

Aperio GT 450 DX

Podręcznik użytkownika



Instrukcja obsługi Aperio GT 450 DX

Niniejszy podręcznik dotyczy sterownika Aperio GT 450 DX, konsoli Aperio GT 450 DX i modułu Aperio GT 450 DX SAM DX w wersji 1.1 i nowszych.


Informacje dotyczące praw autorskich


- ▶ Copyright © 2022 Leica Biosystems Imaging, Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone. LEICA i logo Leica są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Leica Microsystems IR GmbH. Aperio, GT i GT 450 są znakami towarowymi Leica Biosystems Imaging w USA i opcjonalnie w innych krajach. Inne logo, nazwy produktów i/lub firm mogą być znakami towarowymi należącymi do ich właścicieli.
- ▶ Ten produkt jest chroniony zarejestrowanymi patentami. Aby uzyskać wykaz patentów, należy skontaktować się z firmą Leica Biosystems.

Materiały dla klientów

- ▶ Najnowsze informacje na temat produktów i usług Aperio firmy Leica Biosystems można znaleźć na stronie www.LeicaBiosystems.com/Aperio.

Dane kontaktowe – Leica Biosystems Imaging, Inc.

Siedziba główna	Obsługa klienta	Informacje ogólne
 <p>Leica Biosystems Imaging, Inc. 1360 Park Center Drive Vista, CA 92081 USA Tel: +1 (866) 478-4111 (numer bezpłatny) Bezpośredni międzynarodowy nr tel.: +1 (760) 539-1100</p>	<p>W tej części opisano zalecany sposób kontaktowania się z lokalnym przedstawicielem pomocy technicznej w przypadku wszelkich zapytań i zgłoszeń serwisowych.</p> <p>https://www.leicabiosystems.com/service-support/technical-support/</p>	<p>USA/Kanada, nr tel.: +1 (866) 478-4111 (numer bezpłatny) Bezpośredni międzynarodowy nr tel.: +1 (760) 539-1100 Adres e-mail: ePathology@LeicaBiosystems.com</p>

Autoryzowany przedstawiciel w Unii Europejskiej	Osoba odpowiedzialna w Wielkiej Brytanii
 <p>CEpartner4U Esdoornlaan 13 3951 DB Maarn Holandia</p>	<p>Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, Anglia, Wielka Brytania, MK14 6FG</p>

Importerzy	
 <p>Leica Biosystems Deutschland GmbH Heidelberger Straße 17-19 69226 Nussloch, Niemcy</p>	<p>Leica Microsystems (UK) Limited Larch House, Woodlands Business Park Milton Keynes, Anglia, Wielka Brytania, MK14 6FG</p>



UDI 00815477020297, 00815477020389

REF 23GT450DXIVD, 23SAMSWDXIVD

Spis treści

Uwagi	7
Rejestr wersji	7
Przestrogi i uwagi.....	7
Przeznaczenie.....	8
Symbole.....	8
Dane kontaktowe działów obsługi klienta	11
1 Wstęp.....	13
Zasoby	14
Ostrzeżenia.....	14
Ostrzeżenia elektromagnetyczne	14
Ostrzeżenia przyrządu	15
Ostrzeżenia dotyczące wymiany komponentów i części.....	15
Specyfikacje dotyczące zgodności	16
Instalacja	16
Utylizacja skanera Aperio GT 450 DX.....	17
Żywotność urządzenia.....	17
Instrukcje bezpieczeństwa skanera	17
2 Przegląd Aperio GT 450 DX	20
Teoria działania.....	20
Ogólny opis skanera	21
Włączanie i wyłączanie skanera	22
Przegląd interfejsu ekranu dotykowego	22
Ekran główny.....	23
Filmy pomocnicze i poradniki.....	25
Kluczowe funkcje	25
Procedura ciągłego załadunku	25
Powiększenie skanowania	25
Automatyczna kontrola jakości obrazu	26
Obsługiwane typy obrazów.....	26
Obsługiwane typy szkiełek	26

Szkiełka nakrywkowe	26
Obsługiwane typy koszyków na szkiełka	26
Maksymalna ilość szkiełek	26
Obsługiwane kody kreskowe	26
3 Przygotowywanie szkiełek	27
Przygotowywanie tkanek	27
Barwienie	27
Wytyczne dotyczące przygotowywania szkiełek	28
Umieszczenie tkanki	28
Naprawianie błędów związanych z przygotowaniem szkiełek	28
Szkiełka nakrywkowe	29
Etykiety	29
Kody kreskowe	30
4 Skanowanie szkiełek	31
Koncepcje skanowania	31
Procedura skanowania	31
Obracanie karuzeli	32
Logowanie i wylogowywanie ze skanera	32
Załadunek szkiełek do koszyka	33
Załadunek koszyków do karuzeli	34
Skanowanie priorytetowe	36
Obracanie koszyk do obszaru załadunku koszyków	37
Rozładunek koszyków z karuzeli	39
Sprawdzanie stanu skanowania	40
Sprawdzenie stanu koszyka	40
Błąd koszyka w bieżącym skanowaniu	41
Wyświetlanie stanu szkiełka dla koszyka	41
Wyświetlanie obrazów makro zeskanowanych szkiełek	42
Wyświetlanie kolejności skanowania koszyków	42
Ostrzeżenia dotyczące koszyka	43
Skanowanie całego szkiełka dla całego koszyka	45
Kontrola jakości obrazów dla histotechników i patologów	46
Statystyki skanowania	46
5 Konserwacja	47
Harmonogram konserwacji	47
Numer seryjny i wersja oprogramowania układowego	48
Wyłączanie skanera	48
Otwieranie pokrywy skanera i uzyskiwanie dostępu do elementów wewnętrznych	49

Zalecana codzienna konserwacja.....	51
Ponowne uruchamianie skanera	51
Konserwacja półroczna	52
Czyszczenie obiektywu i oświetlenia Koehlera.....	52
Wymagane materiały.....	52
Czyszczenie tacy stolika na szkiełka.....	55
Czyszczenie karuzeli.....	56
Czyszczenie filtra wentylatora	57
Czyszczenie koszyków na szkiełka	58
Czyszczenie pokrywy skanera	58
Czyszczenie ekranu dotykowego	59
Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej.....	59
Transportowanie lub przenoszenie skanera Aperio GT 450 DX	60
Przechowywanie długoterminowe	60
6 Rozwiązywanie problemów.....	61
Środki ochrony indywidualnej.....	61
Czerwone migające lampki na karuzeli	61
Jak korzystać z procedur wykrywania i usuwania usterek	61
Przeprowadzenie bezpiecznego ponownego uruchomienia po błędzie	62
Kody błędów i rozwiązania.....	64
1000: Internal error (Błąd wewnętrzny)	64
1001: Scanner cannot initialize (Skaner nie może się uruchomić).....	66
1002: Carousel cannot rotate (Karuzela nie może się obracać)	68
1003: Carousel cannot rotate. Carousel pinch point obstructed (Karuzela nie może się obracać. Przeszkoda w punkcie pochycenia karuzeli).	70
1007: Internal storage full. Cannot send images to DICOM converter. (Wewnętrzna pamięć została wypełniona Nie można wysłać obrazów do konwertera DICOM)	70
2000: Slide handling error at slide stage, rack, or pusher (Błąd przenoszenia szkiełka na stoliku na szkiełko, koszyku lub popychaczu).	70
2001: Slide handling error at rack gripper, lift, or carousel (Błąd obsługi szkiełka na uchwycie koszyka, podnośniku lub karuzeli).	73
9000: Scanner cover is open (Pokrywa skanera jest otwarta)	75
Ostrzeżenia dotyczące koszyka i rozwiązania	75
1005: Cannot process rack (Nie można przetworzyć koszyka).....	75
1006: Cannot process one or more slides in rack (Nie można przetworzyć co najmniej jednego szkiełka w koszyku).....	76
Błędy związane ze szkiełkami i rozwiązania	77
Pochylone szkiełko/-a	77
Brak kodu kreskowego	78
Brak tkanki	78

Brak ogniska makro	79
Jakość obrazu	79
Błąd przesyłania obrazu – oczekująca ponowna próba	80
Przerwane	80
Komunikat o przerwaniu pojawił się na wszystkich szkiełkach	81
Objawy i rozwiązania	82
Skaner nie włącza się	82
Ekran dotykowy nie reaguje na dotyk	82
Ekran dotykowy jest czarny	82
Szkiełka pękają wewnątrz skanera.....	83
Utrata połączenia z Internetem.....	83
A Informacje dotyczące wydajności.....	84
Wydajność analityczna	84
Poprawność	84
Precyzja (powtarzalność i odtwarzalność)	85
Dokładność (wynikająca z prawidłowości i precyzji)	85
Wydajność kliniczna	86
Indeks	87

Uwagi

Rejestr wersji

Wer.	Data wydania	Sekcje objęte aktualizacją	Szczegóły
B	Maj 2022	Strona 75	Poprawiono kilka błędów typograficznych.
A	Kwiecień 2022	Wszystkie	Nowa wersja dla produktu Aperio GT 450 DX. Oparta na istniejącym <i>Podręczniku użytkownika skanera Aperio GT 450 DX</i> , MAN-0458, Wersja A. Nie przetłumaczone.

Przestrogi i uwagi

- ▶ **Zgłaszanie poważnych incydentów** – Wszelkie poważne incydenty związane z Aperio GT 450 DX należy zgłaszać producentowi i właściwym organom państwa członkowskiego, w którym ma siedzibę użytkownik i/lub pacjent.
- ▶ **Specyfikacje i działanie** – Specyfikacje i opis działania urządzenia znajdują się w dokumencie *Specyfikacje Aperio GT 450 DX*.
- ▶ **Instalacja** – Aperio GT 450 DX musi być zainstalowany przez przeszkolonego przedstawiciela działu usług technicznych firmy Leica Biosystems.
- ▶ **Naprawa** – Naprawy mogą być wykonywane wyłącznie przez przeszkolonego przedstawiciela działu usług technicznych firmy Leica Biosystems. Po wykonaniu naprawy należy poprosić technika firmy Leica Biosystems o przeprowadzenie kontroli, aby upewnić się, czy produkt działa prawidłowo.
- ▶ **Akcesoria** – Aby uzyskać informacje na temat używania Aperio GT 450 DX z akcesoriami innych firm, takimi jak Laboratory Information System (LIS), które nie zostały dostarczone przez firmę Leica Biosystems, należy skontaktować się z przedstawicielem działu usług technicznych Leica Biosystems.
- ▶ **Kontrola jakości** – Informacje na temat kontroli jakości obrazu znajdują się w „*Kontrola jakości obrazów dla histotechników i patologów*” na stronie 46.
- ▶ **Konserwacja i rozwiązywanie problemów** – Informacje na temat konserwacji znajdują się tutaj „*Rozdział 5: Konserwacja*” na stronie 47. Informacje dotyczące rozwiązywania problemów znajdują się tutaj „*Rozdział 6: Rozwiązywanie problemów*” na stronie 61.
- ▶ **Cyberbezpieczeństwo** – Należy pamiętać, że stacje robocze są podatne na złośliwe oprogramowanie, wirusy, uszkodzenie danych i naruszenia prywatności. Należy współpracować z administratorami systemów informatycznych, aby chronić stację roboczą poprzez przestrzeganie polityki w zakresie haseł i bezpieczeństwa instytucji.

Aby chronić stacje robocze przed złośliwym oprogramowaniem, należy zachować ostrożność podczas podłączania napędów USB i innych urządzeń wymiennych. Warto rozważyć wyłączenie portów USB, które nie są używane. Po podłączeniu dysku USB lub innego urządzenia wymiennego, należy przeskanować je za pomocą programu antywirusowego. Zalecenia firmy Aperio dotyczące ochrony stacji roboczych i serwerów można znaleźć w dokumencie *Aperio GT 450 DX Podręcznik kierownika IT i administratora laboratorium*.

W przypadku wykrycia podejrzanego luki lub incydentu związanego z bezpieczeństwem cybernetycznym Aperio GT 450 DX należy skontaktować się z działem technicznym Leica Biosystems w celu uzyskania pomocy.

- ▶ **Szkolenie** – Niniejsza instrukcja nie może zastąpić szczegółowego szkolenia dla operatorów przeprowadzanego przez firmę Leica Biosystems ani innych zaawansowanych instrukcji.
- ▶ **Bezpieczeństwo** – Jeżeli urządzenie będzie używane w sposób niezgodny z zaleceniami producenta, może dojść do naruszenia bezpieczeństwa.

Przeznaczenie














Aperio GT 450 DX jest urządzeniem używanym do tworzenia cyfrowych obrazów zeskanowanych szkiełek do badań histopatologicznych, przygotowanych z preparatu tkanki utrwalonego i zatopionego w parafinie (FFPE), który w innym przypadku nadawałby się do ręcznej wizualizacji za pomocą konwencjonalnej mikroskopii świetlnej. Urządzenie Aperio GT 450 DX przeznaczone jest do stosowania w diagnostyce in vitro z kompatybilnym oprogramowaniem do wyświetlania i wyświetlaczem zatwierdzonym do stosowania z tym skanerem jako pomoc dla patologa w ramach analizy jakościowej i interpretacji obrazów cyfrowych.



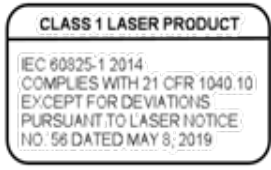


Urządzenie Aperio GT 450 DX nie jest przeznaczone do stosowania ze skrawkami zamrożonymi, w cytologii lub z użyciem próbek histopatologicznych innych niż preparaty tkanek utrwalonych i zatopionych w parafinie. Obowiązkiem wykwalifikowanego patologa jest zastosowanie odpowiednich procedur i środków ostrożności, aby zagwarantować prawidłową interpretację obrazów uzyskanych za pomocą skanera Aperio GT 450 DX.

Symbole

Na etykiecie produktu lub w niniejszym podręczniku użytkownika pojawiają się poniższe symbole.

Symbol	Rozporządzenie/ norma	Opis
	ISO 15223-1 - 5.4.3	Zapoznać się z instrukcją obsługi.
	ISO 15223-1 - 5.1.1	Producent
	ISO 15223-1 - 5.1.3	Data produkcji
	ISO 15223-1 - 5.1.2	Autoryzowany przedstawiciel w Unii Europejskiej
	ISO 15223-1 - 5.1.8	Importer
	AS/NZS 4417.1	Urządzenie jest zgodne z wymaganiami australijskiego organu ds. środków komunikacji (Australian Communications Media Authority, ACMA) (bezpieczeństwo i kompatybilność elektromagnetyczna) w Australii i Nowej Zelandii.
	ISO 15223-1 - 5.1.7	Numer seryjny

Symbol	Rozporządzenie/ norma	Opis
	ISO 15223-1 – 5.5.1	Urządzenia medyczne do diagnostyki in vitro.
	ISO 15223-1 – 5.1.6	Numer katalogowy
	ISO 15223-1 – 5.7.10	Unikalny identyfikator urządzenia
	EU 2017/746 Artykuł 18	Urządzenie ma znak CE (Conformité Européenne) i spełnia wymagania Rozporządzenia UE 2017/746.
	Rozporządzenia w sprawie wyrobów medycznych 2002	Urządzenie jest zgodne z wymaganiami Oceny zgodności Wielkiej Brytanii (UK Conformity Assessment).
	ISO 15223-1 - 5.4.4	Zachować ostrożność
	SO 7010 – W001	Ogólne ostrzeżenie
	IEC 61010-1	Firma TÜV Product Services poświadczyła, że wymienione produkty są zgodne z wymaganiami bezpieczeństwa obowiązującymi w USA i Kanadzie.
	IEC 60417 - 5031	To urządzenie może być zasilane wyłącznie prądem stałym.
	IEC 60417 - 5007	Wł. W celu wskazania podłączenia do sieci elektrycznej, przynajmniej w odniesieniu do przełączników sieci elektrycznej lub ich pozycji, i sytuacji związanych z bezpieczeństwem.
	IEC 60417 - 5008	Wył. W celu wskazania odłączenia od sieci elektrycznej, przynajmniej w odniesieniu do przełączników sieci elektrycznej lub ich pozycji, i wszystkich sytuacji związanych z bezpieczeństwem.
	ISO 15523-1 5.7.3	Ograniczenie temperatury
	ISO 15223-1 5.3.8	Ograniczenia dotyczące wilgotności

Symbol	Rozporządzenie/ norma	Opis
	2012/19/UE	Urządzenie podlega Dyrektywie 2012/19/UE (WEEE) w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i jego utylizacja podlega specjalnym warunkom.
	Norma dla przemysłu elektronicznego Chińskiej Republiki Ludowej SJ/T11364 (People's Republic of China Electronic Industry Standard SJ/T11364)	Urządzenie zawiera pewne toksyczne lub niebezpieczne elementy i może być użytkowane bezpiecznie w trakcie okresu, gdy jego użytkowanie jest bezpieczne dla środowiska. Numer na środku logo wskazuje bezpieczny dla środowiska okres użytkowania produktu (w latach). Zewnętrzny okrąg wskazuje, że produkt może zostać poddany recyklingowi.
	IEC 60825-1	Urządzenie jest produktem laserowym klasy 1, spełniającym międzynarodowe normy i wymagania obowiązujące w USA.
	CA Proposition 65	Ten produkt może wystawiać użytkownika na działanie substancji chemicznych znanych w stanie Kalifornia, które mogą być rakotwórcze i szkodliwe dla rozrodczości. Dodatkowe informacje można uzyskać na stronie https://www.P65Warnings.ca.gov .
	Nie dot.	Urządzenie zostało wyprodukowane w USA z komponentów wytwarzanych w USA i w innych krajach.

Dane kontaktowe działów obsługi klienta

W celu uzyskania pomocy technicznej prosimy o kontakt z biurem w danym kraju.

Australia:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIA
Tel: 1800 625 286 (numer bezpłatny)
Od 8:30 do 17:00, od poniedziałku do piątku, AEST
Adres e-mail: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Austria:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
NIEMCY
Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +43 1 486 80 50 50
Adres e-mail: support.at@leicabiosystems.com

Belgia:

Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +32 2 790 98 50
Adres e-mail: support.be@leicabiosystems.com

Kanada:

Tel: +1 844 534 2262 (numer bezpłatny)
Bezpośredni międzynarodowy nr tel.: +1 760 539 1150
E-mail: TechServices@leicabiosystems.com

Chiny:

17F, SML Center No. 610 Xu Jia Hui Road, Huangpu
District
Szanghaj, PRC PC:200025
CHINY
Tel: +86 4008208932
Faks: +86 21 6384 1389
Adres e-mail: service.cn@leica-microsystems.com
Adres e-mail opieki zdalnej: tac.cn@leica-microsystems.com

Dania:

Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +45 44 54 01 01
Adres e-mail: support.dk@leicabiosystems.com

Niemcy:

Leica Biosystems Nussloch GmbH
Technical Assistance Center
Heidelberger Strasse 17
Nussloch 69226
NIEMCY
Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +49 6441 29 4555
Adres e-mail: support.de@leicabiosystems.com

Irlandia:

Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +44 1908 577 650
Adres e-mail: support.ie@leicabiosystems.com

Hiszpania:

Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +34 902 119 094
Adres e-mail: support.spain@leicabiosystems.com

Francja:

Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +33 811 000 664
Adres e-mail: support.fr@leicabiosystems.com

Włochy:

Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +39 0257 486 509
Adres e-mail: support.italy@leicabiosystems.com

Japonia:

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

Holandia:

Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +31 70 413 21 00
Adres e-mail: support.nl@leicabiosystems.com

Nowa Zelandia:

96 Ricketts Road
Mount Waverly, VIC 3149
AUSTRALIA
Tel: 0800 400 589 (numer bezpłatny)
Od 8:30 do 17:00, od poniedziałku do piątku, AEST
Adres e-mail: lbs-anz-service@leicabiosystems.com

Portugalia:

Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +35 1 21 388 9112
Adres e-mail: support.pt@leicabiosystems.com

Federacja Rosyjska

BioLine LLC
Pinsky lane 3 letter A
Saint Petersburg 197101
FEDERACJA ROSYJSKA
Tel: 8-800-555-49-40 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +7 812 320 49 49
Adres e-mail: main@bioline.ru

Szwecja:

Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +46 8 625 45 45
Adres e-mail: support.se@leicabiosystems.com

Szwajcaria:

Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +41 71 726 3434
Adres e-mail: support.ch@leicabiosystems.com

Zjednoczone Królestwo:

Tel: 0080052700527 (numer bezpłatny)
Tel. krajowy: +44 1908 577 650
Adres e-mail: support.uk@leicabiosystems.com

USA:

Tel: +1 844 534 2262 (numer bezpłatny)
Bezpośredni międzynarodowy nr tel.: +1 760 539 1150
E-mail: TechServices@leicabiosystems.com

1

Wstęp

Aperio GT 450 DX jest skanerem korzystającym z metody jasnego pola do wykonywania skanów całych szkiełek mikroskopu z funkcją ciągłego ładowania z maksymalną pojemnością 450 szkiełek na 15 koszykach, oferującym możliwość ustawiania priorytetowych koszyków do skanowania, automatyczną kontrolę jakości obrazu i prędkość skanowania ~32 sekund przy 40-krotnym powiększeniu skanowania dla obszaru 15 mm x 15 mm.

Urządzenie Aperio GT 450 DX może być użytkowane przez przeszkolonych klinicznych techników histopatologii, podczas gdy oprogramowanie urządzenia Aperio GT 450 DX przeznaczone jest dla profesjonalistów IT i administratorów laboratoriów.

Urządzenie Aperio GT 450 DX przeznaczone jest dla średnich lub dużych laboratoriów patologicznych, które świadczą usługi z zakresu patologii dla szpitali, laboratoriów referencyjnych lub innych placówek klinicznych.

Obowiązkiem wykwalifikowanego patologa jest zastosowanie odpowiednich procedur i środków ostrożności, aby zagwarantować prawidłową interpretację obrazów uzyskanych za pomocą skanera Aperio GT 450 DX. Patolodzy powinni kierować się profesjonalnym osądem w każdej sytuacji klinicznej i sprawdzać szkiełka za pomocą konwencjonalnej mikroskopii, gdy istnieją wątpliwości dotyczące możliwości przeprowadzenia precyzyjnej interpretacji za pomocą samego urządzenia.

Aby możliwe było korzystanie ze skanera Aperio GT 450 DX, potrzebne są niżej wymienione elementy.

Element	Opis
Serwer Scanner Administration Manager DX (SAM DX)	Serwer SAM DX łączy się z wieloma skanerami Aperio GT 450 DX i obsługuje oprogramowanie aplikacji SAM DX.
Oprogramowanie aplikacji Scanner Administration Manager DX (SAM DX)	Oprogramowanie aplikacji klienta SAM DX umożliwia wdrożenie w systemie informatycznym, konfigurację kodu PIN i obsługę wielu skanerów z poziomu jednego klienta stacjonarnego dla profesjonalnych informatyków.
Stacja robocza, monitor i klawiatura	Stacja robocza, monitor i klawiatura muszą zostać podłączone do lokalnej sieci z dostępem do serwera SAM DX, aby mogły być stosowane do obsługi skanerów GT 450 DX.

Dodatkowe informacje dotyczące tych elementów znajdują się w dokumencie *Specyfikacje Aperio GT 450 DX*.

Należy stosować prawidłowe praktyki laboratoryjne oraz zasady i procedury wymagane przez instytucję w zakresie przygotowywania, przetwarzania, przechowywania i utylizacji szkiełek. Niniejsze urządzenie może być użytkowane jedynie w celach i w sposób opisany w niniejszym podręczniku.

Zasoby

Zasób	Opis
Instrukcja obsługi Aperio GT 450 DX	Zawiera informacje referencyjne oraz instrukcje dotyczące skanowania, rozwiązywania problemów i konserwacji.
Krótki przewodnik Aperio GT 450 DX	Zawiera skrócone instrukcje skanowania, podstawowego rozwiązywania problemów i konserwacji. Zalecamy przechowywanie wydrukowanej wersji niniejszego podręcznika w pobliżu skanera. Elektroniczna wersja krótkiego przewodnika dostępna jest w obszarze Help (Pomoc) interfejsu ekranu dotykowego skanera.
Przewodnik Aperio GT 450 DX dla kierownika IT i administratora laboratorium	Zawiera informacje i instrukcje dotyczące administracji informatycznej skanera, w tym administracji i konfiguracji sieci.
Specyfikacje Aperio GT 450 DX	Zawiera szczegółowe informacje o skanerze.
Filmy instruktażowe	Zawiera instrukcje wideo dotyczące wykonywania różnych zadań. W obszarze Help (Pomoc) znajdują się filmy z instrukcjami dotyczącymi interfejsu ekranu dotykowego skanera.
Obsługa klienta	W przypadku problemu ze skanerem, którego nie da się samodzielnie rozwiązać, zalecamy kontakt z działem technicznym Leica Biosystems. Informacje kontaktowe znajdują się w „Dane kontaktowe działów obsługi klienta” na stronie 11.
Szkolenie	Firma Leica Biosystems oferuje stacjonarne i wirtualne kursy szkoleniowe. Należy skontaktować się z działem obsługi klienta firmy Leica Biosystems, aby uzyskać informacje o opcjach szkoleń.

Ostrzeżenia

Ta sekcja zawiera ważne ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa i obsługi. Należy również zapoznać się z punktem „Instrukcje bezpieczeństwa skanera” na stronie 17.

Ostrzeżenia elektromagnetyczne

Jeśli skaner jest użytkowany w jakikolwiek sposób inny niż wskazany w niniejszej dokumentacji, ochrona zapewniana przez wyposażenie może zostać naruszona.



PRZESTROGA: Przenośne wyposażenie do komunikacji radiowej (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) nie powinny znajdować się bliżej niż 30 cm (12 cali) od dowolnej części skanera, w tym kabli określonych przez producenta. W przeciwnym wypadku wydajność tego urządzenia może zostać obniżona.

To urządzenie jest zgodne z wymaganiami w zakresie emisji i odporności, określonymi w serii EN/IEC 61326 norm dla rodziny produktów dla „podstawowego środowiska elektromagnetycznego”. Takie wyposażenie zasilane jest bezpośrednio przy niskim napięciu z publicznej sieci elektrycznej. To wyposażenie nie jest przeznaczone do użytkowania w gospodarstwach domowych.

To urządzenie korzysta z częstotliwości radiowej oraz generuje i może promieniować w sposób niezamierzony energię częstotliwości radiowej (RF). Jeśli to urządzenie nie zostanie zainstalowane i nie będzie obsługiwane prawidłowo, energia częstotliwości radiowej może zakłócać pracę innych urządzeń. Odpowiedzialnością użytkownika końcowego jest zapewnienie utrzymania kompatybilnego środowiska elektromagnetycznego dla urządzenia, tak aby mogło działać zgodnie z zamierzeniem.

To wyposażenie zostało zaprojektowane do użytkowania w PROFESJONALNYCH PLACÓWKACH SŁUŻBY ZDROWIA. Może działać nieprawidłowo w DOMOWYCH ŚRODOWISKACH OPIEKI LEKARSKIEJ. W razie podejrzeń, że wydajność urządzenia jest osłabiona przez zakłócenia elektromagnetyczne, prawidłowa praca może zostać przywrócona poprzez zwiększenie odległości pomiędzy wyposażeniem i źródłem zakłóceń.

Ponadto inne urządzenia mogą promieniować energię częstotliwości radiowej, na którą urządzenie jest podatne. Jeśli użytkownik podejrzewa, że występują zakłócenia pomiędzy tym urządzeniem i innym sprzętem, firma Leica Biosystems zaleca podjęcie następujących działań, aby usunąć zakłócenia:

- ▶ Przed zainstalowaniem i rozpoczęciem obsługi tego urządzenia należy ocenić środowisko elektromagnetyczne.
- ▶ Nie należy obsługiwać tego urządzenia w pobliżu silnego promieniowania elektromagnetycznego (np. nieekranowanych źródeł sygnałów RF), ponieważ może ono zakłócać jego prawidłową pracę. Przykładami nieekranowanych źródeł sygnału są ręczne nadajniki radiowe, telefony bezprzewodowe i telefony komórkowe.
- ▶ Nie należy umieszczać tego urządzenia w pobliżu elektrycznych wyrobów medycznych, które mogą być podatne na zakłócenia powodowane przez bliskość pól elektromagnetycznych.
- ▶ To urządzenie zostało zaprojektowane i przetestowane pod kątem granic emisji CISPR 11 klasy A. W środowisku domowym urządzenie to może powodować zakłócenia radiowe – w takim przypadku należy podjąć środki, aby je ograniczyć.

Ostrzeżenia przyrządu



OSTRZEŻENIE: Aby zredukować ryzyko pożaru lub porażenia, nie należy wystawiać skanera na deszcz lub działanie wilgoci.

Nieprawidłowe użytkowanie wyposażenia elektrycznego może być przyczyną porażenia elektrycznego, oparzeń, pożarów i innych zagrożeń

Ostrzeżenia dotyczące wymiany komponentów i części

Skaner Aperio GT 450 DX nie zawiera żadnych części ani elementów, które mogą zostać wymienione samodzielnie przez użytkownika. Wymianę części lub elementów skanera Aperio GT 450 DX może przeprowadzić wyłącznie wykwalifikowany personel działu technicznego firmy Leica Biosystems z użyciem części określonych przez firmę Leica Biosystems.




PRZESTROGA: Używanie akcesoriów, przetworników lub kabli innych niż te określone lub dostarczone przez producenta niniejszego wyposażenia może doprowadzić do zwiększenia emisji elektromagnetycznych lub obniżenia odporności elektromagnetycznej niniejszego wyposażenia, a w rezultacie do jego nieprawidłowej pracy.

Specyfikacje dotyczące zgodności

To urządzenie jest zgodne z Częścią 15 zasad FCC. Praca urządzenia podlega dwóm poniższym warunkom: (1) To urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń oraz (2) to urządzenie musi tolerować wszelkie odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działania.

To urządzenie zostało sprawdzone i spełnia ono następujące normy:

Funkcja	Szczegóły
Bezpieczeństwo	 <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>Dyrektywa EMC (Dyrektywa 2014/30/UE) EN 61326-1:2013 CISPR 11: 2015 FCC Część 15 Podrozdział B ICES-003 Wydanie 6: 2016 CNS13438: 2006 KN 32: 2015-12 KN 35: 2015-12</p>

Instalacja



OSTRZEŻENIE: Skaner musi być przenoszony przez dwie osoby.

Instalację i konfigurację skanera może przeprowadzić wyłącznie przeszkolony przedstawiciel serwisowy firmy Leica Biosystems. Po instalacji przedstawiciel serwisowy firmy Leica Biosystems sprawdzi skaner pod kątem prawidłowej pracy.



OSTRZEŻENIE: Nieprawidłowa instalacja może być przyczyną poważnych urazów ciała u operatora lub obniżenia ergonomii. Specyfikacje dotyczące powierzchni roboczej i obsługi znajdują się w dokumencie *Specyfikacje Aperio GT 450 DX, MAN-0479*.

Po odbiorze skanera Aperio GT 450 DX wraz z akcesoriami należy sprawdzić paletę i podłączone pudła pod kątem ewentualnych uszkodzeń. Jeśli na opakowaniu widoczne są uszkodzenia powstałe w trakcie wysyłki, należy skontaktować się z działem obsługi klienta firmy Leica Biosystems.

Utylizacja skanera Aperio GT 450 DX

Skaner Aperio GT 450 DX podlega Dyrektywie 2012/19/UE (WEEE) w sprawie zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego i jego utylizacja podlega specjalnym warunkom. Należy skontaktować się z firmą Leica Biosystems, Inc., aby uzyskać pomoc lub informacje w zakresie utylizacji urządzenia.

Żywotność urządzenia

Żywotność skanera Aperio GT 450 DX wynosi dziesięć lat.

Instrukcje bezpieczeństwa skanera

Niniejsza sekcja zawiera ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa skanera Aperio GT 450 DX.

Podczas użytkowania skanera należy zawsze stosować podstawowe środki bezpieczeństwa, w tym te wymienione poniżej.

- ▶ **Przeczytać wszystkie instrukcje** – Przed rozpoczęciem użytkowania produktu należy zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami bezpieczeństwa i obsługi.
 - ▶ **Zachować wszystkie instrukcje** – Wszystkie instrukcje bezpieczeństwa i obsługi należy zachować na przyszłość.
 - ▶ **Przestrzegać wszystkich ostrzeżeń** – Należy przestrzegać wszystkich ostrzeżeń, znajdujących się na skanerze i w instrukcjach obsługi.
 - ▶ **Przestrzegać wszystkich instrukcji** – Należy przestrzegać wszystkich instrukcji obsługi i użytkowania skanera.
1. **Gorąco** – Skaner należy ustawić z daleka od wszelkich źródeł ciepła, takich jak grzejniki, wloty ciepłego powietrza, piece lub inne produkty generujące ciepło.
 2. **Wentylacja** – Skaner zawiera gniazda i otwory wentylacyjne. Zapewniają one niezawodną pracę produktu, uniemożliwiając jego przegrzanie. Nie wolno ich blokować ani zakrywać podczas pracy urządzenia. Nie wolno dopuścić, aby do otworów dostawały się strzępy, włosy, kłaki itp. Tego produktu nie należy ustawiać na regale, chyba że zapewniona zostanie odpowiednia wentylacja zgodnie z zalecanymi procedurami instalacji producenta.
 3. **Procedury bezpieczeństwa biologicznego** – Należy zapoznać się z polityką i procedurami bezpieczeństwa biologicznego placówki w zakresie postępowania z tkankami i innymi potencjalnie niebezpiecznymi materiałami w związku z użytkowaniem niniejszego urządzenia.
 4. **Woda i wilgoć** – Nie należy użytkować skanera w pobliżu wody – np. w pobliżu wanny, umywalki, zlewu kuchennego lub pralki; w mokrej piwnicy; lub w pobliżu otwartego zbiornika wody lub podobnych. Jeśli skaner zamoknie, należy go odłączyć od zasilania przed dotknięciem go.

5. **Środowisko** – Urządzenie przeznaczone jest wyłącznie do użytkowania w zamkniętych pomieszczeniach.
6. **Dodatki** – Nie należy używać żadnych dodatków niezalecanych przez producenta produktu, ponieważ mogą stwarzać niebezpieczeństwo.
7. **Źródła zasilania** – Skaner musi być zasilany ze źródła zasilania wskazanego na tabliczce znamionowej i w instrukcjach instalacji. W razie wątpliwości, co do typu zasilania w placówce, należy skontaktować się z lokalnym przedsiębiorstwem energetycznym. Sprawdzić, czy ustawienie napięcia jest zgodne z napięciem zasilania elektrycznego.
8. **Uziemienie i polaryzacja** – Adapter AC/DC skanera wyposażony jest w polaryzowaną wtyczkę AC ze zintegrowanym bolcem uziemiającym. Należy uważać, aby nie uszkodzić uziemienia w żaden sposób.
9. **Zabezpieczenie kabla** – Należy zabezpieczyć wszystkie kable zewnętrzne, aby chronić operatora przed urazami.
10. **Zabezpieczenie przewodu zasilającego** – Przewody zasilające należy poprowadzić w taki sposób, aby uniemożliwić nadeptanie na nie lub ich zgniecie przed ustawienie obiektów na nich lub naprzeciwko nich. Należy zwrócić szczególną uwagę na przewody przy wtyczkach AC i gniazdkach elektrycznych, a także na miejsce, w którym przewód wchodzi do adaptera AC/DC. Złącze urządzenia na zewnętrznym zasilaczu AC/DC jest uznawane za urządzenie odłączające zasilanie elektryczne.
11. **Zabezpieczenie odgromowe** – Aby zapewnić dodatkową ochronę dla skanera w trakcie burzy lub gdy jest pozostawione bez nadzoru przez dłuższy czas, należy odłączyć go od gniazdka AC. To ochroni produkt przed uszkodzeniami powodowanymi przez błyskawice i skoki napięcia w linii.
12. **Przeciążenie** – Nie wolno przeciążać gniazdek AC, przedłużaczy ani integralnych gniazdek, ponieważ może to doprowadzić do ryzyka pożaru lub porażenia elektrycznego.
13. **Środowisko pracy** – Należy przestrzegać podstawowych wymagań bezpieczeństwa. Nie obsługiwać skanera na zewnątrz.
 - ▶ Nie używać w miejscu, w którym używane są aerozole lub podawany jest tlen.
 - ▶ Nie pozwalać, aby skaner lub jego kable bądź akcesoria miały kontakt z powierzchniami, które są zbyt gorące, aby możliwe było ich dotknięcie.
 - ▶ Nie stawiać niczego na skanerze.
14. **Dostanie się obiektów lub cieczy do środka** – Nie wolno wpychać żadnych obiektów do skanera poprzez otwory, ponieważ mogą one dotknąć miejsc z niebezpiecznym napięciem lub spowodować zwarcie części, co może doprowadzić do pożaru lub porażenia elektrycznego. Nie dopuścić do oblania skanera żadnymi cieczami.
15. **Akcesoria** – Nie ustawiać skanera na niestabilnym wózku, podstawie, statywie, uchwycie lub stole, ponieważ może to doprowadzić do jego przewrócenia się, a w konsekwencji poważnych urazów ciała i uszkodzenia produktu. Montaż skanera musi być zawsze zgodny z instrukcjami instalacji producenta. Nie stawiać niczego na skanerze.



OSTRZEŻENIE: Należy unikać użytkowania tego urządzenia w pobliżu innego wyposażenia lub na stosie z innym sprzętem, ponieważ może to spowodować nieprawidłową pracę urządzenia.

- 16. Poruszanie** – Należy zachować ostrożność podczas przesuwania skanera po stole roboczym. W razie konieczności podniesienia skanera i zdjęcia go ze stołu roboczego należy skontaktować się z działem technicznym firmy Leica Biosystems. Przesunięcie skanera może unieważnić gwarancję produktu – należy skonsultować się z firmą Leica Biosystems.
- 17. Serwisowanie** – Serwisowanie urządzenia należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi serwisowemu.
- 18. Uszkodzenia wymagające serwisowania** – Należy odłączyć skaner od gniazdka AC i zlecić serwisowanie wykwalifikowanemu personelowi serwisowemu w następujących przypadkach:
- ▶ Uszkodzenie przewodu AC lub adaptera AC/DC.
 - ▶ Jeśli na skaner wylana została ciecz lub upadł jakiś obiekt.
 - ▶ Jeśli skaner został wystawiony na działanie deszczu lub wody.
 - ▶ Jeśli skaner nie pracuje normalnie (przy przestrzeganiu instrukcji obsługi).
 - ▶ Jeśli skaner został upuszczony lub uszkodzony w inny sposób.
 - ▶ Jeśli wydajność skanera uległa znacznej zmianie. Powyższe sytuacje wymagają przeprowadzenia prac serwisowych.
- 19. Części zamienne** – Gdy konieczne jest użycie części zamiennych, należy upewnić się, że technik użył części zamiennych wskazanych przez producenta. Zastosowanie niedozwolonych części zamiennych może doprowadzić do pożaru, porażenia elektrycznego lub powodować inne zagrożenia, a także wpłynąć na zgodność produktu.

Obiektów skanera GT 450 DX został zaprojektowany specjalnie dla tego urządzenia. Nie wolno go wymieniać na obiektyw innego typu.



OSTRZEŻENIE: Używanie akcesoriów, przetworników lub kabli innych niż te określone lub dostarczone przez producenta niniejszego wyposażenia może doprowadzić do zwiększenia emisji elektromagnetycznych lub obniżenia odporności elektromagnetycznej niniejszego wyposażenia, a w rezultacie do jego nieprawidłowej pracy. Zastosowanie niedozwolonych części zamiennych może doprowadzić do pożaru, porażenia elektrycznego lub powodować inne zagrożenia, a także wpłynąć na zgodność produktu.

- 20. Kontrola pracy** – Po zakończeniu jakichkolwiek czynności naprawczych na skanerze należy poprosić technika serwisowego o przeprowadzenie kontroli pracy, aby ocenić, czy produkt znajduje się we właściwym stanie roboczym.
- 21. Czyszczenie** – Aby wyczyścić sprzęt, zalecany roztwór czyszczący należy nałożyć na czystą ściereczkę. Nie nakładać roztworów czyszczących bezpośrednio na urządzenie.

2

Przegląd Aperio GT 450 DX

Niniejszy rozdział zawiera ogólne omówienie skanera Aperio GT 450 DX.

Teoria działania

Skaner Aperio GT 450 DX wyposażony jest w automatyczny podsystem do załadunku szkiełek, który dostosowany jest do standardowych szkiełek mikroskopowych 1" x 3" (2,54 cm x 7,62 cm).

Skaner automatycznie podaje szkiełka z koszyków na szkiełka, które są ładowane do karuzeli skanera przez technika. Szkiełka przenoszone są na stolik do skanowania w oparciu o automatyczne przetwarzanie i kolejgowanie statywów.

Gdy szkiełko znajdzie się na stoliku, rozpoczyna się proces obrazowania, obejmujący przechwycenie obrazu makro, automatyczne wykrywanie tkanki, automatyczne ustawianie początkowych punktów ogniskowych (i miejsca paska referencyjnego), przechwytywanie obrazu etykiety (w tym kodu kreskowego) i rozpoczęcie akwizycji obrazu.

Procesy wyszukiwania tkanki i skanowania są zautomatyzowane, w związku z czym użytkownik nie musi wykonywać żadnych czynności na przetwarzanych szkiełkach. W razie potrzeby, w związku z oceną jakości zeskanowanego obrazu lub wyników wyszukiwania tkanki, urządzenie może ponownie przeprowadzić skanowanie w innym trybie, wybranym przez użytkownika (skan całego szkiełka). Urządzenie obrazuje szkiełko za pomocą światła przepuszczonego ze źródła światła oświetlenia Koehlera poprzez próbkę do ścieżki optycznej (obejmującej obiektyw, tubus obiektywu, aperturę i lusterka). W tym momencie światło dociera do liniowej kamery skanującej, gdzie przechwytywane i przetwarzane są dane obrazu. Skaner Aperio GT 450 DX wykonuje obrazy w paskach, ponieważ podsystem ruchu przesuwa szkiełko poprzez i ścieżkę optyczną i oświetlenia Koehlera. Takie paski danych są przetwarzane w VPU sterującym i wysyłane do bazy danych do wykorzystania na późniejszym etapie procedury patologii. Po zakończeniu skanowania szkiełka jest ono automatycznie usuwane ze stolika i przenoszone z powrotem do koszyka, po czym ładowane jest kolejne szkiełko.

Ogólny opis skanera

Niniejsza sekcja opisuje części skanera, stosowane w codziennej pracy.



Poniższa sekcja opisuje główne elementy skanera:

Element:	Zastosowanie:	Dodatkowe informacje:
Interfejs ekranu dotykowego	Wyświetlanie stanów koszyków, ustawianie opcji dla koszyków i wyświetlanie innych informacji.	Zobacz „Przegląd interfejsu ekranu dotykowego” na stronie 22.
Karuzela	Karuzela zawiera 15 gniazd na koszyki. Po załadowaniu koszyków do karuzeli karuzela obraca je w celu przeniesienia do obszaru skanowania i obszaru załadunku koszyków.	Zobacz „Obracanie karuzeli” na stronie 32.
Obszar załadunku koszyków	Zapewnia dostęp do karuzeli w celu załadowania lub rozładowania koszyków na szkiełko. Ten obszar nazywany jest również „przednią szóstką”, ponieważ obszar załadunku koszyków zapewnia dostęp do sześciu gniazd na koszyki jednocześnie.	Zobacz „Załadunek koszyków do karuzeli” na stronie 34.
Bariera świetlna	Podczerwona bariera świetlna wykrywa obiekty w obszarze załadunku koszyków. Karuzela obraca się jedynie wtedy, gdy obszar bariery świetlnej jest czysty.	Zobacz „Obracanie karuzeli” na stronie 32.
Lampki stanu	Lampki stanu znajdują się poniżej gniazd na koszyki, w obszarze załadunku koszyków. Wskazują stan sześciu przednich koszyków i skanera. Kolory lampek stanu są zgodne z legendą stanów koszyków na interfejsie ekranu dotykowego.	Zobacz „Sprawdzanie stanu skanowania” na stronie 40. Zobacz „Czerwone migające lampki na karuzeli” na stronie 61.

Element:	Zastosowanie:	Dodatkowe informacje:
Filtr wentylatora	Filtr wentylatora znajduje się z tyłu skanera. Filtr wentylatora należy czyścić co najmniej raz na pół roku. Filtr wentylatora można włożyć od lewej lub prawej strony, lub od góry (w zależności od uchwytu filtra wentylatora).	Zobacz „Czyszczenie filtra wentylatora” na stronie 57.

Włączanie i wyłączanie skanera

Włącznik/wyłącznik znajduje się na prawej stronie skanera, w pobliżu jego tylnej strony.

- ▶ Pozycja włączona = **I**; Pozycja wyłączona = **O**.



Włączając i wyłączając skaner należy postępować zgodnie z poniższymi procedurami w zależności od sytuacji:

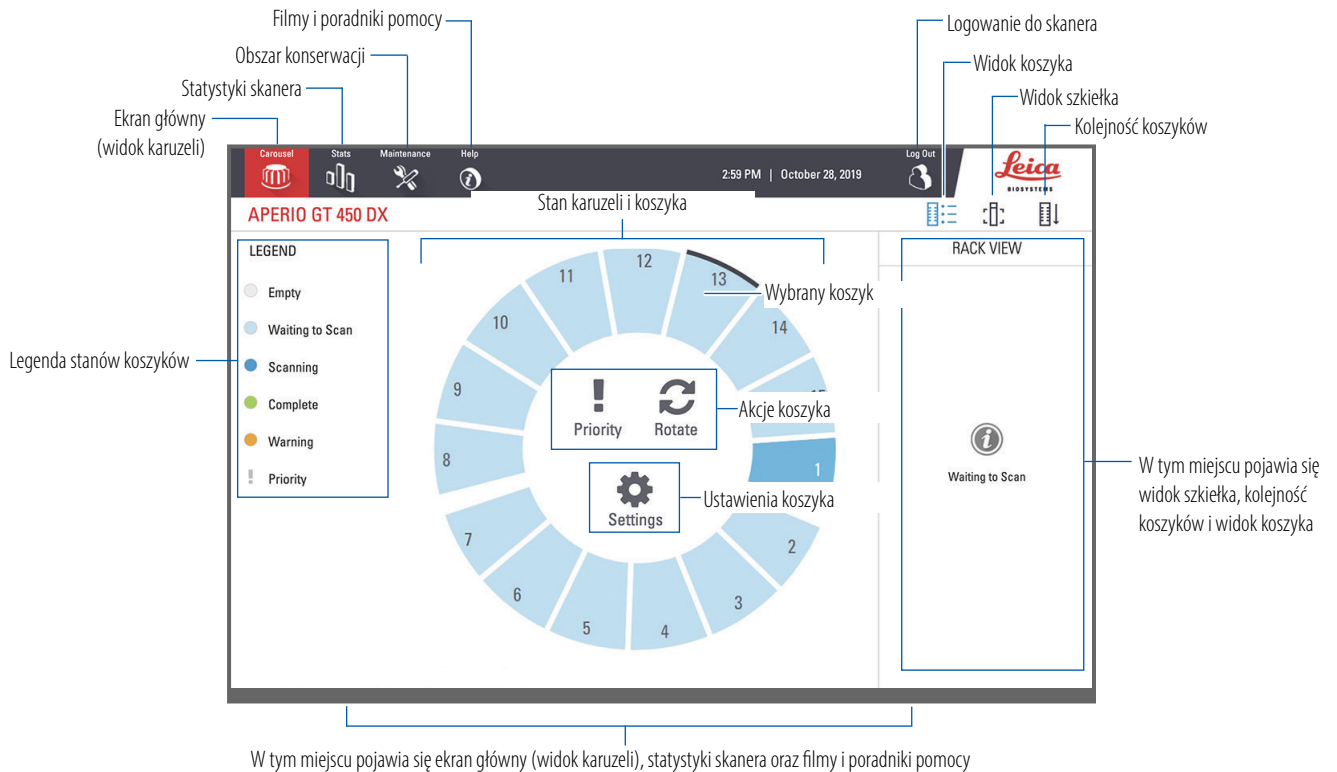
- ▶ „Wyłączanie skanera” na stronie 48.
- ▶ „Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej” na stronie 59.
- ▶ „Przeprowadzenie bezpiecznego ponownego uruchomienia po błędzie” na stronie 62.

Przegląd interfejsu ekranu dotykowego


Interfejs ekranu dotykowego jest miejscem, w którym można sprawdzić stan skanowania i sterować skanerem. Należy wcisnąć obszar na interfejsie ekranu dotykowego, aby wyświetlić informacje lub wykonać akcję.





Ekran główny


Ekran główny (widok karuzeli) jest miejscem, w którym można sprawdzić stan koszyka i szkiełka. Przyciski wzdłuż górnej części ekranu umożliwiają dostęp do innych obszarów, takich jak Help (Pomoc) lub Maintenance (Konserwacja).



Poniższa sekcja opisuje główne elementy ekranu głównego.

Element:	Zastosowanie:	Dodatkowe informacje zob.:
Legenda stanów koszyków	Legenda określa kolory i ikony, wskazujące stan statywu. Kolory stanów pojawiają się na pozycjach gniazd na koszyki na interfejsie ekranu dotykowego oraz na lampkach stanu, znajdujących się na przedniej stronie karuzeli. <i>Uwaga: Legenda ma charakter wyłącznie informacyjny i nie jest interaktywna.</i>	„Sprawdzanie stanu skanowania” na stronie 40.
Stats (Statystyki skanera)	Wcisnąć Stats (Statystyki), aby wyświetlić statystyki, np. liczbę zeskanowanych szkiełek lub koszyków w określonym przedziale czasu. 	„Statystyki skanowania” na stronie 46.

Element:	Zastosowanie:		Dodatkowe informacje zob.:
Maintenance (Konserwacja)	Wcisnąć Maintenance (Konserwacja), aby ponownie uruchomić skaner lub wyświetlić numer seryjny i wersję sprzętu i oprogramowania układowego skanera.		„Numer seryjny i wersja oprogramowania układowego” na stronie 48. „Wyłączanie skanera” na stronie 48. „Ponowne uruchamianie skanera” na stronie 51.
Help (Pomoc)	Wcisnąć Help (Pomoc), aby wyświetlić filmy szkoleniowe i ukazujące konserwację lub uzyskać dostęp do wersji online krótkiego przewodnika.		„Filmy pomocnicze i poradniki” na stronie 25.
Stan karuzeli i koszyka	Należy użyć pozycji karuzeli i koszyka na interfejsie ekranu dotykowego, aby: <ul style="list-style-type: none"> Wyświetlić stan koszyka, wskazywany przez kolor pozycji koszyka. Wcisnąć pozycję koszyka, aby wybrać koszyk. Wykonać akcję na wybranym koszyku, np. Priority (Prioritytet) lub Rotate (Obrót) (opisane w dalszej części). 		„Obracanie karuzeli” na stronie 32. „Sprawdzanie stanu skanowania” na stronie 40.
Akcje dla koszyka <i>Uwaga: Akcje dla koszyka pojawiają się po wybraniu koszyka.</i>	Należy wybrać koszyk i wcisnąć Priority (Prioritytet), aby przesunąć koszyk na pierwsze miejsce kolejki skanowania.		„Skanowanie priorytetowe” na stronie 36.
	Należy wybrać koszyk i wcisnąć Rotate (Obrót), aby obrócić koszyk do obszaru załadunku koszyka.		„Obracanie koszyk do obszaru załadunku koszyków” na stronie 37.
Ustawienia koszyka <i>Uwaga: Ustawienia koszyka pojawiają się po wybraniu koszyka.</i>	Należy wybrać koszyk i wcisnąć Settings (Ustawienia), aby wybrać i zastosować ustawienie koszyka.		„Skanowanie całego szkielka dla całego koszyka” na stronie 45.
Login, Logout (Logowanie, wylogowanie)	Wcisnąć Login (Logowanie), aby otworzyć klawiaturę i wpisać kod dostępu do skanera.		„Logowanie i wylogowywanie ze skanera” na stronie 32.
	Wcisnąć Logout (Wyloguj), aby zablokować dostęp do interfejsu ekranu dotykowego skanera.		
Rack View (Widok koszyka)	Wybrać statyw i wcisnąć Rack View (Widok koszyka), aby wyświetlić stan skanowania dla każdego szkielka w koszyku.		„Wyświetlanie stanu szkielka dla koszyka” na stronie 41.
Slide View (Widok szkielka)	Wybrać statyw i wcisnąć Slide View (Widok szkielka), aby wyświetlić obrazy makro dla każdego szkielka.		„Wyświetlanie obrazów makro zeskanowanych szkiełek” na stronie 42.

Element:	Zastosowanie:	Dodatkowe informacje zob.:
Rack Order (Kolejność koszyków)	Wcisnąć Rack Order (Kolejność koszyków), aby wyświetlić kolejność i stan koszyków. 	„Wyświetlanie kolejności skanowania koszyków” na stronie 42.

Filmy pomocnicze i poradniki

Można uzyskać dostęp do filmów szkoleniowych i *Krótkiego przewodnika Aperio GT 450 DX* bezpośrednio z poziomu interfejsu ekranu dotykowego.

Przed pierwszym użyciem skanera zalecamy obejrzenie filmów szkoleniowych.

1. Wcisnąć **Help** (Pomoc), a następnie wcisnąć film lub podręcznik do wyświetlenia.



Kluczowe funkcje

Ta sekcja opisuje niektóre kluczowe funkcje skanera Aperio GT 450 DX.

Procedura ciągłego załadunku

Można w sposób ciągły ładować nowe koszyki i rozładowywać pełne koszyki bez przerw.

Powiększenie skanowania

Niestandardowe elementy optyczne, zapewniające natywne 40-krotne powiększenie skanowania.

Automatyczna kontrola jakości obrazu

Automatyczna kontrola jakości obrazu sprawdza jakość obrazów. Jeśli stan skanowania jest zielony, tzn. „zakończony”, oznacza to, że skanowanie i kontrola jakości obrazu zakończyły się powodzeniem. System powiadomi użytkownika w razie wystąpienia problemów z jakością skanowania na szkiełku.

Obsługiwane typy obrazów

Skaner Aperio GT 450 DX tworzy pliki SVS lub obrazy kompatybilne z DICOM. Jeśli skanowane obrazy mają być zapisywane w formacie DICOM, należy włączyć tę funkcję w aplikacji SAM DX; ponadto posiadane środowisko informatyczne musi spełniać wymagania wskazane w *Deklaracji zgodności z DICOM Aperio*. Informacje dotyczące aktywowania formatu DICOM znajdują się w dokumencie *Aperio GT 450 DX IT IT Podręczniku kierownika IT i administratora laboratorium*.

Obsługiwane typy szkiełek

Skaner obsługuje szkiełka o wymiarach 1 x 3 cale (2,54 cm x 7,62 cm) (zgodnych z normą ISO 8037/1).

Szkiełka nakrywkowe

Należy używać w pełni utwardzonych szkiełek nakrywkowych. Skaner Aperio GT 450 DX obsługuje powszechnie stosowane w branży szkiełka nakrywkowe dla szkiełek o wymiarach 1 x 3 cale (2,54 cm x 7,62 cm).

Obsługiwane typy koszyków na szkiełka

Zoptymalizowane i zalecane do stosowania z koszykami stacji roboczej Leica HistoCore Spectra (automat barwiący i nakrywarka automatyczna), w tym Leica Universal Rack o pojemności 30 szkiełek (numer części 23RACKGT450). Dopuszczalne jest również stosowanie automatu barwiącego i koszyków nakrywarki automatycznej na 20 szkiełek - Sakura Prisma Stainer i Coverslipper Rack.

Maksymalna ilość szkiełek

Maksymalna ilość szkiełek zależy od używanych koszyków:

- ▶ Koszyki na 20 szkiełek – pojemność do 300 szkiełek.
- ▶ Koszyki na 30 szkiełek – pojemność do 450 szkiełek.


Obsługiwane kody kreskowe

Skaner Aperio GT 450 DX obsługuje następujące kody kreskowe:

- NW7
- Kod QR
- Macierz danych
- Kod przeplatany 2 z 5
- Kod 39
- Kod 128
- PDF417
- MicroPDF41

3

Przygotowywanie szkiełek

 Podczas przygotowywania szkiełek do skanowania należy stosować procedury wymagane przez sprzedawców stosowanych barwników i odczynników.

Dobrze przygotowane szkiełka są kluczowe dla pomyślności skanowania. Jeśli po przeczytaniu niniejszej sekcji, użytkownik będzie mieć jakiegokolwiek pytania dotyczące tego, czy stosowana technika przygotowywania szkiełek zapewni odpowiednią jakość skanowania, powinien skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

Należy zapoznać się z kartami charakterystyk stosowanych barwników i odczynników, jak również przestrzegać polityki bezpieczeństwa biologicznej instytucji i procedur dotyczących bezpiecznego postępowania z materiałami biologicznymi.

Odpowiedzialnością laboratorium jest zweryfikowanie jakości przygotowania tkanki, charakterystyk fizycznych szkiełka i jakości barwienia.



PRZESTROGA: Należy upewnić się, że stosowane szkiełka i koszyki są zgodne ze specyfikacjami skanera Aperio GT 450 DX. Zobacz **Specyfikacje Aperio GT 450 DX**, MAN-0479.

Przygotowywanie tkanek

Aby zapewnić optymalną wydajność skanera, szkiełka muszą być dobrze przygotowane.

Barwienie

Powtarzalność barwienia szkiełka jest ważna dla spójnej i precyzyjnej diagnostyki.

- ▶ Należy upewnić się, że wariacje procesu barwienia są kontrolowane i eliminowane w największym możliwym stopniu.
- ▶ Należy stosować odpowiednie badania morfologiczne i środki kontroli, określone w instrukcji producenta odczynnika.
- ▶ Należy usuwać większe pozostałości barwnika, ponieważ mogą wpłynąć na wydajność skanera.

Wytyczne dotyczące przygotowywania szkiełek

Wielu problemów występujących w trakcie skanowania można uniknąć poprzez kontrolę jakości szkiełek. Należy upewnić się, że:

- ▶ **Szkiełka są bardzo czyste i są w dobrym stanie.** Przetrzeć je czystą wełnianą szmatką (nie używać chemicznych środków czyszczących). Upewnić się, że na szkiełkach nie ma zabrudzeń, odcisków palców, oznaczeń, napisów, nadmiaru środka do zamykania preparatu, uszkodzeń, odłamków, zadrapań itp.
- ▶ **Szkiełka są w pełni utwardzone** (nie są „mokre”)
- ▶ **Wszystkie szkiełka mają szkiełka nakrywkowe.** Szkiełka nakrywkowe są niezbędne w skanerze Aperio GT 450 DX.
- ▶ **Wokół krawędzi szkiełka nie ma kleju mocującego.** Może on spowodować, że szkiełko przyklei się do stolika na szkiełka.



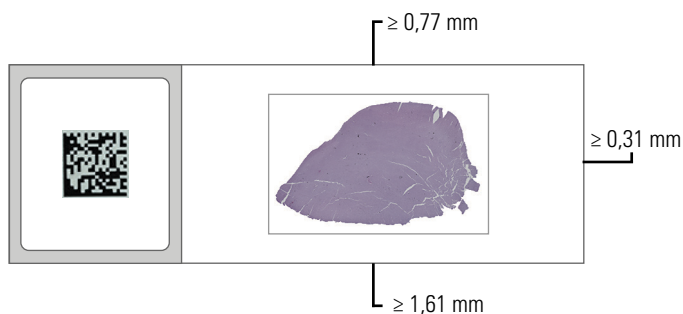
PRZESTROGA: Nie podejmować prób skanowania uszkodzonych lub pękniętych szkiełek, ponieważ może to uszkodzić skaner.

Umieszczenie tkanki

Należy umieścić tkankę na środku szkiełka, w odległości od krawędzi szkiełka, etykiety i innych oznaczeń. Należy upewnić się, że:

- ▶ Szkiełko nakrywkowe pokrywa całą tkankę.
- ▶ Etykieta nie zakrywa żadnej części tkanki.

Przykład poniżej ukazuje minimalne odległości od krawędzi bocznych i dolnych szkiełka 26 mm x 76 mm.



Dodatkowe informacje o specyfikacjach szkiełek znajdują się w „Obsługiwane kody kreskowe” na stronie 26.

Naprawianie błędów związanych z przygotowaniem szkiełek

Niektóre fizyczne problemy szkiełka można usunąć poprzez wyczyszczenie szkiełka za pomocą niestrzępiącej się ścierki lub przycięcie boków za pomocą żyłki. Permanentne problemy ze szkiełkiem mogą oznaczać konieczność przygotowania nowego szkiełka.

Szkiełka nakrywkowe

Szkiełka nakrywkowe są niezbędne w skanerze Aperio GT 450 DX. Muszą być w pełni utwardzone lub zostać poddane wewnętrznemu procesowi suszenia automatycznej nakrywarki, na przykład nakrywaki Leica Biosystems HistoCore SPECTRA Coverslipper.

Skaner Aperio GT 450 DX obsługuje powszechnie stosowane w branży szklane lub plastikowe szkiełka nakrywkowe dla szkiełek o wymiarach 1 cal x 3 cale (2,54 cm x 7,62 cm). Specyfikacje szkiełek nakrywkowych określono w dokumencie *Specyfikacje skanera Aperio GT 450 DX*. (Zaleca się stosowanie szklanych szkiełek nakrywkowych).

Jakość skanu zależy od jakości szkiełka nakrywkowego.

- ▶ Należy minimalizować ilość stosowanego środka do zamykania preparatu, który łączy szkiełko nakrywkowe ze szkiełkiem. Nadmierna ilość środka do zamykania preparatu utrudni wyszukiwanie tkanek różniące się między rzeczywistą tkanką i środkiem do zamykania preparatu.
- ▶ Należy upewnić się, że pod szkiełkiem nakrywkowym nie ma żadnych kieszeni powietrznych.
- ▶ Aby uzyskać najlepszy rezultat, nie należy znakować szkiełka nakrywkowego ani pisać po nim.
- ▶ Szkiełko nakrywkowe nie może wystawać poza krawędź szkiełka.
- ▶ Upewnić się, że do szkiełka przymocowane jest tylko jedno szkiełko nakrywkowe.
- ▶ Przed załadowaniem szkiełka do skanera należy przetrzeć szkiełko nakrywkowe tak, aby usunąć z niego pył i odciski palców.

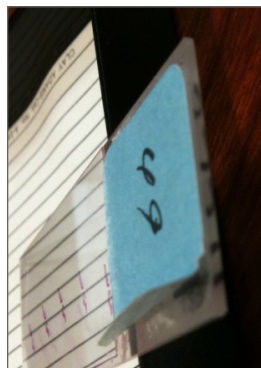
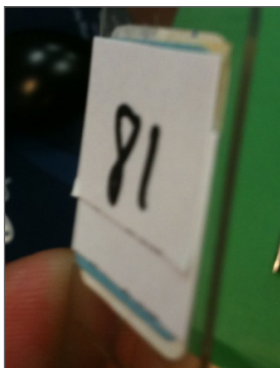
Etykiety

Skaner Aperio GT 450 DX obsługuje powszechnie stosowane w branży etykiety dla szkiełek o wymiarach 1 cal x 3 cale (2,54 cm x 7,62 cm). Nieprawidłowo nałożone etykiety szkiełek mogą spowodować zablokowanie się szkiełek.

Należy upewnić się, że:

- ▶ Na szkiełko nie nałożono wielu etykiet—to może sprawić, że grubość szkiełka przekroczy dopuszczalną specyfikację. Specyfikacje szkiełek podano w dokumencie *Specyfikacje skanera Aperio GT 450 DX*.
- ▶ Etykiety nie wystają poza krawędzie szkiełek i nie zakrywają tkanki.
- ▶ Etykiety nie znajdują się pod szkiełkami nakrywkowymi.
- ▶ Etykiety są solidnie przymocowane.
- ▶ Nie wolno nakładać etykiet na dolną powierzchnię szkiełka.
- ▶ Szkiełka do koszyka należy wkładać tak, aby strona z etykietą była skierowana do góry, tak jak ukazano w punkcie „*Ładunek szkiełek do koszyka*” na stronie 33.

Poniższe przykłady pokazują szkiełko z wieloma etykietami, które powodują, że grubość szkiełka jest większa niż maksymalna dopuszczalna grubość, a także szkiełko z odklejającą się etykietą:



Kody kreskowe

Lista obsługiwanych kodów kreskowych znajduje się w „*Obsługiwane kody kreskowe*” na stronie 26. Aby uzyskać najlepszą wydajność, zalecamy stosowanie etykiet z kodami kreskowymi z białym tłem i czarnym atramentem.

Nieprawidłowo nałożone kody kreskowe szkiełek mogą spowodować zablokowanie się szkiełek. Należy upewnić się, że:

- ▶ Etykiety z kodami kreskowymi spełniają te same wymagania w zakresie stosowania, co etykiety szkiełek. Zobacz „*Etykiety*” na stronie 29.
- ▶ Nakładać etykiety z kodami kreskowymi w obszarze etykiety na szkiełku.
- ▶ Upewnić się, że pomiędzy każdym bokiem kodu kreskowego i krawędzią etykiety obecny jest odstęp 0,5 mm.
- ▶ Nakładać tylko jedną etykietę z kodem kreskowym na szkiełko.
- ▶ Używać wyłącznie obsługiwanych etykiet z kodem kreskowym. (Zobacz „*Obsługiwane kody kreskowe*” na stronie 26.)
- ▶ Używać wyłącznie wysokiej jakości drukowanych etykiet z kodem kreskowym.

4

Skanowanie szkiełek

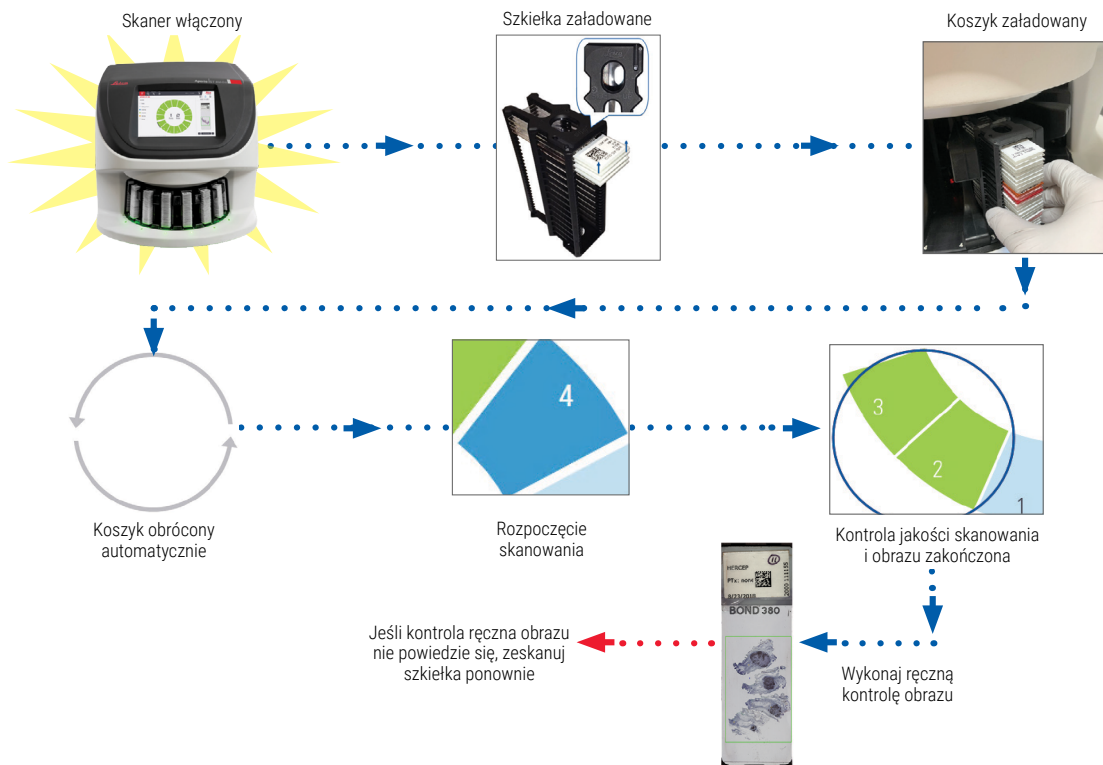
Niniejszy rozdział opisuje sposób skanowania szkiełek.

Koncepcje skanowania

Ta sekcja zawiera podstawowe koncepcje dotyczące procedury skanowania i funkcji obracania karuzeli. Przed użyciem skanera zalecamy zapoznanie się z tą sekcją.

Procedura skanowania

Skaner Aperio GT 450 DX jest skanerem z funkcją ładowania ciągłego. Można w sposób ciągły ładować nowe koszyki i rozładowywać pełne koszyki, tak jak pokazano poniżej:



Obracanie karuzeli

Należy zapoznać się z poniższymi informacjami, aby zrozumieć sposób obracania się karuzeli i funkcje bezpieczeństwa.

Karuzela obraca się automatycznie po załadunku koszyków:

Koszyki załadowane

10-sekundowy zegar przed obrotem karuzeli:

1. Koszyki obrócone do obszaru skanowania w kolejności załadowania

2. Maksymalna liczba pustych szczelin na koszyki obróconych do przodu

Kurtyna świetlna bezpieczeństwa

Kurtyna świetlna bezpieczeństwa na podczerwień wykrywa przedmioty w obszarze ładowania:

Jeśli przedmiot złamie kurtynę świetlną:

- karuzela się nie obraca
- 10-sekundowy zegar odlicza czas ponownie

OSTRZEŻENIE: Trzymać ręce z dala od karuzeli i obszarów punktów zacisków, gdy karuzela się obraca.

Logowanie i wylogowywanie ze skanera

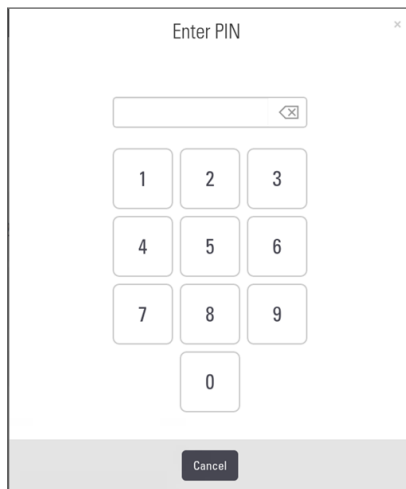
Administrator laboratorium ustawia kody dostępu do skanera i limit czasu dla laboratorium korzystającego z oprogramowania aplikacji klienta SAM. Aby uzyskać dostęp do interfejsu ekranu dotykowego, należy zalogować się do skanera. Załadunek i rozładunek koszyków do skanowania nie wymagają logowania.

Jako środek bezpieczeństwa skaner wylogowuje użytkownika po upływie określonego czasu, po którym wymaga ponownego podania kodu dostępu.

1. Na interfejsie ekranu dotykowego wcisnąć **Login** (Logowanie).



2. Gdy pojawi się klawiatura, należy wpisać 5-cyfrowy kod dostępu.



Aby się wylogować:

Wylogowanie powoduje zablokowanie interfejsu ekranu dotykowego do momentu wprowadzenia prawidłowego kodu dostępu.

1. Na interfejsie ekranu dotykowego wcisnąć **Logout** (Wylogowanie).



Załadunek szkiełek do koszyka

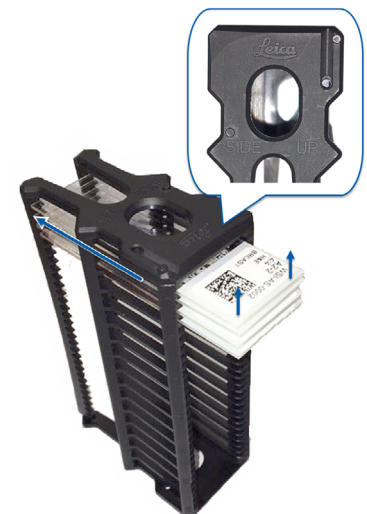
Aby zapewnić pomyślne skanowanie, należy ułożyć szkiełka w koszyku w prawidłowym kierunku.

Aby załadować szkiełka do koszyka:

1. Ustawić koszyk tak, aby logo Leica i napis „SIDE UP” (ta strona w górę) skierowane były w górę.
2. Włożyć każde szkiełko w sposób wskazany, tak aby etykieta była skierowana do zewnątrz i w górę.
3. Wepchnąć każde szkiełko do koszyka tak, aby stykały się z tylną ścianą koszyka, i upewnić się, że każde szkiełko zostało w pełni włożone do koszyka.



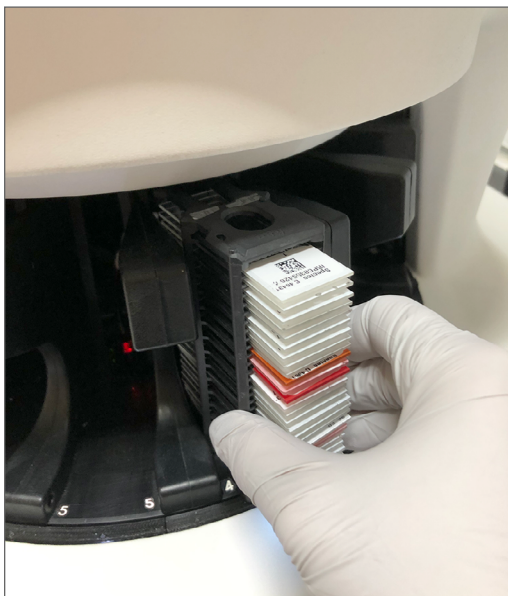
PRZESTROGA: Należy zachować ostrożność podczas ładowania szkiełek do koszyka, tak aby zapewnić odpowiednią orientację szkiełek i nie dopuścić do ich uszkodzenia. Nie używać uszkodzonych szkiełek w skanerze.



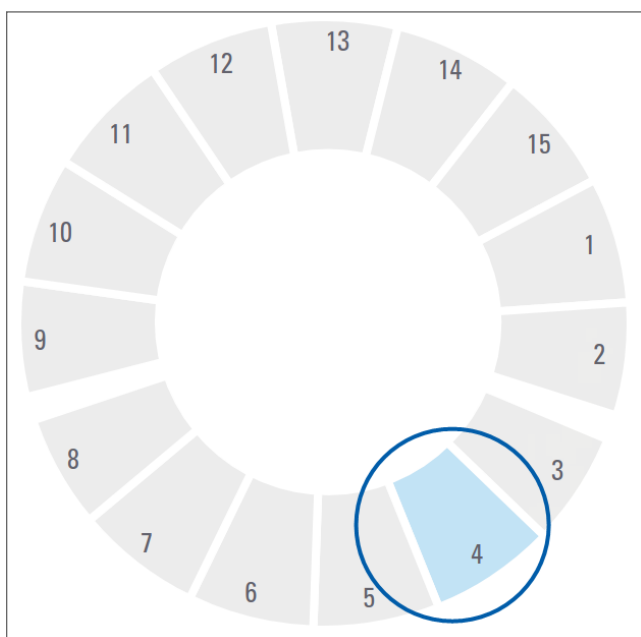
Załadunek koszyków do karuzeli

Szkiełka skanowane są w kolejności, w jakiej zostały załadowane.

1. Umieścić załadowany koszyk do otwartego gniazda w karuzeli.
2. Pchnąć koszyk do przodu do oporu, do momentu usłyszenia kliknięcia.



Gdy koszyk zostanie włożony do końca, słyszalne będzie „kliknięcie” i pozycja koszyka na ekranie głównym zmieni kolor na niebieski.



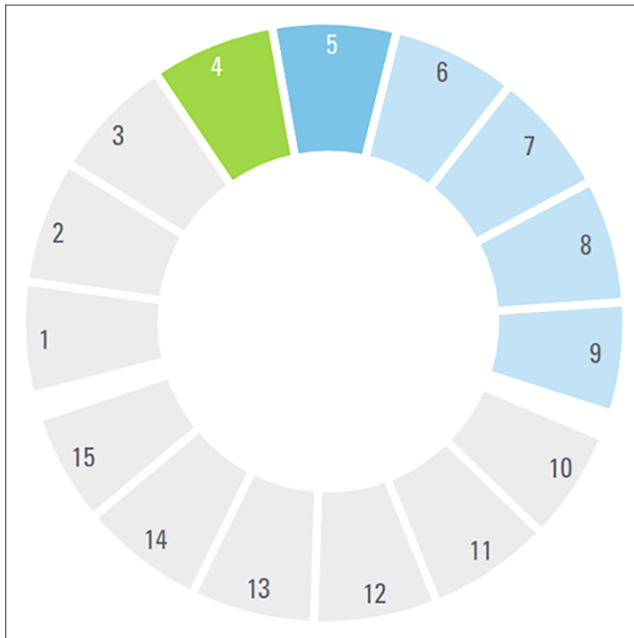
3. Ładować kolejne koszyki w miarę potrzeb lub do momentu napełnienia przednich sześciu gniazd na koszyki.

4. Po zakończeniu załadunku pierwszego zestawu koszyków:
 - ▶ Pierwszy koszyk obracany jest do obszaru skanowania.
 - ▶ Puste gniazda na koszyki obracane są do obszaru załadunku.



OSTRZEŻENIE: Aby zapobiec urazom ciała, nie wolno zbliżać rąk do karuzeli i obszarów, w którym może dojść do pochwylenia, gdy karuzela się obraca. Nie wolno ręcznie obracać karuzeli, chyba że w trakcie prac konserwacyjnych, gdy skaner jest wyłączony, tak jak opisano w „Rozdział 5: Konserwacja” na stronie 47.

5. Po pomyślnym zeskanowaniu koszyka, stan koszyka zmieni się na zielony.



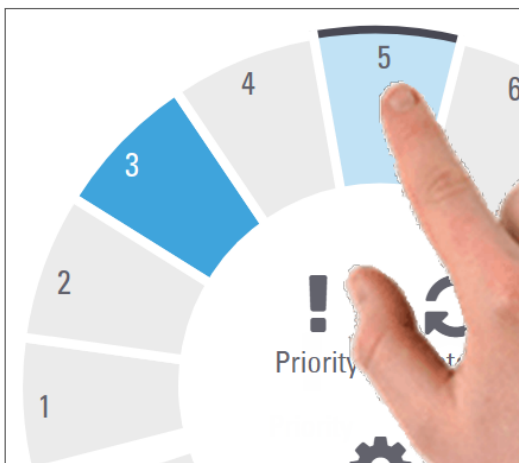
6. Można teraz wyładować wszelkie pełne koszyki i kontynuować ładowanie nowych koszyków.

Jeśli pełny koszyk znajduje się z tyłu karuzeli, można obrócić ją do obszaru załadunku koszyków. Zobacz „Obracanie koszyk do obszaru załadunku koszyków” na stronie 37.

Skanowanie priorytetowe

Należy wcisnąć Priority (Priorytet), aby przesunąć koszyk na pierwsze miejsce kolejki skanowania. Można zastosować opcję Priority (Priorytet) dla maksymalnie trzech koszyków jednocześnie.

1. Wcisnąć pozycję koszyka.



Opcja Priority (Priorytet) pojawi się po wybraniu pozycji koszyka.

2. Wcisnąć **Priority** (Priorytet).



Ikona Priority (Priorytet) i numer kolejki skanowania pojawią się w pozycji koszyka:



Koszyk z pierwszym poziomem priorytetu przesuwany jest na pierwsze miejsce kolejki skanowania; gdy aktywny koszyk jest gotowy, rozpoczyna się przetwarzanie. Aby wyświetlić kolejność skanowania koszyków, zobacz „Wyświetlanie kolejności skanowania koszyków” na stronie 42.

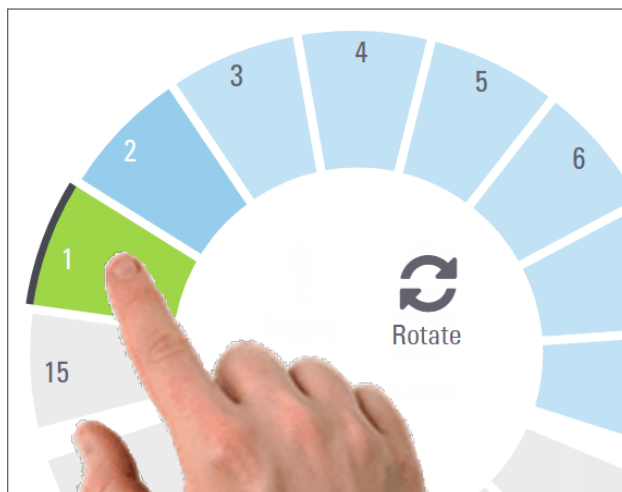
i Aby anulować priorytet, należy wyjąć koszyk.

Obracanie koszyk do obszaru załadunku koszyków

Głównym powodem stosowania funkcji obrotu jest obrócenie gotowego koszyka do obszaru załadunku. Jeśli podjęta zostanie próba obrócenia obecnie skanowanego koszyka, system poprosi o potwierdzenie, zanim będzie kontynuował pracę.

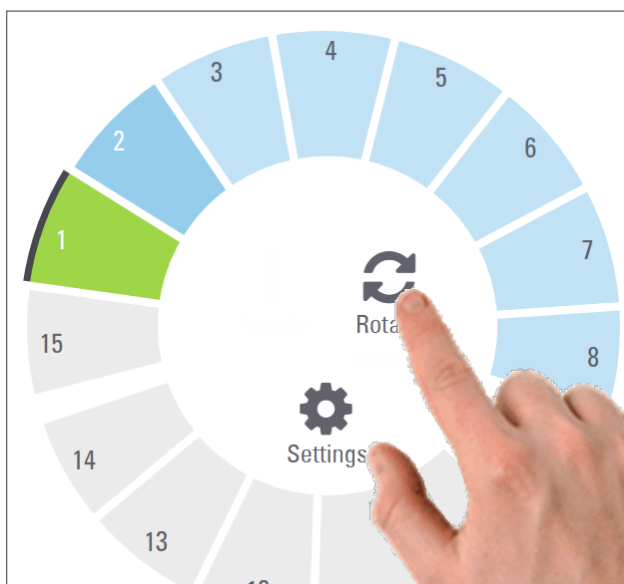
Aby obrócić koszyk do obszaru załadunku koszyków:

1. Wcisnąć pozycję koszyka.



Opcja Rotate (Obrót) pojawi się po wybraniu pozycji koszyka.

- Należy wcisnąć **Rotate** (Obrót), aby obrócić koszyk do obszaru załadunku.



- Po obróceniu koszyka na przednią pozycję można wyjąć koszyk. (Lampka stanu w obszarze załadunku miga, aby wskazać lokalizację obróconego koszyka).

Rozładunek koszyków z karuzeli



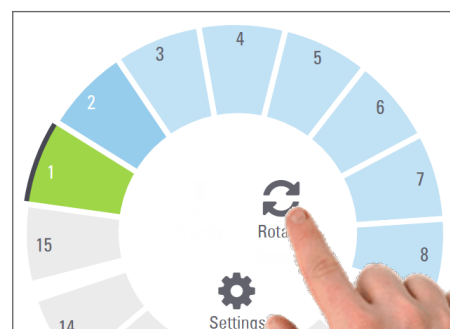
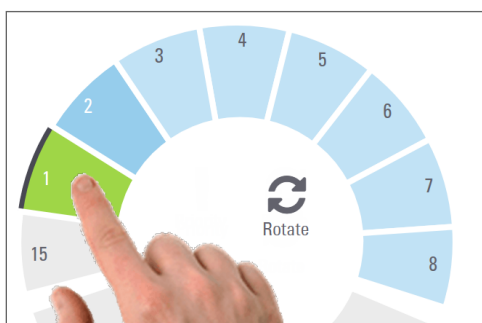
PRZESTROGA: Należy zachować ostrożność podczas rozładunku koszyków z karuzeli i podczas rozładunku szkiełek z koszka, aby nie dopuścić do uszkodzenia szkiełek i chronić operatora przed urazami. Nie używać uszkodzonych szkiełek w skanerze.

Aby rozładować koszyki z karuzeli:

1. Upewnić się, że wszystkie szkiełka w koszyku zostały pomyślnie zeskanowane (status koszyka jest zielony). Jeśli status koszyka jest pomarańczowy, zobacz „Ostrzeżenia dotyczące koszyka” na stronie 43.
2. Jeśli koszyk znajduje się w obszarze załadunku, należy ostrożnie wyjąć koszyk z gniazda na koszyk.



3. Jeśli koszyk nie znajduje się w obszarze załadunku, można obrócić go na przód:
 - a. Wcisnąć pozycję koszyka.
 - b. Wcisnąć **Rotate** (Obrót).



i Jeśli podjęta zostanie próba obrócenia obecnie skanowanego koszyka, system poprosi o potwierdzenie.

4. Po obróceniu koszyka do obszaru załadunku można wyjąć koszyk.

Sprawdzanie stanu skanowania

Ta sekcja opisuje różne sposoby sprawdzania stanu skanowania.

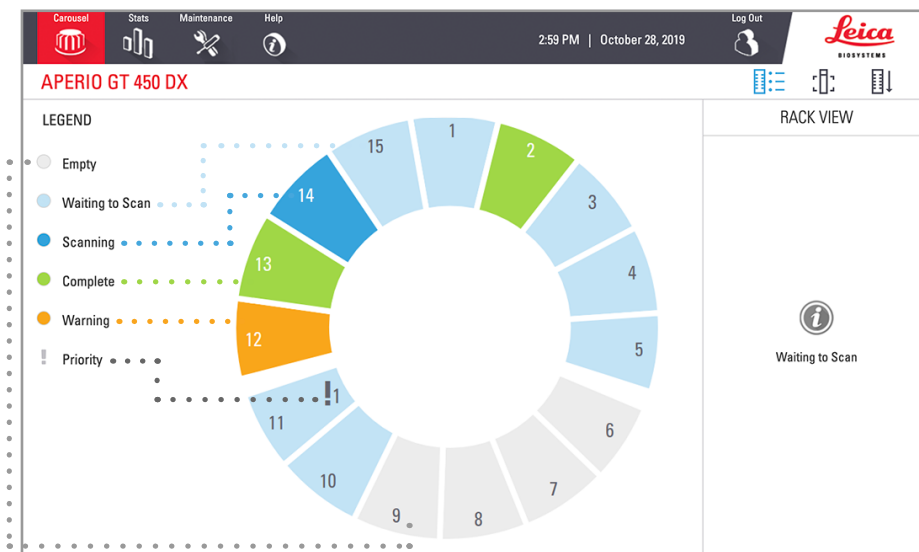


PRZESTROGA: Jeśli konieczne jest wyjęcie koszyka przed zeskanowaniem wszystkich szkiełek w koszyku, należy sprawdzić stan koszyka i szkiełka. Po wyjęciu koszyka jego stan skanowania nie będzie już dostępny.

Sprawdzenie stanu koszyka

Aby sprawdzić stan skanowania koszyka:

1. Sprawdzić kolor stanu pozycji koszyka na podstawie legendy:



2. Koszyk może mieć następujące stany:

Empty (Pusty)	Koszyk jest pusty i gotowy do użycia.
Complete (Pełny)	Wszystkie szkiełka w koszyku zostały pomyślnie zeskanowane i przeszły kontrolę jakości obrazów. Zeskanowane obrazy zostały zapisane w określonej lokalizacji.
Scanning (Skanowanie)	Koszyk jest obecnie skanowany.
Waiting to Scan (Oczekiwanie na skanowanie)	Koszyk został pomyślnie załadowany i oczekuje na skanowanie.
Warning (Ostrzeżenie)	Występuje problem z koszykiem lub co najmniej jednym szkiełkiem w koszyku. Jeśli pojawi się ostrzeżenie, zobacz strona 43.
Priority (Priorytet)	Koszyk został ustawiony jako priorytetowy do skanowania. (Zobacz „Skanowanie priorytetowe” na stronie 36.)

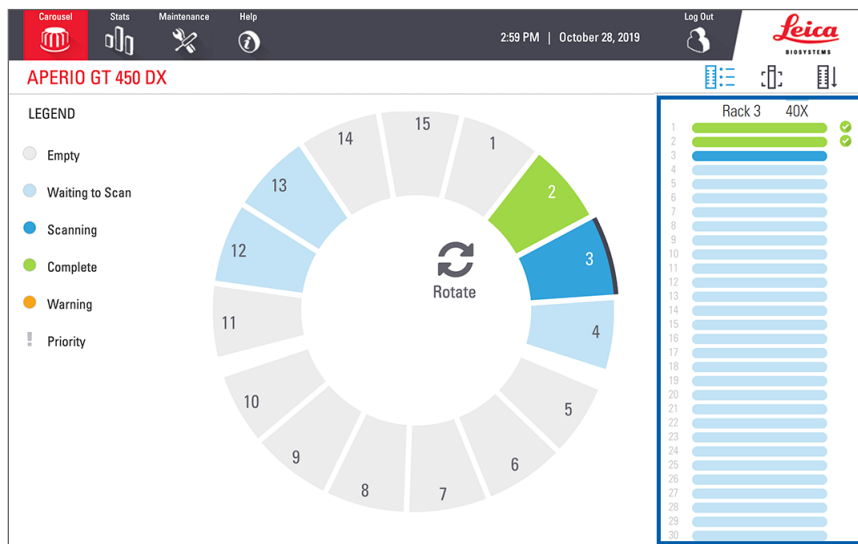
Błąd koszyka w bieżącym skanowaniu

Jeśli wystąpił błąd na co najmniej jednym szkiełku w koszyku, który jest obecnie skanowany, pozycja koszyka będzie migiała na niebiesko i pomarańczowo. Zobacz „Ostrzeżenia dotyczące koszyka” na stronie 43.

Wyświetlanie stanu szkiełka dla koszyka

Aby wyświetlić stan szkiełek w koszyku:

1. Wcisnąć pozycję koszyka na interfejsie ekranu dotykowego.
2. Wcisnąć ikonę **Rack View** (Widok koszyka).



Kolory stanu slajdów są zgodne z legendą:



	Szkiełko jest skanowane.
	Szkiełko oczekuje na skanowanie.
	Gniazdo szkiełka jest puste.
	Zeskanowany obraz został pomyślnie przesłany do określonej lokalizacji obrazu.
	Nie utworzono zeskanowanego obrazu. (Zobacz strona 43.)
	Szkiełko zostało zeskanowane pomyślnie, przeszło kontrolę jakości obrazu i jego obraz został wysłany do określonej lokalizacji obrazu.
	Wystąpił błąd skanowania szkiełka. (Zobacz strona 43.)

Wyświetlanie obrazów makro zeskanowanych szkiełek

Aby wyświetlić obraz makro zeskanowanego szkiełka:

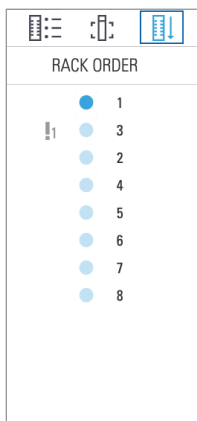
1. Wcisnąć pozycję koszyka na interfejsie ekranu dotykowego.
2. Wcisnąć ikonę **Slide View** (Widok szkiełka), aby wyświetlić poszczególne obrazy dla wybranego koszyka.



- Wcisnąć  i , aby wyświetlać inne szkiełka w koszyku.
- Jeśli jakkolwiek tkanka znajduje się poza obszarem skanowania, można wcisnąć **Scan Entire Slide** (Zeskanuj całe szkiełko), aby powtórzyć skanowanie całego szkiełka.
- Jeśli wystąpi błąd skanowania szkiełka, w polu pojawi się komunikat. Zobacz „*Błędy związane ze szkiełkami i rozwiązania*” na stronie 77.

Wyświetlanie kolejności skanowania koszyków

1. Wcisnąć ikonę **Rack Order** (Kolejność koszyków), aby pokazać kolejność skanowania koszyków.



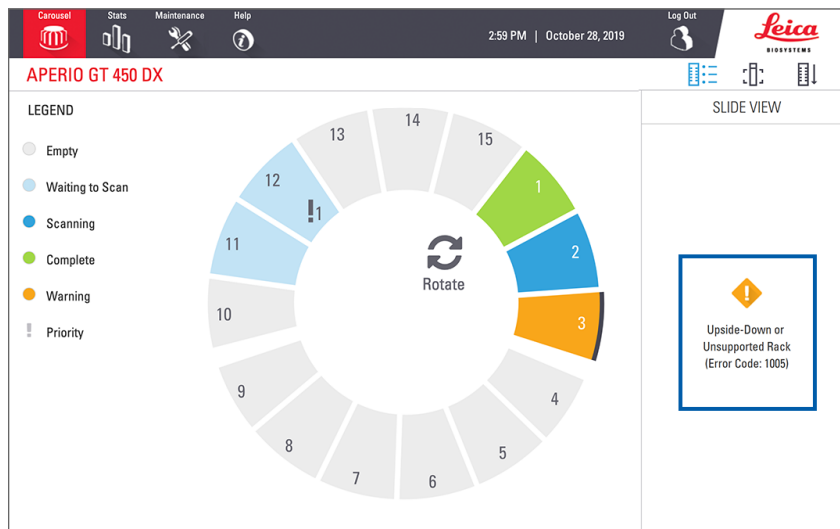
- Koszyki na liście pojawiają się w kolejności skanowania.
- Dla każdego koszyka wskazany jest stan skanowania.
- W tym przykładzie koszyk 3 jest priorytetowym.

Ostrzeżenia dotyczące koszyka



Koszyk posiada ostrzeżenie, jeśli kolor stanu jest pomarańczowy lub jeśli pozycja koszyka miga na niebiesko i pomarańczowo.

Aby sprawdzić koszyk pod kątem błędów:

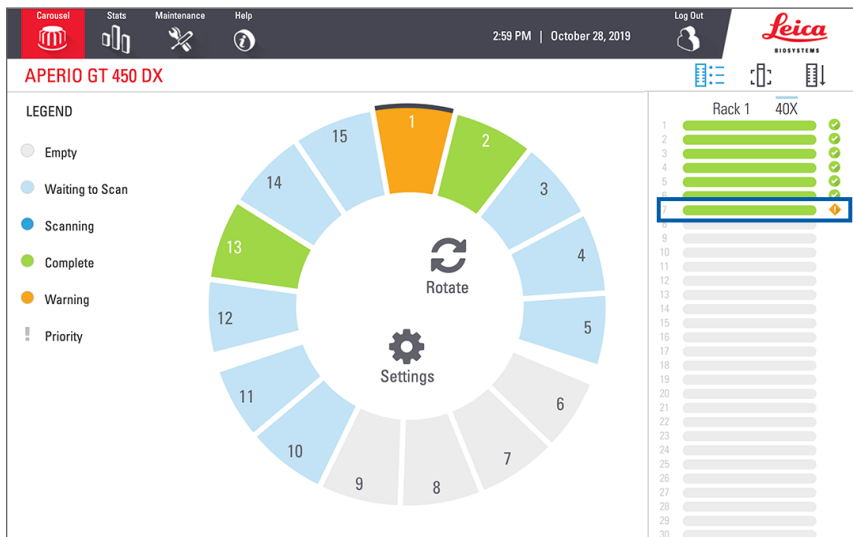
1. Wcisnąć pozycję koszyka, który ma zostać sprawdzony.
2. Jeśli wystąpił problem z koszykiem, pojawi się komunikat podobny do tego pokazanego na przykładzie poniżej.



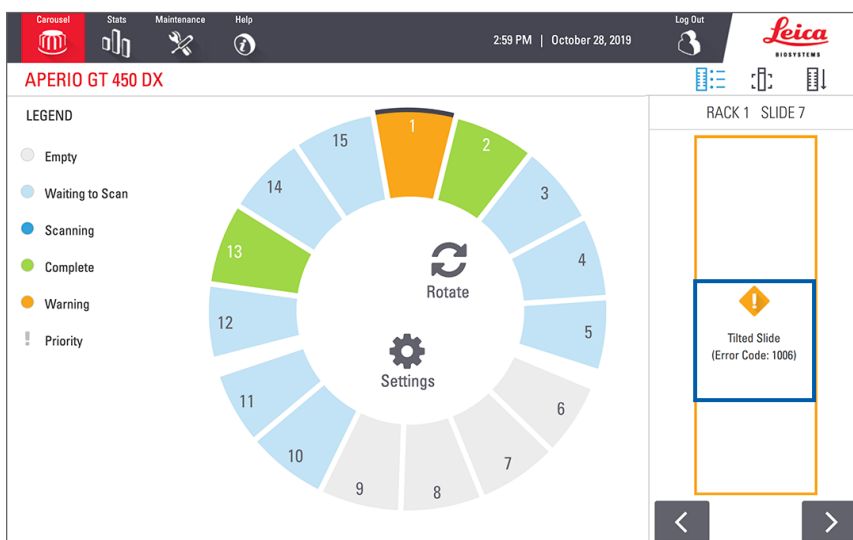
3. Zwrócić uwagę na kod błędu i komunikat. Informacje i czynności niezbędne do rozwiązania błędu koszyka przedstawiono w punkcie „Ostrzeżenia dotyczące koszyka i rozwiązania” na stronie 75.
4. Jeśli wystąpił problem z co najmniej jednym szkiełkiem w koszyku, obok szkiełka w widoku koszyka pojawi się ikona ostrzegawcza:

	Skaner stworzył obraz, ale wystąpił błąd.
	Błąd uniemożliwił skanerowi stworzenie obrazu.

W przykładzie poniżej wystąpił błąd w szkiełku 7 w wybranym koszyku.




5. Wcisnąć ikonę **Slide View** (Widok szkiełka), aby wyświetlić obraz makro dla szkiełka, w którym wystąpił błąd.

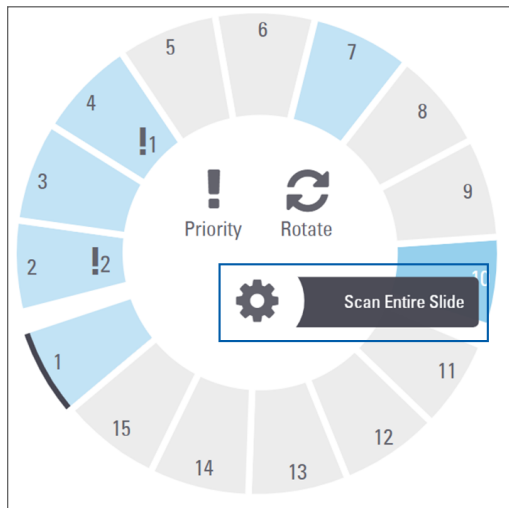



6. Zwrócić uwagę na kod błędu i komunikat. Informacje i czynności niezbędne do rozwiązania błędu przedstawiono w punkcie „*Błędy związane ze szkiełkami i rozwiązania*” na stronie 77.

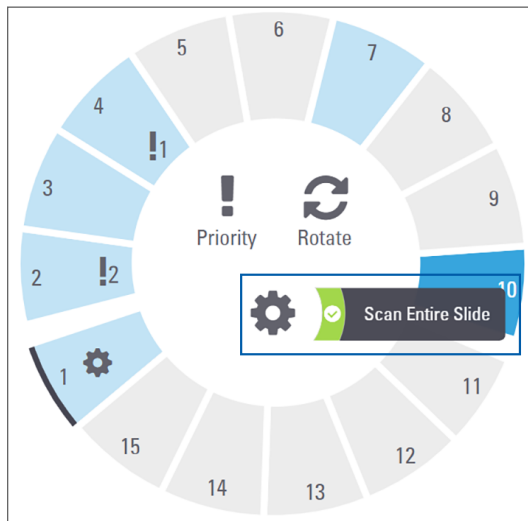
Skanowanie całego szkiełka dla całego koszyka

Ta funkcja umożliwi skanowanie całego obszaru szkiełka dla całego koszyka zawierającego szkiełka.

1. Należy załadować wyłącznie szkiełka, które wymagają skanowanie pełnego obszaru szkiełka w koszyku.
2. Załadować koszyk do karuzeli.
3. Wcisnąć wybraną pozycję koszyka.
4. Wcisnąć **Settings**  (Ustawienia), a następnie wcisnąć **Scan Entire Slide** (Skanuj całe szkiełko).



Opcja Scan Entire Slide (Skanuj całe szkiełko) została wybrana, a na pozycji koszyka pojawiła się ikona Settings (Ustawienia) .



Kontrola jakości obrazów dla histotechników i patologów



Po zeskanowaniu szkiełek ważne jest, aby sprawdzić cyfrowe szkiełka, by upewnić się, że obrazy są dobrej jakości. Ostatecznie obowiązkiem patologa jest określenie, czy szkiełka cyfrowe cechują się jakością odpowiednią dla ich pracy. Ponadto operatorzy skanera powinni weryfikować jakość szkiełka cyfrowego po skanowaniu.

Kryteriami jakości istotnymi dla głównej diagnostyki, które muszą zostać zweryfikowane przez operatorów skanera, są: 1) zeskanowanie całej próbki tkanki oraz 2) sprawdzenie czy tkanka znajduje się w ognisku.

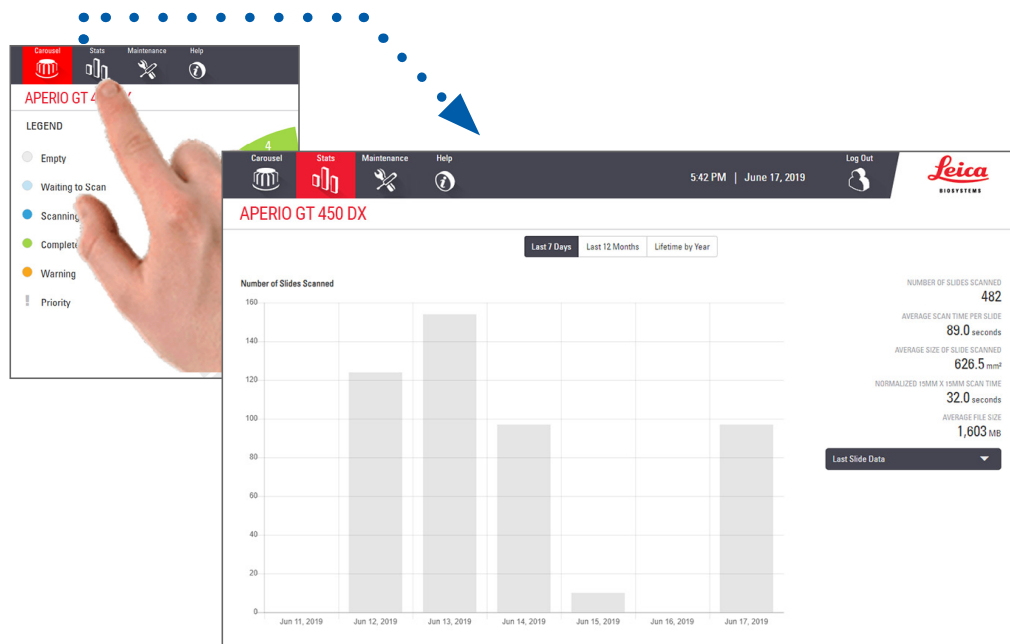
Skanery firmy Aperio tworzą obraz makro – obraz całego szkiełka o niskiej rozdzielczości – który zawiera również zielony obszar zeskanowanego obrazu. Należy sprawdzić obraz pod kątem kryteriów jakości wskazanych powyżej.

Ponownie zeskanować wszelkie szkiełka, które nie zostały zeskanowane lub nie przeszły pomyślnie kontroli jakości.

Dodatkowe instrukcje dotyczące oceny jakości obrazu znajdują się w poradniku dla użytkownika przeglądarki.

Statystyki skanowania

Skaner Aperio GT 450 DX dostarcza statystyki skanowania, takie jak liczba szkiełek lub koszyków zeskanowanych w ciągu dnia, tygodnia itp. Należy wcisnąć **Stats** (Statystyki), aby wyświetlić statystyki dla **ostatnich 7 dni**, **ostatnich 12 miesięcy** lub **całego okresu użytkowania w podziale na lata**.



5

Konserwacja

Niniejszy rozdział zawiera harmonogram oraz procedury konserwacji skanera Aperio GT 450 DX.

Jeśli wykonanie procedur konserwacji jest niemożliwe lub w przypadku wykrycia problemu ze skanerem, należy skontaktować się z działem technicznym firmy Leica Biosystems.

Przed rozpoczęciem konserwacji zalecamy obejrzenie filmów dotyczących konserwacji, dostępnych na ekranie dotykowym. Zobacz „Filmy pomocnicze i poradniki” na stronie 25.



PRZESTROGA: Ważne jest, aby regularnie przeprowadzać procedury konserwacji wymienione poniżej. W przeciwnym wypadku może dojść do rozregulowania skanera, co może negatywnie wpłynąć na jakość obrazu.

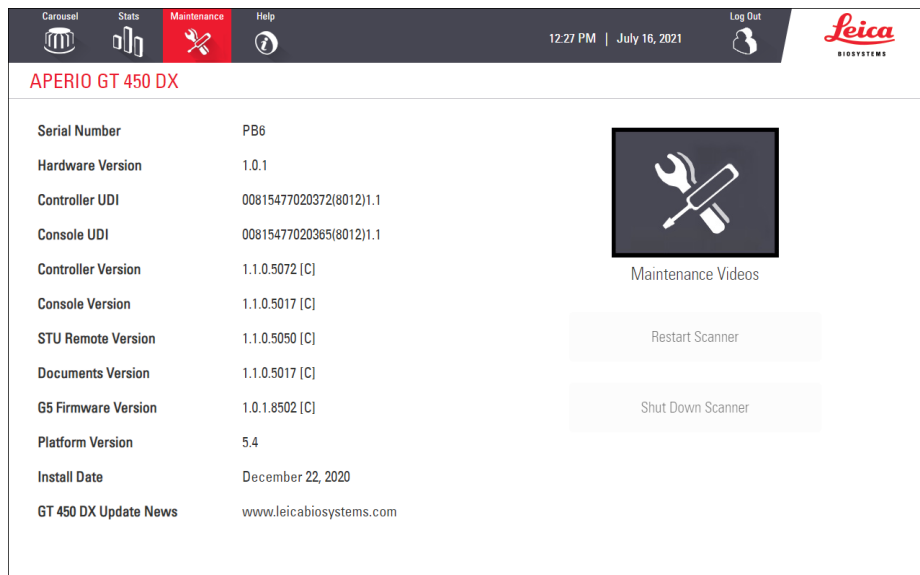
Harmonogram konserwacji

Aby utrzymać skaner Aperio GT 450 DX w optymalnym stanie roboczym, należy przeprowadzać poniższe czynności konserwacyjne.

Częstotliwość	Czynność konserwacyjna	Procedura
Codziennie (Zalecane)	Uruchomić ponownie skaner.	„Ponowne uruchamianie skanera” na stronie 51.
Co sześć miesięcy	1. Czyszczenie obiektywu i oświetlenia Koehlera	„Czyszczenie obiektywu i oświetlenia Koehlera” na stronie 52
	2. Czyszczenie tacy stolika na szkiełko	„Czyszczenie tacy stolika na szkiełko” na stronie 55
	3. Czyszczenie karuzeli	„Czyszczenie karuzeli” na stronie 56
	4. Czyszczenie koszyków na szkiełko	„Czyszczenie koszyków na szkiełko” na stronie 58
	5. Czyszczenie filtra wentylatora	„Czyszczenie filtra wentylatora” na stronie 57
	6. Czyszczenie ekranu dotykowego	„Czyszczenie ekranu dotykowego” na stronie 59
	7. Czyszczenie pokrywy skanera	„Czyszczenie pokrywy skanera” na stronie 58
Raz na rok	Zaplanować coroczną wizytę serwisową w dziale technicznym firmy Leica Biosystems.	Skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems. Zobacz „Dane kontaktowe działów obsługi klienta” na stronie 11.

Numer seryjny i wersja oprogramowania układowego

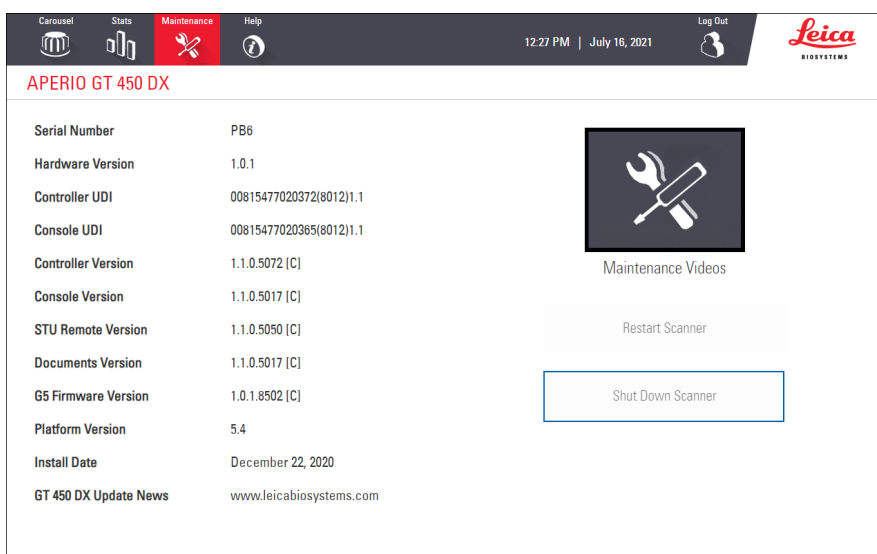
W trakcie kontaktu z działem pomocy technicznej firmy Leica Biosystems należy podać numer seryjny i bieżącą wersję oprogramowania. Wcisnąć **Maintenance** (Konserwacja) na interfejsie ekranu dotykowego, aby zobaczyć numer seryjny, wersję oprogramowania układowego i inne informacje o systemie.



Wyłączanie skanera

Należy wykonać tę procedurę, gdy konieczne jest wyłączenie skanera.

1. Na interfejsie ekranu dotykowego wcisnąć **Maintenance** (Konserwacja).



2. Wcisnąć **Shut Down Scanner** (Wyłącz skaner).
3. Po zgaśnięciu ekranu dotykowego należy wyłączyć skaner za pomocą włącznika/wyłącznika.

Otwieranie pokrywy skanera i uzyskiwanie dostępu do elementów wewnętrznych

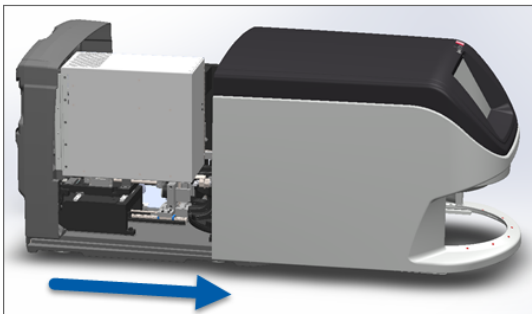
Należy wykonać te czynności, aby uzyskać dostęp do wnętrza skanera w celu przeprowadzenia konserwacji lub rozwiązania problemów.

i W trakcie wykonywania czynności konserwacyjnych na skanerze należy w pierwszej kolejności wyjąć wszystkie koszyki z karuzeli.

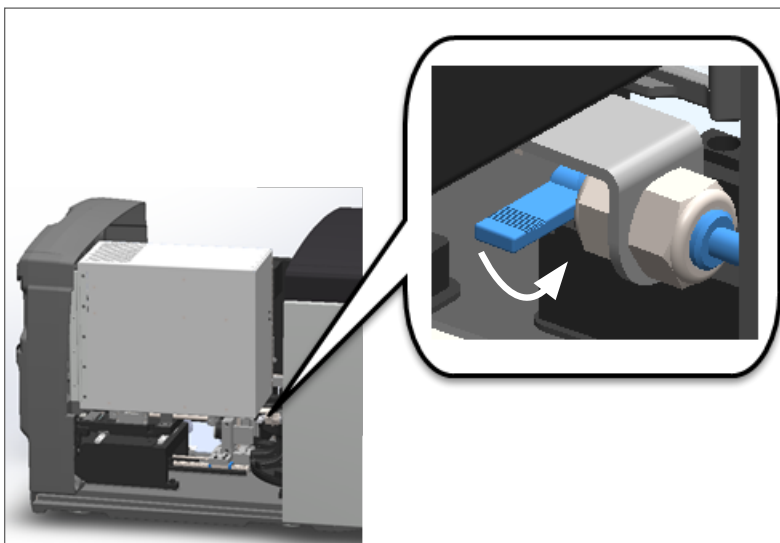
1. Wyłączyć skaner, wykonując kroki opisane w punkcie „Wyłączanie skanera” na stronie 48.
2. Chwycić pokrywę za wgłębienia:



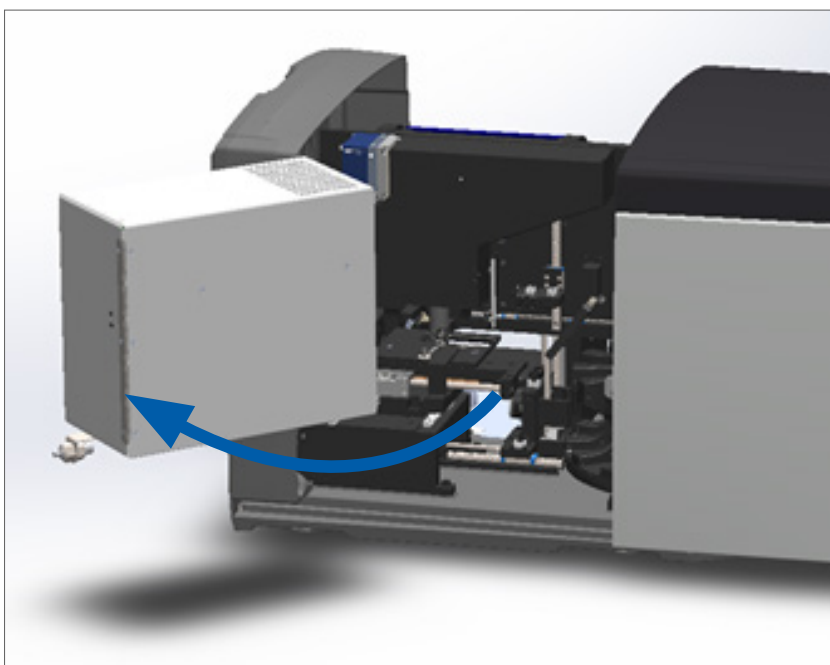
3. Zsunąć pokrywę do momentu wskazanego poniżej.



4. Obrócić zatrzask VPU o 180 stopni na pozycję otwartą, tak jak ukazano poniżej.



5. Ostrożnie obrócić VPU na zewnątrz, tak jak ukazano:



6. Teraz można uzyskać dostęp do elementów wewnętrznych skanera w celu przeprowadzenia konserwacji lub rozwiązania problemów.

Zalecana codzienna konserwacja

Ta sekcja zawiera zalecane procedury codziennej konserwacji.

Ponowne uruchamianie skanera

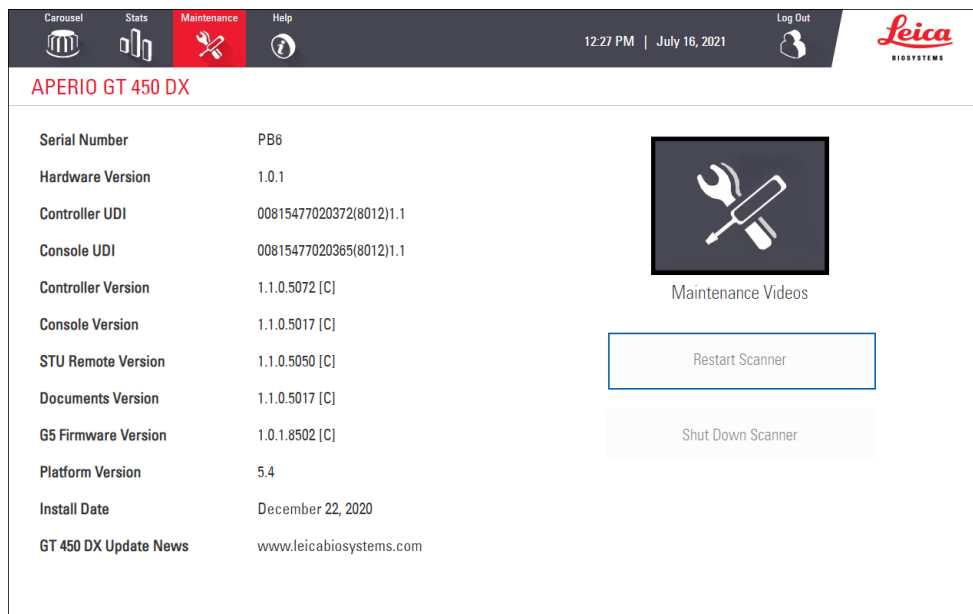
- ▶ **Częstotliwość: codziennie** i w razie potrzeby, aby rozwiązać problem ze skanerem.

Ponowne uruchomienie skanera inicjuje sterownik i ustawia kamerę, stolik i podajnik automatyczny na ich pozycjach wyjściowych.



PRZESTROGA: Ponowne uruchomienie skanera ze szkiełkiem na stoliku może uszkodzić szkiełko.

1. Przed ponownym uruchomieniem skanera należy upewnić się, że:
 - ▶ Wszystkie koszyki zostały zdjęte z karuzeli.
 - ▶ Nie odbywa się skanowanie szkiełek.
 - ▶ System nie wyświetla żadnych błędów.
2. Na interfejsie ekranu dotykowego wcisnąć **Maintenance** (Konserwacja), a następnie **Restart Scanner** (Ponownie uruchom skaner).



Po zakończeniu inicjacji skanera i pojawieniu się ekranu głównego można wznowić użytkowanie skanera.

Konserwacja półroczna

Ta sekcja zawiera procedury konserwacji półrocznej. Celem konserwacji półrocznej jest czyszczenie elementów skanera.

Czyszczenie obiektywu i oświetlenia Koehlera

- ▶ **Częstotliwość: co najmniej raz na sześć miesięcy.**

PRZESTROGA: Podczas czyszczenia obiektywu skanera:



- Nie należy zdejmować obiektywu.
- Używać wyłącznie zalecanej ściereczki czyszczącej i roztworu do obiektywu. W przeciwnym wypadku może dojść do uszkodzenia obiektywu, co może wpłynąć na jakość obrazu.
- Nie szorować niczym (w tym ściereczkami papierowymi do czyszczenia obiektywu) po powierzchni obiektywu z dużym naciskiem. To może uszkodzić soczewkę.

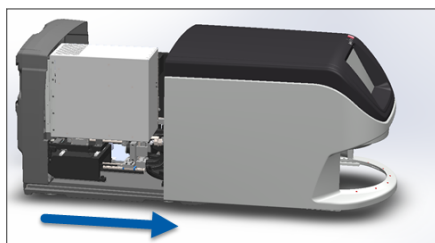
Wymagane materiały

- ▶ Texwipe TX404 Absorbond Synthetic Wipers (ściereczki syntetyczne) (ściereczki do czyszczenia soczewki, wykonane z niestrzępiącej się mikrofibry).
- ▶ Rękawice laboratoryjne.

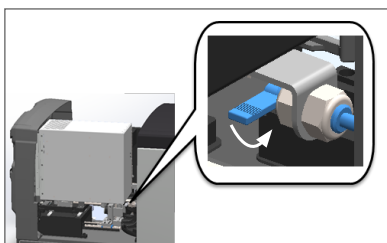
Aby wyczyścić obiektyw i oświetlenie Koehlera:

1. Upewnić się, że skaner jest wyłączony. (Instrukcje znajdują się w punkcie „*Włączanie i wyłączanie skanera*” na stronie 22).
2. Otworzyć pokrywę i uzyskać dostęp do wnętrza:

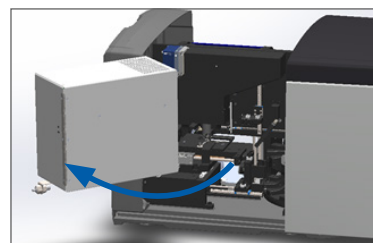
a. Otworzyć pokrywę skanera.



b. Obrócić zatrzask VPU.

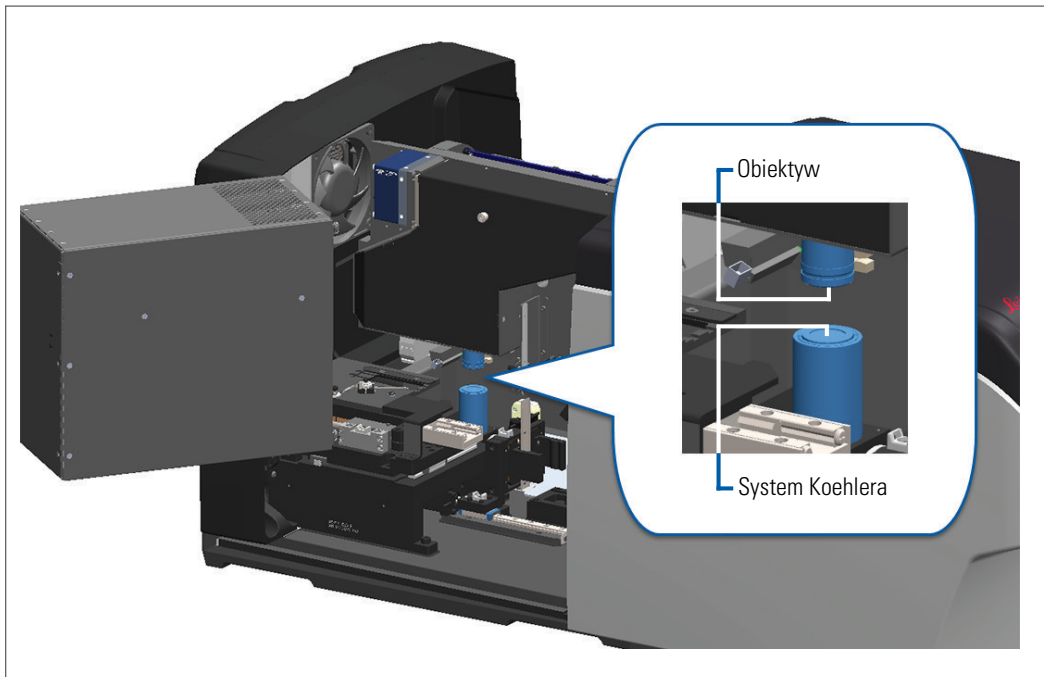


c. Obrócić VPU do zewnątrz



Szczegółowe czynności opisano w punkcie „*Otwieranie pokrywy skanera i uzyskiwanie dostępu do elementów wewnętrznych*” na stronie 49.

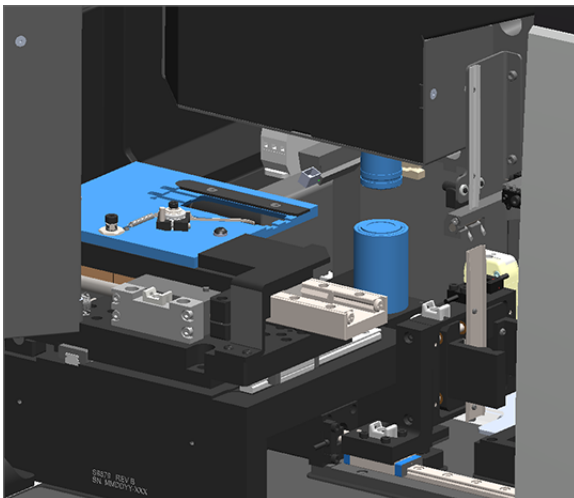
3. Obiektyw i oświetlenie Koehlera zaznaczone są poniżej na niebiesko:



4. Ręcznie ustawić stolik na szkiełko, tak aby uzyskać dostęp do obiektywu, tak jak pokazano poniżej.



PRZESTROGA: Obiektyw może się poruszać podczas czyszczenia.

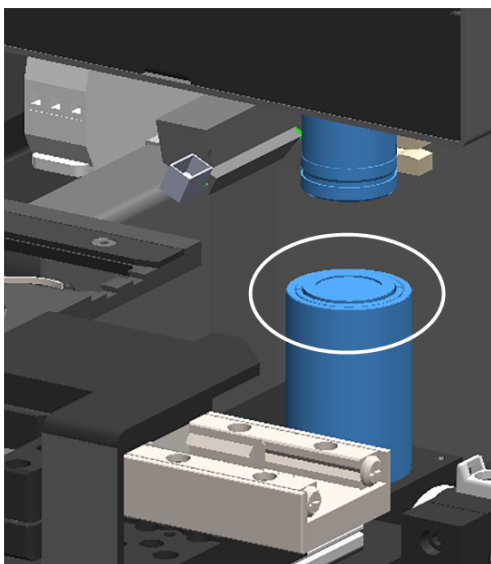


5. Podczas czyszczenia obiektywu należy nosić rękawice.

6. Czyścić obiektyw za pomocą małych okrężnych ruchów za pomocą zalecanej niestrzępiącej się ściereczki z mikrofibry.



7. Używając czystej niestrzępiącej się ściereczki z mikrofibry, należy używać tej samej techniki, co ta opisana w kroku 6, aby wyczyścić oświetlenie Koehlera. Oświetlenie Koehlera znajduje się pod obiektywem; poniżej zaznaczony jest białym okręgiem.



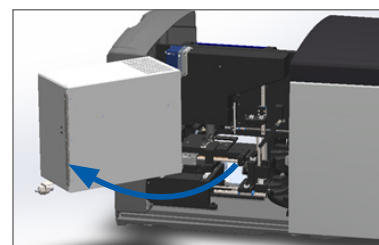
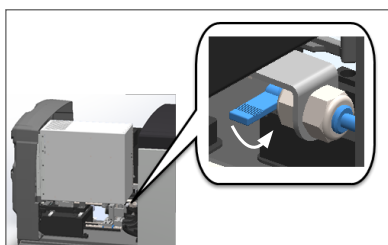
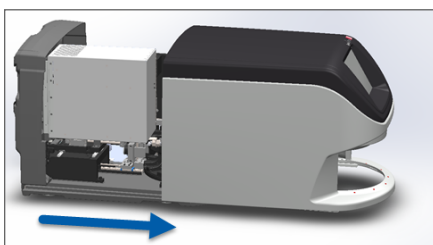
8. Jeśli przeprowadzana jest cała konserwacja półroczna, należy przejść do kolejnej procedury.
9. Aby zamknąć pokrywę skanera i uruchomić go ponownie, należy postępować według kroków opisanych w punkcie „Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej” na stronie 59.

Czyszczenie tacy stolika na szkiełku

- ▶ **Częstotliwość: co najmniej raz na sześć miesięcy.**

Aby wyczyścić tacę stolika na szkiełku:

1. Jeśli skaner jest włączony, wyłączyć go zgodnie z punktem „Wyłączanie skanera” na stronie 48.
2. Otworzyć pokrywę i uzyskać dostęp do wnętrza.
 - a. Otworzyć pokrywę skanera.
 - b. Obrócić zatrzask VPU.
 - c. Obrócić VPU do zewnątrz



Szczegółowe czynności opisano w punkcie „Otwieranie pokrywy skanera i uzyskiwanie dostępu do elementów wewnętrznych” na stronie 49.

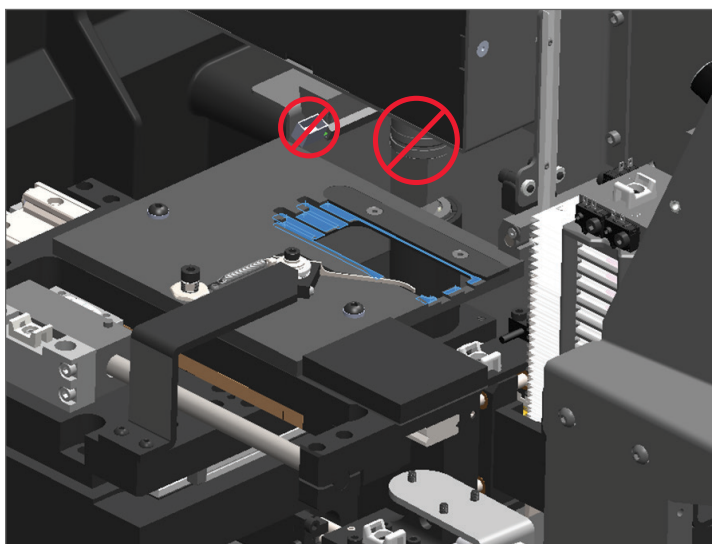


PRZESTROGA: Tacka stolika na szkiełku jest zamocowana na stałe. Nie należy podejmować prób zdemontowania jej.

3. Należy delikatnie przetrzeć tackę na szkiełku (ukazaną na niebiesko) od tyłu do przodu za pomocą niestrzępiącej się ściereczki.



PRZESTROGA: Należy uważać, aby nie uderzyć w diodę LED lub obiektyw (zaznaczone na czerwono).



4. Ponownie przetrzeć tackę na szkiełku od tyłu do przodu za pomocą ściereczki z mikrofibry.
5. W razie konieczności użyć delikatnego rozpuszczalnika, np. denaturatu, aby usunąć pozostałości zanieczyszczeń.
6. Jeśli przeprowadzana jest cała konserwacja półroczna, należy przejść do kolejnej procedury.
7. Aby zamknąć pokrywę skanera i uruchomić go ponownie, należy postępować według kroków opisanych w punkcie „Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej” na stronie 59.

Czyszczenie karuzeli

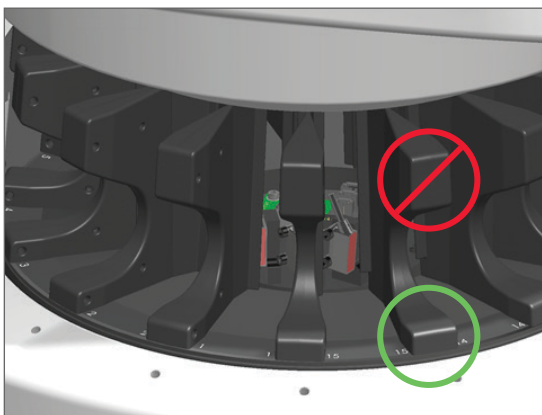
- ▶ **Częstotliwość: co najmniej raz na sześć miesięcy.**

Aby, wyczyścić karuzelę:

1. Jeśli skaner jest włączony, wyłączyć go zgodnie z punktem „Wyłączanie skanera” na stronie 48.
2. Wyjąć wszystkie koszyki szkiełek z karuzeli.
3. Użyć wacika namoczonego w rozpuszczalniku czyszczącym, np. w denaturacie, aby dokładnie wyczyścić karuzelę. Należy pamiętać o wyczyszczeniu gniazd na koszyki na szkiełku.



PRZESTROGA: Przy ręcznym obracaniu karuzeli w celu uzyskania dostępu do gniazd na koszyki, należy chwycić na obszar zaznaczony zielonym okręgiem. Nie chwytać za obszar oznaczony czerwonym okręgiem.



4. Ręcznie obrócić karuzelę, aby uzyskać dostęp do tylnych gniazd na koszyki na szkiełku.
5. Powtarzać te kroki do momentu wyczyszczenia wszystkich gniazd na koszyki na szkiełku.
6. Jeśli przeprowadzana jest cała konserwacja półroczna, należy przejść do kolejnej procedury.
7. Aby zamknąć pokrywę skanera i uruchomić go ponownie, należy postępować według kroków opisanych w punkcie „Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej” na stronie 59.

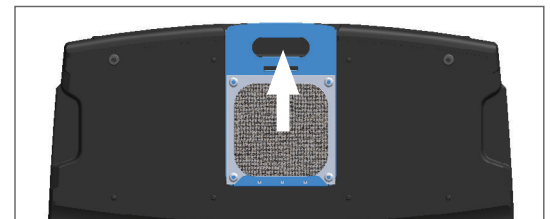
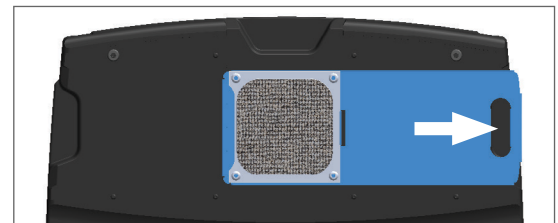
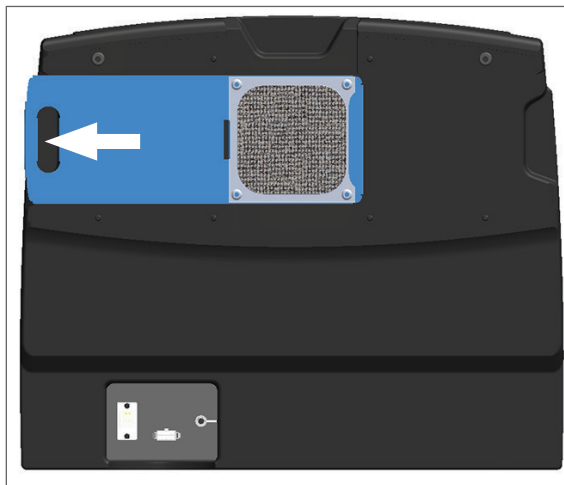
Czyszczenie filtra wentylatora

Filtr wentylatora znajduje się z tyłu skanera. Konieczne może być obrócenie skanera, aby uzyskać dostęp do filtra wentylatora.

- ▶ **Częstotliwość: co najmniej raz na sześć miesięcy.**

Aby wyczyścić filtr wentylatora:

1. Jeśli skaner jest włączony, wyłączyć go zgodnie z punktem „Wyłączanie skanera” na stronie 48.
2. Wyjąć filtr wentylatora poprzez złapanie uchwytu (zaznaczonego niebieskim kolorem) i wysunięcie go w lewo, prawo lub w górę w zależności od konfiguracji skanera.



3. Skierować przednią stronę filtra w stronę kranu (tak jak pokazano poniżej) i przepłukać go ciepłą wodą.



4. Strząsnąć nadmiar wody.

5. Dokładnie osuszyć filtr za pomocą czystej ścierki lub suszarki.



PRZESTROGA: Przed włożeniem do skanera upewnić się, że filtr wentylatora jest zupełnie suchy.

6. Gdy filtr całkowicie wyschnie, wsunąć go z powrotem na jego miejsce.



7. Jeśli przeprowadzana jest cała konserwacja półroczna, należy przejść do kolejnej procedury.
8. Aby zamknąć pokrywę skanera i uruchomić go ponownie, należy postępować według kroków opisanych w punkcie „Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej” na stronie 59.

Czyszczenie koszyków na szkiełka

- ▶ **Częstotliwość: co najmniej raz na sześć miesięcy.**

Aby wyczyścić koszyki na szkiełka:

1. Sprawdzić koszyki pod kątem uszkodzeń lub nagromadzenia pyłu szklanego i środka do zamykania preparatu.
2. Natychmiast wymieniać wszelkie uszkodzone koszyki.
3. Użyć sprężonego powietrza lub rozpuszczalnika czyszczącego, aby wyczyścić wszystkie rowki w koszyku, dbając o to, aby koszyki były czyste i gładkie. (Zalecamy stosowanie rozpuszczalnika ksylenowego).
4. Jeśli przeprowadzana jest cała konserwacja półroczna, należy przejść do kolejnej procedury.
5. Aby zamknąć pokrywę skanera i uruchomić go ponownie, należy postępować według kroków opisanych w punkcie „Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej” na stronie 59.

Czyszczenie pokrywy skanera

- ▶ **Częstotliwość: co najmniej raz na sześć miesięcy.**

Aby wyczyścić pokrywę skanera:

1. Przetrzeć zewnętrzną część pokrywy skanera wilgotną ścierką.
2. Natychmiast osuszyć pokrywę za pomocą suchej ścierki.

Czyszczenie ekranu dotykowego

- ▶ **Częstotliwość: co najmniej raz na sześć miesięcy.**

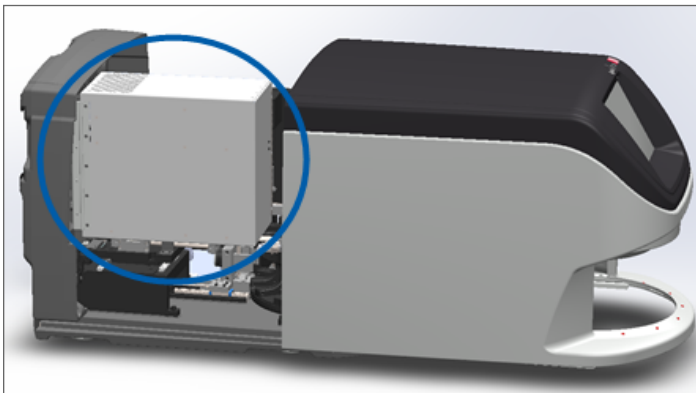
Aby wyczyścić ekran dotykowy:

1. Nałożyć standardowy środek czyszczący do monitorów na czystą, niepowodującą zadrapań ścierkę. (Unikać nakładania środka bezpośrednio na ekran dotykowy, tak aby do środka skanera nie dostała się żadna ciecz).
2. Dokładnie przetrzeć ekran dotykowych ścierką.
3. Aby zamknąć pokrywę skanera i uruchomić go ponownie, należy postępować według kroków opisanych w punkcie „Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej” na stronie 59.

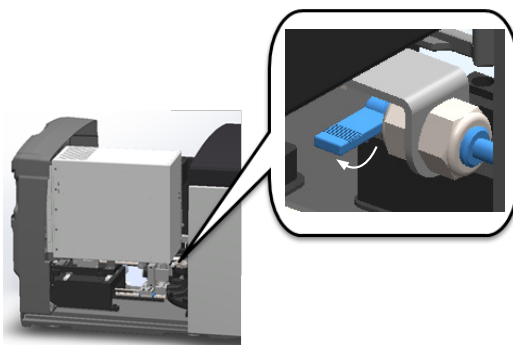
Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej

Wykonać niżej opisane czynności, aby ponownie uruchomić skaner po uzyskaniu dostępu do jego wnętrza.

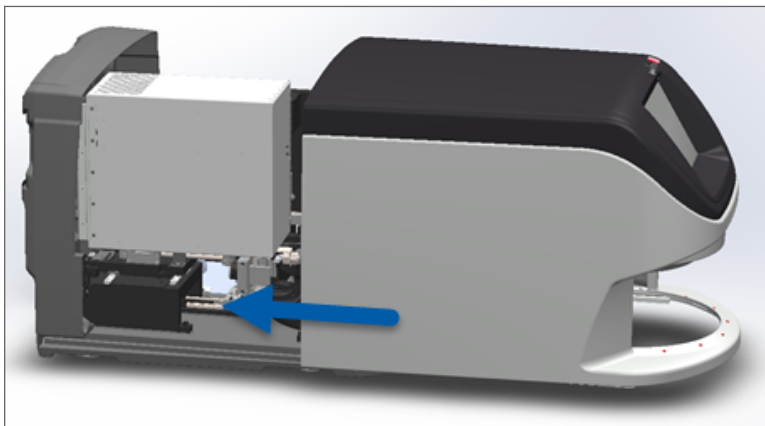
1. Obrócić VPU do pozycji zamkniętej.



2. Zamocować VPU na miejscu poprzez obrócenie zatrzasku VPU do przodu lub do tyłu o 180 stopni w zależności od jego obecnej pozycji.



3. Wsunąć pokrywę skanera z powrotem na miejsce, tak aby była wyrównana względem tylnych zacisków i „wskoczyła” na miejsce ze słyszalnym kliknięciem.



4. Włączyć skaner.

Transportowanie lub przenoszenie skanera Aperio GT 450 DX

W razie konieczności przeniesienia skanera należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems. Należy mieć na uwadze, że próba samodzielnego przeniesienia skanera może unieważnić gwarancję na sprzęt.

Przechowywanie długoterminowe

Jeśli skaner nie będzie używany przez dłuższy czas, należy go wyłączyć i odłączyć od zasilania. Aby wyłączyć skaner, wykonać kroki opisane w punkcie „Wyłączanie skanera” na stronie 48.

Jeśli skaner ma być magazynowany, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems, aby uzyskać pomoc.

Informacje dotyczące utylizacji skanera znajdują się w punkcie „Instrukcje bezpieczeństwa skanera” na stronie 17.

6

Rozwiązywanie problemów

Niniejszy rozdział zawiera informacje i instrukcje, pomagające w wykrywaniu i usuwaniu usterek skanera. Problemy dotyczące aplikacji Scanner Administration Manager opisano w dokumencie *Aperio GT 450 DX Podręcznik kierownika IT i administratora laboratorium*.



OSTRZEŻENIE: Nie należy podejmować prób wykonaniu procedur wykrywania i usuwania usterek nieopisanych w niniejszym rozdziale. Aby uzyskać dodatkową pomoc w zakresie wykrywania i usuwania usterek, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

Środki ochrony indywidualnej

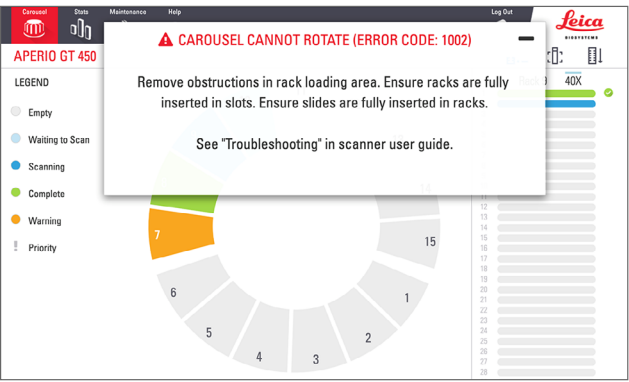

Jeśli konieczne jest uzyskanie dostępu do wnętrza skanera podczas rozwiązywania problemu, należy postępować zgodnie z polityką i procedurami obowiązującymi w instytucji, w tym należy korzystać ze środków ochrony indywidualnej (ŚOI).

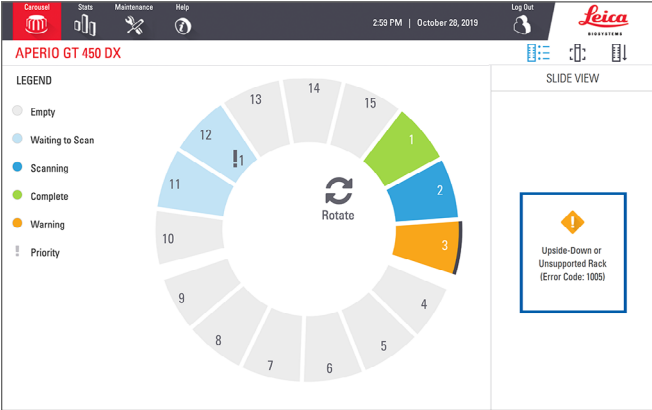
Czerwone migające lampki na karuzeli

Jeśli lampki na przodzie karuzeli migają na czerwono, skaner wymaga uwagi. Jeśli wystąpił problem w koszyku, znajdującym się w obszarze załadunku koszyka, lampka poniżej koszyka będzie migiała na czerwono. Dodatkowe informacje o rozwiązywaniu problemów ze skanerem opisano w poniższej sekcji.

Jak korzystać z procedur wykrywania i usuwania usterek

Poniższa tabela opisuje sposób, w jaki należy szukać właściwych sekcji rozdziału o wykrywaniu i rozwiązywaniu usterek:

Rodzaj usterek:	Stan skanera:	Kroki w celu usunięcia usterek:
<p>Na interfejsie ekranu dotykowego pojawiło się okno z komunikatem o błędzie, podobne do tego przedstawionego w tym przykładzie:</p> 	<p>Do momentu rozwiązania błędu:</p> <ul style="list-style-type: none">Nie można wykonywać żadnych czynności na karuzeliSkaner nie może kontynuować skanowania.	<ol style="list-style-type: none">Można wcisnąć , aby zminimalizować okno z komunikatem. To umożliwi wyświetlenie stanu koszyka i zapewni dostęp do zasobów pomocy.Kroki dotyczące rozwiązywania konkretnego błędu znajdują się w „Kody błędów i rozwiązania” na stronie 64 .

Rodzaj usterki:	Stan skanera:	Kroki w celu usunięcia usterki:
<p>Na interfejsie ekranu dotykowego pojawiło się okno z ostrzeżeniem i komunikatem o błędzie dotyczącym koszyka, podobne do tego przedstawionego w tym przykładzie:</p> 	<p>Występuje problem z koszykiem lub co najmniej jednym szkiełkiem w koszyku.</p> <p>Skaner może kontynuować skanowanie innych koszyków lub szkiełek.</p>	<p>Kroki dotyczące rozwiązywania konkretnego błędu znajdują się w punkcie „Ostrzeżenia dotyczące koszyka i rozwiązania” na stronie 75 .</p>
<p>Na interfejsie ekranu dotykowego nie pojawił się żaden komunikat ani żadne ostrzeżenie, ale wystąpił problem ze skanerem. Na przykład: zasilanie skanera nie włącza się po jego uruchomieniu.</p>	<p>Różni się w zależności od sytuacji.</p>	<p>Zobacz „Objawy i rozwiązania” na stronie 82.</p>

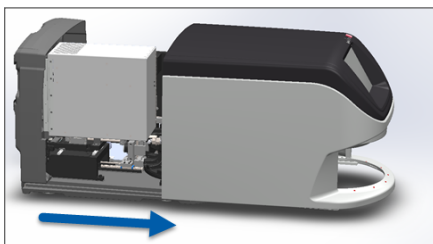
Przeprowadzenie bezpiecznego ponownego uruchomienia po błędzie

Niektóre procedury w tym rozdziale proszą o ponowne uruchomienie skanera. Ponowne uruchomienie skanera inicjuje sterownik i ustawia stół i podajnik automatyczny na ich pozycjach wyjściowych. Przed ponownym uruchomieniem skanera należy upewnić się, że na stoliku nie ma żadnego szkiełka.

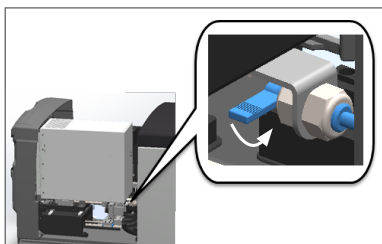
Wykonać niżej opisane czynności, aby ponownie uruchomić skaner po błędzie:

1. Otworzyć pokrywę i uzyskać dostęp do wnętrza:

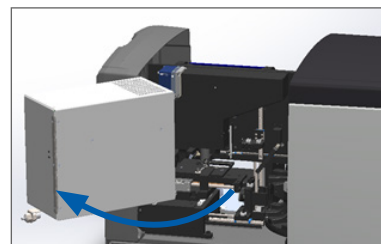
a. Otworzyć pokrywę skanera.



b. Obrócić zatrzask VPU.

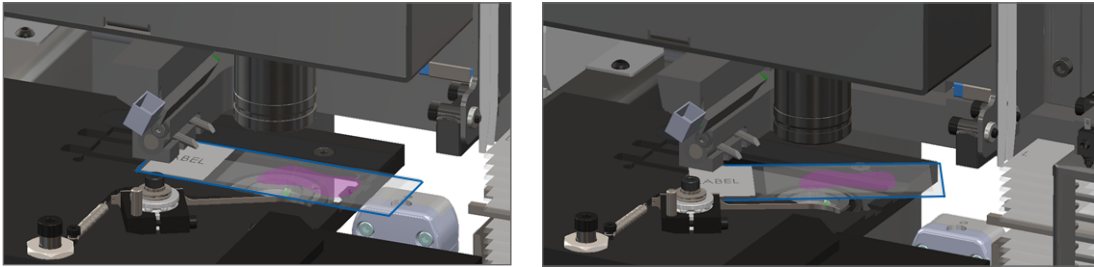


c. Obrócić VPU do zewnątrz



Szczegółowe czynności opisano w punkcie „Otwieranie pokrywy skanera i uzyskiwanie dostępu do elementów wewnętrznych” na stronie 49.

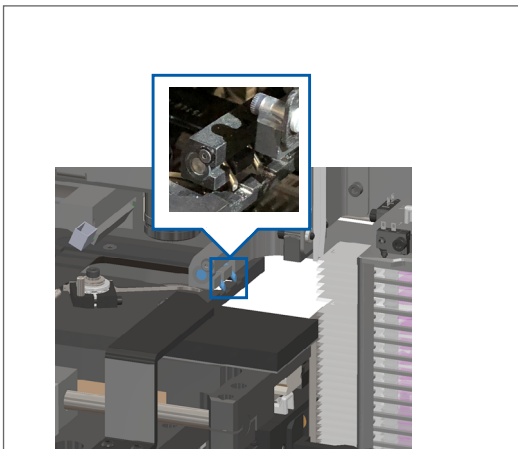
2. Kontrola pod kątem obecności lub częściowej obecności szkiełka na stoliku.



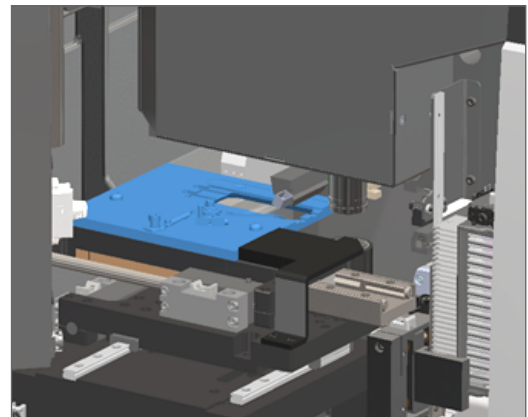
PRZESTROGA: Ponowne uruchomienie skanera ze szkiełkiem na stoliku może uszkodzić szkiełko.

3. Jeśli na stoliku obecne jest szkiełko, należy je ostrożnie zdjąć ze stolika bez dotykania otaczających je elementów.
4. Przesunąć popychacz na wycofaną (bezpieczną) pozycję.

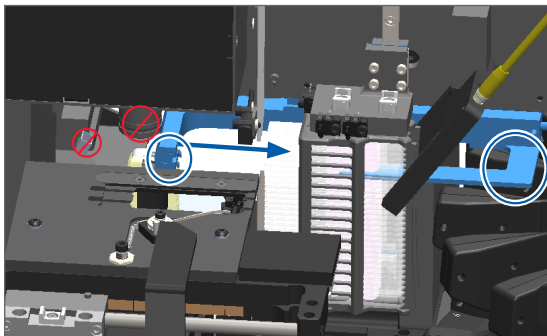
- a. Wyrównać zęby popychacza z rowkami stolika na szkiełko:



- b. Przesunąć stolik na tył skanera, tak jak pokazano:

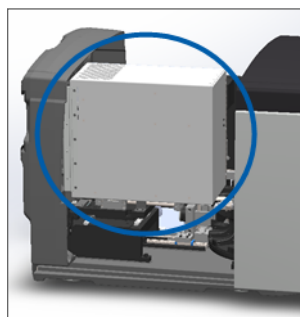


- c. Przesunąć popychacz na przód skanera, tak jak pokazano na zdjęciu po prawej stronie poniżej. Przytrzymać popychacz w jednym z obszarów zaznaczonych poniżej. Unikać dotykania diody LED i obiektywu.

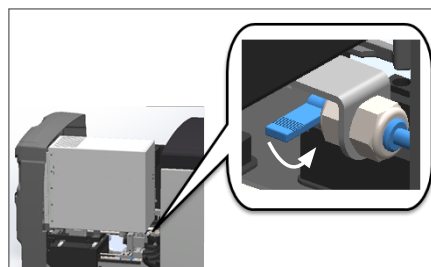


5. Zamknąć pokrywę skanera:

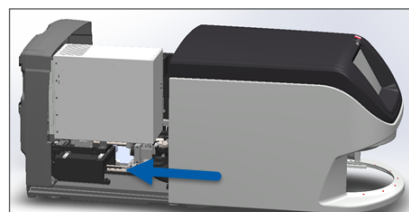
a. Obrócić VPU na miejsce.



b. Obrócić zatrzask VPU.



c. Przesuwać pokrywę do momentu, w którym zamknie się ze słyszalnym kliknięciem.



Szczegółowe czynności opisano w punkcie „*Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej*” na stronie 59.

6. Wcisnąć **Maintenance** (Konserwacja) na interfejsie ekranu dotykowego, a następnie wcisnąć **Restart Scanner** (Uruchom ponownie skaner). Odczekać aż skaner zakończy procedurę ponownego uruchamiania.

Kody błędów i rozwiązania

Jeśli na ekranie dotykowym pojawi się okno z błędem, skaner nie będzie mógł kontynuować pracy do momentu rozwiązania problemu. Ta sekcja zawiera kody błędów i komunikaty wraz z procedurami rozwiązywania problemów.

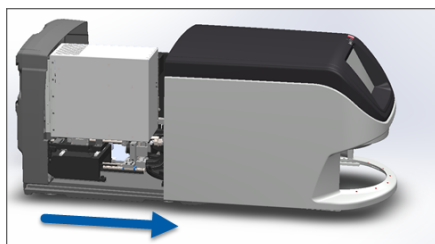
1000: Internal error (Błąd wewnętrzny)

▶ **Przyczyna:** W systemie wystąpiło nieoczekiwane zdarzenie, które uniemożliwia kontynuowanie pracy.

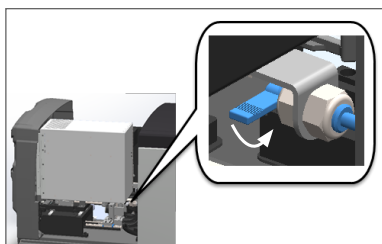
Wykonać poniższe czynności:

1. Otworzyć pokrywę i uzyskać dostęp do wnętrza:

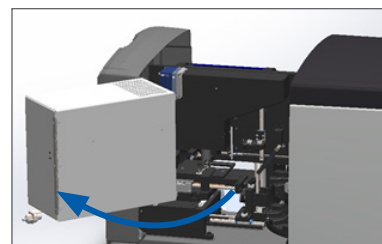
a. Otworzyć pokrywę skanera.



b. Obrócić zatrzask VPU.



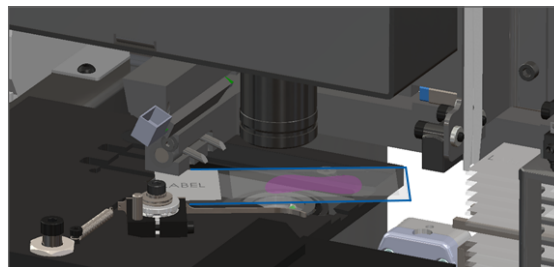
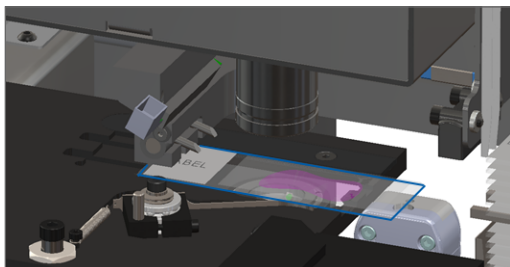
c. Obrócić VPU do zewnątrz



Szczegółowe czynności opisano w punkcie „*Otwieranie pokrywy skanera i uzyskiwanie dostępu do elementów wewnętrznych*” na stronie 49.

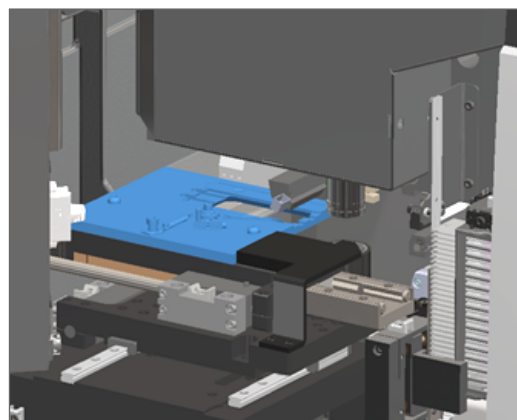
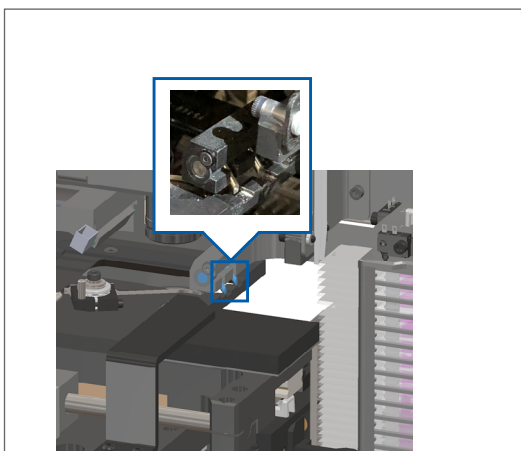
2. Zrobić zdjęcia wszelkich przeszkód. Dział usług technicznych firmy Leica Biosystems może poprosić o przekazanie zdjęć, jeśli potrzebna będzie dodatkowa pomoc w wykonywaniu poniższych kroków.

3. Kontrola pod kątem obecności lub częściowej obecności szkiełka na stoliku.

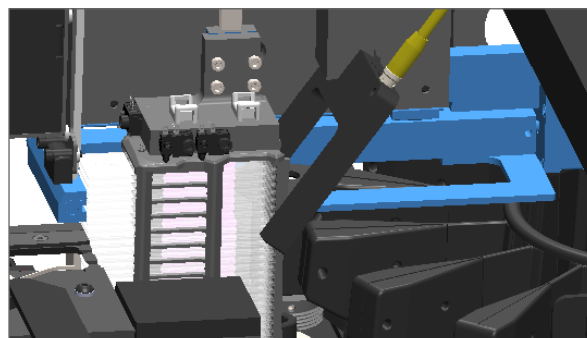
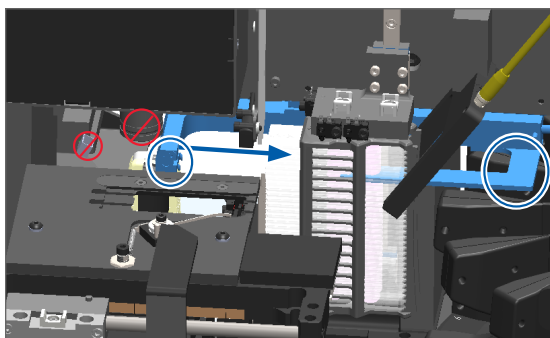


PRZESTROGA: Ponowne uruchomienie skanera ze szkiełkiem na stoliku może uszkodzić szkiełko.

4. Jeśli na stoliku obecne jest szkiełko, należy je ostrożnie zdjąć ze stolika bez dotykania otaczających je elementów.
5. Jeśli popychacz jest wysunięty, należy z powrotem przesunąć go na pozycję bezpieczną.
- Wyrównać zęby popychacza z rowkami stolika na szkiełko:
 - Przesunąć stolik na tył skanera, tak jak pokazano:

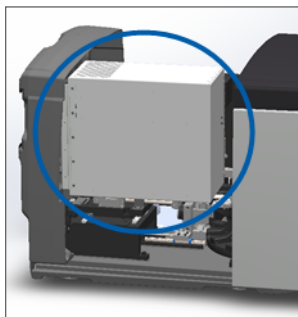


- Przesunąć popychacz na przód skanera, tak jak pokazano na zdjęciu po prawej stronie poniżej. Przytrzymać popychacz w jednym z obszarów zaznaczonych poniżej. Unikać dotykania diody LED i obiektywu.

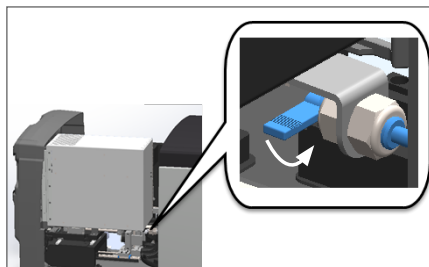


6. Zamknąć pokrywę skanera:

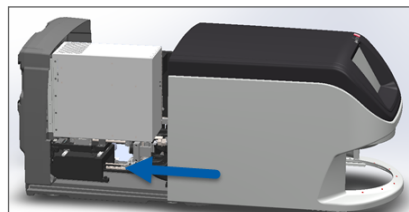
a. Obrócić VPU na miejsce.



b. Obrócić zatrzask VPU.



c. Przesuwać pokrywę do momentu, w którym zamknie się ze słyszalnym kliknięciem.



Szczegółowe czynności opisano w punkcie „*Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej*” na stronie 59.

7. Wcisnąć **Restart Scanner** (Uruchom ponownie skaner) na interfejsie ekranu dotykowego i poczekać aż skaner zakończy procedurę ponownego uruchamiania.

8. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

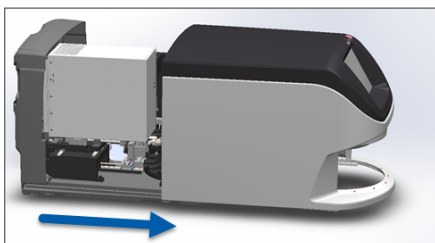
1001: Scanner cannot initialize (Skaner nie może się uruchomić)

▶ **Przyczyna:** Skaner nie może przeprowadzić procedury inicjacji.

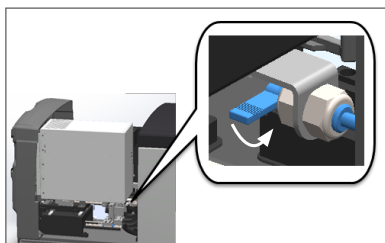
Wykonać poniższe czynności:

1. Otworzyć pokrywę i uzyskać dostęp do wnętrza:

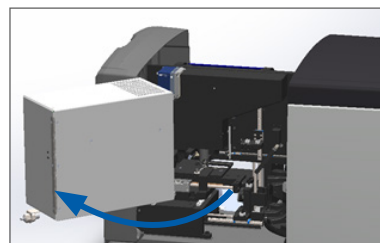
a. Otworzyć pokrywę skanera.



b. Obrócić zatrzask VPU.

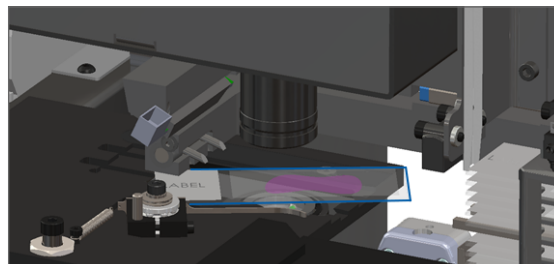
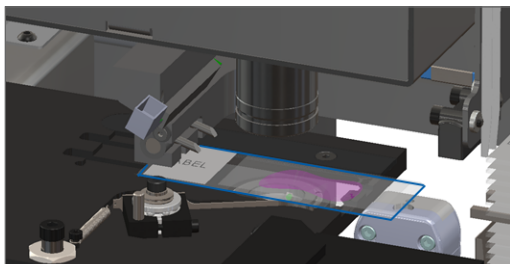


c. Obrócić VPU do zewnątrz



Szczegółowe czynności opisano w punkcie „*Otwieranie pokrywy skanera i uzyskiwanie dostępu do elementów wewnętrznych*” na stronie 49.

2. Kontrola pod kątem obecności lub częściowej obecności szkiełka na stoliku.

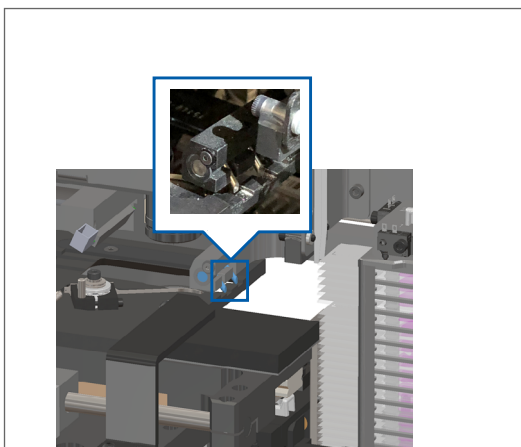


PRZESTROGA: Ponowne uruchomienie skanera ze szkiełkiem na stoliku może uszkodzić szkiełko.

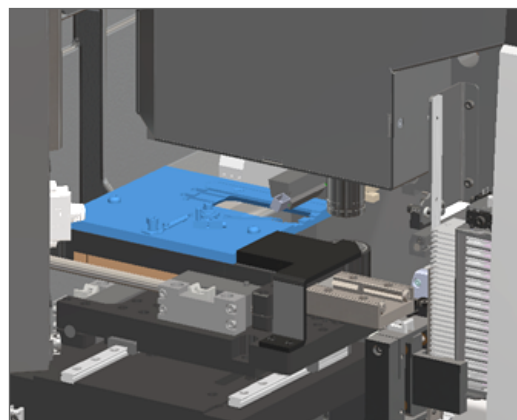
3. Jeśli na stoliku obecne jest szkiełko, należy je ostrożnie zdjąć ze stolika bez dotykania otaczających je elementów.

4. Jeśli popychacz jest wysunięty, należy z powrotem przesunąć go na pozycję bezpieczną.

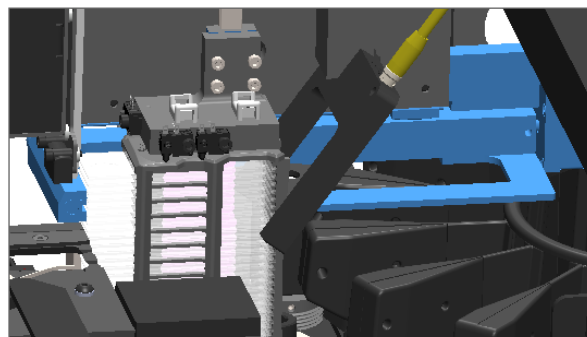
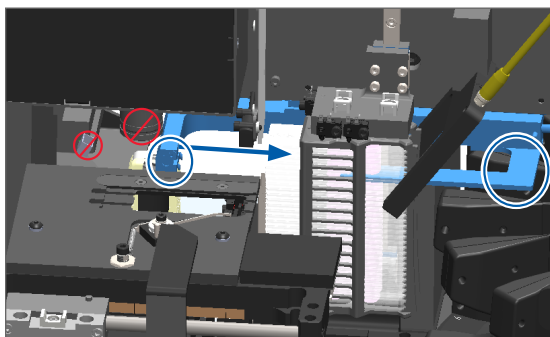
- a. Wyrównać zęby popychacza z rowkami stolika na szkiełko:



- b. Przesunąć stolik na tył skanera, tak jak pokazano:

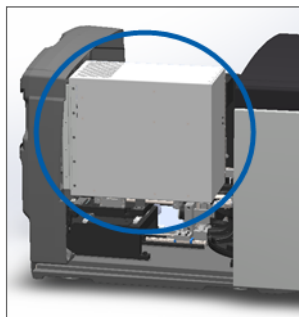


- c. Przesunąć popychacz na przód skanera, tak jak pokazano na zdjęciu po prawej stronie poniżej. Przytrzymać popychacz w jednym z obszarów zaznaczonych poniżej. Unikać dotykania diody LED i obiektywu.

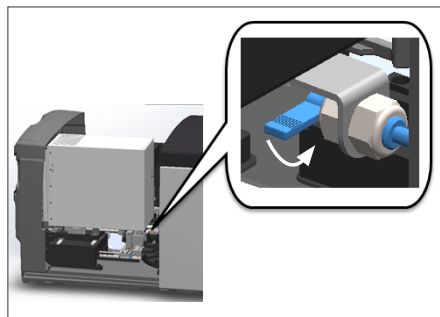


5. Zamknąć pokrywę skanera:

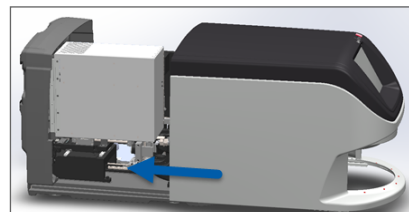
a. Obrócić VPU na miejsce.



b. Obrócić zatrzask VPU.



c. Przesuwać pokrywę do momentu, w którym zamknie się ze słyszalnym kliknięciem.



Szczegółowe czynności opisano w punkcie „*Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej*” na stronie 59.

- 6. Wyłączyć skaner, wykonując kroki opisane w punkcie „*Wyłączanie skanera*” na stronie 48.
- 7. Włączyć skaner i poczekać na zakończenie procedury inicjacji.
- 8. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

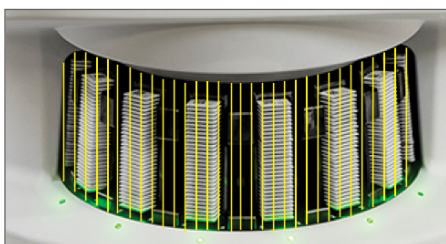
1002: Carousel cannot rotate (Karuzela nie może się obracać)

▶ **Przyczyna:** Coś blokuje barierę świetlną.

Należy wykonywać poniższe kroki we właściwej kolejności do momentu rozwiązania problemu i zamknięcia się komunikatu o błędzie:

- 1. Sprawdzić obszar załadunku koszyków i miejsca zaciskania pod kątem obecności nieoczekiwanych obiektów.

Zaznaczony jest obszar załadunku koszyków z barierą świetlną:



Punkty zaciskania na wszystkich krawędziach obszaru załadunku koszyków:



2. Upewnić się, że koszyki w obszarze załadunku koszyków są umieszczone prawidłowo:

Logo Leica skierowane do zewnątrz i do góry:



Koszyk w pełni włożony do gniazda na koszyk:



3. Po włożeniu koszyka upewnić się, że pozycja koszyka jest prawidłowa i lampka stanu koszyka zmieniła kolor na niebieski (oczekiwanie na skanowanie):



4. Upewnić się, że wszystkie szkiełka są w pełni włożone w taki sposób, że stykają się z tylną ścianą koszyka.



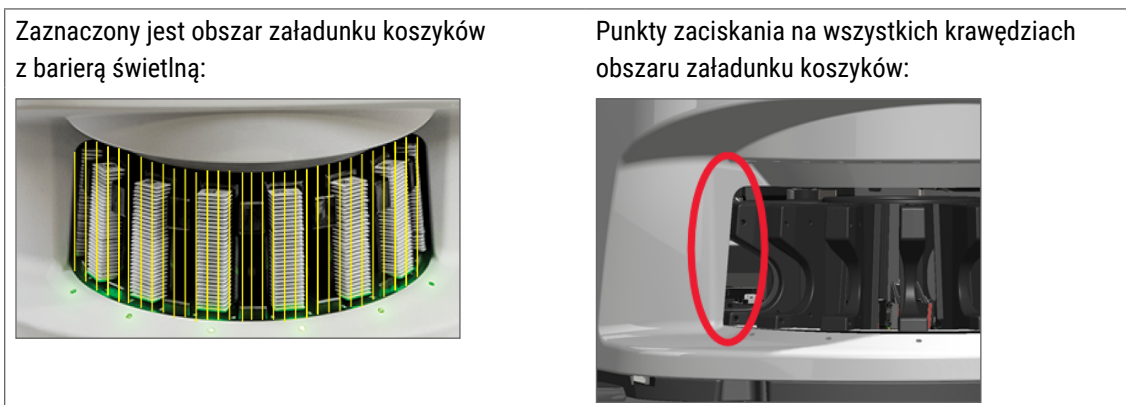
5. Jeśli obecna jest przeszkoda i karuzela nadal się nie obraca, należy ponownie uruchomić skaner. Zobacz „Przeprowadzenie bezpiecznego ponownego uruchomienia po błędzie” na stronie 62.
6. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

1003: Carousel cannot rotate. Carousel pinch point obstructed (Karuzela nie może się obracać. Przeszkoda w punkcie pochwylenia karuzeli).

- ▶ **Przyczyna:** Obecna jest przeszkoda w punkcie pochwylenia.

Należy wykonywać poniższe kroki we właściwej kolejności do momentu rozwiązania problemu i zamknięcia się komunikatu o błędzie:

1. Sprawdzić obszar załadunku koszyków i miejsca zaciskania pod kątem obecności nieoczekiwanych obiektów, które mogą naruszać barierę świetlną.



2. Jeśli obecna jest przeszkoda i karuzela nadal się nie obraca, należy ponownie uruchomić skaner zgodnie z krokami opisanymi w punkcie „Przeprowadzenie bezpiecznego ponownego uruchomienia po błędzie” na stronie 62.
3. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

1007: Internal storage full. Cannot send images to DICOM converter. (Wewnętrzna pamięć została zapełniona Nie można wysłać obrazów do konwertera DICOM)

- ▶ **Przyczyna:** Wewnętrzna pamięć została zapełniona i system nie może wysłać obrazów do konwertera DICOM.

Administrator laboratorium powinien przeprowadzić poniższe czynności.

1. Upewnić się, że kable LAN są podłączone do portu LAN na skanerze i serwerze SAM.
2. Przeprowadzić diagnostykę sieci.
3. Upewnić się, że serwer DICOM działa. W razie konieczności ponownie uruchomić serwer DICOM.
4. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

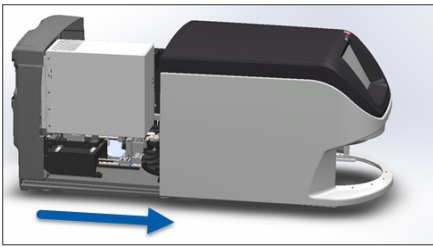
2000: Slide handling error at slide stage, rack, or pusher (Błąd przenoszenia szkiełka na stoliku na szkiełko, koszyku lub popychaczu).

- ▶ **Przyczyna:** Obecna jest przeszkoda na stoliku na szkiełko, koszyku lub popychaczu.

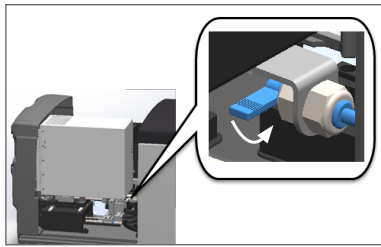
Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu:

1. Otworzyć pokrywę i uzyskać dostęp do wnętrza:

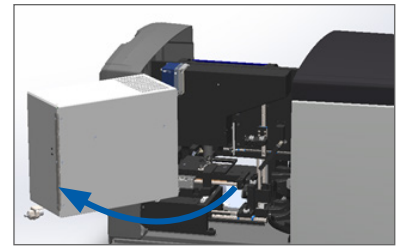
a. Otworzyć pokrywę skanera.



b. Obrócić zatrzask VPU.

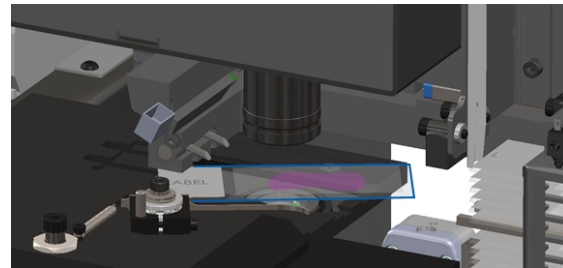
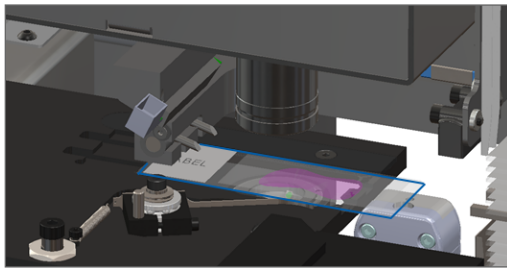


c. Obrócić VPU do zewnątrz



Szczegółowe czynności opisano w punkcie „*Otwieranie pokrywy skanera i uzyskiwanie dostępu do elementów wewnętrznych*” na stronie 49.

- 2.** Zrobić zdjęcia przeszkody. Dział usług technicznych firmy Leica Biosystems może poprosić o przekazanie zdjęć, jeśli potrzebna będzie dodatkowa pomoc w wykonywaniu poniższych kroków.
- 3.** Kontrola pod kątem obecności lub częściowej obecności szkiełka na stoliku.



PRZESTROGA: Ponowne uruchomienie skanera ze szkiełkiem na stoliku może uszkodzić szkiełko.

- 4.** Jeśli na stoliku obecne jest szkiełko, należy je ostrożnie zdjąć ze stolika bez dotykania otaczających je elementów.
- 5.** Sprawdzić obszar stolika na szkiełko, koszyka i popychacza pod kątem przeszkody.

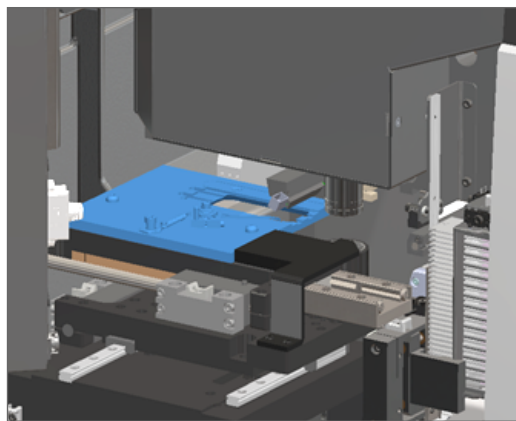
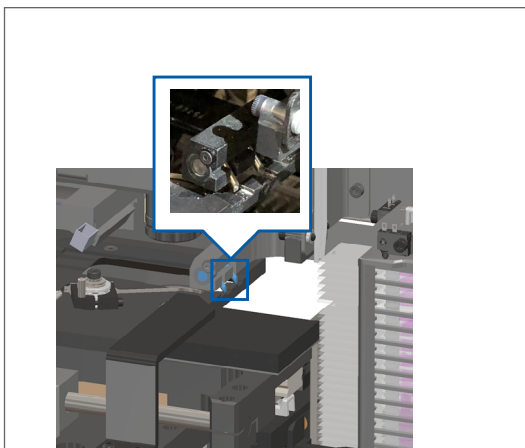


6. Jeśli to możliwe, należy ostrożnie zdjąć szkiełko, które powoduje blokadę.

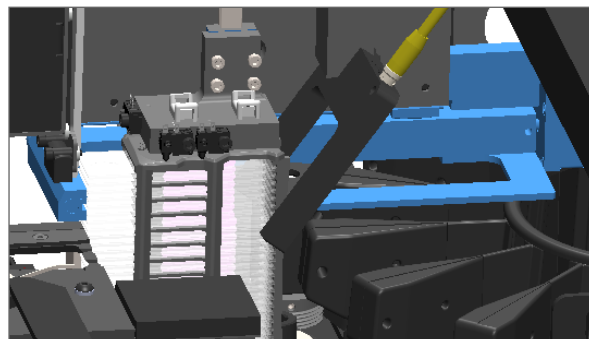
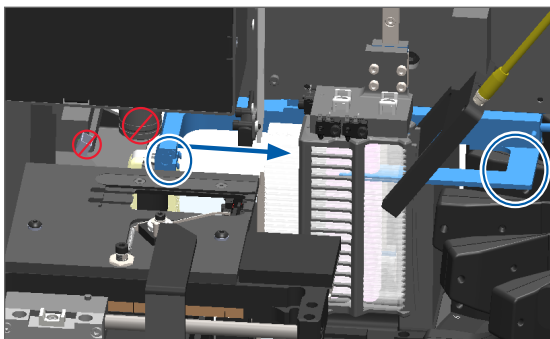


OSTRZEŻENIE: Nie podejmować prób odzysku pękniętych szkiełek. Skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

7. Sprawdzić szkiełko pod kątem problem związanych z przygotowaniem, na przykład, czy szkiełko nakrywkowe lub etykieta nie wystają poza krawędź szkiełka.
- ▶ Jeśli nie ma widocznych problemów związanych z przygotowaniem, należy ponownie włożyć szkiełko do dostępnego koszyka po ponownym uruchomieniu skanera.
 - ▶ Jeśli występują problemy związane z przygotowaniem szkiełka, należy je wyeliminować przed ponownym zeskanowaniem.
8. Jeśli popychacz jest wysunięty, należy z powrotem przesunąć go na pozycję bezpieczną.
- a. Wyrównać zęby popychacza z rowkami stolika na szkiełko:
- b. Przesunąć stolik na tył skanera, tak jak pokazano:

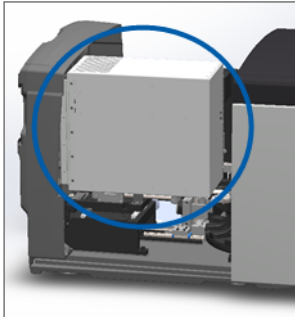


- c. Przesunąć popychacz na przód skanera, tak jak pokazano na zdjęciu po prawej stronie poniżej. Przytrzymać popychacz w jednym z obszarów zaznaczonych poniżej. Unikać dotykania diody LED i obiektywu.

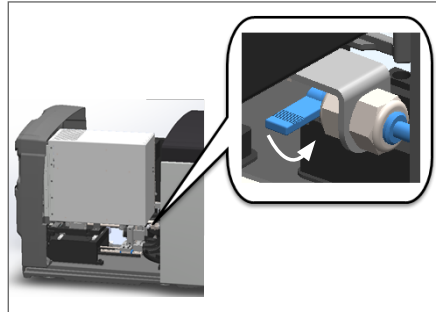


9. Zamknąć pokrywę skanera:

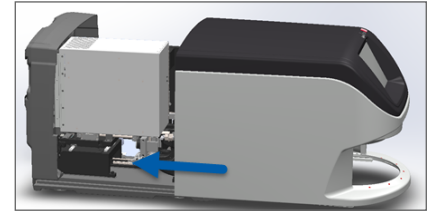
a. Obrócić VPU na miejsce.



b. Obrócić zatrzask VPU.



c. Przesuwać pokrywę do momentu, w którym zamknie się ze słyszalnym kliknięciem.



Szczegółowe czynności opisano w punkcie „*Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej*” na stronie 59.

10. Wcisnąć **Restart Scanner** (Uruchom ponownie skaner) na interfejsie ekranu dotykowego i poczekać aż skaner zakończy procedurę ponownego uruchamiania.

11. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

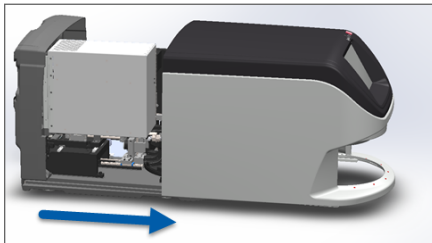
2001: Slide handling error at rack gripper, lift, or carousel (Błąd obsługi szkiełka na uchwycie koszyka, podnośniku lub karuzeli).

▶ **Przyczyna:** W pobliżu uchwytu koszyka, podnośnika lub karuzeli znajduje się przeszkoda.

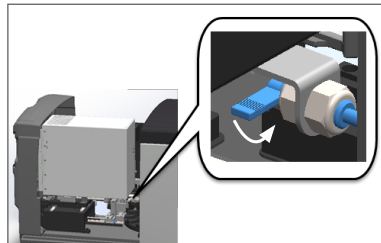
Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu:

1. Otworzyć pokrywę i uzyskać dostęp do wnętrza:

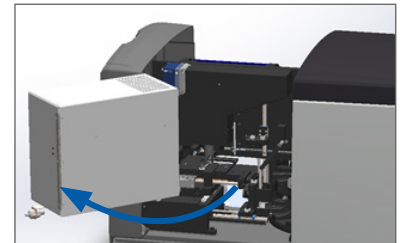
a. Otworzyć pokrywę skanera.



b. Obrócić zatrzask VPU.



c. Obrócić VPU do zewnątrz

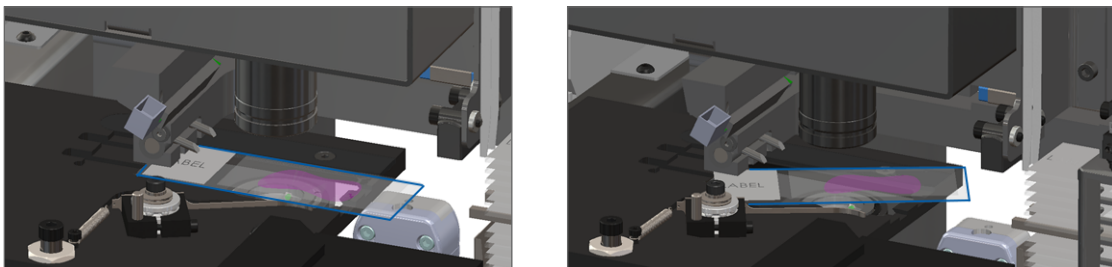


Szczegółowe czynności opisano w punkcie „*Otwieranie pokrywy skanera i uzyskiwanie dostępu do elementów wewnętrznych*” na stronie 49.

2. Zrobić zdjęcia przeszkody.

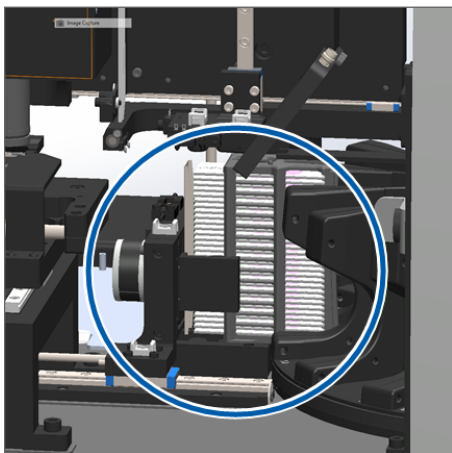
OSTRZEŻENIE: Nie podejmować prób odzysku pękniętych szkiełek. Skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

3. Kontrola pod kątem obecności lub częściowej obecności szkiełka na stoliku.

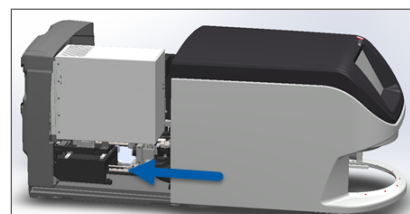
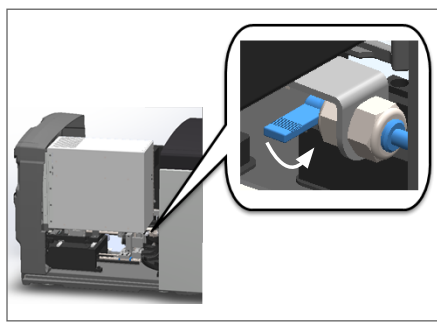
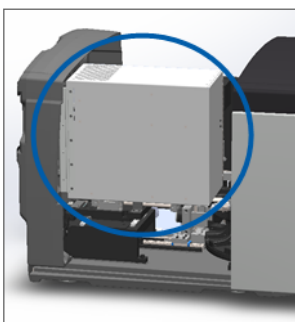


PRZESTROGA: Ponowne uruchomienie skanera ze szkiełkiem na stoliku może uszkodzić szkiełko.

4. Jeśli na stoliku obecne jest szkiełko, należy je ostrożnie zdjąć ze stolika bez dotykania otaczających je elementów.
5. Sprawdzić obszar uchwytu koszyka, podnośnika i karuzeli pod kątem blokady.



6. Zamknąć pokrywę skanera:
- a. Obrócić VPU na miejsce.
 - b. Obrócić zatrzask VPU.
 - c. Przesuwać pokrywę do momentu, w którym zamknie się ze słyszalnym kliknięciem.



Szczegółowe czynności opisano w punkcie „Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej” na stronie 59.

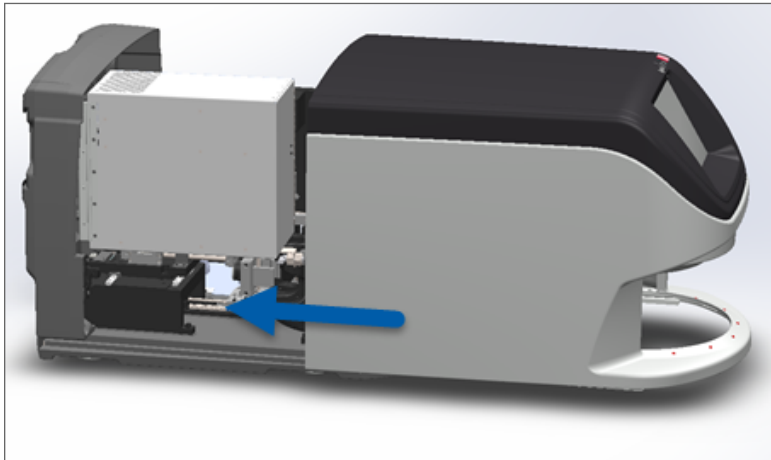
7. Skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

9000: Scanner cover is open (Pokrywa skanera jest otwarta)

- ▶ Pokrywa skanera nie jest w pełni zamknięta.

Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu:

1. Przesunąć pokrywę na pozycję zamkniętą, tak aby pokrywa była wyrównana względem tylnych zatrzasków i zamknęła się ze słyszalnym kliknięciem:



Ostrzeżenia dotyczące koszyka i rozwiązania

Ostrzeżenia dotyczące koszyka wskazują problem z koszykiem lub co najmniej jednym szkiełkiem w koszyku. Skaner może kontynuować skanowanie, gdy obecne jest ostrzeżenie dotyczące koszyka.



PRZESTROGA: Jeśli konieczne jest wyjęcie koszyka przed zeskanowaniem wszystkich szkiełek w koszyku, należy w pierwszej kolejności sprawdzić stan koszyka i szkiełka. Po wyjęciu koszyka stan skanowania koszyka nie będzie już dostępny na ekranie głównym.

1005: Cannot process rack (Nie można przetworzyć koszyka).

- ▶ **Przyczyna:** Występuje problem, który uniemożliwia skanowanie koszyka.

Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu:

1. Obrócić koszyk do obszaru załadunku koszyka. (Zobacz „Obracanie koszyk do obszaru załadunku koszyków” na stronie 37.)
2. Upewnić się, że koszyk jest włożony prawidłowo:



3. Wyjąć koszyk i sprawdzić:
 - Czy stosowany jest obsługiwany koszyk. (Zobacz „Obsługiwane typy koszyków na szkiełka” na stronie 26.)
 - Czy koszyk nie jest uszkodzony lub nie został zmodyfikowany.
4. Sprawdzić, czy błąd dotyczy tylko jednego koszyka.
 - Jeśli błąd dotyczy tylko jednego koszyka, przejść do kroku 5.
 - Jeśli błąd dotyczy wielu koszyków, skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.
5. Po sprawdzeniu, że koszyk jest obsługiwany koszykiem i że nie jest uszkodzony, należy włożyć go ponownie do karuzeli w celu jego przeskanowania.
6. Jeśli skaner wciąż nie może przetworzyć koszyka, należy spróbować ponownie uruchomić skaner według kroków opisanych w punkcie „Przeprowadzenie bezpiecznego ponownego uruchomienia po błędzie” na stronie 62.
7. Jeśli problem się powtarza, należy wyjąć koszyk i skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

1006: Cannot process one or more slides in rack (Nie można przetworzyć co najmniej jednego szkiełka w koszyku).

- ▶ **Przyczyna:** Występuje problem z co najmniej jednym szkiełkiem w koszyku.

Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu:

1. Na ekranie dotykowym wcisnąć pozycję koszyka, w którym występuje błąd, a następnie wcisnąć **Rack View** (Widok koszyka), aby zidentyfikować szkiełka, w których wystąpił błąd.
2. Wcisnąć **Slide View** (Widok szkiełka), aby wyświetlić obraz makro szkiełka i sprawdzić, czy pojawił się komunikat o błędzie.

3. Przejść do sekcji, pasującej do błędu szkiełka:
 - ▶ „Pochylone szkiełko/-a” na stronie 77
 - ▶ „Brak kodu kreskowego” na stronie 78
 - ▶ „Brak tkanki” na stronie 78
 - ▶ „Brak ogniska makro” na stronie 79
 - ▶ „Jakość obrazu” na stronie 79
 - ▶ „Błąd przesyłania obrazu – oczekująca ponowna próba” na stronie 80
 - ▶ „Przerwane” na stronie 80
4. Jeśli problem się powtarza po wykonaniu poniższej właściwej procedury, należy zachować szkiełko dla celów kontroli i skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

Błędy związane ze szkiełkami i rozwiązania

Jeśli wystąpi problem w trakcie skanowania szkiełka, w widoku szkiełka pojawi się jeden z poniższych komunikatów o błędach. Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu. Jeśli po przeprowadzeniu procedury problem się utrzymuje, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.



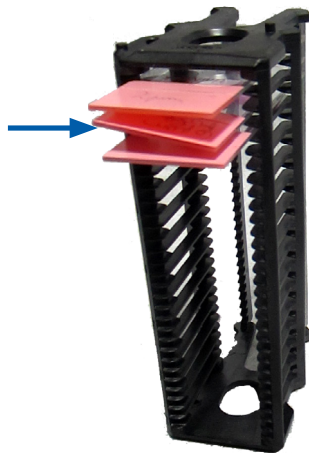
*Można tymczasowo ukryć niektóre komunikaty o błędach poprzez wciśnięcie **x** w prawym górnym rogu. To umożliwi wyświetlenie obrazu makro.*

Pochylone szkiełko/-a

- ▶ **Przyczyna:** Szkiełko jest pochylone pomiędzy co najmniej dwoma gniazdami w koszyku i nie może zostać zeskanowane.

Wykonać poniższe czynności w kolejności:

1. Wyjąć koszyk z karuzeli i zlokalizować pochylone szkiełko:



2. Włożyć szkiełko do nowego koszyka w celu zeskanowania, upewniając się, że jest umieszczone poziomo w jednym gnieździe.
3. Włożyć koszyk do pustego gniazda na koszyk w celu zeskanowania.

Brak kodu kreskowego

- ▶ **Przyczyna:** Skaner nie wykrywa kodu kreskowego na szkiełku.

Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu:

1. Sprawdzić, czy szkiełka i koszyk są włożone prawidłowo:
 - ▶ Etykieta szkiełka skierowana jest do zewnątrz i w górę.
 - ▶ Logo Leica skierowane do zewnątrz i w górę.
 - ▶ Zobacz również „Załadunek szkiełek do koszyka” na stronie 33.
2. Upewnić się, że kody kreskowe są zgodne ze specyfikacjami. Zobacz „Obsługiwane kody kreskowe” na stronie 26.
3. Upewnić się, że kody kreskowe spełniają minimalne wymagania dotyczące jakości. Zobacz „Kody kreskowe” na stronie 30.
4. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

Brak tkanki

- ▶ **Przyczyna:** Skaner nie wykrywa tkanki na szkiełku.

Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu:

1. Na interfejsie ekranu dotykowego wcisnąć pozycję koszyka, w którym wystąpił błąd.
2. Wcisnąć ikonę **Slide View** (Widok szkiełka), aby wyświetlić obraz makro dla szkiełka.



3. Wcisnąć komunikat o błędzie, aby go tymczasowo ukryć.
4. Upewnić się, że na szkiełku znajduje się tkanka.
5. Sprawdzić numer szkiełka.
6. Obrócić i wyjąć koszyk, aby uzyskać dostęp do szkiełka.
7. Wyjąć szkiełko z koszyka, a następnie wyczyścić szkiełko.
8. Ponownie włożyć szkiełko do nowego koszyka i zeskanować go ponownie.
9. Jeśli problem się utrzymuje, sprawdzić szkiełko pod kątem błędów popełnionych w trakcie jego przygotowywania. Zobacz „Przygotowywanie szkiełek” na stronie 27.
10. Jeśli problem się powtarza po wykonaniu powyższej procedury, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

Brak ogniska makro

- ▶ **Przyczyna:** Kamera skanera nie może zogniskować się na tkance.

Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu:

1. Sprawdzić pod kątem problemów związanych z załadunkiem szkiełka:
 - ▶ Orientacja szkiełka jest nieprawidłowa – strona z próbką skierowana jest w górę. (Zobacz „Załadunek szkiełek do koszyka” na stronie 33.)
 - ▶ Tacka szkiełka jest czysta.
2. Sprawdzić jakość barwienia.
3. Sprawdzić, czy grubość szkiełka i szkiełka nakrywkowego spełnia wymagania. Zobacz *Specyfikacje Aperio GT 450 DX*.
4. Sprawdzić pod kątem często występujących problemów w trakcie przygotowywania i zweryfikować:
 - ▶ Szkiełko nakrywkowe jest obecne i nie wystaje poza krawędzie szkiełka.
 - ▶ Etykiety nie wystają poza krawędzie szkiełka i nie znajdują się po złej stronie.
 - ▶ Na szkiełku znajduje się tylko jedna etykieta.
 - ▶ Szkiełko jest czyste.
5. Jeśli w odniesieniu do każdego szkiełka występuje ten sam błąd lub jeśli problem się utrzymuje po wykonaniu wyżej wskazanych kroków, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

Jakość obrazu

- ▶ **Przyczyna:** Funkcja automatycznej kontroli jakości obrazu skanera wykryła problem z jakością obrazu.

Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu:

1. Sprawdzić zeskanowany obraz szkiełka w oprogramowaniu do obrazowania.
2. Sprawdzić pod kątem często występujących problemów w trakcie przygotowywania:
 - ▶ Szkiełko nakrywkowe jest obecne i nie wystaje poza krawędzie szkiełka.
 - ▶ Etykiety nie wystają poza krawędzie szkiełka i nie znajdują się po złej stronie.
 - ▶ Na szkiełku znajduje się tylko jedna etykieta.
 - ▶ Szkiełko jest czyste.
3. Ponownie zeskanować szkiełko. Po zakończeniu skanowania nie należy wyjmować koszyka ze skanera.
4. Sprawdzić nowo wykonany obraz szkiełka w oprogramowaniu do obrazowania:
5. Jeśli problem się powtarza, wyświetlić szkiełko w widoku szkiełka i wcisnąć **Scan Entire Slide** (Zeskanuj całe szkiełko). (Aby zeskanować cały obszar dla koszyka ze szkiełkami, zobacz „Skanowanie całego szkiełka dla całego koszyka” na stronie 45).
6. Sprawdzić, czy inne szkiełka znajdują się w ognisku.
7. Jeśli wszystkie szkiełka są nieostre, należy wyczyścić obiektyw. (Zobacz „Czyszczenie obiektywu i oświetlenia Koehlera” na stronie 52.)

8. Jeśli problem się powtarza po wykonaniu powyższych kroków, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

Błąd przesyłania obrazu – oczekująca ponowna próba

- ▶ **Przyczyna:** Skaner nie może przesłać zeskanowanego obrazu do miejsca przechowywania obrazów.

Wykonać właściwe wyżej wskazane kroki:

Na niektórych szkiełkach wystąpił błąd:	Błąd wystąpił na wszystkich szkiełkach:
<p>System często rozwiązuje ten problem bez interwencji.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli wszystkie szkiełka w koszyku zostały zeskanowane, należy wyjąć koszyk. 2. Sprawdzić obraz w programie eSlide Manager. 3. W razie konieczności ponownie zeskanować jedynie szkiełka, których nie ma w programie eSlide Manager. 	<p>Administrator laboratorium powinien:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić łączność pomiędzy skanerem i serwerem DICOM i pomiędzy serwerem DICOM i lokalizacją przechowywania obrazów placówki. 2. Sprawdzić, czy miejsce przechowywania obrazów placówki nie jest pełne. 3. Jeśli problem się powtarza, skonsultuj się z pracownikami działu informatycznego swojej organizacji przed skontaktowaniem się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

Przerwane

- ▶ **Przyczyna:** Skaner nie może zeskanować szkiełka.

Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu.

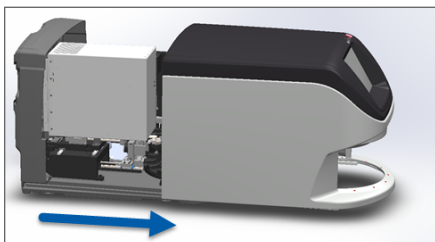
1. Jeśli na wszystkich szkiełkach pojawił się komunikat „Aborted” (Przerwano), należy przejść do punktu „Komunikat o przerwaniu pojawił się na wszystkich szkiełkach” na stronie 81. Jeśli komunikat pojawi się na co najmniej jednym szkiełku, należy przejść do kolejnego kroku.
2. Sprawdzić pod kątem uszkodzeń lub powszechnie występujących problemów związanych z przygotowaniem szkiełka i zweryfikować, czy:
 - ▶ Szkiełko nakrywkowe jest obecne i nie wystaje poza krawędzie szkiełka.
 - ▶ Etykiety nie wystają poza krawędzie szkiełka i nie znajdują się po złej stronie.
 - ▶ Na szkiełku znajduje się tylko jedna etykieta.
 - ▶ Na szkiełku znajduje się tylko jedno szkiełko nakrywkowe.
 - ▶ Szkiełko jest czyste.
3. Wyczyścić szkiełko.
4. Włożyć szkiełko do innego koszyka i zeskanować je ponownie.
5. Jeśli problem się powtarza po wykonaniu powyższych kroków, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

Komunikat o przerwaniu pojawił się na wszystkich szkiełkach

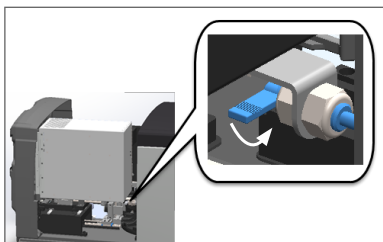
Należy wykonywać poniższe kroki do momentu rozwiązania problemu:

1. Usunąć wszystkie zeskanowane koszyki ze szkiełkami z karuzeli.
2. Otworzyć pokrywę i uzyskać dostęp do wnętrza:

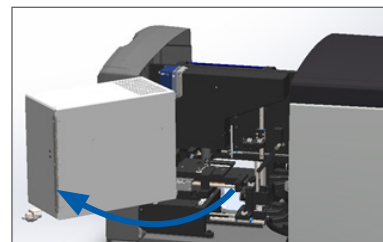
a. Otworzyć pokrywę skanera.



b. Obrócić zatrzask VPU.

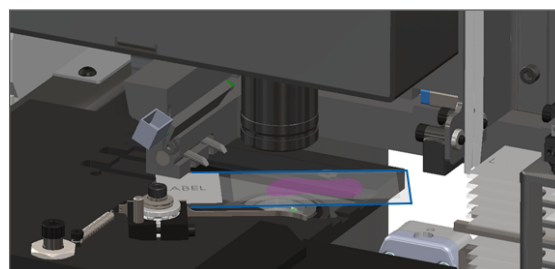
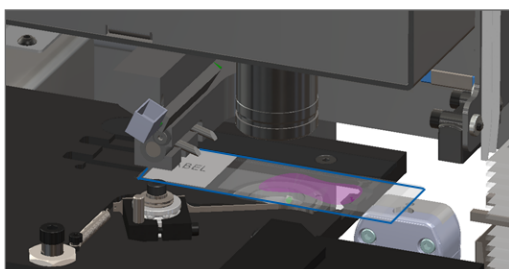


c. Obrócić VPU do zewnątrz



Szczegółowe czynności opisano w „*Otwieranie pokrywy skanera i uzyskiwanie dostępu do elementów wewnętrznych*” na stronie 49.

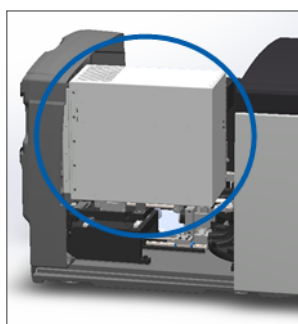
3. Kontrola pod kątem obecności lub częściowej obecności szkiełka na stoliku.



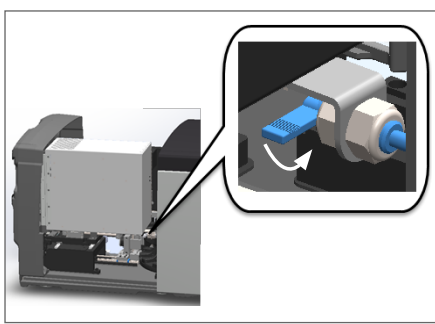
PRZESTROGA: Ponowne uruchomienie skanera ze szkiełkiem na stoliku może uszkodzić szkiełko.

4. Jeśli na stoliku obecne jest szkiełko, należy je ostrożnie zdjąć ze stolika bez dotykania otaczających je elementów.
5. Zamknąć pokrywę skanera:

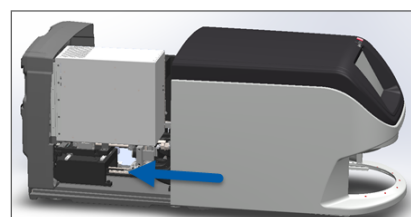
a. Obrócić VPU na miejsce.



b. Obrócić zatrzask VPU.



c. Przesuwać pokrywę do momentu, w którym zamknie się ze słyszalnym kliknięciem.



Szczegółowe czynności opisano w „*Ponowne uruchamianie skanera po konserwacji wewnętrznej*” na stronie 59.

6. Wyłączyć skaner poprzez wciśnięcie **Maintenance** (Konserwacja), a następnie **Shut Down Scanner** (Wyłącz skaner).
7. Gdy ekran dotykowy zgaśnie, wyłączyć skaner za pomocą włącznika/wyłącznika.
8. Ponownie włączyć skaner za pomocą włącznika/wyłącznika.
9. Pozwolić skanerowi zeskanować pozostałe koszyki.
10. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

Objawy i rozwiązania

Niniejsza sekcja zawiera informacje dotyczące wykrywania i usuwania usterek, zorganizowane według objawów problemów ze skanerem, które nie mają komunikatu o błędzie lub kodu.

Skaner nie włącza się

1. Upewnić się, że skaner jest włączony.
2. Jeśli używany jest zasilacz bezprzewodowy (UPS), upewnić się, że jest włączony.
3. Sprawdzić połączenie z gniazdkiem ściennym i upewnić się, że kabel Ethernet jest podłączony z tylnej strony skanera.
4. Po podłączeniu skanera do gniazdka upewnić się, że obecne jest zasilanie.
5. Upewnić się, że urządzenie jest podłączone do sieci.
6. Upewnić się, że główna pokrywa skanera jest w pełni zamknięta.
7. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

Ekran dotykowy nie reaguje na dotyk

1. Wyłączyć skaner zgodnie z krokami przedstawionymi w punkcie „*Wyłączanie skanera*” na stronie 48.
2. Włączyć skaner.
3. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems, aby uzyskać informacje.

Ekran dotykowy jest czarny

1. Wyłączyć skaner zgodnie z krokami przedstawionymi w punkcie „*Wyłączanie skanera*” na stronie 48.
2. Włączyć skaner.
3. Jeśli problem się powtarza, należy skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems, aby uzyskać informacje.

Szkiełka pękają wewnątrz skanera



OSTRZEŻENIE: Nie podejmować prób odzysku pękniętych szkiełek. Skontaktować się z działem usług technicznych firmy Leica Biosystems.

1. Zrobić zdjęcia miejsca uszkodzenia. Dział usług technicznych firmy Leica Biosystems może poprosić o przekazanie zdjęć w trakcie udzielania pomocy.

Utrata połączenia z Internetem

Skaner Aperio GT 450 DX musi zostać być połączony z aplikacją Scanner Administration Manager (SAM DX) poprzez sieć LAN, aby mógł pracować. Jeśli to połączenie zostanie utracone:

NO NETWORK CONNECTIVITY.
Enter IP Address

7 8 9
4 5 6
1 2 3
0 .

Submit

Można podjąć próbę ponownego nawiązania połączenia sieciowego poprzez wpisanie adresu IP serwera SAM DX. (Skontaktowanie się z personelem działu informatycznego, aby uzyskać informacje). Jeśli to nie spowoduje nawiązania połączenia, należy skontaktować się z personelem działu informatycznego placówki, aby uzyskać pomoc.

A

Informacje dotyczące wydajności

Wydajność analityczna

Niniejsza sekcja zawiera podsumowanie badań wydajności analitycznej skanera Aperio GT 450 DX.

Poprawność

Badanie	Kryteria akceptacji	Cel badani
Wyszukiwarka tkanki	<ul style="list-style-type: none">• System obejmuje wszystkie zabarwione części bloku tkanki w określonej skuteczności dla szkiełek barwionych FFPE H&E – 98% skuteczność• System obejmuje wszystkie zabarwione części bloku tkanki w określonej skuteczności dla szkiełek barwionych FFPE IHC – 90% skuteczność• System skanuje ≤ 30% nadmiernego obszaru ze skutecznością 90% w przypadku szkiełek barwionych FFPE H&E• System skanuje ≤ 30% nadmiernego obszaru ze skutecznością 90% w przypadku szkiełek barwionych FFPE IHC	Wykazuje, że plik obrazu cyfrowego obejmuje całą tkankę na szkiełku.
Błąd ogniska	Błąd ogniska systemu mieści się w dozwolonych obliczonych granicach dla obu metod automatycznego ogniskowania i skanowania: <ul style="list-style-type: none">• Małe ognisko : -1,83 mikrona• Duże ognisko : 1,21 mikrona	Wykazuje, że jakość ogniska skanera Aperio GT 450 DX jest dopuszczalna nawet w przypadku obecności nierównej tkanki.
Kolor	System umożliwia zarządzanie kolorami za pomocą profilu ICC według przyjętych wytycznych branżowych.	Mierzy on różnice kolorów pomiędzy wejściowym bodźcem koloru i wyjściowym plikiem obrazu cyfrowego.

Badanie	Kryteria akceptacji	Cel badani
Błąd szwu	System zawiera > 85% pasków do analizy dla wszystkich szkiełek we wszystkich 3 skanerach Aperio GT 450 DX i ma rzeczywiste błędy szwów mniejsze niż specyfikacja błędu szwu.	Analizuje potencjalne źródła błędów szwu, przechwytuje dane obrazu/paska, wykonuje algorytm szwu, a także mierzy zgodność algorytmu szwu z ustalonymi danymi obrazu mierzonymi bezpośrednio (idealny szew). To porównanie wykonywane jest poprzez porównanie statystyk nakładanie się na siebie pasków z rzeczywistymi danymi, wygenerowanymi przez algorytm szwu.

Precyzja (powtarzalność i odtwarzalność)

Badanie	Kryteria akceptacji	Cel badani
Powtarzalność obrazów	Powtarzalność obrazów wynosi $\geq 90\%$.	Ocenia powtarzalność jakości obrazu, która jest kluczowym elementem w zakresie pomyślnego wykonania pierwszego skanu.
Odtwarzalność jakości obrazu	Odtwarzalność pomiędzy urządzeniami wynosi $\geq 90\%$ (90 na 100 szkiełek musi być prawidłowych).	Ocenia odtwarzalność jakości obrazu, która jest kluczowym elementem w zakresie pomyślnego wykonania pierwszego skanu.
Powtarzalność ogniska	Systemy mają ogólną zgodność międzysystemową na poziomie >85%.	Ocenia, że jakość ogniska skanera Aperio GT 450 DX pomiędzy systemami jest dopuszczalna nawet w przypadku obecności nierównej tkanki.
Powtarzalność szwu	Systemy mają ogólną zgodność międzysystemową na poziomie >85%.	Analizuje potencjalne źródła błędów szwu, przechwytuje dane obrazu/paska, wykonuje algorytm szwu, a także mierzy zgodność algorytmu szwu z ustalonymi danymi obrazu mierzonymi bezpośrednio (idealny szew) i porównuje zgodność pomiędzy systemami.

Dokładność (wynikająca z prawidłowości i precyzji)

Badanie	Kryteria akceptacji	Cel badani
Rozdzielczość przestrzenna	System ma funkcję modulowania przesyłania za pomocą MTF1/4 Nyquist >.70.	Ocenia kompozytową wydajność optyczną wszystkich komponentów w fazie akwizycji obrazów.

Wydajność kliniczna

Wydajność kliniczna wynika ze zgodności pomiędzy skanerem Aperio GT 450 DX i tradycyjną mikroskopią świetlną.

Wydajność kliniczna skanera Aperio GT 450 DX oparta jest o dostępną literaturę naukową, ponieważ do dzisiaj nie przeprowadzono badań klinicznych i niedostępne są żadne dane z rutynowych badań diagnostycznych ani inne dane dotyczące wydajności klinicznej dla skanera Aperio GT 450 DX. Przeprowadzono systematyczne poszukiwania w literaturze, aby zidentyfikować właściwą literaturę, która potwierdzałaby wydajność kliniczną skanera Aperio GT 450 DX.

Wydajność kliniczna, mierzona w zakresie zgodności wyników badań patologicznych pomiędzy skanerem Aperio GT 450 DX i tradycyjną mikroskopią świetlną, została wykazana przez Hanna i inn. z 2020 r., którzy wykazali, że skaner Aperio GT 450 DX cechuje się większą zgodnością diagnostyczną na poziomie 100% i mniejszą zgodnością diagnostyczną na poziomie 98,8%.

Ogólnie, w oparciu o dostępne dowody wydajności klinicznej, skaner Aperio GT 450 DX jest w stanie pracować zgodnie z przeznaczeniem w środowisku klinicznym.

Wynika to z badań wydajności klinicznej, zawartych w literaturze wymienionej poniżej.

Wynik wydajności	Komparator	Wyniki	Odniesienie
Zgodność	Mikroskopia szkiełek	Większa zgodność diagnostyczna 100% (254/254) Mniejsza zgodność diagnostyczna 98,8% (251/254)	Hanna i in. 2020 ¹

¹ Hanna MG, Parwani A, Sirintrapun SJ: *Whole Slide Imaging: Technology and Applications*. Adv Anat Pathol, 27: 251-259, 2020
10.1097/pap.0000000000000273

Indeks

Symbols

40x 25

A

Automatyczna kontrola jakości obrazów 26

B

bariera świetlna 21

barwienie 27

błąd konwertera DICOM 70

błąd obsługi szkiełka 70, 73

błąd przetwarzania koszyka 75

C

ciągłe ładowanie 25

codzienna konserwacja 51

czerwone migające lampki 61

czujniki, światło 21

czyszczenie obiektywu 52

D

DICOM 26

dodaj koszyki 34

dodaj szkiełka do koszyka 33

E

ekran dotykowy

czyszczenie 59

etykiety szkiełek, wymagania 29

etykiety, szkiełka 29, 30

etykiety, wymagania 29

F

filtr wentylatora

czyszczenie 57

demontaż 57

I

instalacja 16

instrukcje bezpieczeństwa 17

instrukcje bezpieczeństwa skanera 17

interfejs użytkownika 22. *Zob.* ekran dotykowy

K

karuzela 21

czyszczenie 56

lampki 61

karuzela nie może się obracać 68

kody błędów, rozwiązania dla 64

ostrzeżenia dotyczące koszyka 75

kody kreskowe 30

kolejność koszyków 42

komunikat o błędzie 61

komunikaty

błąd skanera 61

problemy ze szkiełkiem 62

problemy z koszykiem 62

konserwacja

codziennie 51

czyszczenie tacy na szkiełka 56

harmonogram 47

półroczne 52

konserwacja półroczna

czyszczenie ekranu dotykowego 59

czyszczenie filtra wentylatora 57

czyszczenie karuzeli 56

czyszczenie koszyków na szkiełka 58
 czyszczenie obiektywu 52
 czyszczenie pokrywy skanera 58
 czyszczenie stolika tacy na szkiełka 55
 kontrola jakości, obraz 26
 kontrola jakości obrazu, automatyczna 26
 koszyk
 kontrola stanu 40
 ostrzeżenie 43
 rozładuj 39
 załaduj do skanera 34
 załaduj szkiełka do 33
 koszyki
 czyszczenie 58
 koszyki na szkiełka
 czyszczenie 58

L

legenda 23
 legenda stanów 23
 liczba szkiełek 26

M

maksymalna ilość szkiełek 26
 migające lampki, czerwone 61

N

nie można przetworzyć koszyka 75

O

obiektyw
 czyszczenie 52
 lokalizacja 53
 obsługiwane kody kreskowe 26
 ocena jakości obrazu 46
 okres eksploatacji 17
 opcje
 priorytet 36
 ostrzeżenia
 koszyk 43, 75
 ostrzeżenia elektromagnetyczne 14
 ostrzeżenia przyrządu 15

ostrzeżenie dotyczące koszyka 62
 obecne skanowanie 41
 otwarcie pokrywy 49

P

pojemność, szkiełko 26
 pokrywa. *Zob.* pokrywa skanera
 pokrywa, otwarta i zamknięta 49
 pokrywa skanera
 czyszczenie 58
 ponowne uruchamianie skanera
 codzienna konserwacja 51
 po błędzie 62
 popychacz, bezpieczna pozycja 59
 powiększenie, skan 25
 powiększenie skanowania 25
 problem z ekranem dotykowym 82
 problem z włączaniem zasilania 82
 procedura skanowania 31
 procedura, skanowanie 31
 przechowywanie, skaner 60
 przegląd, interfejs ekranu dotykowego 22
 przegląd interfejsu ekranu dotykowego 22
 przegląd, skaner 21
 przenoszenie skanera 60
 przeszkoda w punkcie pochwycenia 70
 przygotowywanie szkiełek 27, 28
 etykiety 29, 30
 naprawianie błędów 28
 szkiełka nakrywkowe 29
 przygotowywanie tkanek 27

R

raporty, skanowanie 46
 rozładuj koszyki 39
 rozładuj szkiełka 39
 rozwiązywanie problemów 61
 ekran dotykowy 82
 jak korzystać z kroków 61
 kody błędów 64
 komunikaty o błędach 61, 62

objawy 75
ostrzeżenia dotyczące koszyka 75

S

Scanner Administration Manager 26

skaner

okres eksploatacji 17
otwarcie pokrywy 49
ponowne uruchomienie 51
ponowne uruchomienie po konserwacji 59
przechowywanie 60
przenoszenie 60
utyliczacja 17
zamykanie pokrywy 59

skaner nie jest włączony 82

skanowanie całego szkielełka. *Zob.* skanuj całe szkielełko

skanowanie priorytetowe 36

skanuj całe szkielełko

cały koszyk 45
pojedyncze szkielełko 42

ŚOI 61

specyfikacje

zgodność z przepisami 16

specyfikacje dotyczące zgodności 16

środki ochrony indywidualnej 61

stan, koszyk

opisy 40

stan pomarańczowy 43

stan, szkielełko 41

statystyki skanowania 46

statystyki, skanowanie 46

szkielełko nakrywkowe 26, 29

szkielełko, pęknięte 83

szkielełko, załaduj do koszyka 33

T

taca stolika na szkielełko, czyszczenie 55

typy obrazów, obsługiwane 26

U

UI. *Zob.* ekran dotykowy

usuń koszyk 39

uszkodzone szkielełko, odzysk 83

utrata połączenia z Internetem 83

utyliczacja 17

V

VPU

otwieranie 50

zamykanie 59

W

wewnętrzna pamięć została zapełniona 70

widok koszyka, wyświetlanie 41

widok szkielełko 42

włącznik/wyłącznik 22

włączyć skaner 22

włóż koszyki 34

włóż szkielełko 33

wydajność analityczna 84

wydajność kliniczna 86

wyłączanie skanera 48

wymagania dotyczące barwienia 27

wymagania dotyczące barwienia szkielełek 27

Z

załaduj koszyki do skanera 34

załaduj szkielełko do koszyka 33

zgodność FCC 16

zgodność z przepisami 16

LeicaBiosystems.com/Aperio

