tryck sedan på **Ställvy** för att identifiera vilka objektglas som har felet.
2. Tryck på **Slide View** (Objektglasvy) för att visa makrobilden av bilden och kontrollera om det finns ett felmeddelande.
3. Gå till det avsnitt som stämmer med felet för objektglaset:
 - ▶ "Lutat objektglas" på sidan 77
 - ▶ "Ingen streckkod" på sidan 78

- ▶ "Ingen vävnad" på sidan 78
 - ▶ "Inget makrofokus" på sidan 78
 - ▶ "Bildkvalitet" på sidan 79
 - ▶ "Bildöverföringsfel – inväntar nytt försök" på sidan 80
 - ▶ "Borttagen" på sidan 80
4. Om felet kvarstår efter att relevant procedur har följts, ska objektglaset behållas för inspektion, samt kontakta Leica Biosystems Technical Services.

Objektglasfel och Lösningar

Om det är problem vid skanning av ett objektglas kan ett av följande felmeddelanden visas i Slide View (Objektglasvy). Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om du har följt proceduren och felet kvarstår.



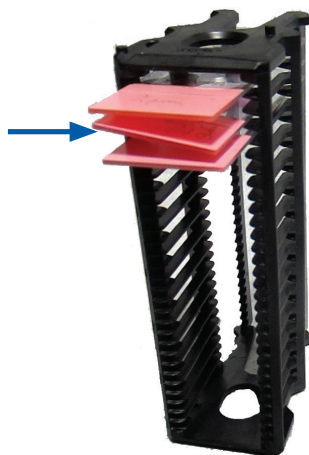
*Du kan tillfälligt dölja felmeddelanden genom att trycka på **x** i det övre högra hörnet. Detta gör att du kan se makrobilden.*

Lutat objektglas

- ▶ **Orsak:** Objektglaset lutar mellan två eller flera spår i stället och kan inte skannas.

Följ dessa steg i denna ordning:

1. Ta ur stället från karusellen och lokalisera det lutande objektglaset:



2. Sätt in objektglaset i det nya stället för skanning och var noga med att det är jämnt horisontellt i ett spår.
3. Sätt in ställningen i ett tom ställplats för skanning.

Ingen streckkod

- ▶ **Orsak:** Skannern kan inte hitta någon streckkod på objektglaset.

Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat:

1. Kontrollera att objektglas och ställ har placerats korrekt:
 - ▶ Objektglasets etikett vänder utåt och uppåt.
 - ▶ Leica-logotypen vänder utåt och uppåt.
 - ▶ Se även "Ladda objektglas i stället" på sidan 33.
2. Kontrollera att streckkoderna uppfyller specifikationerna. Se "Streckkodstyper som stöds" på sidan 26.
3. Kontrollera att streckkoderna uppfyller de lägsta kvalitetskraven. Se "Streckkoder" på sidan 30.
4. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

Ingen vävnad

- ▶ **Orsak:** Skannern kan inte hitta någon vävnad på objektglaset.

Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat:

1. Tryck på ställpositionen med felet på pekskärmgränssnittet.
2. Tryck på ikonen **Objektglasvy** för att se en makrobild av objektglaset.



3. Tryck på felmeddelandet för att dölja det tillfälligt.
4. Verifiera att det finns vävnad på objektglaset.
5. Anteckna objektglasets nummer.
6. Roter och ta bort stället för att komma åt objektglaset.
7. Ta bort objektglaset från stället och rengör sedan objektglaset.
8. Sätt tillbaka objektglaset i ett nytt ställ och skanna det igen.
9. Om problemet kvarstår så kontrollera om det blev fel när objektglaset preparerades. Se "Preparering av objektglas" på sidan 27.
10. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår efter att de föregående stegen har utförts.

Inget makrofokus

- ▶ **Orsak:** Skannerns kamera kan inte fokusera på vävnaden.

Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat:

1. Kontrollera om det finns några problem med inmatning av objektglas:
 - ▶ Objektglaset är vända åt rätt håll med provsidan vänd uppåt. (Se "Ladda objektglas i stället" på sidan 33.)
 - ▶ Objektglasbrickan är ren.

2. Kontrollera färgningskvaliteten.
3. Kontrollera att objektglasets och täckglasets tjocklek uppfyller kraven. Se *Specifikationer för Aperio GT 450 DX-skanner*.
4. Kontrollera om det finns vanliga problem med preparering av objektglas och verifiera:
 - ▶ Inget täckglas saknas eller hänger över objektglasets.
 - ▶ Etiketter hänger inte över eller sitter på fel sida.
 - ▶ Det finns bara en etikett på objektglasets.
 - ▶ Objektglasets är rent.
5. Om alla objektglas har samma fel eller om problemet kvarstår efter att föregående steg har följts, ska du ringa till Leica Biosystems Technical Services.

Bildkvalitet

- ▶ **Orsak:** Skannerns Auto-Image kvalitetskontrollfunktion har identifierat ett problem med bildkvaliteten.

Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat:

1. Granska den skannade objektglasbilden i ditt visningsprogram.
2. Sök efter vanliga prepareringsfel av objektglas:
 - ▶ Inget täckglas saknas eller hänger över objektglasets.
 - ▶ Etiketter hänger inte över eller sitter på fel sida.
 - ▶ Det finns bara en etikett på objektglasets.
 - ▶ Objektglasets är rent.
3. Skanna objektglasets igen. Ta inte bort stället från skannern när skanningen är slutförd.
4. Granska den nyligen skannade objektglasbilden i ditt visningsprogram.
5. Om problemet kvarstår så visa objektglasets i Objektglasvy och tryck på **Skanna hela objektglasets**. (För att skanna hela området för en ställning med objektglas, se *"Skanna hela objektglasets för hela stället"* på sidan 45.)
6. Kontrollera om andra objektglas är skarpa.
7. Om alla objektglas är oskarpa, rengör objektivet. (Se *"Rengöra objektivet och Koehler"* på sidan 51.)
8. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår efter att de föregående stegen har utförts.

Bildöverföringsfel – inväntar nytt försök

- ▶ **Orsak:** Skannern kan inte överföra den skannade bilden till bildlagringsplatsen.

Följ lämpliga nedan steg:

Det visas fel på vissa objektglas:	Det visas fel på alla objektglas:
Systemet löser ofta problemet utan användaråtgärd.	Labbadministratören ska:
<ol style="list-style-type: none"> 1. Om alla objektglas i stället har skannats klart så ta bort stället. 2. Sök efter bilden i eSlide Manager. 3. Skanna bara, om det behövs, de objektglas som saknas i eSlide Manager igen. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kontrollera anslutningsbarheten från skannern till DICOM-servern och DICOM-serverns till din anläggnings bildlagringsplats. 2. Kontrollera om din anläggnings bildlagringsplats är full. 3. Om problemet kvarstår så rådgör med din organisations IT-avdelning innan du ringer till Leica Biosystems Technical Services.

Borttagen

- ▶ **Orsak:** Skannern kan inte skanna objektglaset.

Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat:

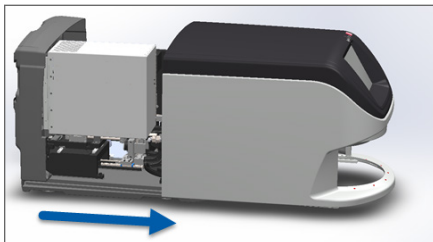
1. Om meddelandet "Aborted" (Avbruten) visas på alla objektglas går du till "*Meddelandet Borttagen visas på alla objektglas*" på sidan 81. Om meddelandet visas på ett eller flera objektglas så fortsätt till nästa steg.
2. Kontrollera så att det inte finns några skador eller vanliga prepareringsfel av objektglas och verifiera:
 - ▶ Inget täckglas saknas eller hänger över objektglaset.
 - ▶ Etiketter hänger inte över eller sitter på fel sida.
 - ▶ Det finns bara en etikett på objektglaset.
 - ▶ Det finns bara ett täckglas på objektglaset.
 - ▶ Objektglaset är rent.
3. Rengör objektglaset.
4. Sätt objektglaset i ett annat ställ och skanna det igen.
5. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår efter att de föregående stegen har utförts.

Meddelandet Borttagen visas på alla objektglas

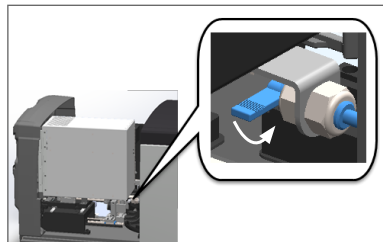
Följ dessa steg i rätt ordning tills felet är åtgärdat:

1. Avlägsna alla slutförda objektglasställ från karusellen.
2. Öppna höljet för åtkomst till insidan:

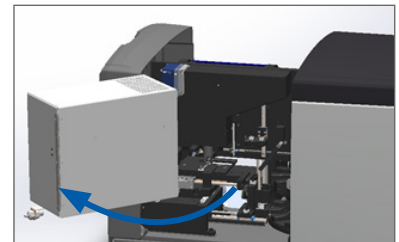
a. Öppna skannerns hölje.



b. Vrid VPU-låset.

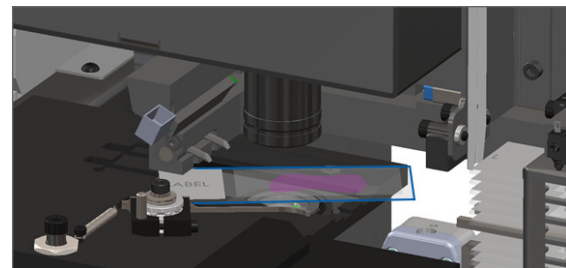
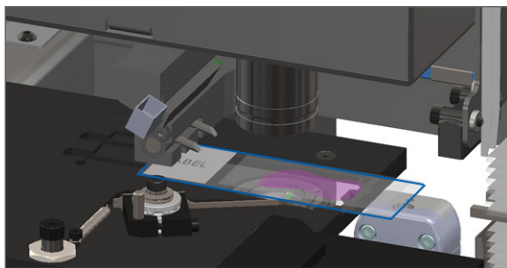


c. Vrid VPU:n utåt



För detaljerade steg, se "Öppna skannerns hölje för att komma åt komponenterna på insidan" på sidan 49.

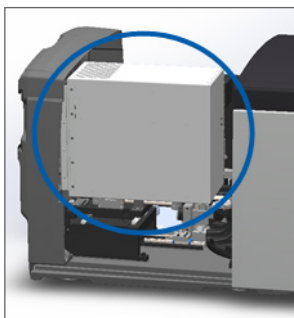
3. Se efter om det finns något objektglas på bordet eller delvis på bordet.



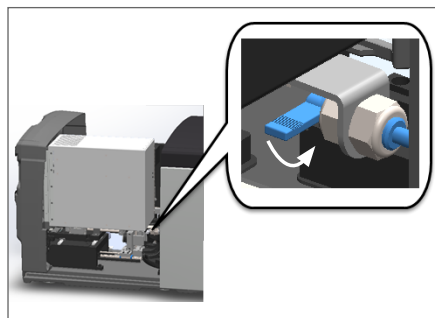
FÖRSIKTIGHET: Om skannern startas om med ett objektglas på bordet kan objektglaset skadas.

4. Om det ligger ett objektglas på bordet ska det försiktigt avlägsnas från bordet utan att vidröra de omgivande komponenterna.
5. Stäng skannerns hölje:

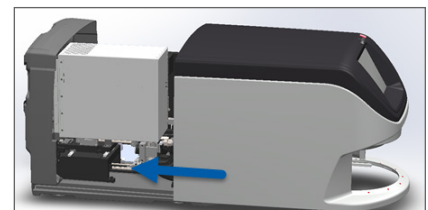
a. Vrid VPU:n tillbaka på plats.



b. Vrid VPU-låset.



c. Skjut höljet på plats tills du hör ett klickande ljud.



För detaljerade steg, se "Starta om skannern efter underhåll av insidan" på sidan 59.

6. Stäng av skannern genom att trycka på **Underhåll** för att därefter trycka på **Stänga av skannern**.
7. När pekskärmen blivit mörk stänger du av skannern med strömbrytaren.
8. Slå på skannern igen med strömbrytaren.
9. Vänta tills skannern skannat eventuella återstående ställ.
10. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

Symtom och åtgärder

Detta avsnitt innehåller felsökningsinformation organiserat efter symtom på skannerfel som inte har något felmeddelande eller kod.

Skannern startar inte

1. Se till att skannern är påslagen.
2. Om du använder en valfri avbrottsfri strömförsörjning (UPS), kontrollera att den är påslagen.
3. Kontrollera anslutningarna till vägguttaget samt Ethernet-kabeln som sitter på baksidan av skannern.
4. Kontrollera att det finns ström där skannern är inkopplad.
5. Kontrollera att det finns en nätverksanslutning till enheten.
6. Kontrollera att skannerns huvudhölje är helt stängt.
7. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

Pekskärmen svarar inte på beröring

1. Stäng av skannern genom att följa stegen i *"Stänga av skannern" på sidan 48*.
2. Slå på skannern.
3. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

Pekskärmen är svart

1. Stäng av skannern genom att följa stegen i *"Stänga av skannern" på sidan 48*.
2. Slå på skannern.
3. Kontakta Leica Biosystems Technical Services om felet kvarstår.

Trasiga objektglas inuti skannern



WARNING! Försök inte att avlägsna trasiga objektglas. Ring Leica Biosystems Technical Services.

1. Ta bilder på platsen för skadan. Leica Biosystems Technical Services kan fråga efter bilder när de erbjuder hjälp.

Förlorad internetanslutning

Aperio GT 450 DX måste vara ansluten till Scanner Administration Manager (SAM DX) via ditt lokala nätverk för att fungera. Om den kontakten försvinner ser du:

NO NETWORK CONNECTIVITY.
Enter IP Address

7	8	9
4	5	6
1	2	3
0	.	

Submit

Du kan försöka återupprätta nätverksanslutningen genom att skriva in SAM DX-servers IP-adress. (Kontakta din IT-personal för att få denna information.) Om detta inte leder till en nätverksanslutning kontaktar du din IT-personal för att få hjälp.

A

Information om prestanda

Analytiska prestanda

I detta avsnitt ges en sammanfattning av studierna av Aperio GT 450 DX:s analytiska prestanda.

Riktighet

Test	Acceptanskriterier	Testets syfte
Vävnadsökare	<ul style="list-style-type: none">• Systemet omfattar alla färgade delar av vävnadsblocket med definierad framgång för FFPE H&E-färgade objektglas – 98 % framgångsfrekvens• Systemet omfattar alla färgade delar av vävnadsblocket med definierad framgång för FFPE IHC-färgade objektglas – 90 % framgångsfrekvens• Systemet skannar ≤ 30 % av överflödsytan med en framgångsfrekvens på 90 % för FFPE H&E-färgade objektglas• Systemet skannar ≤ 30 % av överflödsytan med en framgångsfrekvens på 90 % för FFPE IHC-färgade objektglas	Visar att allt vävnadsprov på objektglaset finns med i den digitala bildfilen.
Fokusfel	Systemet har ett fokusfel inom de tillåtna beräknade gränserna för både automatisk fokusering och skanning: <ul style="list-style-type: none">• Fokus lågt: -1,83 mikrometer• Fokus högt: 1,21 mikrometer	Visar att fokus kvaliteten hos Aperio GT 450 DX-skannern är godtagbar även i närvaro av ojämn vävnad.
Färg	Systemet tillhandahåller färghantering med hjälp av en ICC-profil enligt etablerade branschriktlinjer.	Mäter färgskillnaderna mellan de ingående färgstimuli och den digitala bildfilen som matas ut.

Test	Acceptanskriterier	Testets syfte
Sömningsfel	Systemet har > 85 % analysremsor för alla objektglas på alla tre Aperio GT 450 DX-skannernheter och har faktiska sömningsfel som är mindre än specifikationen för sömnadsfel.	Analyserar potentiella källor till sömfel, fångar bild-/remsdata, utför sömningsalgoritmen och mäter sömningsalgoritmens anpassning till de etablerade bilddata som är grundssäkra (perfekt sömning). Denna jämförelse görs genom att jämföra statistiken över överlappning av ränder med de faktiska data som genereras av sömnadsalgoritmen.

Precision (repetierbarhet och reproducerbarhet)

Test	Acceptanskriterier	Testets syfte
Repetierbarheten av bilder	Repetierbarheten är $\geq 90\%$.	Utvärderar repetierbarheten av bildkvalitet, vilket är en viktig komponent för att säkerställa att första skanningen blir framgångsrik.
Reproducerbarhet av bildkvalitet	Reproducerbarheten mellan enheterna är $\geq 90\%$ (90 av 100 objektglas måste ge ett godkänt resultat).	Utvärderar reproducerbar bildkvalitet, vilket är en nyckelkomponent för att säkerställa att första skanningen lyckas.
Reproducerbarhet av fokus	Systemen har en övergripande överensstämmelse inom systemet på $>85\%$.	Bedömer att fokuskvaliteten inom systemet för Aperio GT 450 DX-skannern är acceptabel även i närvaro av ojämn vävnad.
Reproducerbarhet av sömning	Systemen har en övergripande överenskommelse inom systemet $> 85\%$.	Analyserar potentiella felkällor för sömning, fångar bild-/remsdata, utför sömningsalgoritmen och mäter sömningsalgoritmens anpassning till de etablerade bilddata som är grundssäkra (perfekt sömning) och jämför överenskommelsen inom systemet.

Noggrannhet (som är ett resultat av riktighet och precision)

Test	Acceptanskriterier	Testets syfte
Rumslig upplösning	Systemet har en funktion för modulationsöverföring med MTF1/4 Nyquist $>.70$.	Utvärderar den sammansatta optiska prestandan hos alla komponenter i bildinsamlingsfasen.

Kliniska prestanda

Den kliniska prestandan baseras på överensstämmelsen mellan Aperio GT 450 DX och traditionell ljusmikroskopi.

Den kliniska prestandan för Aperio GT 450 DX baseras på tillgänglig vetenskaplig litteratur, eftersom det hittills inte finns några kliniska studier, data från rutinmässig diagnostisk testning eller andra kliniska prestandadata tillgängliga för Aperio GT 450 DX. En systematisk litteratursökning utfördes för att identifiera relevant litteratur som stöder Aperio GT 450 DX:s kliniska prestanda.

Hanna et al. har visat att den kliniska prestandan, mätt i termer av överensstämmelse av patologiska fynd mellan Aperio GT 450 DX och traditionell ljusmikroskopi, är god. 2020, som visade att Aperio GT 450 DX hade en större diagnostisk överensstämmelse på 100 % och en mindre diagnostisk överensstämmelse på 98,8 %.

På det hela taget, baserat på de kliniska resultat som finns tillgängliga, kan Aperio GT 450 DX prestera enligt sitt avsedda syfte i en klinisk miljö.

Resultaten från de kliniska studier som rapporterats i litteraturen visas nedan.

Resultat av prestanda	Jämförare	Resultat	Referens
Konkordans	Mikroskopi med glasobjekt	Överensstämmelse med diagnostik 100 % (254/254) Överensstämmelse med mindre diagnostik 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.000000000000273

Register

Symbols

40x 25

A

analytiska prestanda 84

antal objektglas 26

användargränssnitt 22. *Se* pekskärm

anvisningar om skannersäkerhet 17

arbetsflöde, skanning 31

Auto-Image kvalitetskontroll 25

avlägsna ställ 39

B

bildtyper, stöd 26

blinkande lampor, röda 61

bordets objektglasbricka, rengöra 54

D

dagligt underhåll 50

DICOM 26

DICOM konverteringsfel 70

E

elektromagnetiska varningar 14

etiketter, krav 29

etiketter, objektglas 29, 30

F

färgning 27

FCC-efterlevnad 15

fel, hinder vid klämpunkt 70

felkoder, åtgärder 64

ställvarningar 75

felmeddelande 61

felsökning 61

felkoder 64

felmeddelanden 61, 62

hur använda steg 61

pekskärm 82

ställvarningar 75

symtom 75

fel vid objektglashantering 70, 73

fläktfilter

rensa 56

ta bort 56

flytta skanner 60

föra in objektglas 33

förlorad internetanslutning 83

förstoring, skanning 25

förvaring, skanner 60

G

granskning av bildkvalitet 46

H

hölje. *Se* skannerhölje

hölje, öppna och stäng 49

I

infärgningskrav 27

installation 16

instrumentvarningar 15

internt minne fullt 70

- K**
- kan inte bearbeta ställ 75
 - kapacitet, objektglas 26
 - karusell 21
 - lampor 61
 - rensa 55
 - karusellen kan inte rotera 68
 - kassering 17
 - kliniska prestanda 86
 - kontinuerlig laddning 25
 - kontroll av bildkvalitet, automatisk 25
 - krav på infärgning av objektglas 27
 - kvalitetskontroll, bild 25
- L**
- ladda objektglas i ställ 33
 - ladda ställ i skanner 34
 - ladda ur objektglas 39
 - ladda ur ställ 39
 - lägg till objektglas i ställ 33
 - lägg till ställ 34
 - ljusridå 21
- M**
- matare, säker position 59
 - meddelanden
 - objektglasproblem 62
 - skannerfel 61
 - ställproblem 62
- O**
- objektglasetiketter, krav 29
 - objektglaskapacitet 26
 - objektglas, ladda i ställ 33
 - objektglasställ
 - rensa 58
 - objektglas, trasiga 83
 - objektglasvy 42
 - objektiv
 - plats 52
 - rensa 51
 - öppna hölje 49
 - orange status 43
 - överensstämmelsespecifikationer 15
 - översikt över pekskärmgränssnittet 22
 - översikt, pekskärmgränssnitt 22
 - översikt, skanner 21
- P**
- pekskärm
 - rensa 58
 - pekskärmproblem 82
 - personlig skyddsutrustning 61
 - Personlig skyddsutrustning 61
 - preparerar objektglas 27
 - preparering av objektglas 27
 - etiketter 29, 30
 - rätta till fel 28
 - täckglas 29
 - prioritetsskanning 36
 - problem att starta 82
- R**
- rapporter, skanning 46
 - regulatorisk efterlevnad 15
 - rengöra objektivet 51
 - röda blinkande lampor 61
- S**
- säkerhetsanvisningar 17
 - säkerhetsljusridå 21
 - sätt i ställ 34
 - Scanner Administration Manager 26
 - sensorer, ljus 21
 - servicelivslängd 17
 - sexmånadersunderhåll
 - rengöra bordets objektglasbricka 54
 - rengöra fläktfilter 56
 - rengöra karusell 55
 - rengöra objektglasställen 58
 - rengöra objektivet 51
 - rengöra pekskärm 58
 - rengöra skannerns hölje 58

- skanna hela objektglaset
 - enskilt objektglas 42
 - hela stället 45
 - skanner
 - flytta 60
 - förvaring 60
 - kassering 17
 - öppna hölje 49
 - servicelivslängd 17
 - stäng hölje 59
 - starta om 50
 - starta om efter underhåll 59
 - skanner ej påslagen 82
 - skannerhölje
 - rensa 58
 - skanning av hela objektglaset. *Se skanna hela objektglaset*
 - skanningsförstoring 25
 - skanningsstatistik 46
 - specifikationer
 - regulatorisk efterlevnad 15
 - ställ
 - kontrollera status 40
 - ladda i skanner 34
 - ladda objektglas i 33
 - rensa 58
 - ta ut 39
 - varning 43
 - ställbehandlingsfel 75
 - ställordning 42
 - ställvarningar 62
 - aktuell skanning 41
 - ställvy, visa 41
 - stänga av skannern 48
 - starta om skannern
 - dagligt underhåll 50
 - efter ett fel 62
 - starta skanner 22
 - statistik, skanning 46
 - status, objektglas 41
 - status, ställ
 - beskrivningar 40
 - streckkoder 30
 - streckkodstyper som stöds 26
 - strömbrytare 22
- T**
- täckglas 26, 28, 29
 - teckenförklaring 23
 - teckenförklaring för status 23
 - tillval
 - prioritet 36
 - trasiga objektglas, hämta 83
- U**
- Ul. *Se* pekskärm
 - underhåll
 - dagligen 50
 - planera 47
 - rengöra objektglasbricka 55
 - var sjätte månad 51
- V**
- varningar
 - ställ 43, 75
 - vävnadspreparering 27
 - VPU
 - öppna 49, 50
 - Stäng 59

LeicaBiosystems.com/Aperio

