

From Eye to Insight



Leica M530 OHX

Instrukcja obsługi

10 745 219 Wersja 06

Data wydania: 31.03.2025



Dziękujemy za zakup mikroskopu chirurgicznego Leica.

Opracowując nasze systemy, zwracamy szczególną uwagę na prostą, intuicyjną obsługę. Mimo to zalecamy uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi, jeśli chcą Państwo w pełni wykorzystać wszystkie zalety nowego mikroskopu chirurgicznego.

Cenne informacje o produktach i usługach Leica Microsystems oraz adres najbliższego przedstawiciela firmy Leica można znaleźć na naszej stronie internetowej:

www.leica-microsystems.com

Dziękujemy za wybranie naszych produktów. Mamy nadzieję, że jakość i wydajność mikroskopu chirurgicznego Leica Microsystems spełni Państwa oczekiwania.



Leica Microsystems (Schweiz) AG
Max Schmidheiny-Strasse 201
CH-9435 Heerbrugg
Tel.: +41 71 726 3333

Zastrzeżenie prawne

Wszystkie specyfikacje mogą być zmienione bez ostrzeżenia.

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji są bezpośrednio związane z obsługą sprzętu. Decyzje kliniczne pozostają w gestii lekarza klinicysty.

Firma Leica Microsystems dołożyła wszelkich starań, by przygotować kompletną i jasną instrukcję obsługi, opisującą podstawowe obszary zastosowania produktu.

Gdyby potrzebne były dodatkowe informacje dotyczące zastosowania produktu, prosimy o skontaktowanie się z lokalnym przedstawicielem firmy Leica.

Nie wolno stosować produktu medycznego firmy Leica Microsystems bez pełnego zrozumienia zastosowania i działania produktu.

Odpowiedzialność

W kwestiach dotyczących naszej odpowiedzialności prosimy o przeczytanie standardowych warunków sprzedaży. Nic w niniejszym zastrzeżeniu prawnym nie ogranicza naszej odpowiedzialności w sposób niezgodny z obowiązującym prawem, ani nie wyklucza naszej odpowiedzialności, która nie może być wykluczona zgodnie z obowiązującym prawem.

Spis treści

1	Wprowadzenie	2	8	Obsługa	31
1.1	Informacje o instrukcji obsługi	2	8.1	Włączanie mikroskopu	31
1.2	Symbole stosowane w niniejszej instrukcji obsługi	2	8.2	Ustawianie mikroskopu	32
1.3	Funkcje opcjonalne	2	8.3	Regulacja mikroskopu	32
			8.4	Pozycja transportowa	38
			8.5	Wyłączanie mikroskopu chirurgicznego	38
2	Identyfikacja produktu	2			
3	Informacje dotyczące bezpieczeństwa	2	9	Jednostka sterująca z panelem dotykowym	39
3.1	Przeznaczenie urządzenia	2	9.1	Struktura menu	39
3.2	Informacje dla osoby odpowiedzialnej za urządzenie	3	9.2	Wybór użytkownika	39
3.3	Informacje dla osoby obsługującej urządzenie	3	9.3	Menu – User Settings	41
3.4	Niebezpieczeństwa związane z użytkowaniem	3	9.4	Menu – Maintenance	47
3.5	Oznaczenia i etykiety	6	9.5	Menu – "How to..."	48
			9.6	Menu – "Service"	48
4	Konstrukcja	9	10	Akcesoria	49
4.1	Podstawa Leica OHX	9	11	Czyszczenie i konserwacja	50
4.2	Przystawki optyki Leica M530	10	11.1	Instrukcje dotyczące konserwacji	51
			11.2	Czyszczenie panelu dotykowego	51
5	Funkcje	11	11.3	Wymiana żarówek	51
5.1	System równoważenia	11	11.4	Wskazówki dotyczące obróbki produktów nadających się do sterylizacji	52
5.2	Hamulce	12			
5.3	Oświetlenie	13	12	Utylizacja	55
5.4	Leica FusionOptics	14	13	Co robić, jeśli... ?	55
5.5	Leica SpeedSpot	14	13.1	Usterki	55
6	Sterowanie	15	13.2	Usterki akcesoriów do dokumentacji	57
6.1	Mikroskop Leica M530 OHX z systemem ramienia	15	13.3	Komunikaty o błędach w jednostce sterującej	57
6.2	Jednostka sterująca	17			
6.3	Złącza	17	14	Dane techniczne	58
6.4	Podstawa	18	14.1	Dane elektryczne	58
6.5	Uchwyty	18	14.2	Leica M530	58
6.6	Przełącznik nożny	19	14.3	Podstawa podłogowa Leica OHX	61
6.7	Przełącznik ustny	19	14.4	Warunki otoczenia	61
7	Przygotowanie przed operacją	20	14.5	Spełnione normy	61
7.1	Transport	20	14.6	Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	62
7.2	Zablokowanie/odblokowanie urządzenia Leica M530 OHX	21	14.7	Ograniczenie zastosowania	63
7.3	Instalacja akcesoriów optycznych	21	14.8	Lista obciążników do zrównoważonych konfiguracji	64
7.4	Regulacja tubusu dwuokularowego	22	14.9	Rysunki wymiarowe	70
7.5	Regulacja okularu	22			
7.6	Wybór asystenta	23	15	Załącznik	72
7.7	Ustawienia podstawy	23	15.1	Lista kontrolna czynności przed operacją	72
7.8	Pozycjonowanie przy stole operacyjnym	28			
7.9	Zakładanie sterylnych elementów sterujących i osłony	29			
7.10	Próba działania	30			

1 Wprowadzenie

1.1 Informacje o instrukcji obsługi

W niniejszej instrukcji obsługi opisano mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX.



Poza informacjami na temat zastosowania urządzenia, niniejsza instrukcja obsługi podaje również ważne informacje dotyczące bezpieczeństwa (patrz rozdział "Informacje dotyczące bezpieczeństwa").



► Prosimy o uważne przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi przed rozpoczęciem pracy z produktem.

1.2 Symbole stosowane w niniejszej instrukcji obsługi

Symbole stosowane w niniejszej instrukcji obsługi mają następujące znaczenie:

Symbol	Słowo ostrzeżenia	Znaczenie
	Ostrzeżenie	Symbol ten wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną lub niewłaściwe użycie, które mogłoby skutkować poważnym uszkodzeniem ciała lub śmiercią.
	Ostrożnie	Symbol ten wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną lub niewłaściwe użycie, które w razie dojścia do skutku, może prowadzić do lekkiego lub średnio poważnego uszkodzenia ciała.
	Uwaga	Symbol ten wskazuje na sytuację potencjalnie niebezpieczną lub niewłaściwe użycie, które w razie dojścia do skutku może prowadzić do znacznych szkód materialnych, finansowych i środowiskowych.
		Informacje na temat stosowania, mające pomóc użytkownikowi obsługiwać urządzenie w sposób prawidłowy i efektywny.
►		Wymagane działanie; ten symbol wskazuje potrzebę wykonania określonego działania lub szeregu działań.

1.3 Funkcje opcjonalne

Opcjonalnie dostępne są inne cechy produktu i akcesoria. Ich dostępność jest różna w różnych krajach i zależy od lokalnych wymagań ustawowych. Prosimy o skontaktowanie się z lokalnym przedstawicielem, w celu uzyskania informacji o dostępności.

2 Identyfikacja produktu

Numer modelu i numer seryjny umieszczone są na tabliczce znamionowej znajdującej się na jednostce oświetlenia.

► Prosimy przepisać te informacje do instrukcji obsługi, aby później łatwo było je sprawdzić w momencie, gdy będą Państwo kontaktować się z naszymi przedstawicielami lub technikami serwisu.

Typ	Nr seryjny
...	...

3 Informacje dotyczące bezpieczeństwa

Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX jest systemem najnowszej technologii. Mimo to w czasie korzystania z niego mogą pojawiać się pewne niebezpieczeństwa.

► Dlatego zawsze należy przestrzegać instrukcji zawartych w niniejszej instrukcji obsługi, a w szczególności informacji dotyczących bezpieczeństwa.

3.1 Przeznaczenie urządzenia

- Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX jest urządzeniem optycznym służącym do lepszej wizualizacji obiektów, za pomocą powiększenia i oświetlenia. Może być stosowany do obserwacji i dokumentacji w chirurgii medycznej.
- Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX może być stosowany jedynie w zamkniętych pomieszczeniach, na stabilnej podłodze.
- Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX podlega specjalnym przepisom dotyczącym kompatybilności elektromagnetycznej. Musi on być zainstalowany i stosowany zgodnie z zaleceniami, deklaracjami producenta i przy zachowaniu zalecanych odległości (tabele EMC zgodnie z normą EN 60601-1-2).
- Przenośne, mobilne i stacjonarne urządzenia działające na częstotliwości radiowej mogą mieć negatywny wpływ na niezawodność mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX.
- Urządzenie Leica M530 OHX jest przeznaczone wyłącznie do użytku specjalistycznego.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia oczu.

► Nie stosować urządzenia Leica M530 OHX w okulistyce.

3.2 Informacje dla osoby odpowiedzialnej za urządzenie

- ▶ Upewnić się, że mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX jest stosowany przez wykwalifikowany personel.
- ▶ Upewnić się, że niniejsza instrukcja obsługi jest zawsze dostępna w miejscu, gdzie stosowany jest mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX.
- ▶ Przeprowadzać systematyczne kontrole w celu upewnienia się, że uprawnieni użytkownicy przestrzegają wymogów bezpieczeństwa.
- ▶ Dokładnie przeszkolić nowych użytkowników, wyjaśniając im znaczenie symboli i komunikatów ostrzegawczych.
- ▶ Rozdzielić obowiązki dotyczące uruchamiania, obsługi i konserwacji. Sprawdzać, czy personel stosuje się do procedur.
- ▶ Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX można stosować tylko, gdy jest w pełni sprawny.
- ▶ Natychmiast poinformować przedstawiciela firmy Leica lub Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division, 9435 Heerbrugg w Szwajcarii o wszelkiego rodzaju usterkach, które mogą spowodować obrażenia lub stanowić zagrożenie bezpieczeństwa.
- ▶ W przypadku zastosowania w systemie mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX akcesoriów innych producentów, należy upewnić się, że producenci ci potwierdzają bezpieczeństwo takiego zastosowania. Postępować zgodnie z instrukcjami zawartymi w instrukcji obsługi dla tych akcesoriów.
- Modyfikacje i serwis mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX mogą być przeprowadzane wyłącznie przez techników serwisu autoryzowanymi przez firmę Leica.
- W przypadku napraw serwisowych należy stosować wyłącznie oryginalne części zamienne firmy Leica.
- Po wykonaniu prac serwisowych lub modyfikacji technicznych urządzenie powinno zostać ponownie ustawione zgodnie z naszymi specyfikacjami technicznymi.
- W przypadku dokonywania modyfikacji lub serwisowania urządzenia przez osoby nieposiadające stosownych uprawnień, nieprawidłowej konserwacji (jeśli zabiegów konserwacyjnych nie przeprowadziła firma Leica) albo niewłaściwej obsługi, firma Leica Microsystems nie będzie ponosić żadnej odpowiedzialności.
- Wpływ mikroskopu chirurgicznego na inne urządzenia został przetestowany zgodnie z normą EN 60601-1-2. System przeszedł testy dotyczące emisji i odporności. Należy podjąć standardowe środki ostrożności i bezpieczeństwa związane z promieniowaniem elektromagnetycznym oraz innymi formami promieniowania.

- Instalacja elektryczna w budynku powinna odpowiadać standardom przyjętym w danym kraju, np. posiadać sterowane elektrycznie zabezpieczenie przed prądem upływu (zabezpieczenie przed prądem zakłóceńowym).
- Podobnie jak każde inne urządzenie na sali operacyjnej, także i to może ulec awarii. Dlatego też firma Leica Microsystems (Schweiz) AG zaleca, aby w czasie operacji dostępny był dodatkowy system awaryjny.

3.3 Informacje dla osoby obsługującej urządzenie

- ▶ Należy przestrzegać opisanych w tym miejscu instrukcji.
- ▶ Postępować zgodnie z instrukcjami wydanymi przez pracodawcę, a dotyczącymi organizacji pracy i BHP.

3.4 Niebezpieczeństwa związane z użytkowaniem



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia oczu.

- ▶ Nie stosować urządzenia Leica M530 OHX w okulistyce.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała na skutek:

- **niekontrolowanego ruchu bocznego ramienia**
- **przechylenia podstawy**
- **zakleszczenia stóp w zbyt lekkim obuwiu pod podstawą urządzenia**
 - ▶ Przed planowanym transportem należy zawsze ustawić mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX w pozycji transportowej.
 - ▶ Nigdy nie przesuwaj podstawy w czasie, gdy jednostka jest wysunięta.
 - ▶ Nigdy nie przesuwaj urządzenia po przewodach leżących na podłodze.
 - ▶ Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX należy przemieszczać, popychając go; nigdy nie wolno ciągnąć urządzenia.
 - ▶ Upewnić się, że urządzenie może się swobodnie przemieszczać w swoim zakresie ruchu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała na skutek ruchu mikroskopu chirurgicznego w dół.

- ▶ Dokończyć wszystkie przygotowania i regulację podstawy przed rozpoczęciem pracy.
- ▶ Nigdy nie wymieniać akcesoriów ani nie równoważyć mikroskopu w czasie, gdy znajduje się on nad operowanym miejscem.
- ▶ Przed każdą wymianą akcesoriów należy zablokować urządzenie Leica M530 OHX.
- ▶ Po wymianie akcesoriów należy ponownie zrównoważyć urządzenie Leica M530 OHX.
- ▶ Nie zwalniać hamulców, jeżeli urządzenie nie znajduje się w stanie równowagi.
- ▶ Przed wymianą akcesoriów w czasie pracy należy najpierw wychylić mikroskop poza pole operacyjne.
- ▶ Nigdy nie przeprowadzać równoważenia śródoperacyjnego AC/BC nad pacjentem.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość montażu i połączeń wszystkich części oraz przewodów podczas przygotowania systemu do zabiegu chirurgicznego. Nieprawidłowo zamontowane części i niestabilne połączenia mogą prowadzić do powstania niebezpiecznych sytuacji i awarii systemu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała w związku z poruszaniem się mikroskopu w czasie procedury równoważenia.

- ▶ Nie siadać ani nie stawać bezpośrednio obok mikroskopu w czasie procesu równoważenia.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia oka ze względu na potencjalnie niebezpieczne promieniowanie podczerwone i ultrafioletowe.

- ▶ Nie spoglądać w lampę operacyjną.
- ▶ Minimalizować ekspozycję oczu i skóry.
- ▶ Stosować odpowiednie ekrany.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko infekcji.

- ▶ Należy zawsze używać mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX ze sterylnymi elementami sterującymi i osłoną sterylną.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX można podłączyć wyłącznie do uziemionego gniazda.
- ▶ System można obsługiwać wyłącznie, kiedy cały sprzęt ustawiony jest w odpowiednich pozycjach (założone wszystkie pokrowce, zamknięte drzwiczki).



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia oka ze względu na potencjalnie niebezpieczne promieniowanie podczerwone i ultrafioletowe.

- ▶ Nie spoglądać w lampę operacyjną.
- ▶ Minimalizować ekspozycję oczu i skóry.
- ▶ Stosować odpowiednie ekrany.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko poparzenia w czasie zabiegów otochirurgicznych.

- ▶ Należy użyć światła o najmniejszej, ale zapewniającej komfort intensywności.
- ▶ Dopasować pole widzenia do pola operacyjnego.
- ▶ Często spłukiwać ranę.
- ▶ Przykryć odsłonięte części małżowiny wilgotną gąbką chirurgiczną.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia oczu.

Przy małej ogniskowej źródło światła jednostki oświetlenia może być zbyt jasne dla lekarza operującego i dla pacjenta.

- ▶ Należy zaczynać od małej intensywności źródła światła, a następnie zwiększać intensywność do momentu, gdy lekarz operujący uzyska optymalnie oświetlony obraz.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo dla pacjenta na skutek awarii silnika powiększenia lub odległości roboczej.

- ▶ W przypadku awarii silnika powiększenia należy zmienić powiększenie ręcznie.
- ▶ W przypadku awarii silnika odległości roboczej należy zmienić odległość roboczą ręcznie.

**OSTRZEŻENIE**

W przypadku nieprawidłowego ustawienia odległości roboczej może dojść do poważnego uszkodzenia tkanek.

- ▶ W przypadku pracy z laserem należy zawsze ustawiać odległość roboczą mikroskopu na odległość lasera i zablokować mikroskop w takim ustawieniu.
- ▶ W czasie stosowania lasera nie wolno ręcznie regulować odległości roboczej za pomocą pokrętła.

**OSTRZEŻENIE**

Niebezpieczeństwo uszkodzenia oczu przez promieniowanie laserowe.

- ▶ Nigdy nie kierować lasera bezpośrednio lub pośrednio, poprzez powierzchnie odbijające, w oczy.
- ▶ Nigdy nie kierować lasera w oczy pacjenta.
- ▶ Nie wolno patrzeć w wiązkę lasera.

**OSTROŻNIE**

Mikroskop chirurgiczny może przemieścić się bez ostrzeżenia.

- ▶ Kiedy system nie jest przemieszczany, należy zawsze zablokować hamulce nożne.

**OSTROŻNIE**

Ryzyko infekcji.

- ▶ Pozostawić wokół podstawy wystarczająco dużo miejsca, by nie dopuścić do kontaktu z niesterylnymi przedmiotami.

**OSTROŻNIE**

Jeśli średnica pola świetlnego jest większa od pola widzenia, a oświetlenie jest zbyt intensywne, tkanki znajdujące się poza obszarem widzialnym w mikroskopie mogą nagrzewać się w sposób niekontrolowany.

- ▶ Nie ustawiać intensywności światła na zbyt dużą wartość.

**OSTROŻNIE**

Niebezpieczeństwo dla pacjenta na skutek zmian w ustawieniach użytkownika.

- ▶ Nigdy nie zmieniać konfiguracji ustawień użytkownika ani nie edytować listy użytkowników w czasie operacji.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość montażu i połączeń wszystkich części oraz przewodów podczas przygotowania systemu do zabiegu chirurgicznego. Nieprawidłowo zamontowane części i niestabilne połączenia mogą prowadzić do powstania niebezpiecznych sytuacji i awarii systemu.

**OSTROŻNIE**

Niebezpieczeństwo poparzenia. Wkładka lampy nagrzewa się do wysokiej temperatury.

- ▶ Przed wyjęciem lampy upewnić się, że oprawka ostygła.
- ▶ Nie dotykać gorącej wkładki lampy.

**OSTROŻNIE**

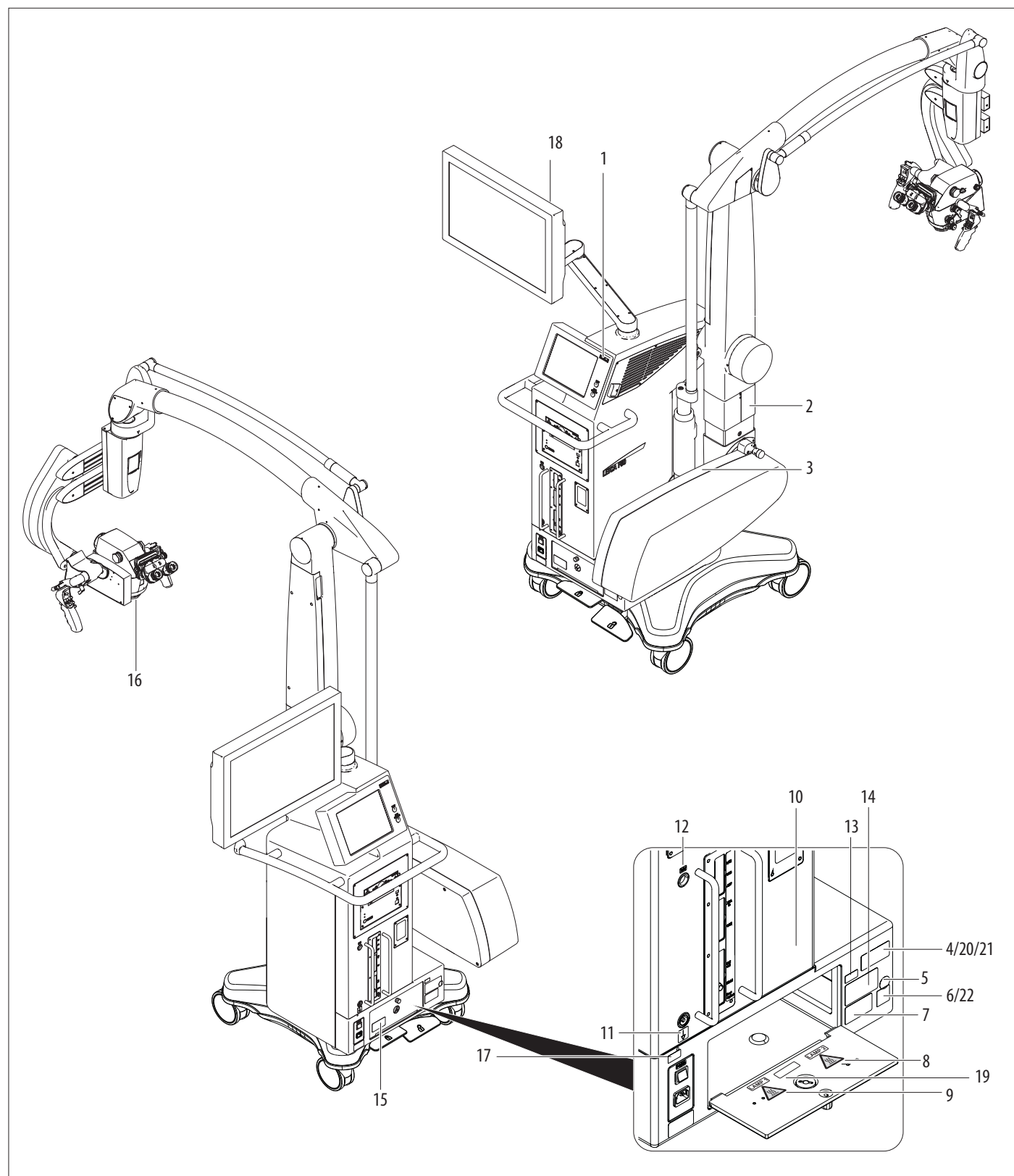
Ryzyko niepowodzenia operacji.

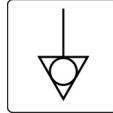
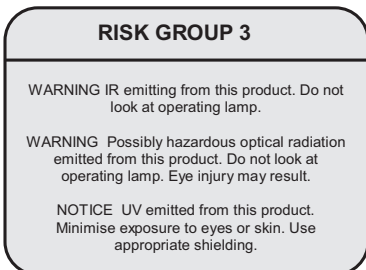
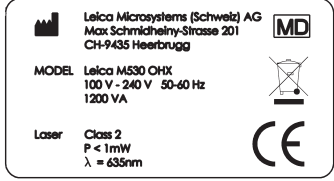
- Konieczne jest wykonanie kontroli bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w danym kraju. Leica zaleca coroczną kontrolę systemu i bezpieczeństwa. Po 8-letnim okresie użytkowania systemu coroczna kontrola systemu i bezpieczeństwa jest uważana za obowiązkową.
- Systemy nie powinny być używane do zastosowań krytycznych po upływie 8-letniego okresu użytkowania systemu lub maksymalnie 12-letniego okresu użytkowania systemu, jeśli co roku pomyślnie przechodziły kontrolę systemu i bezpieczeństwa.
- Ze względu na to, iż wszystkie czynności konserwacyjne wymagają know-how związanego z konkretnym produktem, zalecamy skontaktować się z odpowiednią organizacją serwisową.



Charakterystyka emisji urządzenia pozwala mu na pracę w obszarach przemysłowych i szpitalach (CISPR 11 klasa A). Jeśli jest on stosowany w środowisku domowym (gdzie konieczne jest przestrzeganie normy CISPR 11 klasa B), urządzenie to może nie zapewniać odpowiedniej ochrony dla usług telekomunikacyjnych częstotliwości radiowej. Użytkownik może być zmuszony do podjęcia dodatkowych kroków, np. przestawienia lub zmiany położenia sprzętu.

3.5 Oznaczenia i etykiety



1	DO NOT USE IN OPHTHALMOLOGY 	Przeciwwskazania	8	LAMP 2 	Numer lampy z oznaczeniem
	NE PAS UTILISER EN OPHTHALMOLOGIE 		9	LAMP 1 	z oznaczeniem
2		Zablokowany/ zwolniony	10		niebezpieczeń-
3		Symbol ostrzegający przed niebezpieczeństwem zmiażdżenia			stwa związa-
4		Etykieta MET	11		nagrzaną
5		Przestrzegać instrukcji obsługi.	12	NAV	powierzchnią
6		Etykieta ciężaru systemu	13	Fabr. Nr.	Etykieta
7		Ostrzeżenie przed emisją światła KSENONOWEGO	14		INMETRO (tylko Brazylia)
			15	 Grounding reliability can only be achieved when EQUIPMENT is connected to equivalent receptacle marked "Hospital only" or "Hospital Grade".	Etykieta ANVISA (tylko Brazylia)
				 La fiabilité de la mise à la terre n'est assurée que si l'équipement est connecté à une prise équivalente, marquée «Hôpital seulement» ou «Qualité hôpital».	Połączenie ekwipotencjalne
					Tabliczka znamionowa
					Medical Device (urządzenie medyczne)
					Etykieta uziemienia (tylko USA i Kanada)

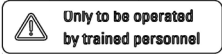
16

Etykieta lasera



17

Ostrzeżenie o konieczności obsługi urządzenia przez przeszkolony personel



18

Etykieta ciężaru ramienia monitora



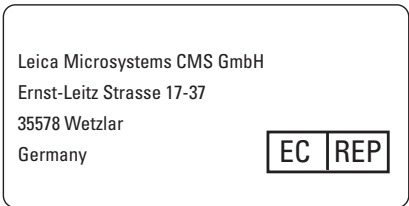
19

Ostrzeżenie o stosowaniu żarówek ksenonowych



20

Etykieta przedstawiciela w UE



21

Etykieta UDI (Unique Device Identification)

4

3

(01) yyyyyyyyyyyyyy

(11) YYMMDD

(21) zzzzzzzzz

2

1

2

3

4

1 Identyfikator wyrobu
2 Kod UDI w postaci kodu kreskowego GS1 DataMatrix
3 Numer seryjny
4 Data produkcji

22

Tabliczka producenta

1

2

REF

SN

XYZ

XYZ

10NNNNNN

TTMMJJxx

3

5

4

1

2

3

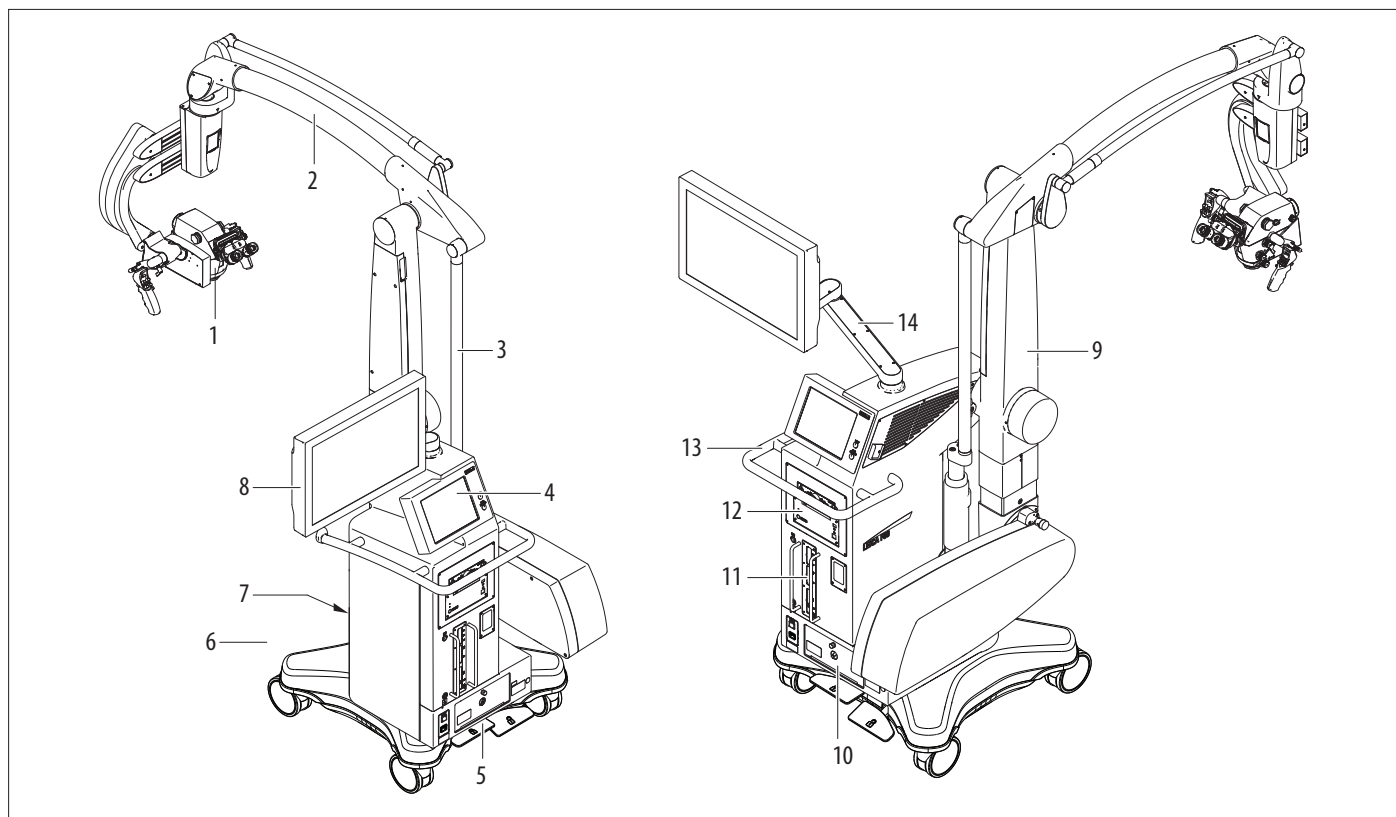
4

5

1 Numer prefiksu
2 Numer katalogowy systemu Leica
3 Numer seryjny
4 Numery kolejne, rosnące od wartości 1 dla każdej partii
5 Data rozpoczęcia produkcji
JJ = rok (2 cyfry)
MM = miesiąc (2 cyfry)
TT = dzień (2 cyfry)

4 Konstrukcja

4.1 Podstawa Leica OHX



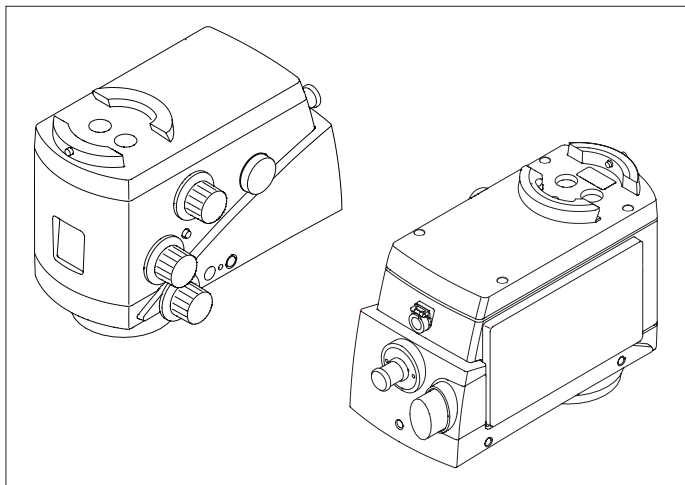
- 1 Leica M530 OHX Przystawka optyki
- 2 System ramienia
- 3 Pręt naprężeniowy
- 4 Jednostka sterująca z panelem dotykowym
- 5 Hamulec nożny
- 6 Podstawa
- 7 Element do zawieszania przełącznika nożnego
- 8 Monitor wideo (opcja)
- 9 Ramię pionowe
- 10 Jednostka oświetlenia
- 11 Złącza
- 12 Kamera i rejestrator (opcja)
- 13 Uchwyt
- 14 Ramię monitora



Dzięki otwartej architekturze Leica M530 OHX zapewnia miejsce na kamerę i rejestratory.

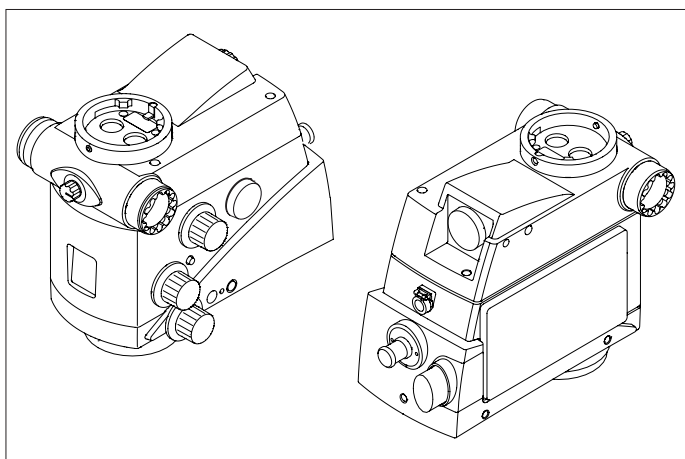
4.2 Przystawki optyki Leica M530

4.2.1 Leica M530 z płytą górną



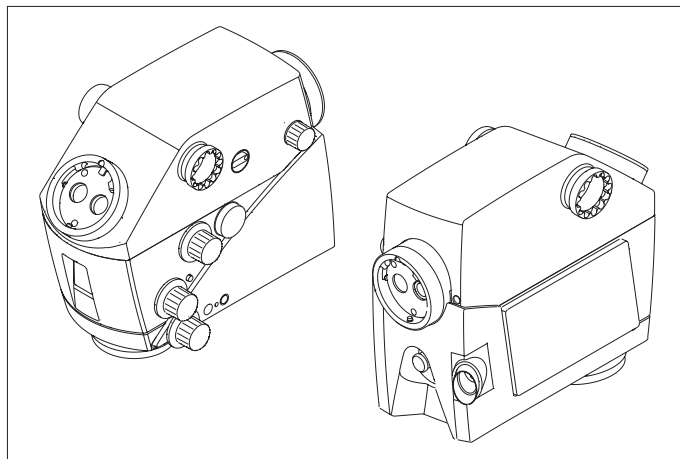
- Podstawowa przystawka optyki

4.2.2 Leica M530 z IVA530



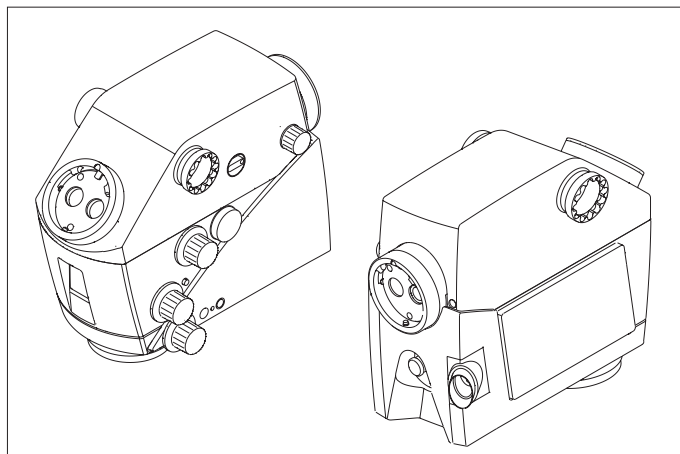
- Przystawka optyki ze zintegrowanym adapterem C-mount do instalacji kamery
- Interfejs asystenta, przesuwany w lewo lub prawo

4.2.3 Leica M530 z ULT530



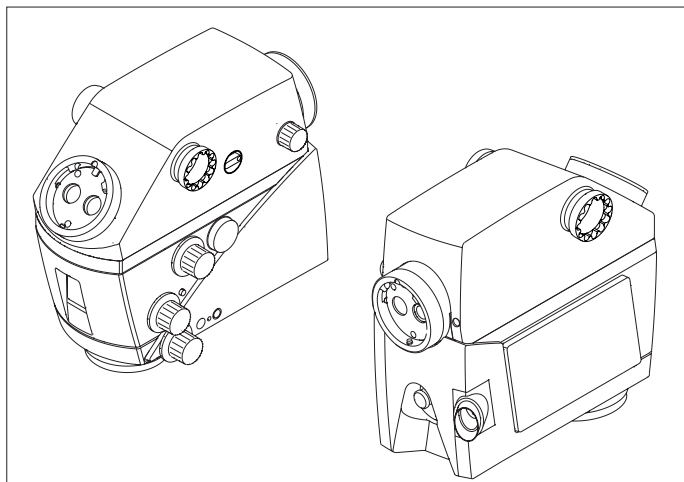
- Przystawka optyki ze zintegrowaną kamerą światła widzialnego Leica HD C100 (opcja)
- Interfejs asystentów, z lewej i prawej strony lub z tyłu
- Interfejs głównego chirurga i asystenta z tyłu, oba obracane o 360°
- Interfejs asystenta z tyłu, z pokrętkiem dokładnego powiększenia
- Do stosowania z Image Injection Module Leica CaptiView

4.2.4 Leica M530 z Leica FL800 ULT/GLOW800



- Przystawka optyki ze zintegrowaną kamerą światła widzialnego Leica HD C100 (opcja)
- Interfejs asystentów, z lewej i prawej strony lub z tyłu
- Interfejs głównego chirurga i asystenta z tyłu, oba obracane o 360°
- Interfejs asystenta z tyłu, z pokrętkiem dokładnego powiększenia
- Elementy systemowe Leica FL800 ULT/GLOW800 wbudowane we wspólną obudowę ULT
- Do stosowania z Image Injection Module Leica CaptiView

4.2.5 Leica M530 z Leica FL400 do M530 / Leica FL560 do M530 / Leica FL800 ULT / GLOW800



- Przystawka optyki ze zintegrowaną kamerą światła widzialnego Leica HD C100 (opcja)
- Interfejs asystentów, z lewej i prawej strony lub z tyłu
- Interfejs głównego chirurga i asystenta z tyłu, oba obracane o 360°
- Interfejs asystenta z tyłu, z pokrętkiem dokładnego powiększenia
- Moduł filtra do obserwacji we fluorescencji (Leica FL400 do M530 / Leica FL560 do M530)
- Elementy systemowe Leica FL800 ULT wbudowane we wspólną obudowę ULT
- Do stosowania z Image Injection Module Leica CaptiView



Funkcje CaptiView, FL400, FL560 i FL800 ULT opisano w odpowiednich instrukcjach obsługi.

5 Funkcje

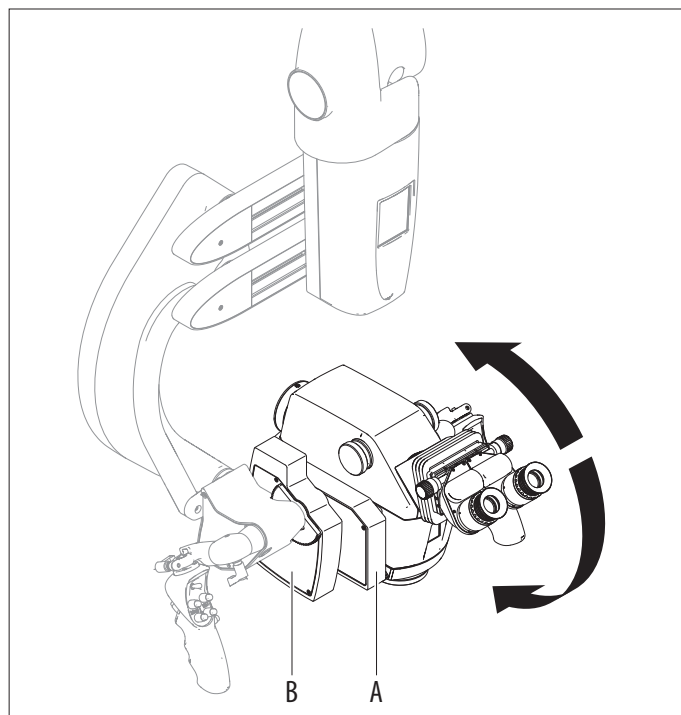
5.1 System równoważenia

Przy zrównoważonym mikroskopie chirurgicznym Leica M530 OHX można przesuwając przystawkę optyki w dowolną pozycję, a mikroskop nie przechyla się ani nie wywraca.

Po zrównoważeniu wszystkie ruchy w czasie pracy wymagają jedynie niewielkiego wysiłku.

5.1.1 Równoważenie przystawki optyki

Dwa kierunki ruchu są równoważone na przystawce optyki Leica M530 OHX: A i B.

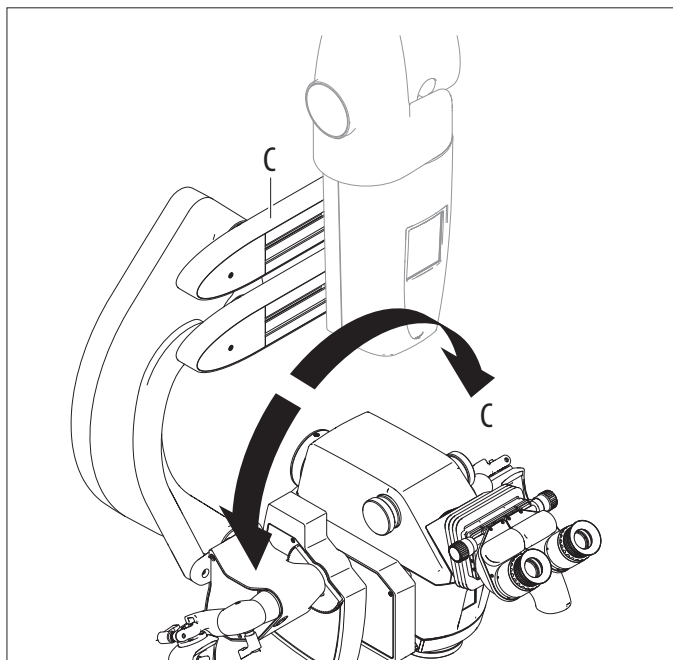


Przystawkę optyki można równoważyć w kierunku A/B do kąta nachylenia wynoszącego maksymalnie 20°.

Jedną z głównych funkcji urządzenia Leica M530 OHX jest zapewnienie oświetlenia pola widzenia i stabilności mechanicznej przystawki optyki.

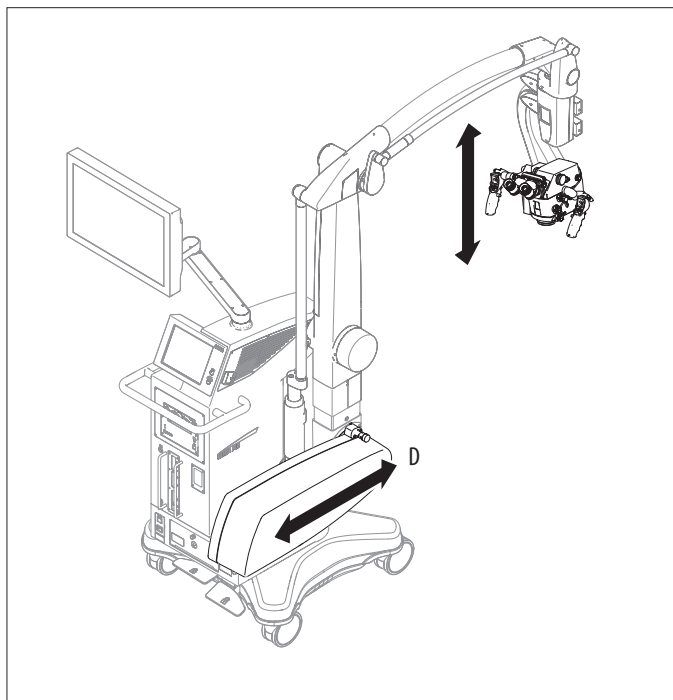
5.1.2 Równoważenie systemu ramienia

Na systemie ramienia równoważy się kierunek ruchu C.



5.1.3 Równoważenie równoległoboku

Równoległobok równoważy ruch w górę/dół (kierunek D).



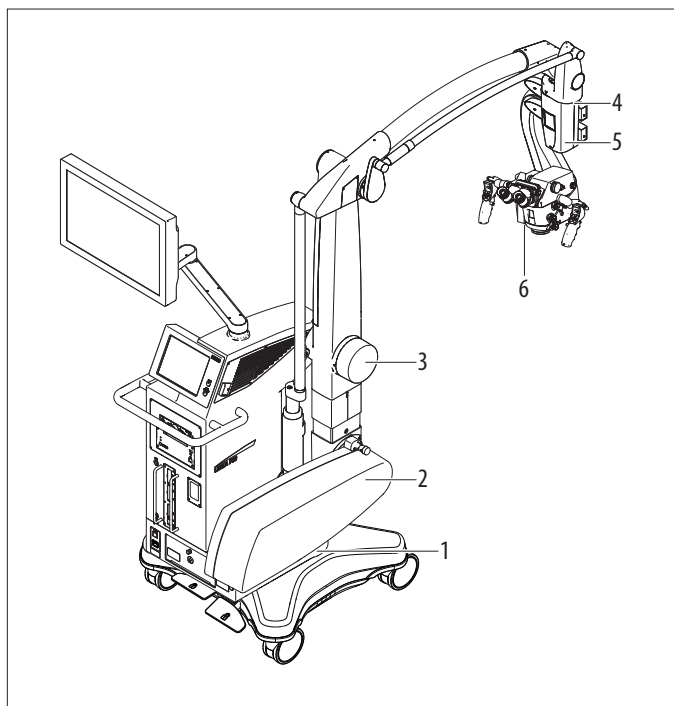
5.2 Hamulce



Urządzenie Leica M530 OHX może być przemieszczane wyłącznie przy zwolnionych hamulcach.

- ▶ Nie wolno przemieszczać urządzenia, jeśli hamulce są zablokowane.

Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX jest wyposażony w 6 hamulców elektromagnetycznych, które zatrzymują ruch podstawy i mikroskopu chirurgicznego:



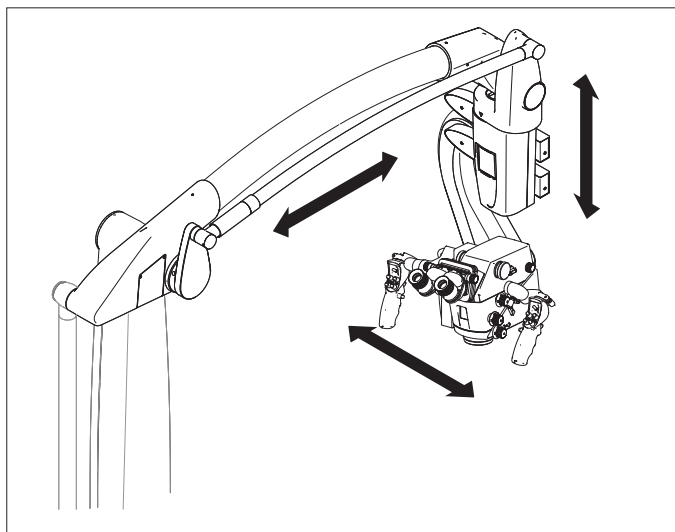
- 1 Nóżka
- 2 Ruch w górę/dół na równoległoboku
- 3 Ruch w przód/tył na równoległoboku
- 4 Na przegubie obrotowym
- 5 Na systemie ramienia
- 6 Na szynach A i B mikroskopu chirurgicznego

Hamulce obsługiwane są za pomocą uchwytu.

Przycisk znajdujący się na uchwycie / przełączniku nożnym, do którego przypisana jest funkcja "Selected Brakes" (patrz rozdział "Przypisywanie uchwytów", strona 44) może włączać dwie różne kombinacje hamulców: "Focus Lock" lub "XYZ Free".

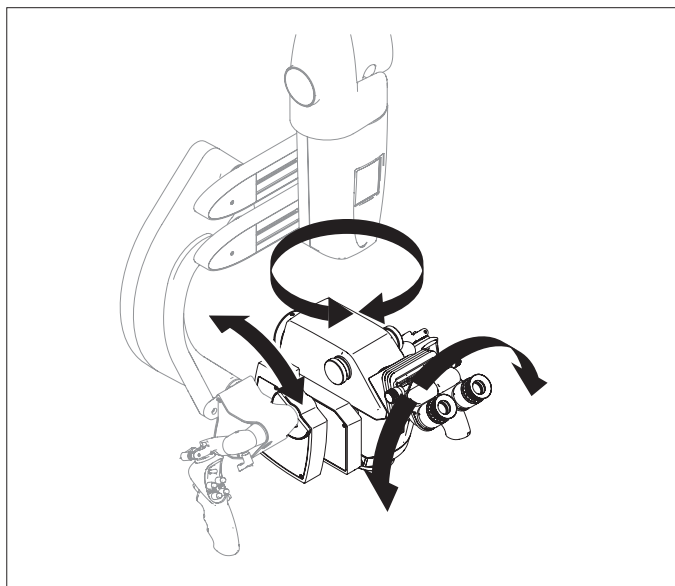
5.2.1 Wybrane hamulce – XYZ Free

Gdy włączona jest kombinacja hamulców "XYZ Free", możliwe jest wykonywanie następujących ruchów mikroskopu chirurgicznego:



5.2.2 Wybrane hamulce – Focus Lock

Gdy włączona jest kombinacja hamulców "Focus Lock", możliwe jest wykonywanie następujących ruchów mikroskopu chirurgicznego:



5.3 Oświetlenie

Oświetlenie mikroskopu chirurgicznego Leica M530 stanowi lampa ksenonowa, która umieszczona jest w podstawie. Oświetlenie przenoszone jest do przystawki optyki za pośrednictwem światłowodu.

W urządzeniu są dwie identyczne lampy. W przypadku awarii używanej lampy, można wybrać drugą za pomocą ekranu dotykowego lub ręcznie.

5.3.1 AutoIris

Funkcja AutoIris synchronizuje oświetlane pole automatycznie, zgodnie ze współczynnikiem powiększenia.

Przy użyciu ręcznego przełącznika można ręcznie ustawiać oświetlane pole.

5.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus to funkcja bezpieczeństwa, która automatycznie ogranicza maksymalną jasność w zależności od odległości roboczej. Zbyt jasne światło w połączeniu z krótką odległością roboczą, może powodować poparzenia u pacjentów.



W przypadku dostawy urządzenia z fabryki, funkcja bezpieczeństwa "BrightCare Plus" jest włączona dla wszystkich użytkowników.

Energia świetlna

Optyka mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX charakteryzuje się zmienną odległością roboczą w zakresie od 225 do 600 mm. System jest zaprojektowany w taki sposób, że zapewnia wystarczająco dużo światła, by obraz był jasny, nawet przy większej odległości roboczej, wynoszącej 600 mm.

Zgodnie ze wzorem $E_v = I_v / d^2$, ilość światła wzrasta w sposób ciągły o 710%, gdy odległość robocza zmienia się z 600 na 225 mm. (E_v = natężenie światła, I_v = jasność, d = odległość od źródła światła).

Oznacza to, że mniej światła jest wymagane do pracy z mikroskopem przy mniejszej odległości roboczej, a więcej przy większej odległości.



Zaleca się, by zaczynać od niewielkiej intensywności światła i zwiększać intensywność, aż do uzyskania optymalnego poziomu oświetlenia.

Nagrzewanie

Ciepło pochodzące ze światła niewidzialnego (powyżej 700 nm) jest odfiltrowywane ze światła zastosowanego oświetlenia ksenonowego. Niemniej jednak światło białe zawsze emituje ciepło. Duża ilość światła białego może prowadzić do przegrzewania się tkanek i metalowych obiektów.

! Zaleca się, by zaczynać od niewielkiej intensywności światła i zwiększać intensywność, aż do uzyskania optymalnego poziomu oświetlenia.

BrightCare Plus



Kiedy włączona jest funkcja BrightCare Plus, czerwona linia na pasku regulacji jasności wskazuje na maksymalną granicę jasności, która może być ustawiona dla danej odległości roboczej. Jasności nie będzie można zwiększyć ponad poziom zaznaczony przez czerwoną linię bez zamierzonego wyłączenia funkcji BrightCare Plus.

Kiedy odległość robocza zostanie za bardzo zmniejszona przy zadanej jasności, jasność zmniejszy się automatycznie.

5.4 Leica FusionOptics

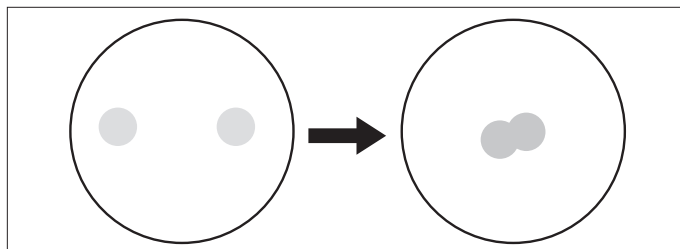
Funkcja ta zapewnia jednocześnie zwiększenie rozdzielczości i pola widzenia, zapewniając idealny obraz 3D.

Leica FusionOptics operuje dwiema oddzielnymi wiązkami zapewniającymi różne informacje: lewa wiązka zapewnia wysoką rozdzielczość, prawa wiązka zapewnia optymalną głębokość pola. Mózg ludzki łączy te dwa różniące się od siebie obrazy w jeden optymalny obraz przestrzenny.

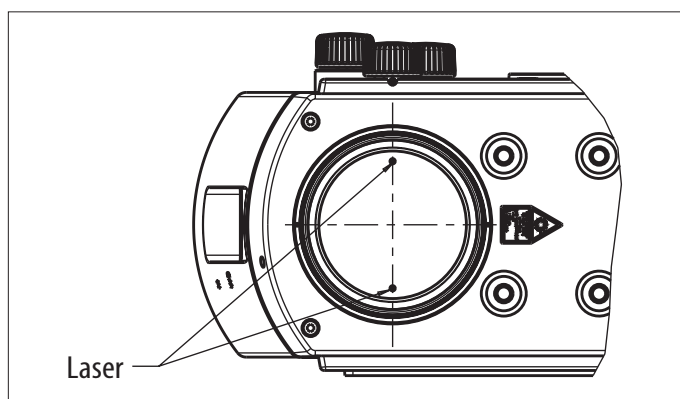
5.5 Leica SpeedSpot

Urządzenie Leica M530 OHX jest wyposażone w laserową funkcję ogniskowania Leica SpeedSpot.

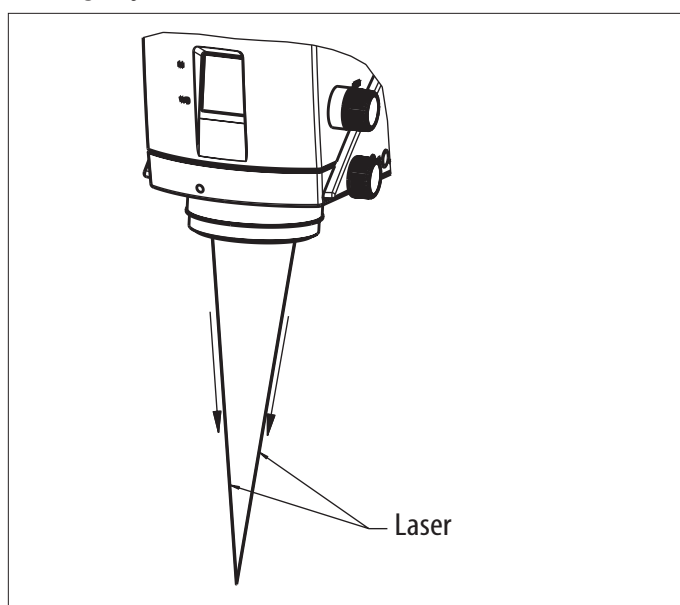
Jeśli funkcja Leica SpeedSpot jest włączona dla aktualnego użytkownika (patrz strona 45), układ ogniskowania jest uruchamiany po zwolnieniu hamulców lub przy ustawianiu ostrości. Dwie zbieżne wiązki światła stykają się wtedy dokładnie w miejscu ogniskowania mikroskopu.



Wyjście wiązek lasera

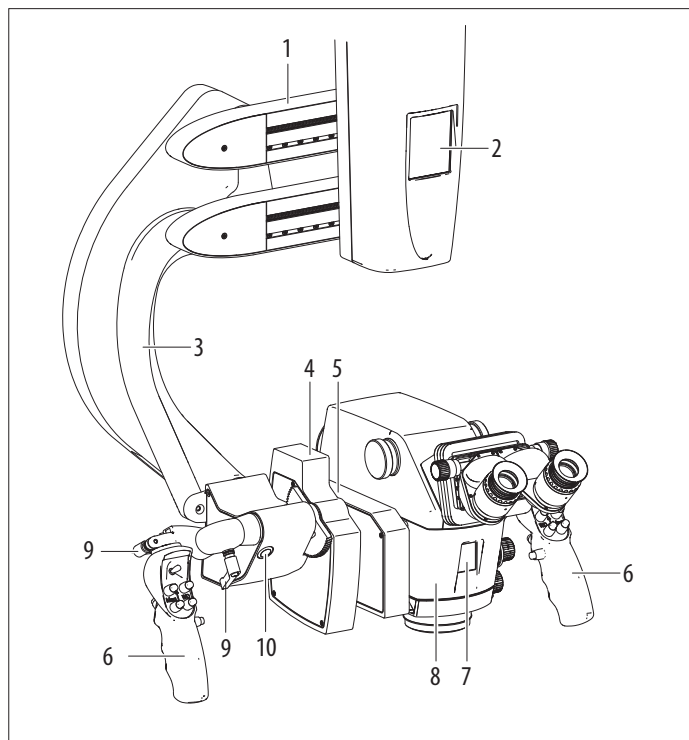


Przebieg wiązek lasera



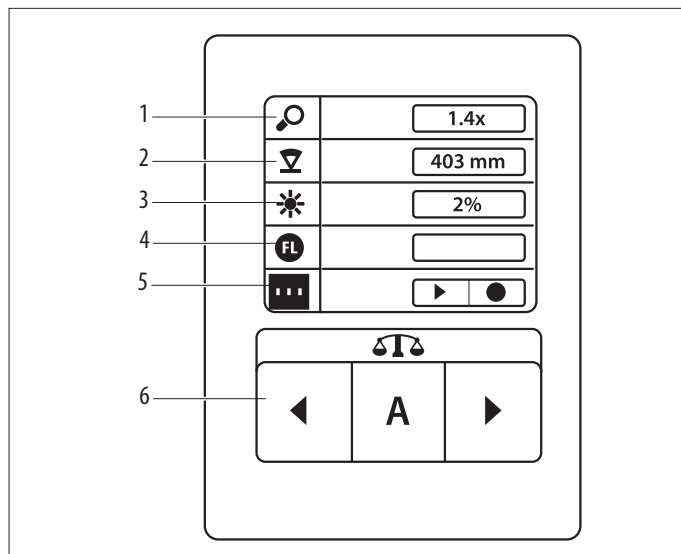
6 Sterowanie

6.1 Mikroskop Leica M530 OHX z systemem ramienia



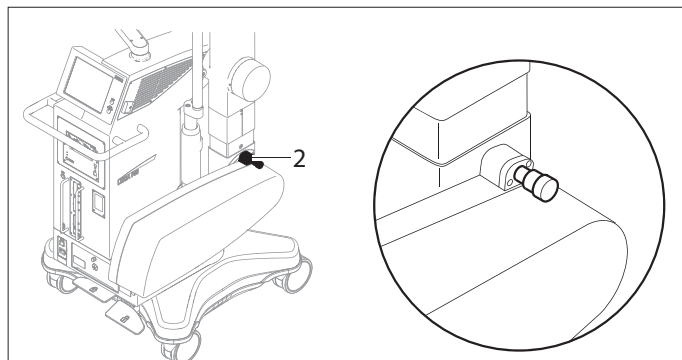
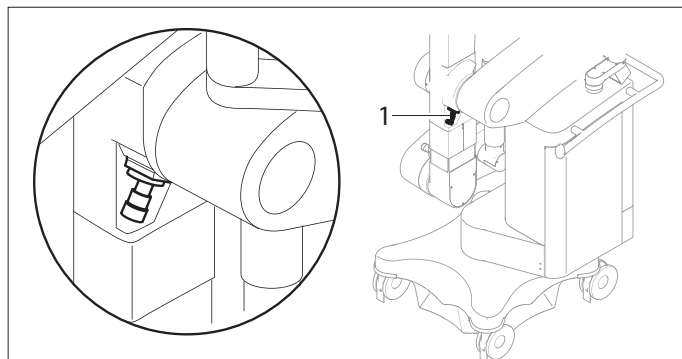
- 1 Szyna C
- 2 Panel chirurga
- 3 Przystawka mikroskopu
- 4 Szyna B
- 5 Szyna A
- 6 Uchwyt
- 7 Wskazanie ustawionej odległości roboczej i powiększenia
- 8 Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX
- 9 Dźwignia mocująca uchwyt
- 10 Przycisk do równoważenia śródoperacyjnego AC/BC (nieдоступny w wersji sprzedawanej w Japonii)

6.1.1 Panel chirurga



- 1 Powiększenie
- 2 Odległość robocza
- 3 Jasność
- 4 Tryb FL
- 5 Stan rejestracji
- 6 Ręczne równoważenie

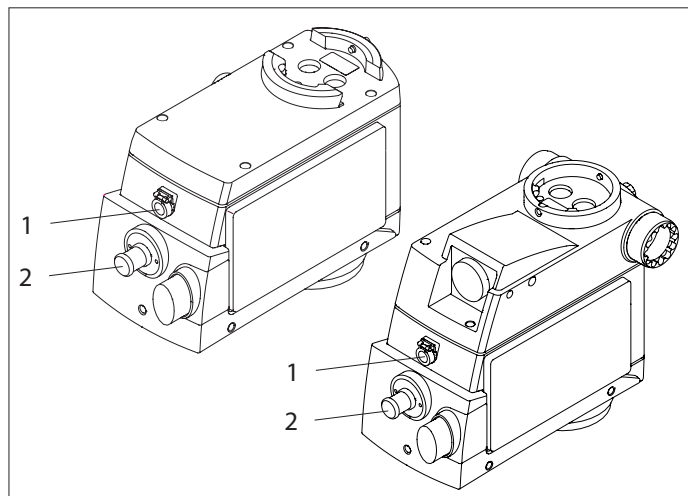
6.1.2 Blokady



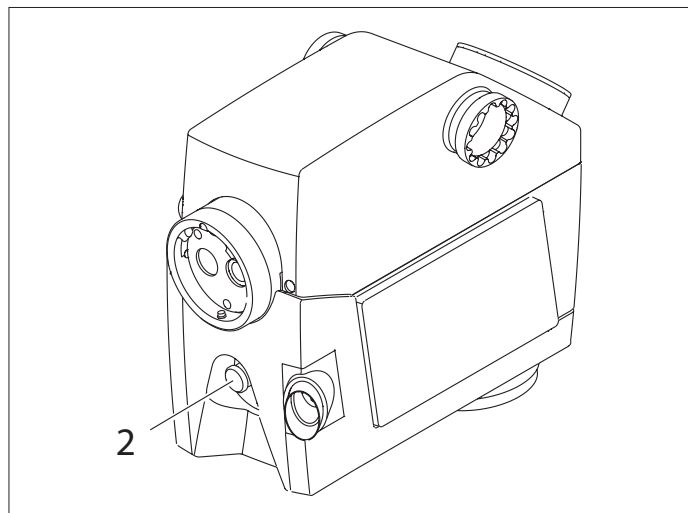
- 1 Zablokowanie w kierunku poziomym
- 2 Zablokowanie w kierunku pionowym

6.1.3 Przystawka optyki – tył

Leica M530 z płytą górną / Leica M530 z IVA530



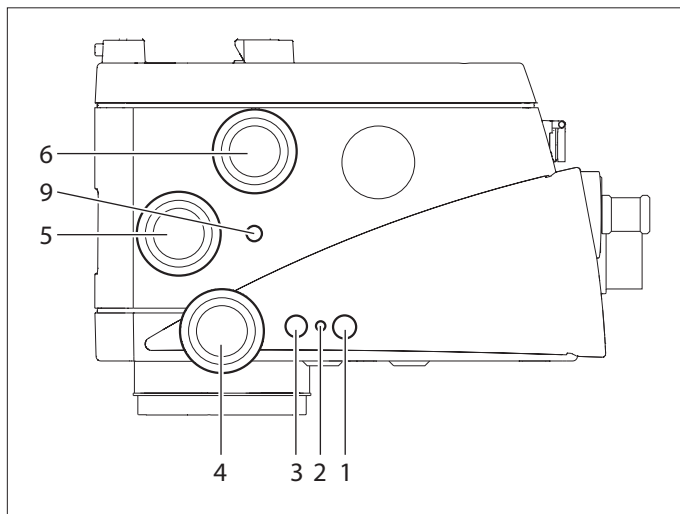
Leica M530 z ULT530 i Leica FL800 ULT lub z Leica FL400 do M530 / Leica FL560 do M530



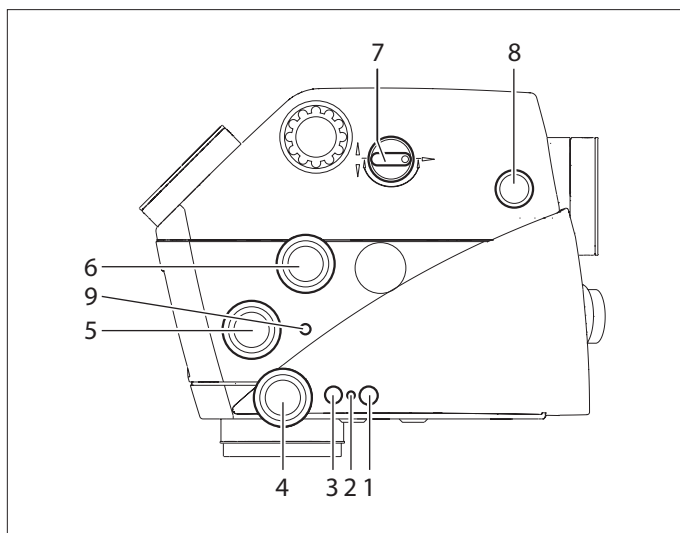
- 1 Gniazdo CAN (tylko Leica M530 z płytą górną i IVA530)
- 2 Podłączenie światłowodu

6.1.4 Przystawka optyki – elementy sterujące

Leica M530 z płytą górną / Leica M530 z IVA530

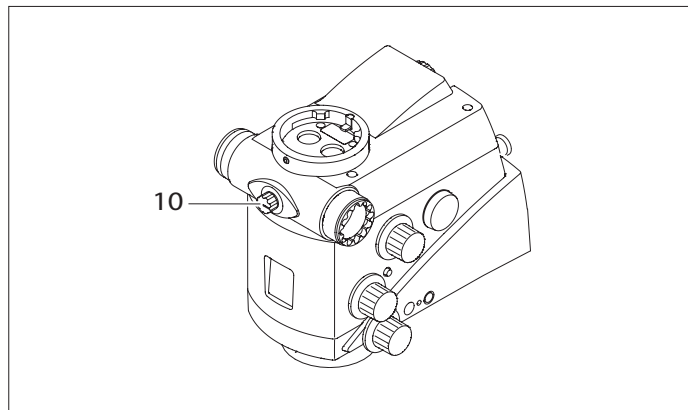


Leica M530 z ULT530 i Leica FL400 do M530 / Leica M560 do M530 lub z Leica FL800 ULT



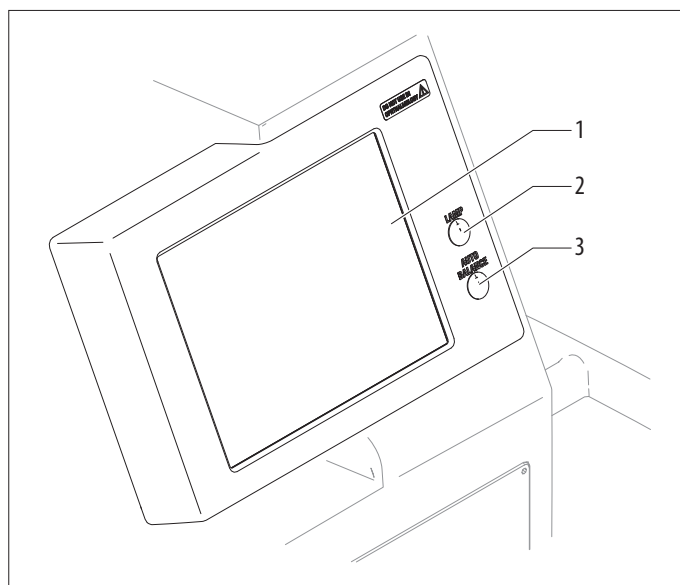
- 1 Przycisk "Focus lock" (zagłębiony)
- 2 Dioda LED aktywnej funkcji "Focus lock"
- 3 Odbiornik pilota kamery
- 4 Pokrętło "Working distance" (do stosowania tylko w razie awarii)
- 5 Pokrętło "Manual override Autolris"
- 6 Pokrętło "Magnification" (do stosowania tylko w razie awarii)
- 7 Asystent z tyłu/z boku
- 8 Ogniskowanie dokładne, asystent z tyłu
- 9 Przycisk "Reset Autolris"

Leica M530 z IVA530



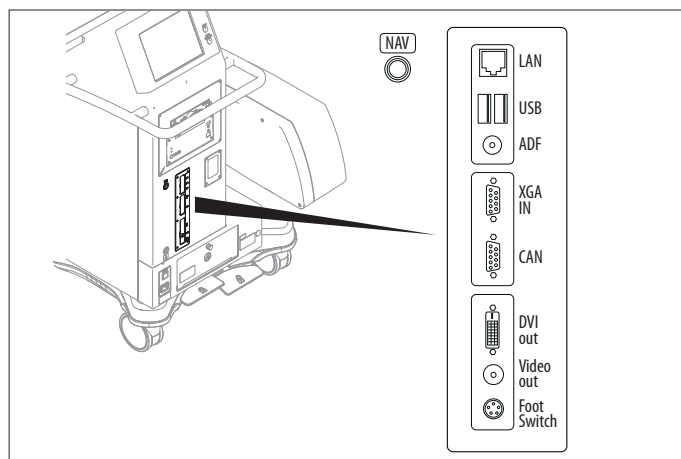
10 Asystent z prawej/lewej

6.2 Jednostka sterująca



- 1 Panel dotykowy
- 2 Przycisk z diodą LED oświetlenia (wł./wył.)
- 3 Przycisk z diodą LED oświetlenia do funkcji Auto Balance

6.3 Złącza

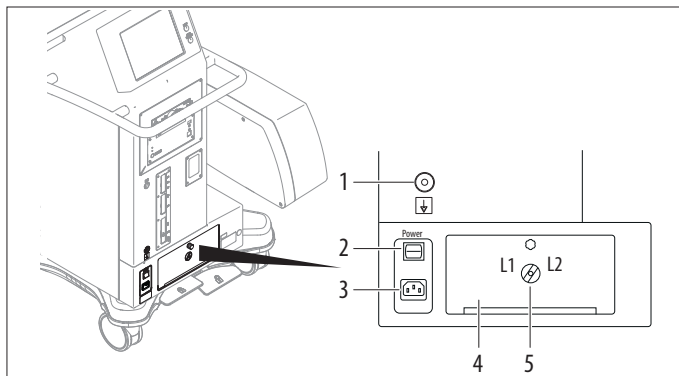


LAN	do połączenia do Dicom *
USB1/2	np. do instalowania aktualizacji
AD.F.	funkcja dodatkowa
XGA in	do połączenia zewnętrznego źródła wideo **
CAN	do połączenia urządzeń CAN **
DVI out	do połączenia zewnętrznego monitora
Video out	do połączenia zewnętrznego monitora
NAV	do połączenia systemu nawigacji

* nie może być stosowane w czasie zabiegu

** tylko do połączenia sprzętu medycznego

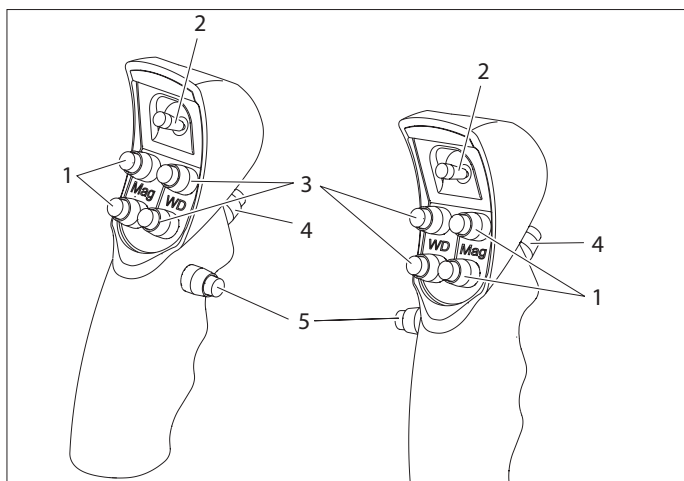
6.4 Podstawa



- 1 Gniazdo ekwipotencjalne
Do podłączenia urządzenia Leica M530 OHX do urządzenia ekwipotencjalnego. Jest to część instalacji budowlanej użytkownika.
Należy przestrzegać wymagań normy EN 60601-1 (§ 8.6.7).
- 2 Włącznik główny mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX ze zintegrowanym wyłącznikiem różnicowoprądowym
- 3 Podłączenie zasilania
- 4 Klapka jednostki oświetlenia
- 5 Przełącznik oświetlenia (lampa 1 / lampa 2)

! Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX posiada główne źródło światła oraz równoważne zapasowe źródło światła.

6.5 Uchwyty



Ustawienia fabryczne

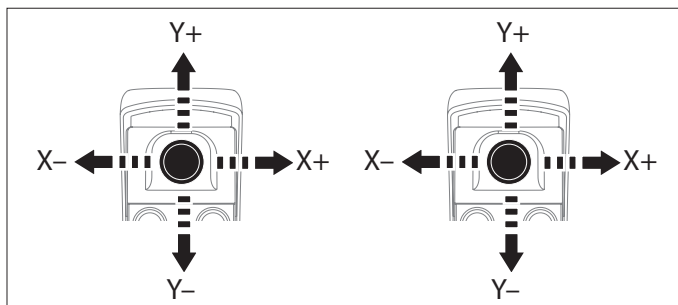
- 1 Powiększenie
- 2 Joystick 4-funkcyjny
- 3 Odległość robocza
- 4 Zwalnianie wszystkich hamulców
- 5 Zwalnianie wybranych hamulców

! Przełączniki 1, 2, 3 i 5 uchwytów można przypisywać indywidualnie każdemu użytkownikowi w menu konfiguracji.

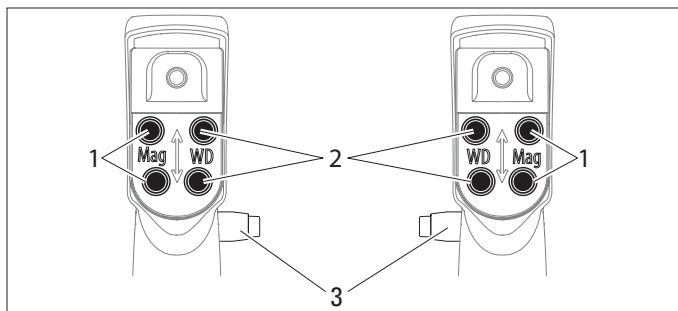
We wszystkich ustawieniach wstępnych, przycisk (4) zwalnia wszystkie hamulce. Tego przycisku nie można konfigurować. W przypadku joysticka i pozostałych przycisków, można skonfigurować ustawienia wstępne w zależności od wykonywanych prac.

6.5.1 Ustawienia wstępne Cranial / Spinal / ENT

Uchwyty – joystick



Uchwyty – przyciski



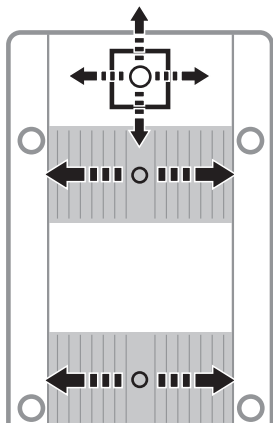
- 1 Powiększenie
- 2 Odległość robocza
- 3 Zwalnianie wybranych hamulców

6.6 Przełącznik nożny

Poniżej przedstawiamy przegląd wszystkich dostępnych przełączników nożnych, których można używać do sterowania mikroskopem chirurgicznym Leica M530 OHX.

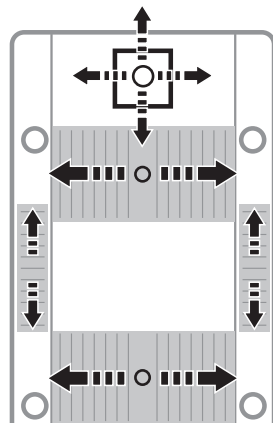
Przełącznik nożny

- 12 funkcji
- działanie krzyżowe



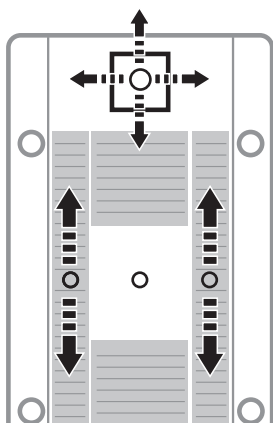
Przełącznik nożny

- 16 funkcji
- działanie krzyżowe



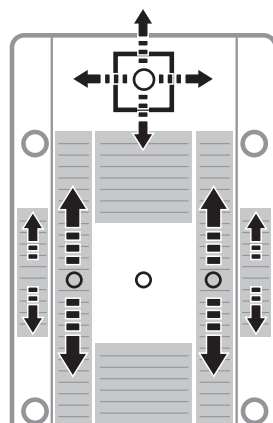
Przełącznik nożny

- 12 funkcji
- działanie wzdłużne



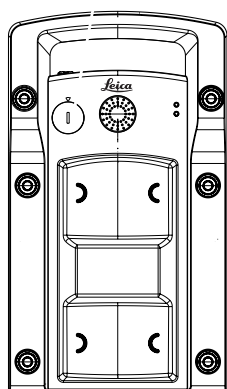
Przełącznik nożny

- 16 funkcji
- działanie wzdłużne



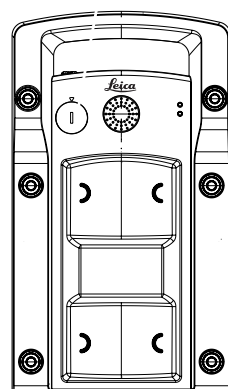
Przełącznik nożny

- 12 funkcji
- działanie krzyżowe



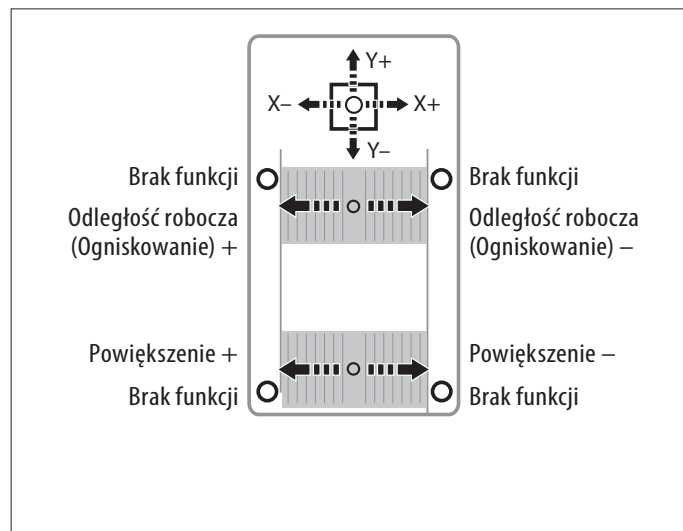
Przełącznik nożny

- 14 funkcji
- działanie krzyżowe

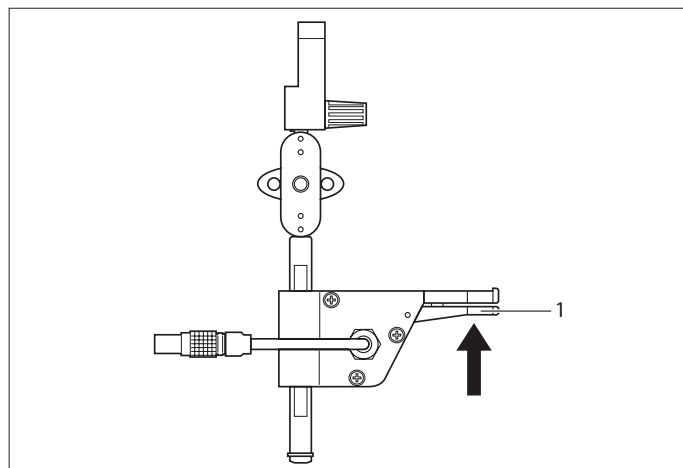


- Przełączniki nożne można programować indywidualnie dla każdego użytkownika w menu konfiguracji.

6.6.1 Ustawienia wstępne Cranial / Spinal / ENT



6.7 Przełącznik ustny



1 Zwalnianie hamulców "XYZ Free"

7 Przygotowanie przed operacją

7.1 Transport



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała na skutek:

- niekontrolowanego ruchu bocznego ramienia
- przechylenia podstawy
- zakleszczenia stóp w zbyt lekkim obuwiu pod podstawą urządzenia

- ▶ Przed planowanym transportem należy zawsze ustawić mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX w pozycji transportowej.
- ▶ Nigdy nie przesuwając podstawy w czasie, gdy jednostka jest wysunięta.
- ▶ Nigdy nie przesuwając urządzenia po przewodach leżących na podłodze.
- ▶ Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX należy przemieszczać, popychając go; nigdy nie wolno ciągnąć urządzenia.
- ▶ Upewnić się, że urządzenie może się swobodnie przemieszczać w swoim zakresie ruchu.



OSTROŻNIE

Mikroskop chirurgiczny może przemieścić się bez ostrzeżenia.

- ▶ Kiedy system nie jest przemieszczany, należy zawsze zablokować hamulce nożne.

UWAGA

Uszkodzenie mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX na skutek niekontrolowanego przechylenia.

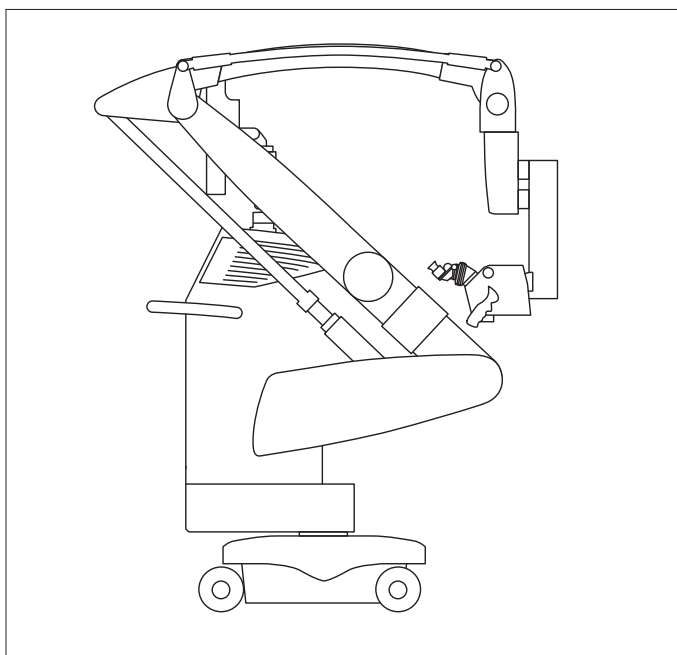
- ▶ W czasie zwalniania hamulca trzymać uchwyt.

UWAGA

Uszkodzenie mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX w czasie transportu.

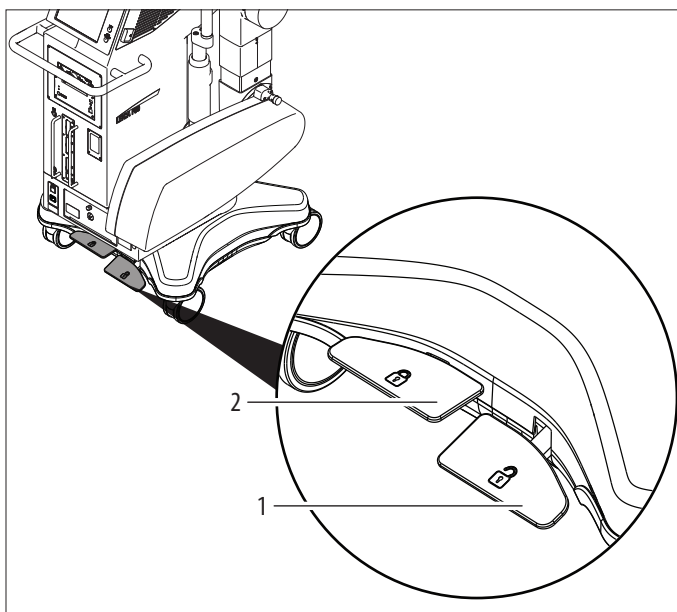
- ▶ Nigdy nie przesuwając podstawy w pozycji niezłożonej.
- ▶ Nigdy nie przesuwając urządzenia po przewodach leżących na podłodze.
- ▶ Nie wjeżdżać na rampy o nachyleniu $\geq 10^\circ$ ani nie używać systemu przy nachyleniu podłoża większym niż 10° .
- ▶ Nie przechylać systemu pod kątem powyżej 10° z uwagi na ryzyko przewrócenia się.

- ▶ Upewnić się, że urządzenie Leica M530 OHX znajduje się w pozycji transportowej.

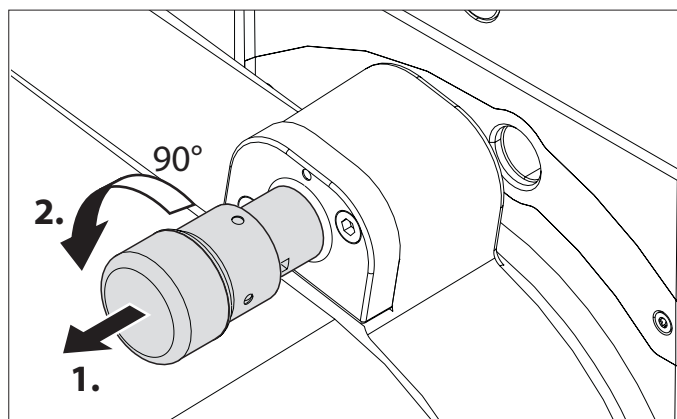


Jeśli urządzenie Leica M530 OHX nie znajduje się w pozycji transportowej, należy zapoznać się z rozdziałem 8.4.

- ▶ Nacisnąć przycisk hamulca nożnego po prawej stronie (1), aby zwolnić blokadę kółek.
- ▶ Przesunąć mikroskop za pomocą uchwytu.
- ▶ Nacisnąć przycisk hamulca nożnego po lewej stronie (2), aby zwolnić blokadę kółek.



7.2 Zablokowanie/odblokowanie urządzenia Leica M530 OHX



- ▶ Aby odblokować urządzenie Leica M530 OHX, należy pociągnąć pokrętkę blokującą dla kierunku pionowego lub poziomego i obrócić o 90°. Czerwony punkt na podstawie skierowany jest w kierunku czarnego punktu na pokrętle. Można przesuwać mikroskop w żądanym kierunku.
- ▶ Aby zablokować urządzenie Leica M530 OHX, należy obrócić pokrętkę blokującą dla kierunku pionowego lub poziomego o 90° w odwrotnym kierunku i zwolnić pokrętkę. Czerwony punkt na podstawie skierowany jest w kierunku czerwonego punktu na pokrętle. Ruch w wybranym kierunku jest zablokowany.

7.3 Instalacja akcesoriów optycznych



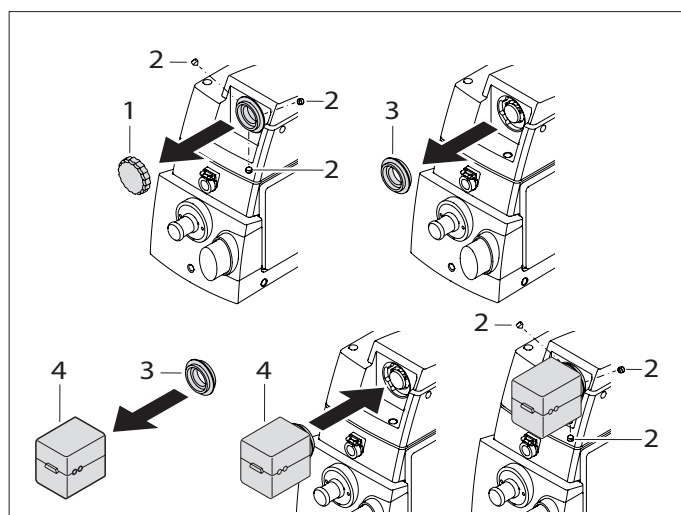
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała na skutek ruchu mikroskopu chirurgicznego w dół.

- ▶ Dokończyć wszystkie przygotowania i regulację podstawy przed rozpoczęciem pracy.
- ▶ Nigdy nie wymieniać akcesoriów ani nie równoważyć mikroskopu w czasie, gdy znajduje się on nad operowanym miejscem.
- ▶ Przed każdą wymianą akcesoriów należy zablokować urządzenie Leica M530 OHX.
- ▶ Po wymianie akcesoriów należy ponownie zrównoważyć urządzenie Leica M530 OHX.
- ▶ Nie zwalniać hamulców, jeżeli urządzenie nie znajduje się w stanie równowagi.
- ▶ Przed wymianą akcesoriów w czasie pracy należy najpierw wychylić mikroskop poza pole operacyjne.
- ▶ Nigdy nie przeprowadzać równoważenia śródoperacyjnego AC/BC nad pacjentem.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość montażu i połączeń wszystkich części oraz przewodów podczas przygotowania systemu do zabiegu chirurgicznego. Nieprawidłowo zamontowane części i niestabilne połączenia mogą prowadzić do powstania niebezpiecznych sytuacji i awarii systemu.

- ▶ Upewnić się, że akcesoria optyczne są czyste i wolne od kurzu i brudu.

7.3.1 Instalacja kamery z C-mount (tylko Leica M530 z IVA530)



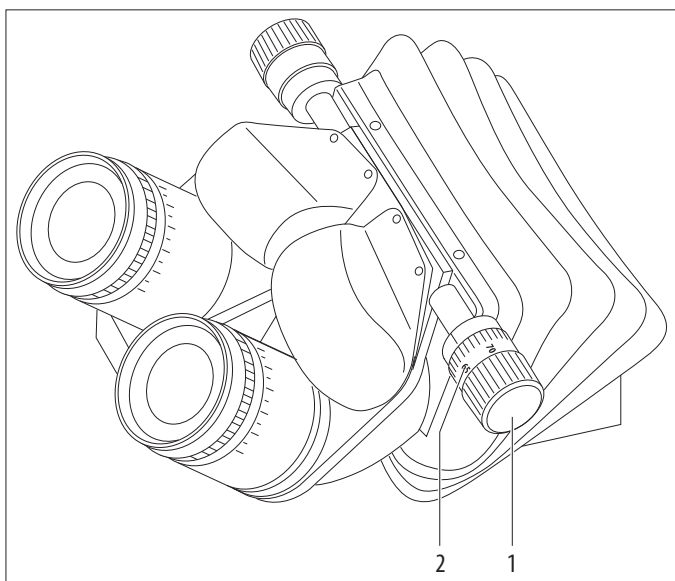
- ▶ Zdjąć pokrywkę (1) z adaptera C-mount.
- ▶ Poluzować śrubę (2).
- ▶ Zdjąć adapter (3).
- ▶ Połączyć kamerę (4) z adapterem (3).
- ▶ Zainstalować i wyregulować kamerę (4) z adapterem (3).
- ▶ Dokręcić śrubę (2).

! Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi kamery.

7.4 Regulacja tubusu dwuokularowego

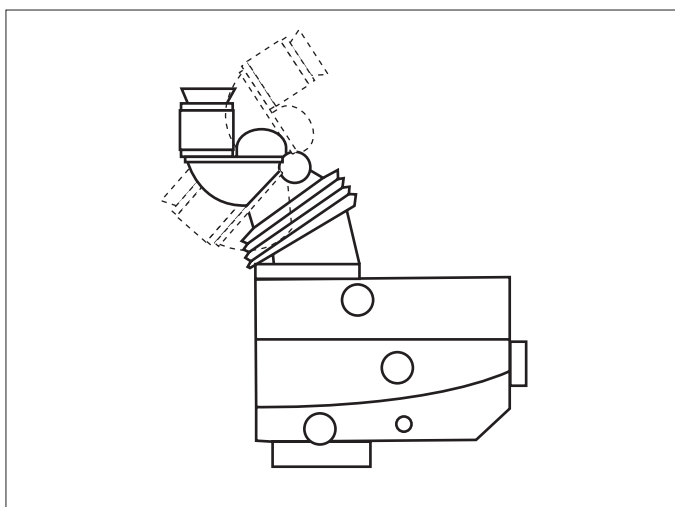
7.4.1 Ustawianie rozstawu źrenic

- ▶ Ustawić rozstaw źrenic na wartość z zakresu między 55 mm a 75 mm.
- ▶ Za pomocą pokrętki (1) ustawić rozstaw źrenic w taki sposób, by widoczne było okrągłe pole obrazu.



7.4.2 Regulacja pochylenia

- ▶ Przytrzymać tubusy dwuokularowe obiema dłońmi.
- ▶ Przechylić tubus dwuokularowy w górę lub w dół, do osiągnięcia wygodnej pozycji obserwacji.



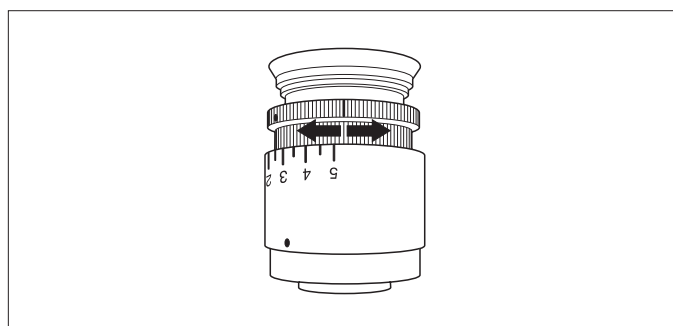
7.5 Regulacja okularu

7.5.1 Określanie/regulacja ustawienia dioptrii dla użytkowników

Indywidualne ustawienie dioptrii można korygować w sposób ciągły dla każdego okularu w zakresie od +5 do -5. Ustawienia dioptrii należy dokonać precyzyjnie i oddzielnie dla obu oczu. Tylko ta metoda zapewni pozostawanie obrazu w zakresie ostrości w całym zakresie powiększenia = parafokalność. W przypadku prawidłowego ustawienia dioptrii dla obu oczu funkcja ta zapewnia dużą odporność operującego na zmęczenie.

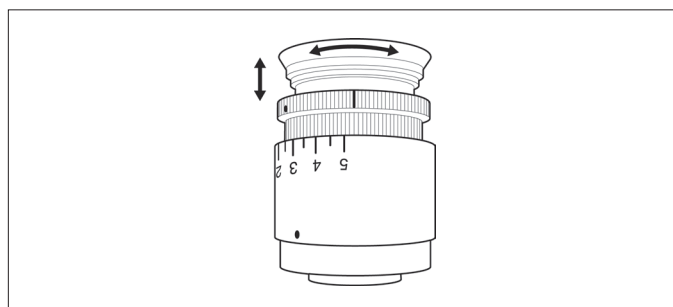
! Parafokalne ustawienie mikroskopu sprawia, że obraz asystenta oraz obraz na ekranie pozostają zawsze ostre, niezależnie od wybranego powiększenia.

- ▶ Wybrać najmniejsze powiększenie.
- ▶ Umieścić płaski obiekt testowy o ostrym obrysie pod obiektywem, w odległości roboczej.
- ▶ Wyregulować ostrość obrazu w mikroskopie.
- ▶ Ustawić maksymalne powiększenie.
- ▶ Wyregulować ostrość obrazu w mikroskopie.
- ▶ Ustawić minimalne powiększenie.



- ▶ Nie patrząc w obiektywy, ustawić obie soczewki na wartość +5 dioptrii.
- ▶ Powoli obracać okulary w kierunku -5 dioptrii oddzielnie dla każdego oka, aż obiekt testowy znowu będzie ostry.
- ▶ Wybrać najwyższe powiększenie i sprawdzić ostrość obrazu.

7.5.2 Regulacja rozstawu źrenic



- ▶ Obrócić muszle oczne w górę lub w dół, do ustawieniażądanego rozstawu.

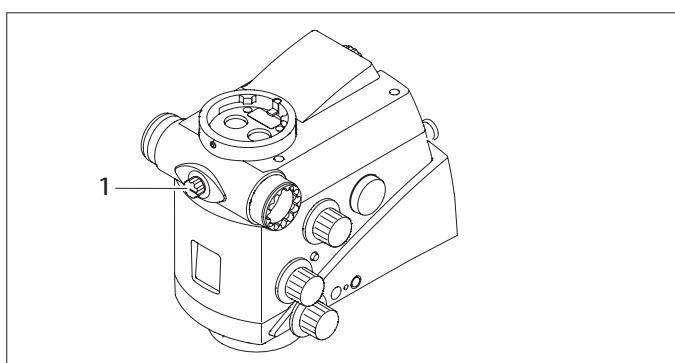
7.5.3 Sprawdzanie parafokalności

- ▶ Umieścić płaski obiekt testowy o ostrym obrysie pod obiektywem, w odległości roboczej.
- ▶ Powiększyć obraz w całym zakresie, obserwując obiekt testowy.

! Ostrość obrazu musi być stała przy wszystkich powiększeniach. Jeśli tak nie jest, sprawdzić ustawienia dioptrii w okularach.

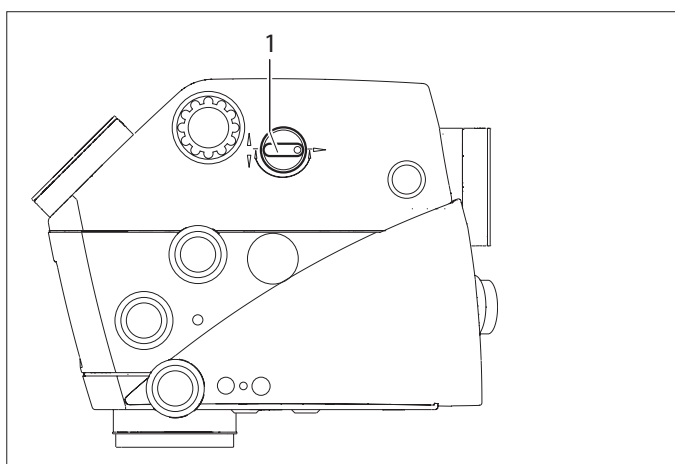
7.6 Wybór asystenta

7.6.1 Leica M530 z IVA530



- ▶ Przy użyciu pokrętki (1) przełączyć światło dla asystenta z lewej strony na prawą lub na odwrót.

7.6.2 Leica M530 z ULT530 lub Leica FL800 ULT



- ▶ Przy użyciu pokrętki (1) przełączyć światło z asystenta z tyłu na asystentów z boku.

7.7 Ustawienia podstawy

7.7.1 Automatyczne równoważenie urządzenia Leica M530 OHX



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała na skutek ruchu mikroskopu chirurgicznego w dół.

- ▶ Dokończyć wszystkie przygotowania i regulację podstawy przed rozpoczęciem pracy.
- ▶ Nigdy nie wymieniać akcesoriów ani nie równoważyć mikroskopu w czasie, gdy znajduje się on nad operowanym miejscem.
- ▶ Przed każdą wymianą akcesoriów należy zablokować urządzenie Leica M530 OHX.
- ▶ Po wymianie akcesoriów należy ponownie zrównoważyć urządzenie Leica M530 OHX.
- ▶ Nie zwalniać hamulców, jeżeli urządzenie nie znajduje się w stanie równowagi.
- ▶ Przed wymianą akcesoriów w czasie pracy należy najpierw wychylić mikroskop poza pole operacyjne.
- ▶ Nigdy nie przeprowadzać równoważenia śródoperacyjnego AC/BC nad pacjentem.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość montażu i połączeń wszystkich części oraz przewodu podczas przygotowania systemu do zabiegu chirurgicznego. Nieprawidłowo zamontowane części i niestabilne połączenia mogą prowadzić do powstania niebezpiecznych sytuacji i awarii systemu.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała w związku z poruszaniem się mikroskopu w czasie procedury równoważenia.

Nie siadać ani nie stawać bezpośrednio obok mikroskopu w czasie procesu równoważenia.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia oka ze względu na potencjalnie niebezpieczne promieniowanie podczerwone i ultrafioletowe.

- ▶ Nie spoglądać w lampę operacyjną.
- ▶ Minimalizować ekspozycję oczu i skóry.
- ▶ Stosować odpowiednie ekrany.

UWAGA

Ryzyko uszkodzenia mikroskopu chirurgicznego.

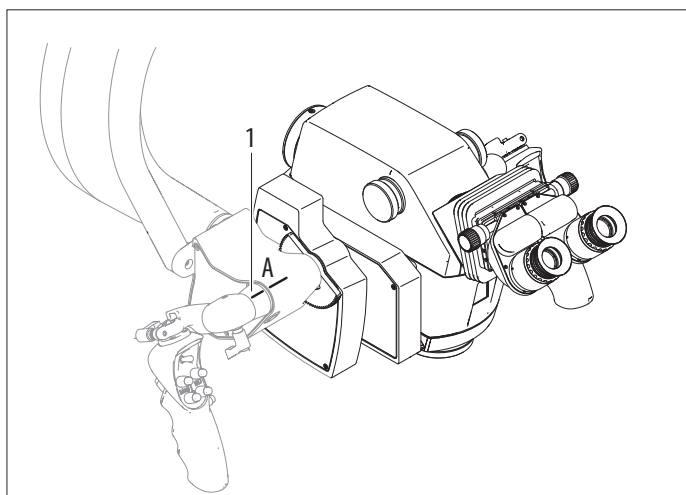
- ▶ Podczas równoważenia urządzenia w kierunku A/B nie przekraczać pozycji 20°.

UWAGA

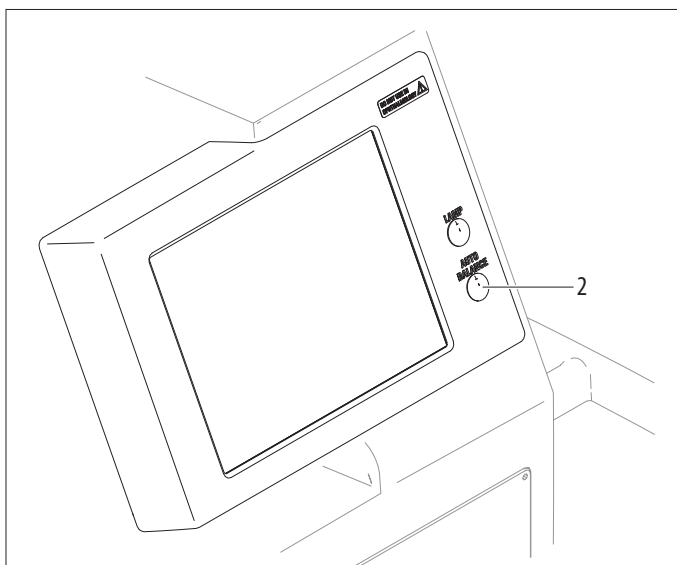
Ryzyko uszkodzenia mikroskopu chirurgicznego w wyniku kolizji.

Nawet po zrównoważeniu urządzenia oraz przy stosowaniu zatwierdzonych akcesoriów może dojść do kolizji spowodowanej gwałtownym ruchem i zakresem obrotu mikroskopu.

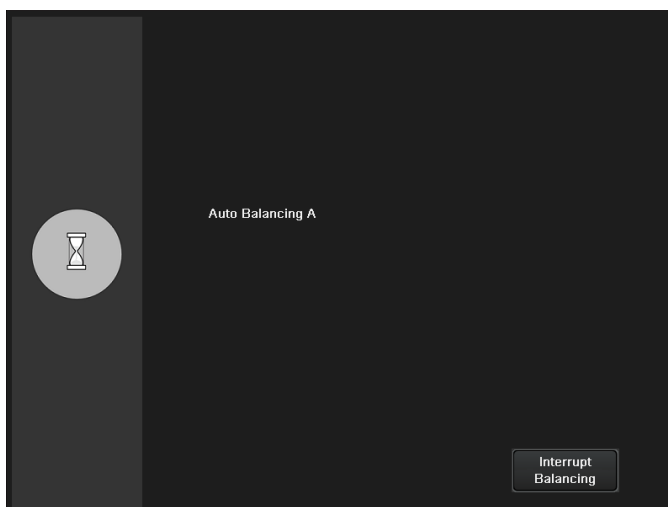
- ▶ Podczas montażu akcesoriów z boku przystawki mikroskopu należy pamiętać o tym, że zakres ruchu będzie ograniczony i może kolidować z ramieniem.
- ▶ W czasie przygotowania do zabiegu chirurgicznego należy zawsze sprawdzić zakres ruchu i, jeśli to konieczne, prawidłową pozycję akcesoriów.
- ▶ Włączyć mikroskop – patrz rozdział 8.1.
- ▶ Upewnić się, że zainstalowano wszystkie potrzebne akcesoria oraz że znajdują się one w dozwolonym zakresie ciężaru (patrz "Dane techniczne" na stronie 58).
- ▶ Ustawić akcesoria w pozycji roboczej.
- ▶ Nacisnąć przycisk "All Brakes" na uchwycie i przesunąć przystawkę optyki w pozycję A. Kreska (1) musi wskazywać na A.



- ▶ Nacisnąć przycisk automatycznego równoważenia (2) na jednostce sterującej. W trakcie procesu równoważenia przycisk miga na zielono i słychać sygnał akustyczny (można go wyłączyć w menu serwisowym).

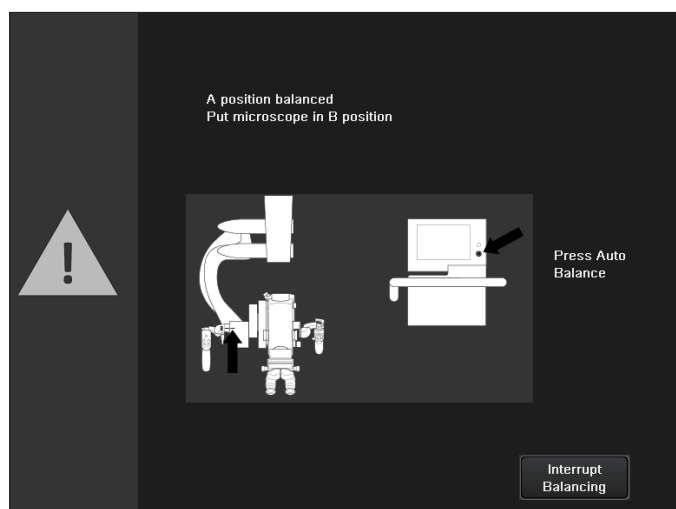


Na panelu dotykowym monitora pojawia się następujące okno dialogowe:

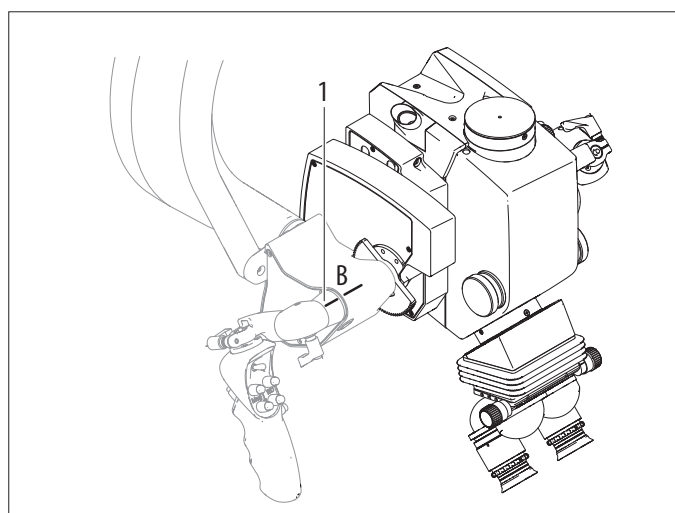


- ! Procedurę równoważenia można w każdym momencie przerwać przy użyciu przycisku "Interrupt Balancing".

Pierwszy krok równoważenia kończy się, gdy przestaje być emitowany sygnał akustyczny, a przycisk automatycznego równoważenia przestaje migać.



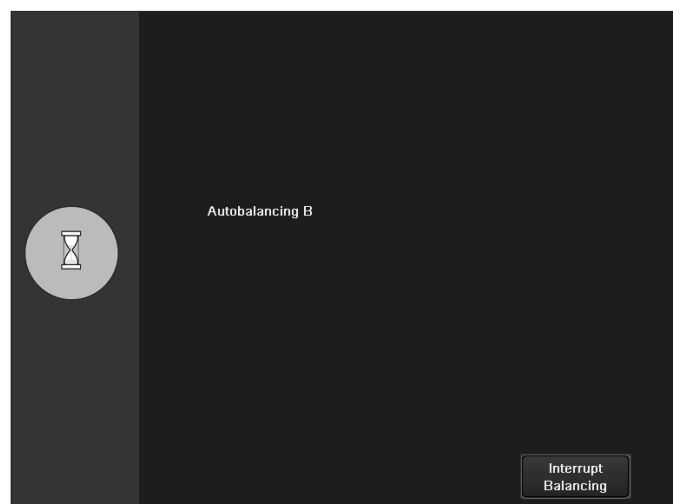
- ▶ Nacisnąć przycisk "All Brakes" na uchwycie, przechylić przystawkę optyki do przodu o 90° i przesunąć ją w pozycję B. Kreska (1) musi wskazywać na B.



- ! Jeśli zainstalowane akcesoria (np. tubus dwuokularowy asystenta) nie umożliwiają przechylenia o 90°, obrócić tubus dwuokularowy w górę, przechylić przystawkę optyki do przodu i przesunąć tubus z powrotem w pozycję roboczą.

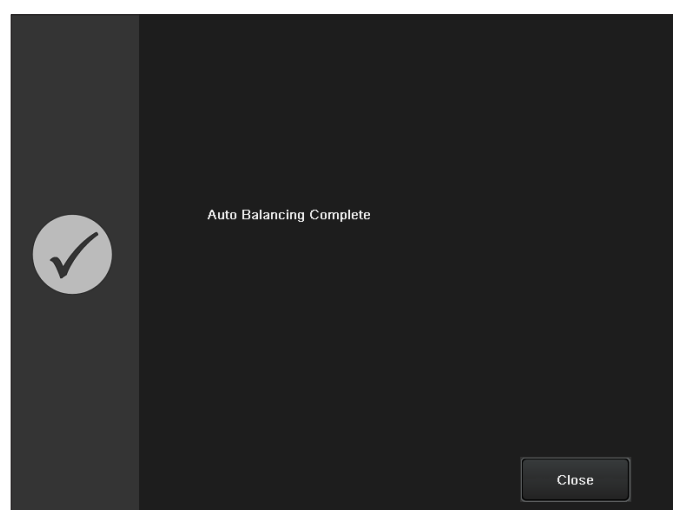
- ▶ Nacisnąć ponownie przycisk automatycznego równoważenia na jednostce sterującej. W trakcie procesu równoważenia przycisk miga na żółto i słychać sygnał akustyczny (można go wyłączyć w menu serwisowym).

Na panelu dotykowym pojawia się następujące okno dialogowe:



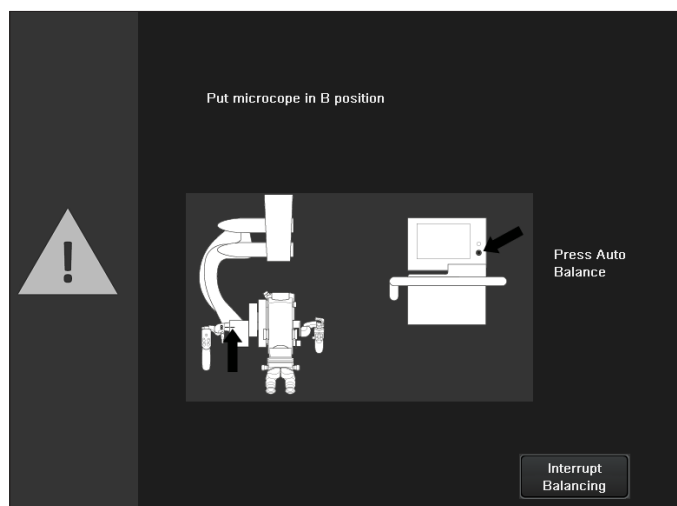
Równoważenie jest zakończone, gdy przestaje być emitowany sygnał akustyczny, a przycisk automatycznego równoważenia przestaje migać.

Okno dialogowe wskazuje, że równoważenie zostało zakończone.



- ▶ Nacisnąć przycisk "Close" lub poczekać, aż okno dialogowe zamknie się automatycznie po 5 sekundach.
- ▶ Sprawdzić zrównoważenie.
- ▶ Nacisnąć przycisk "All Brakes" na uchwycie i ustawić mikroskop. Mikroskop musi pozostawać nieruchomo we wszystkich pozycjach.

Jeżeli przystawka optyki nie jest ustawiona prawidłowo, pojawi się następujące okno dialogowe:



- ▶ Potwierdzić przyciskiem "Close".
- ▶ Wyregulować orientację przystawki optyki (pozycja B).
- ▶ Nacisnąć przycisk automatycznego równoważenia. Automatyczne równoważenie rozpoczyna się ponownie.

7.7.2 Równoważenie śródoperacyjne urządzenia Leica M530 OHX (nie dostępne w wersji sprzedawanej w Japonii)

Funkcja równoważenia śródoperacyjnego umożliwia szybkie dostosowanie urządzenia do nowych warunków spowodowanych zmianą pozycji akcesoriów. Uwzględnia ona pozycję mikroskopu i automatycznie równoważy urządzenie w aktualnej pozycji. W przypadku montażu lub demontażu akcesoriów musi zostać przeprowadzone pełne równoważenie.



OSTRZEŻENIE

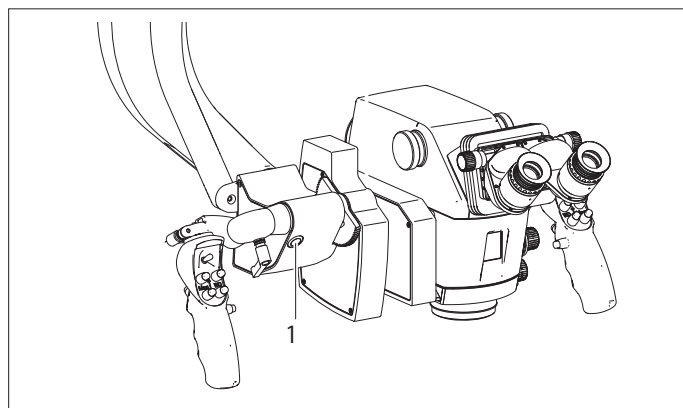
Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała na skutek ruchu mikroskopu chirurgicznego w dół.

- ▶ Przed wymianą akcesoriów w czasie pracy należy najpierw wychylić mikroskop poza pole operacyjne.
- ▶ Nigdy nie przeprowadzać równoważenia śródoperacyjnego AC/BC nad pacjentem.

UWAGA

Ryzyko uszkodzenia mikroskopu chirurgicznego.

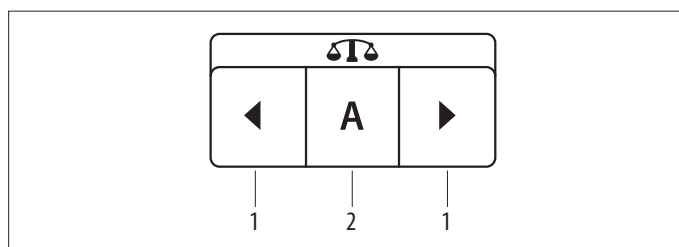
- ▶ Podczas równoważenia urządzenia w kierunku A/B nie przekraczać pozycji 20°.



- ▶ Nacisnąć przycisk AC/BC (1) w celu aktywowania funkcji równoważenia śródoperacyjnego. Podczas równoważenia emitowany jest sygnał audio.

7.7.3 Ręczne równoważenie urządzenia Leica M530 OHX

W przypadku ręcznego równoważenia osie A, B i C można przesunąć ręcznie przy użyciu panelu dotykowego równoważenia na systemie ramienia.

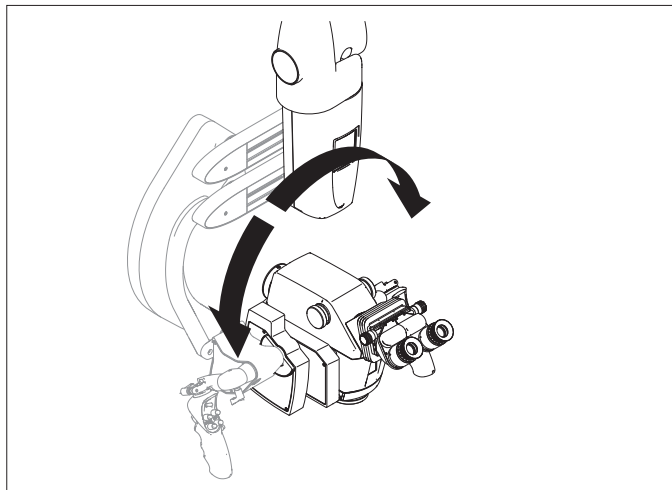


- 1 Przyciski strzałek do poruszania w prawą lub lewą stronę we wskazanym kierunku
 - 2 Kierunek równoważenia (A, B lub C)
A/B jest wybierany automatycznie
- ▶ Nacisnąć pole (2), aby wybrać kierunek równoważenia. Wyświetlane są tylko aktualnie dostępne kierunki.
 - ▶ Nacisnąć i przytrzymać żądany przycisk strzałki (1), aby przesunąć w żądanym kierunku, aż do zrównoważenia kierunku.



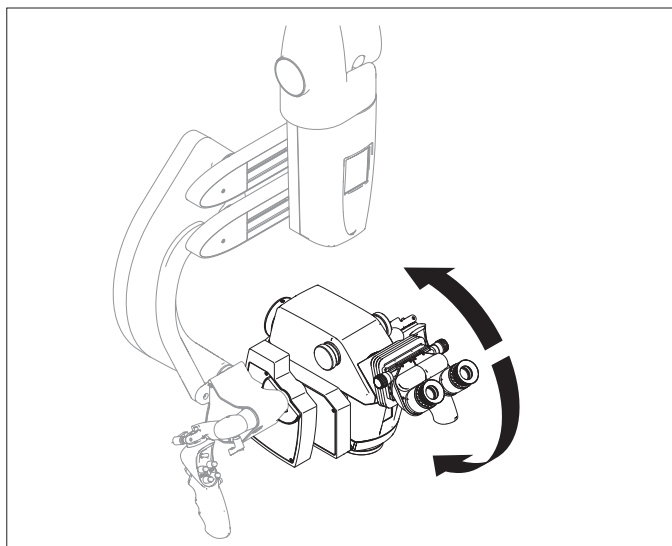
W czasie równoważenia upewnić się, że akcesoria nie kolidują z mikroskopem.

- ▶ Sprawdzić zrównoważenie.
- ▶ Nacisnąć przycisk "All Brakes" na uchwycie.

Przechylanie się przystawki optyki w prawo/lewo

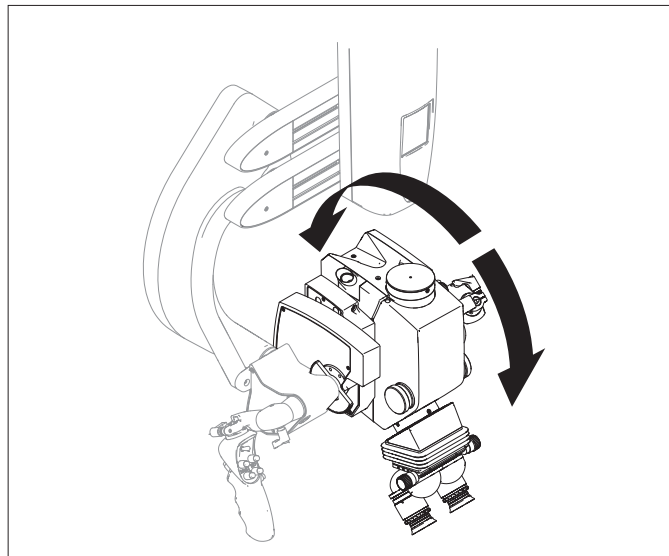
► Przesunąć oś C aż do zrównoważenia przystawki optyki.

Przystawka optyki przechyla się w prawo	przesunąć w lewo
Przystawka optyki przechyla się w lewo	przesunąć w prawo

Przechylanie się przystawki optyki do tyłu/przodu

► Przesunąć oś A aż do zrównoważenia przystawki optyki.

Przystawka optyki przechyla się w tył	przesunąć oś A do przodu (w prawo)
Przystawka optyki przechyla się w przód	przesunąć oś A do tyłu (w lewo)

Przechylanie się przystawki optyki do tyłu/przodu w pozycji B

► Przesunąć oś B aż do zrównoważenia przystawki optyki.

Przystawka optyki przechyla się w tył	przesunąć oś B do przodu (w prawo)
Przystawka optyki przechyla się w przód	przesunąć oś B do tyłu (w prawo)

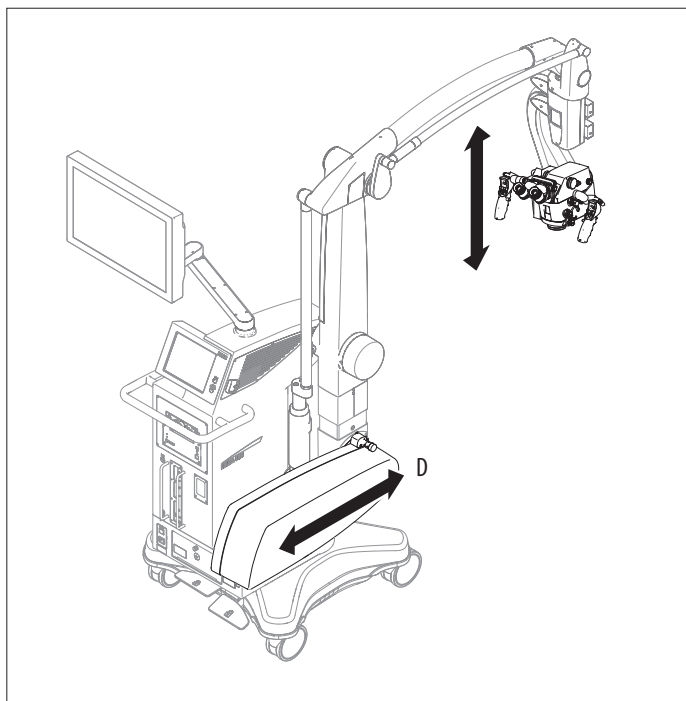


Jeśli mikroskopu nie da się zrównoważyć ręcznie, prawdopodobnie oznacza to, że ciężar akcesoriów wykracza poza zakres dopuszczalnego ciężaru akcesoriów. Można to zrobić tylko dla osi A, B i C, poprzez zmniejszenie lub zwiększenie ciężaru akcesoriów do dopuszczalnego zakresu (patrz strona 64).

7.7.4 Ręczne korygowanie zrównoważenia D

Ciężar wewnętrzny w podstawie równoważy ciężar mikroskopu chirurgicznego i zainstalowanych akcesoriów.

! Być może konieczne będzie wyregulowanie zrównoważenia D po założeniu osłony sterylnej na mikroskop.



- ▶ Skorygować zrównoważenie D podstawy za pomocą jednego z przycisków "If Scope is Rising" oraz "If Scope is Falling" na ekranie z menu "Main" jednostki sterującej.



Mikroskop jest zbyt ciężki nacisnąć "If Scope is Falling"
Mikroskop jest zbyt lekki nacisnąć "If Scope is Rising"

7.8 Pozycjonowanie przy stole operacyjnym



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia ciała na skutek ruchu mikroskopu chirurgicznego w dół.

- ▶ Dokończyć wszystkie przygotowania i regulację podstawy przed rozpoczęciem pracy.
- ▶ Nigdy nie wymieniać akcesoriów ani nie równoważyć mikroskopu w czasie, gdy znajduje się on nad operowanym miejscem.
- ▶ Przed każdą wymianą akcesoriów należy zablokować urządzenie Leica M530 OHX.
- ▶ Po wymianie akcesoriów należy ponownie zrównoważyć urządzenie Leica M530 OHX.
- ▶ Nie zwalniać hamulców, jeżeli urządzenie nie znajduje się w stanie równowagi.
- ▶ Przed wymianą akcesoriów w czasie pracy należy najpierw wychylić mikroskop poza pole operacyjne.
- ▶ Nigdy nie przeprowadzać równoważenia śródoperacyjnego AC/BC nad pacjentem.
- ▶ Sprawdzić prawidłowość montażu i połączeń wszystkich części oraz przewodu podczas przygotowania systemu do zabiegu chirurgicznego. Nieprawidłowo zamontowane części i niestabilne połączenia mogą prowadzić do powstania niebezpiecznych sytuacji i awarii systemu.

UWAGA

Ryzyko uszkodzenia.

- ▶ Przed podniesieniem mikroskopu upewnić się, że przestrzeń ponad podstawą jest wolna, aby uniknąć kolizji z lampami operacyjnymi, sufitem itp.
- ▶ Przed przesunięciem upewnić się, że ramię z monitorem może się swobodnie przemieszczać.
- ▶ Elementy podstawy mogą kolidować z sufitem, ścianą lub innym wyposażeniem znajdującym się w pobliżu. Przed przesunięciem mikroskopu lub podstawy upewnić się, że mogą one swobodnie się przemieszczać.
- ▶ Mikroskop chirurgiczny można przemieszczać wyłącznie po zwolnieniu hamulców.

UWAGA

Ryzyko uszkodzenia mikroskopu chirurgicznego w wyniku kolizji.

- ▶ Upewnić się, że wokół podstawy jest wolna przestrzeń wynosząca ok. 1 m.

Urządzenie Leica M530 OHX można w łatwy sposób ustawić nad stołem operacyjnym. Oferuje ono wiele możliwości przy operacjach głowy i kręgosłupa.

Urządzenie Leica M530 OHX umożliwia ustawienie w wielu pozycjach dzięki bardzo długiemu i wysokiemu systemowi ramienia.

- ▶ Zwolnić hamulce nożne (patrz strona 20).
- ▶ Ostrożnie przysunąć za uchwyt mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX do stołu operacyjnego i ustawić w pozycji odpowiedniej do operacji.

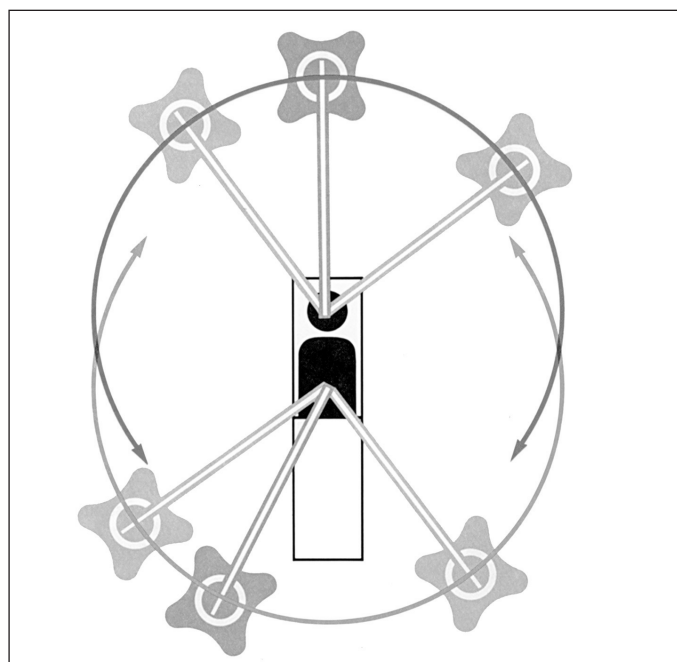
Idealną pozycją roboczą dla systemu ramienia jest wychylenie do przodu o 20–30°.

UWAGA

Ryzyko kolizji w zakresie ruchu obciążników (1).

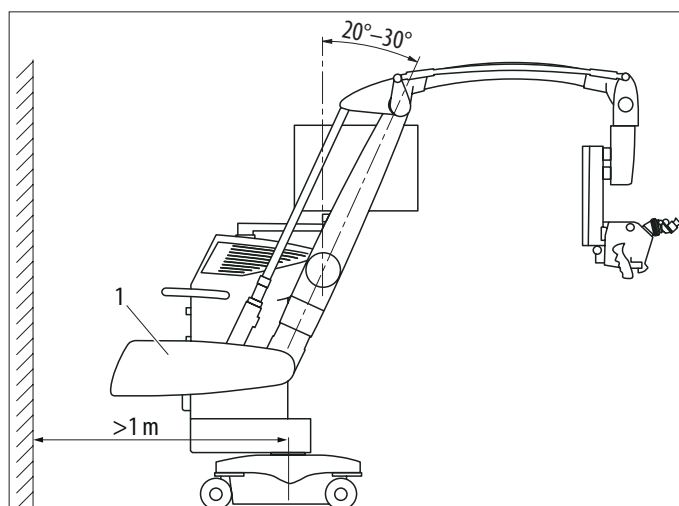
- ▶ Upewnić się, że wokół środkowej części podstawy jest wolna przestrzeń zapewniająca swobodę ruchu.

Możliwości ustawień



- ▶ Włączyć hamulec nożny.
- ▶ Podłączyć przełącznik nożny do podstawy i ustawić go.
- ▶ Podłączyć przewód zasilania do podstawy.
- ▶ Podłączyć połączenie ekwipotencjalne do podstawy.

Uwagi dotyczące pozycjonowania



- System ramienia nachylony o 20° do 30°
- Odległość od ściany/mebli: min. 1 m

7.9 Zakładanie sterylnych elementów sterujących i osłony



OSTRZEŻENIE

Ryzyko infekcji.

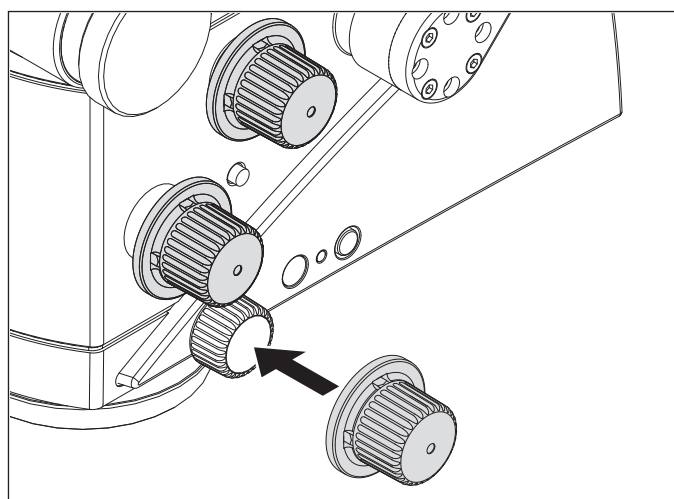
- ▶ Należy zawsze używać mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX ze sterylnymi elementami sterującymi i osłoną sterylną.

7.9.1 Pokrowce na pokręta



Pokrowce należy stosować również wtedy, gdy stosuje się jednorazowe osłony sterylne. Łatwiej będzie chwycić za elementy sterujące.

- ▶ Założyć sterylizowane parowo pokrowce na pokręta ręcznego ustawiania powiększenia, odległości roboczej i ręcznej regulacji Autolris.



- ▶ Nałożyć pokrowce sterylizowane parowo również na akcesoria (jeśli są stosowane).

7.9.2 Pokrowiec dla przełącznika nożnego

- ! Umieszczenie przełącznika nożnego w plastikowej torebce zapobiega zabrudzeniu go.

7.9.3 Osłona sterylna podstawy

- !
 - Stosować wyłącznie przetestowane przez firmę Leica osłony sterylne, wymienione w rozdziale Akcesoria.
 - Osłonę należy założyć na cały system ramienia (patrz rys. poniżej).

! OSTROŻNIE

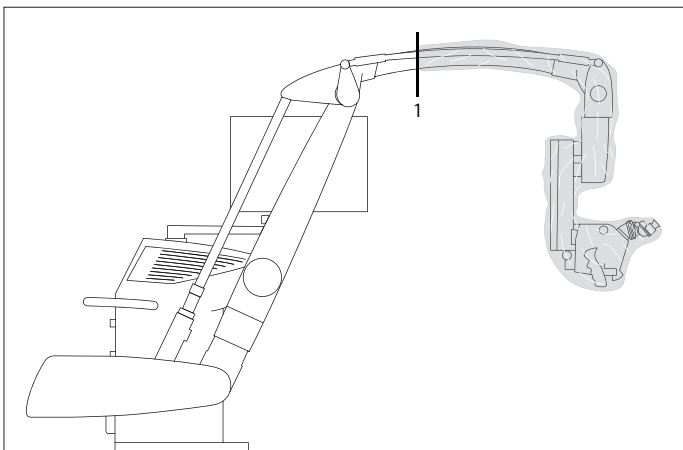
Ryzyko infekcji.

- ▶ Pozostawić wokół podstawy wystarczająco dużo miejsca, by nie dopuścić do kontaktu z niesterylnymi przedmiotami.
- ▶ Uruchomić funkcję "All Brakes" na uchwycie i wysunąć system ramienia.
- ▶ Założyć sterylne rękawiczki.
- ▶ Zamontować wszystkie sterylne elementy sterujące.
- ▶ Ostrożnie rozpakować osłonę sterylną i założyć ją na mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX, na cały system ramienia.
- ▶ Założyć szybką ochronną (opcja) na obiektyw.
- ▶ Nie mocować osłony sterylnej zbyt ściśle za pomocą załączonych taśm. Musi istnieć możliwość łatwego przesuwania urządzenia.
- ▶ Sprawdzić, czy urządzenie daje się łatwo przesunąć.

- ! Postępować zgodnie z instrukcjami załączonymi przez producenta osłony sterylnej.

- ! Zawsze stosować osłonę z szybką ochronną.

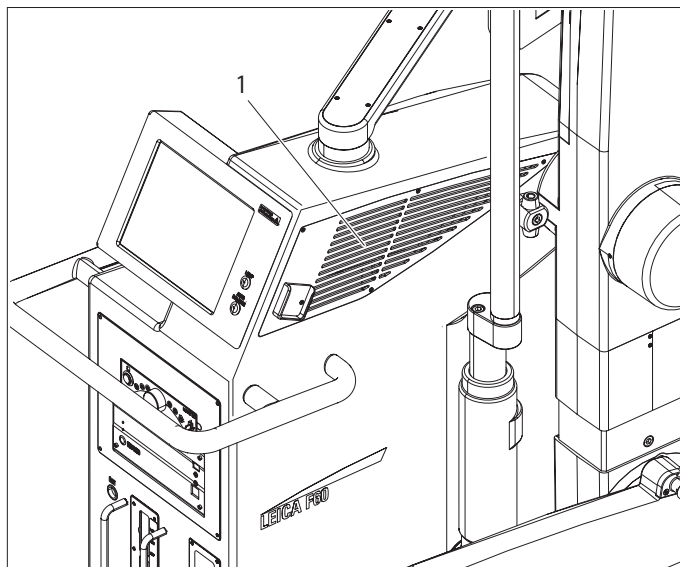
- ! Nie zakładać osłony dalej niż do pozycji (1).



UWAGA

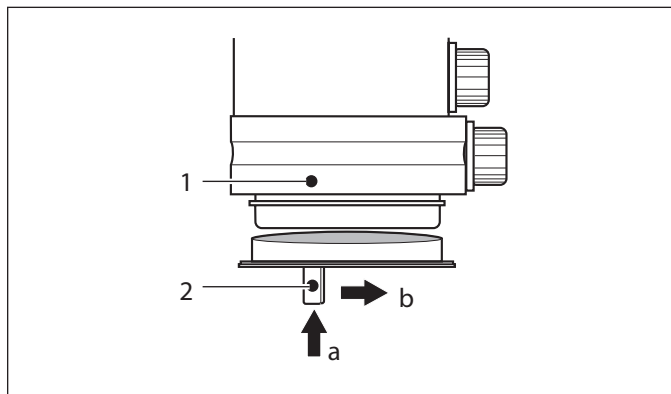
Ryzyko przegrzania systemu.

- ▶ Przykrycie wlotu powietrza (1) może skutkować kontrolowanym wyłączeniem systemu z powodu przegrzania.
- ▶ Upewnić się, że wlot powietrza (1) nie jest niczym zasłonięty.



7.9.4 Zakładanie szybki ochronnej na obiektyw

- ▶ Umieścić wysterylizowaną szybką ochronną na przystawce optyki w taki sposób, by oznaczenia na Leica M530 OHX (1) oraz na szybce ochronnej (2) znajdowały się w jednej linii.



- ▶ Włożyć szybką ochronną w uchwyt z zamkiem bagnetowym, przesuwając ją do góry, w kierunku (a).
- ▶ Przesunąć szybką ochronną w kierunku (b) do jej zablokowania.

7.10 Próba działania

- ! Przed uruchomieniem sprawdzić listę kontrolną na stronie 72.

8 Obsługa

8.1 Włączanie mikroskopu



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym.

- ▶ Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX można podłączyć wyłącznie do uziemionego gniazda.
- ▶ System można obsługiwać wyłącznie, kiedy cały sprzęt ustawiony jest w odpowiednich pozycjach (założone wszystkie pokrowce, zamknięte drzwiczki).



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia oka ze względu na potencjalnie niebezpieczne promieniowanie podczerwone i ultrafioletowe.

- ▶ Nie spoglądać w lampę operacyjną.
- ▶ Minimalizować ekspozycję oczu i skóry.
- ▶ Stosować odpowiednie ekrany.



OSTRZEŻENIE

Ryzyko poparzenia w czasie zabiegów otochirurgicznych.

- ▶ Należy użyć światła o najmniejszej, ale zapewniającej komfort intensywności.
- ▶ Dopasować pole widzenia do pola operacyjnego.
- ▶ Często spłukiwać ranę.
- ▶ Przykryć odsłonięte części małżowiny wilgotną gąbką chirurgiczną.

- ▶ Mikroskop podłączyć wyłącznie do uziemionego gniazda.
- ▶ Zabezpieczyć przewód zasilania przy podstawie.
- ▶ Włączyć mikroskop za pomocą włącznika zasilania (2) umieszczonego w podstawie.

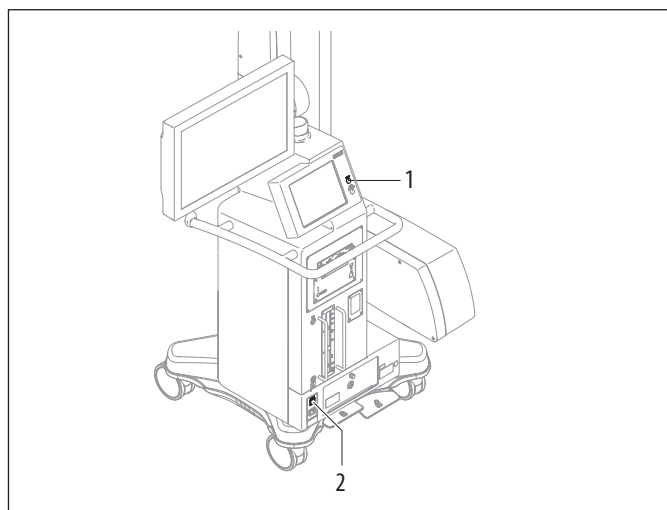
Po włączeniu mikroskopu chirurgicznego wykonywany jest test oświetlenia dla obu lamp oraz konfigurowane są ustawienia ostatniego aktywnego użytkownika.



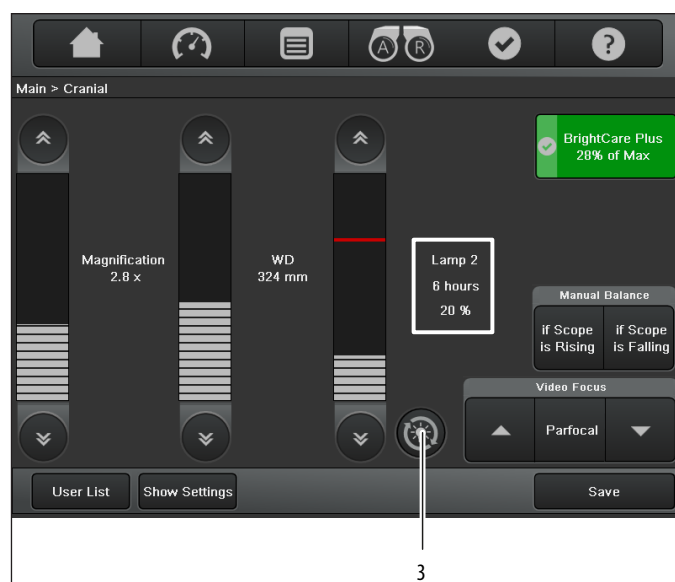
W przypadku wykrycia uszkodzenia lampy wyświetlany jest komunikat ostrzegawczy.

- ▶ Sprawdzić połączenie przewodu światłowodowego z przystawką optyki.

- ▶ Włączyć oświetlenie za pomocą przycisku (1) znajdującego się na jednostce sterującej.



Wyświetlany jest ekran główny.



- ▶ Sprawdzić obydwa liczniki godzinowe lamp, używając przycisku (1) do przełączenia się pomiędzy lampą 1 a lampą 2. Aby zapewnić optymalne oświetlenie, czas pracy lamp nie powinien przekraczać 500 godzin.

8.2 Ustawianie mikroskopu

8.2.1 Ustawianie zgrubne

- ▶ Trzymać mikroskop za oba uchwyty.
- ▶ Nacisnąć przycisk zwalniający wszystkie hamulce i ustawić mikroskop.
- ▶ Zwolnić przycisk hamulców.

! Patrz także "Zablokowanie/odblokowanie urządzenia Leica M530 OHX" na stronie 21.

UWAGA

Uszkodzenie mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX na skutek niekontrolowanego przechylenia.

- ▶ W czasie zwalniania hamulca trzymać uchwyt.

8.2.2 Ustawianie dokładne

- ▶ Ustawić mikroskop za pomocą napędu XY, stosując do tego joystick na uchwycie lub joystick na przełączniku nożnym.

! Na ekranie z menu "Speed" można zmienić prędkość przesuwu silników XY. Wartość tę można zapisywać indywidualnie dla każdego użytkownika (patrz strona 41).



8.3 Regulacja mikroskopu

8.3.1 Regulacja jasności

Można zwiększyć lub zmniejszyć jasność oświetlenia przy użyciu panelu dotykowego monitora, przełącznika ręcznego/nożnego lub uchwytu.

Na panelu dotykowym monitora, na ekranie z menu "Main"



- ▶ Nacisnąć przycisk lub na pasku, w celu zmiany jasności oświetlenia.
- lub –
- ▶ Nacisnąć bezpośrednio pasek regulacji jasności. Jasność aktywnego oświetlenia głównego zmienia się.

- !**
- Kliknięcie przycisku lub zmienia wartość jasności w skokach co 1. Przytrzymanie przycisku palcem spowoduje zmianę wartości w skokach co 5.
 - Wartość tę można zapisywać indywidualnie dla każdego użytkownika (patrz strona 43).
 - Główne oświetlenie można tylko włączyć i wyłączyć za pomocą przycisku oświetlenia na podstawie.
 - Ustawienie jasności jest również widoczne, kiedy oświetlenie jest wyłączone. Jednak pasek wyświetlania będzie ciemniejszy.

Na przełączniku ręcznym/nożnym / uchwycie

W zależności od konfiguracji (patrz strona 43) można również zwiększać lub zmniejszać jasność głównego oświetlenia przy użyciu dwóch odpowiednio zaprogramowanych przycisków na przełączniku ręcznym/nożnym / uchwycie.

8.3.2 BrightCare Plus

BrightCare Plus to funkcja bezpieczeństwa, która automatycznie ogranicza maksymalną jasność w zależności od odległości roboczej. Zbyt jasne światło w połączeniu z krótką odległością roboczą, może powodować poparzenia u pacjentów.

Funkcja BrightCare Plus jest elementem ekranu z menu "Main".



- 1 Przycisk BrightCare
 - zielony funkcja BrightCare Plus jest aktywna
 - żółty funkcja BrightCare Plus jest nieaktywna
- 2 Skonfigurowane warunki oświetlenia dla BrightCare Plus (ustawiona jasność (3) / maks. jasność (4) w %)
- 3 Wartość procentowa ustawionej jasności
- 4 Czerwona linia maksymalnej jasności dla BrightCare Plus

Czerwona linia na pasku regulacji jasności wskazuje na maksymalną granicę jasności, która może być ustawiona dla danej odległości roboczej.

Jasności nie można zwiększyć poza zakres wyznaczony przez czerwoną linię.

Kiedy odległość robocza zostanie obniżona przy zadanej jasności, jasność zmniejszy się automatycznie.



Dlatego zaleca się, by zaczynać od niewielkiej intensywności światła i zwiększać intensywność, aż do uzyskania optymalnego poziomu oświetlenia.

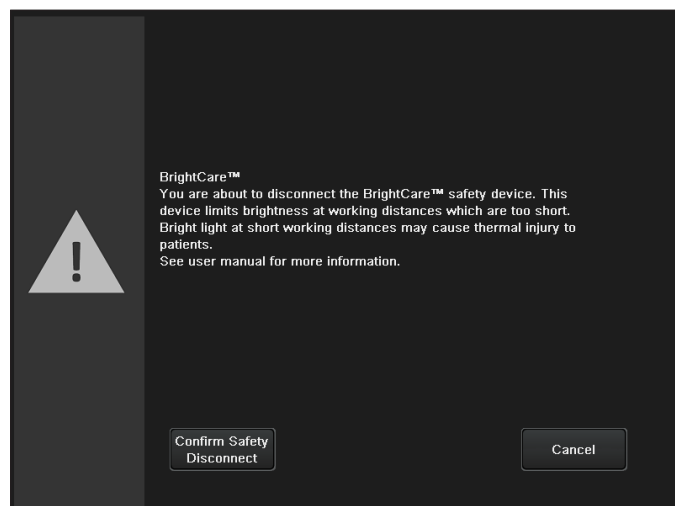


W przypadku dostawy urządzenia z fabryki, funkcja bezpieczeństwa "BrightCare Plus" jest włączona dla wszystkich użytkowników.

Wyłączanie funkcji BrightCare Plus



Wyłączenie funkcji BrightCare Plus jest możliwe tylko wtedy, gdy funkcja jest włączona w menu serwisowym. Jeśli funkcja jest włączona, naciśnięcie przycisku "BrightCare plus" otwiera okno dialogowe, w którym należy potwierdzić, że funkcja bezpieczeństwa ma zostać wyłączona.



Jeśli funkcja bezpieczeństwa "BrightCare plus" zostanie wyłączona, kolor przycisku "BrightCare plus" zmieni się z zielonego na żółty.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia oczu.

Przy małej ogniskowej źródła światła jednostki oświetlenia może być zbyt jasne dla lekarza operującego i dla pacjenta.

- Należy zaczynać od małej intensywności źródła światła, a następnie zwiększać intensywność do momentu, gdy lekarz operujący uzyska optymalnie oświetlony obraz.



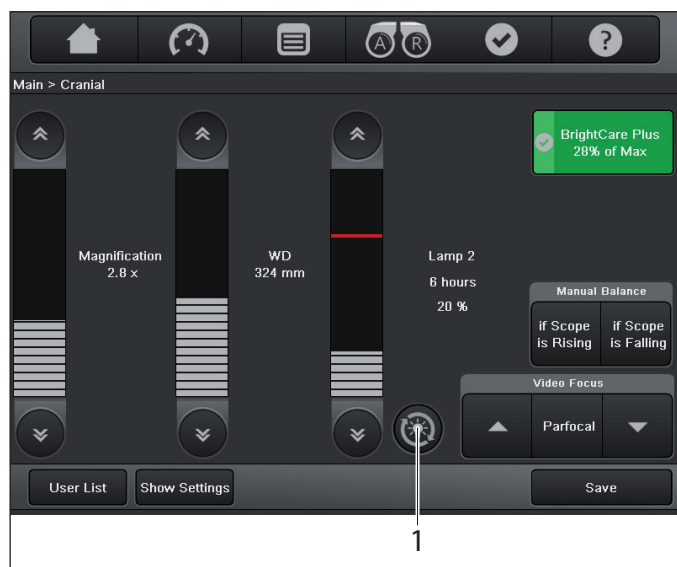
Status funkcji bezpieczeństwa "BrightCare Plus" można zmienić na stałe tylko w menu "User settings". W trybie obsługi zmiana statusu nie zostanie zapisana podczas zapisywania ustawień użytkownika za pomocą funkcji "Save" lub "Save as"!

Ponowne włączanie funkcji bezpieczeństwa "BrightCare Plus":

- Kliknąć ponownie żółty przycisk "BrightCare Plus". Funkcja "BrightCare Plus" jest teraz włączona, a przycisk świeci się na zielono.

8.3.3 Wymiana lamp

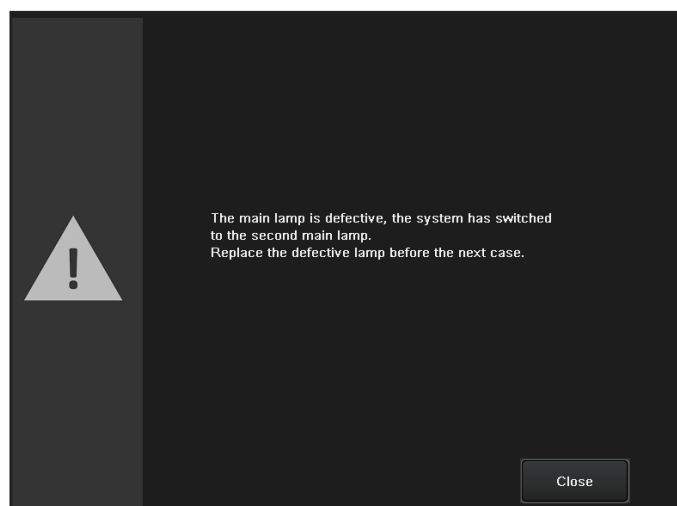
W przypadku awarii głównej lampy ksenonowej można ręcznie przełączyć się na oświetlenie dodatkowe za pomocą przycisku (1) na ekranie z menu "Main".



- ▶ Przy najbliższej sposobności wymienić wadliwe oświetlenie.
- ▶ Nie wolno rozpoczynać zabiegu chirurgicznego w sytuacji, gdy tylko jedna lampa ksenonowa jest sprawna.



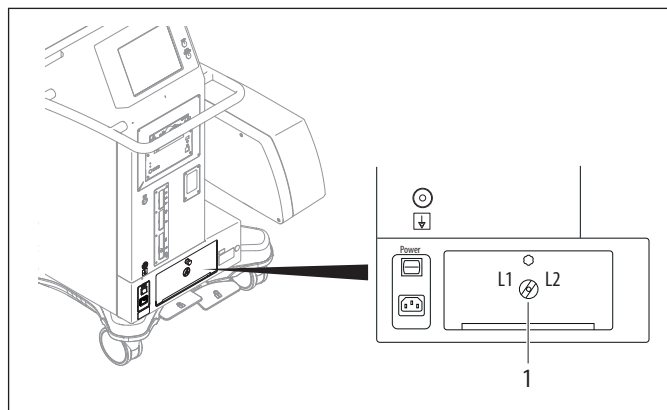
Okno dialogowe informuje o sytuacji, gdy lampa ksenonowa traci moc i nie jest wystarczająca do zapewnienia światła niebieskiego (zastosowanie FL400) lub światła białego (wszystkie pozostałe zastosowania). Zalecamy mieć pod ręką zapasową lampę na wymianę.



- ▶ Nacisnąć przycisk "Close". Okno dialogowe zamyka się.
- ▶ Wymienić uszkodzone lampy, patrz rozdział 11.3.

Ręczne przełączanie się na oświetlenie dodatkowe (do stosowania tylko w razie awarii)

- ▶ Przełączanie się na oświetlenie dodatkowe za pomocą przycisku (1).



8.3.4 Ustawianie średnicy oświetlanego pola



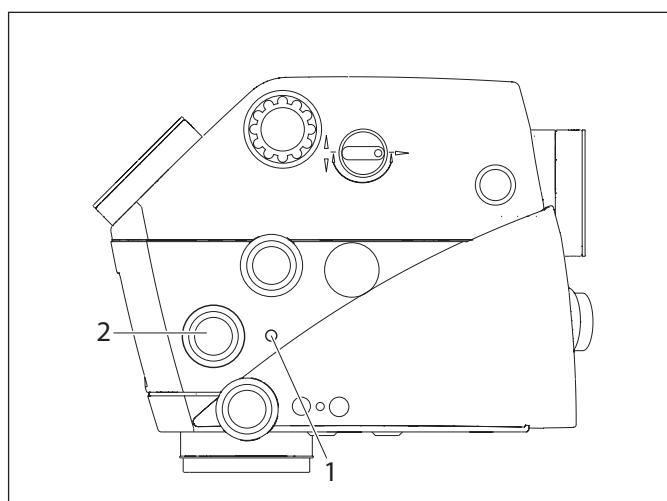
OSTROŻNIE

Jeśli średnica pola świetlnego jest większa od pola widzenia, a oświetlenie jest zbyt intensywne, tkanki znajdujące się poza obszarem widzialnym w mikroskopie mogą nagrzewać się w sposób niekontrolowany.

- ▶ Nie ustawiać intensywności światła na zbyt dużą wartość.

Dzięki funkcji Autolris średnica pola widzenia jest regulowana automatycznie w taki sposób, by odpowiadała polu widzenia w przystawce optyki urządzenia Leica M530 OHX.

- ▶ Przy użyciu pokrętki (2) można ręcznie wyregulować średnicę oświetlanego pola. Automatyczna regulacja przez układ Autolris jest wyłączona.
- ▶ Aby ponownie włączyć funkcję Autolris, należy nacisnąć przycisk Reset (1).



! Jeśli przy dużej intensywności światła średnica oświetlanego pola zostanie zablokowana przy ustawieniu dużego powiększenia i nie da się jej zmienić automatycznie ani ręcznie, należy zmniejszyć intensywność światła, aby chronić tkanki.

! Jeśli średnica pola zostanie zablokowana przy ustawieniu małej średnicy i nie da się jej zmienić automatycznie ani ręcznie, można skorzystać z lampy operacyjnej do lepszego oświetlenia dużego pola widzenia (ustawienie małego powiększenia).

8.3.5 Regulacja powiększenia (zoom)

Powiększenie można zmienić przy użyciu przełącznika nożnego/ręcznego/uchwyty lub paska "Magnification" na ekranie z menu "Main" jednostki sterującej.

Na panelu dotykowym monitora, na ekranie z menu "Main"



► Nacisnąć przycisk lub na pasku w celu zmiany powiększenia.

– lub –

► Nacisnąć bezpośrednio pasek regulacji powiększenia. Powiększenie zmienia się.

- ! • Kliknięcie przycisku lub zmienia wartość powiększenia w skokach co 1. Przytrzymanie przycisku palcem spowoduje zmianę wartości w skokach co 5.
- W menu "Speed" można ustawić prędkość silnika powiększenia.
 - Wartości te można zapisać dla każdego użytkownika indywidualnie (patrz strona 41).



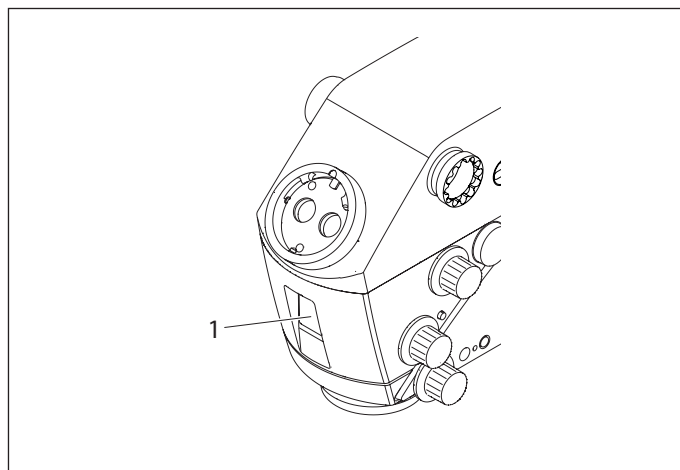
OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo dla pacjenta na skutek awarii silnika powiększenia.

- W przypadku awarii silnika powiększenia należy zmienić powiększenie ręcznie.



Aktualnie ustawione powiększenie można odczytać na wyświetlaczu (1) na przystawce optyki urządzenia Leica M530 OHX oraz na panelu chirurga.



Ręczna regulacja powiększenia (zoom)

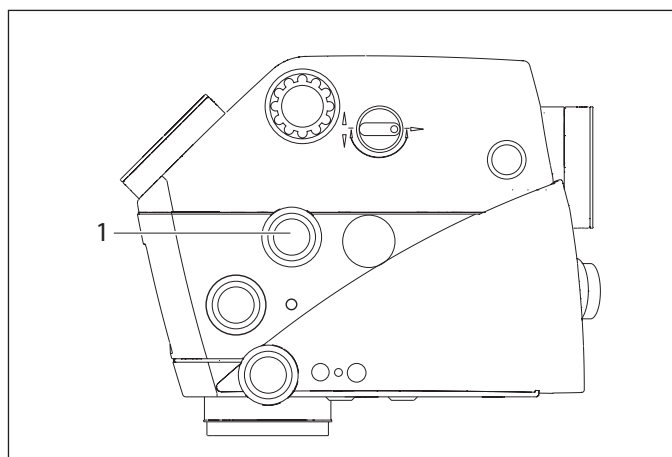
UWAGA

Zniszczenie silnika powiększenia.

- Powiększenie należy regulować ręcznie tylko wtedy, gdy silnik powiększenia jest uszkodzony.

W przypadku awarii silnika powiększenia powiększenie można wyregulować ręcznie za pomocą pokrętła (1).

- Nacisnąć przycisk pokrętła (1).
- Ustawić wymagane powiększenie, obracając pokrętłem.



8.3.6 Ustawianie odległości roboczej (WD, ogniskowanie)



OSTRZEŻENIE

W przypadku nieprawidłowego ustawienia odległości roboczej może dojść do poważnego uszkodzenia tkanek.

- ▶ W przypadku pracy z laserem należy zawsze ustawiać odległość roboczą mikroskopu na odległość lasera i zablokować mikroskop w takim ustawieniu.
- ▶ W czasie stosowania lasera nie wolno ręcznie regulować odległości roboczej za pomocą pokrętki.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo uszkodzenia oczu przez promieniowanie laserowe.

- ▶ Nigdy nie kierować lasera bezpośrednio lub pośrednio, poprzez powierzchnie odbijające, w oczy.
- ▶ Nigdy nie kierować lasera w oczy pacjenta.
- ▶ Nie wolno patrzeć w wiązkę lasera.

Odległość roboczą można zmienić przy użyciu przełącznika nożnego / uchwytu lub paska "WD" na ekranie z menu "Main" jednostki sterującej.

Na panelu dotykowym monitora, na ekranie z menu "Main"



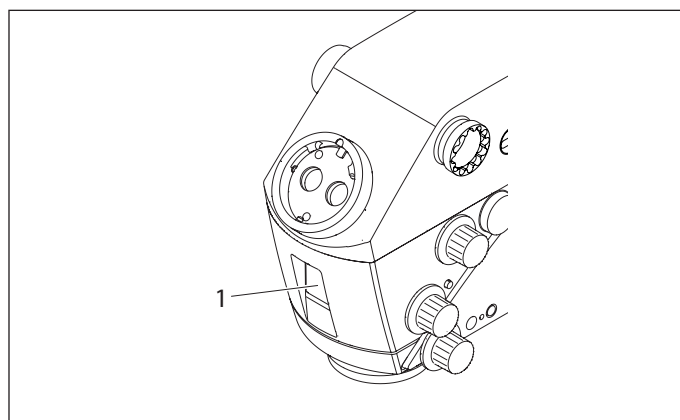
- ▶ Nacisnąć przycisk  lub  na pasku, w celu zmiany odległości roboczej.
- lub –
- ▶ Nacisnąć bezpośrednio pasek regulacji odległości roboczej. Odległość robocza zmienia się.



- Kliknięcie przycisku  lub  zmienia wartość odległości roboczej w skokach co 1. Przytrzymanie przycisku palcem spowoduje zmianę wartości w skokach co 5.
- W menu "Speed" można ustawić prędkość silnika odległości roboczej.
- Wartości te można zapisać dla każdego użytkownika indywidualnie (patrz strona 43).
- Przy użyciu przycisku "WD Reset" można przywrócić ustawienia silnika odległości roboczej do odległości roboczej zapisanej dla aktualnego użytkownika.



- Aktualne ustawienie odległości roboczej można zapisać na ekranie z menu "Main" jednostki sterującej lub odczytać na wyświetlaczu (1) na przystawce optyki urządzenia Leica M530 OHX.
- Aktualne ustawienie odległości roboczej można odczytać na wyświetlaczu (1) na przystawce optyki urządzenia Leica M530 OHX lub na panelu chirurga.



OSTRZEŻENIE

Niebezpieczeństwo dla pacjenta na skutek awarii silnika odległości roboczej.

- ▶ W przypadku awarii silnika odległości roboczej należy zmienić odległość roboczą ręcznie.

Ręczne ustawianie odległości roboczej



OSTRZEŻENIE

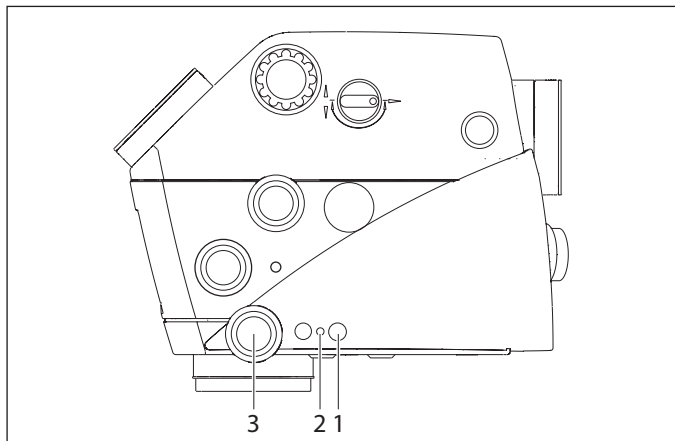
W przypadku nieprawidłowego ustawienia odległości roboczej może dojść do poważnego uszkodzenia tkanek.

- ▶ W przypadku pracy z laserem należy zawsze ustawiać odległość roboczą mikroskopu na odległość lasera i zablokować mikroskop w takim ustawieniu.
- ▶ W czasie stosowania lasera nie wolno ręcznie regulować odległości roboczej za pomocą pokrętki.

UWAGA**Zniszczenie silnika odległości roboczej.**

- ▶ Odległość roboczą należy regulować ręcznie tylko wtedy, gdy silnik odległości roboczej jest uszkodzony.

W przypadku awarii silnika odległości roboczej odległość roboczą można regulować ręcznie za pomocą pokrętki (3).



- ▶ Obracać pokrętkę (3), ustawiając odległość roboczą zgodnie z potrzebą.

Zablokowanie/odblokowanie odległości roboczej

! W przypadku pracy przy stałej odległości roboczej lub pracy z laserem, konieczne jest zablokowanie odległości roboczej.

- ▶ Nacisnąć przycisk (1).
Zaświeci się żółta dioda LED (2), a ustawienie odległości roboczej zostanie zablokowane.
- ▶ Ponownie nacisnąć przycisk (1).
Zgaśnie żółta dioda LED (2), a ustawienie odległości roboczej zostanie odblokowane.

8.3.7 Regulacja ogniskowania dokładnego wideo (opcja)

Urządzenia Leica FL800 ULT i ULT530 oferują resetowanie ogniskowania dokładnego i parafokalności ogniskowania wideo.



3 2 1

- ▶ Ogniskowanie wideo można dostosować do potrzeb, naciskając przycisk ogniskowania w górę (3) lub/i w dół (1). Polecenie to można również wydać w GUI i z uchwytu, jeśli zostało zdefiniowane.

! Ogniskowanie można regulować w obu kierunkach, za pomocą ciągłego ruchu kołowego.

Ogniskowanie dokładne wideo można wyregulować odpowiednio do pozycji parafokalności poprzez naciśnięcie przycisku parafokalności (2). Płaszczyzna ogniskowania wideo zostanie następnie dopasowana do wszystkich obserwatorów z zerową wadą wzroku lub odpowiednio do indywidualnego ustawienia dioptrii. Polecenie to można również wydać w GUI i z uchwytu, jeśli zostało zdefiniowane.

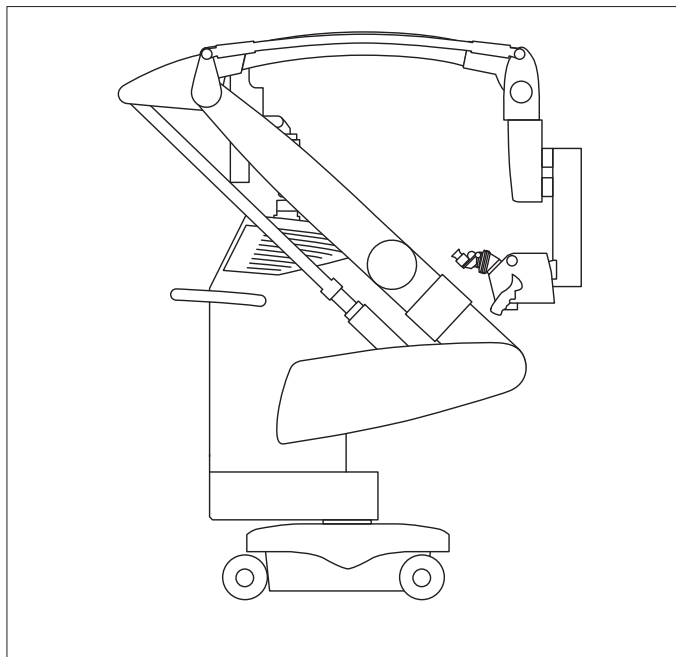
8.4 Pozycja transportowa

- ▶ Nacisnąć przycisk "All Brakes" i przestawić Leica M530 OHX w pozycję transportową.

UWAGA

Ryzyko uszkodzenia mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX.

- ▶ Upewnić się, że ramię poziome i pionowe podstawy nie uderza w monitor.



- ▶ Wyłączyć system zgodnie z procedurą podaną w rozdziale 8.5.
- ▶ Odłączyć i zabezpieczyć przewód zasilania.
- ▶ Jeśli przełącznik nożny jest używany, należy go przechowywać na podstawie.

UWAGA

Uszkodzenie mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX w czasie transportu.

- ▶ Nigdy nie przesuwając podstawy w pozycji niezłożonej.
- ▶ Nigdy nie przesuwając urządzenia po przewodach leżących na podłodze.
- ▶ Nie wjeżdżać na rampy o nachyleniu $\geq 10^\circ$ ani nie używać systemu przy nachyleniu podłoża większym niż 10° .
- ▶ Nie przechylać systemu pod kątem powyżej 10° z uwagi na ryzyko przewrócenia się.

UWAGA

Ryzyko uszkodzenia.

- ▶ Nie pozostawiać systemu w pozycji parkowania na podłożu o nachyleniu większym niż 5° . Hamulec podstawy może nie być w stanie utrzymać tak dużego ciężaru i może dojść do przemieszczenia się systemu.

8.5 Wyłączanie mikroskopu chirurgicznego

- ▶ Jeśli system rejestracji jest używany, należy go wyłączyć zgodnie z instrukcjami producenta.
- ▶ Wyłączyć oświetlenie za pomocą włącznika oświetlenia.
- ▶ Ustawić mikroskop chirurgiczny w pozycji transportowej.
- ▶ Wyłączyć mikroskop chirurgiczny za pomocą włącznika zasilania.

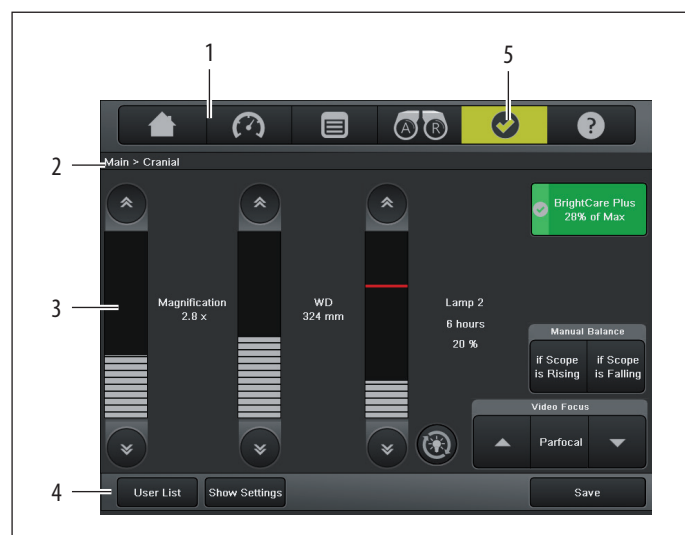
9 Jednostka sterująca z panelem dotykowym

UWAGA

Uszkodzenie panelu dotykowego.

- ▶ Panel dotykowy należy obsługiwać wyłącznie palcami. Nigdy nie stosować twardych, ostrych i szpiczastych przedmiotów wykonanych z drewna, metalu lub plastiku.
- ▶ Nigdy nie czyścić panelu dotykowego za pomocą chemikaliów zawierających substancje ściernie. Substancje takie mogłyby porysować powierzchnię i spowodować, że stanie się ona matowa.

9.1 Struktura menu



- 1 Szybki dostęp do ekranów "Main" , "Speed" , "Menu" , "AR"  i "Help" 
- 2 Wiersz stanu
- 3 Zakres wskazania
- 4 Dynamiczny pasek przycisków
- 5 Komunikaty ostrzegawcze

 W trybie pracy wiersz stanu wyświetla przez cały czas aktualnego użytkownika oraz aktualną pozycję w menu.

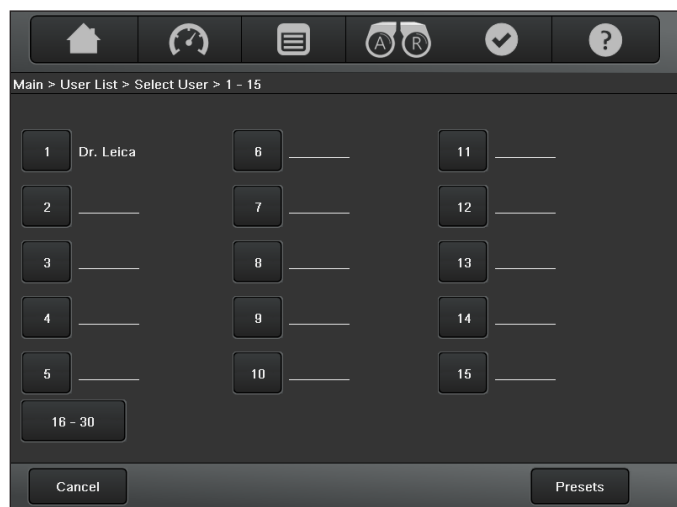
9.2 Wybór użytkownika

Na ekranach z menu "Main"  i "Speed"  przez cały czas wyświetlane są na dynamicznym pasku przycisków dwa przyciski "User List" i "Show Parameters".



9.2.1 Lista użytkowników

Opcja "User List" otwiera dwustronicową listę użytkowników, z której można wybrać jednego z maks. trzydziestu użytkowników, których można zapisać.

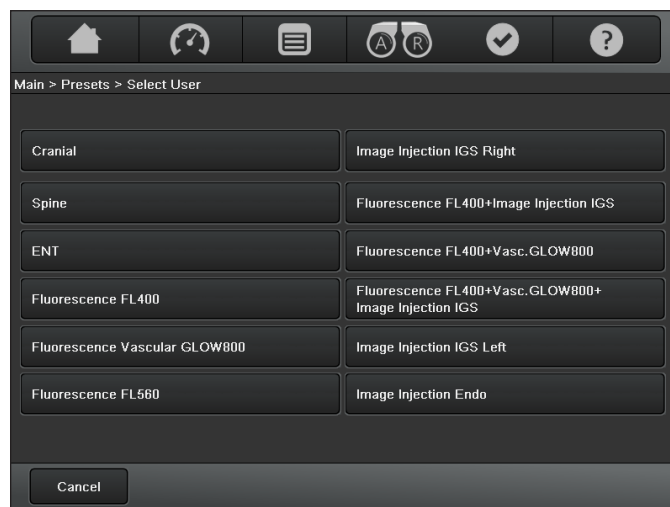


- ▶ Kliknąć przycisk "1–15" lub "16–30", aby przełączyć się między ekranami.
- ▶ Wybrać użytkownika.
Pojawia się przycisk "Select".
- ▶ Kliknąć "Select".
Wczytywane są ustawienia użytkownika.

- ! • Kiedy otwarta jest lista użytkowników, można ją edytować.
- Przed obsługą urządzenia należy zawsze upewnić się, że wybrany jest odpowiedni użytkownik i zapoznać się z konfiguracją uchwytów oraz opcjonalnego przełącznika nożnego (jeśli jest używany).

9.2.2 Ustawienia wstępne

Listę domyślnych użytkowników dla najczęstszych rodzajów prac, zdefiniowaną przez firmę Leica, można znaleźć w "Presets".



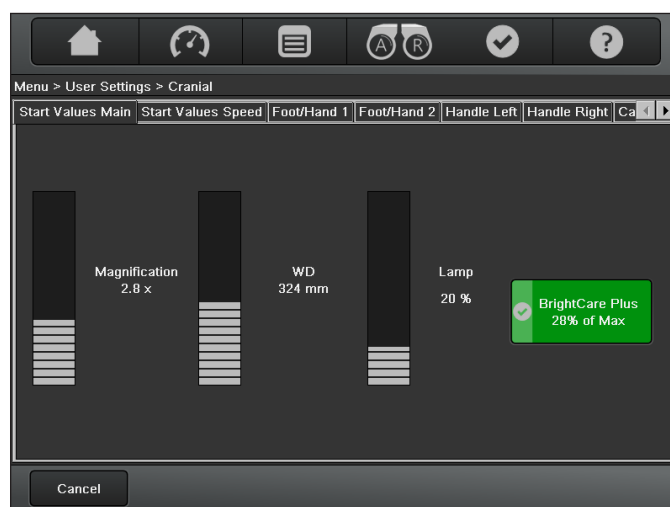
- ▶ Kliknąć jednego z użytkowników domyślnych, następnie kliknąć "Select".
Mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX jest od razu gotowy do pracy.



- Można dostosować ustawienia użytkowników domyślnych zgodnie z preferencjami (patrz strona 41).
- W dowolnym momencie można kliknąć przycisk "Show Settings", aby przejrzeć ustawienia użytkownika dla aktualnego użytkownika.

9.2.3 Wyświetlanie ustawień

- ▶ Nacisnąć przycisk "Show Settings" na dynamicznym pasku przycisków, aby zobaczyć widok ogólny ustawień użytkownika dla aktualnego użytkownika.



9.3 Menu – User Settings

W tym menu można skonfigurować ustawienia użytkownika.

- Kliknąć przycisk "Menu" i wybrać "USER SETTINGS".



Pojawia się następujący ekran:



- "Load" Wczytuje ustawienia istniejącego użytkownika z listy użytkowników celem modyfikacji.
- "New User" Otwiera nowego użytkownika z "pustymi" ustawieniami.
- "New (Preset)" Otwiera ekran "Preset" do wybierania domyślnego użytkownika w celu utworzenia nowego użytkownika z ustawieniami odpowiednich wartości początkowych oraz wczytania lub zmodyfikowania ustawień tego użytkownika.
- "Edit User List" Umożliwia zmianę nazwy, przeniesienie lub usunięcie użytkowników.



- Z menu obsługi można również dodać użytkownika.
- Jeśli aktualne ustawienia mają być zachowane, należy je zapisać, klikając przycisk "Save" który pojawia się, gdy zmienione zostaną podstawowe ustawienia aktualnych użytkowników i zapisując je jako aktualnego użytkownika ("Save") lub pod nową nazwą użytkownika ("Save as New").

Edycja listy użytkowników

Lista użytkowników udostępnia różne funkcje w zależności od sytuacji.



- Wybrać użytkownika.

Dostępne funkcje pojawiają się na dynamicznym pasku przycisków:

- "Move" Przenosi wybranego użytkownika do innej wybranej pozycji.
- "Delete" Usuwa wybranego użytkownika.
- "Rename" Zmienia nazwę istniejącego użytkownika. Ustawienia użytkownika nie są zmieniane.
- "Change Password" Zmienia hasło.



OSTROŻNIE

Niebezpieczeństwo dla pacjenta na skutek zmian w ustawieniach użytkownika.

- Nigdy nie zmieniać konfiguracji ustawień użytkownika ani nie edytować listy użytkowników w czasie operacji.
- Sprawdzić prawidłowość montażu i połączeń wszystkich części oraz przewodów podczas przygotowania systemu do zabiegu chirurgicznego. Nieprawidłowo zamontowane części i niestabilne połączenia mogą prowadzić do powstania niebezpiecznych sytuacji i awarii systemu.

9.3.1 Ochrona ustawień użytkownika

Aby zapobiec nieautoryzowanym lub przypadkowym zmianom ustawień użytkownika, każde ustawienie użytkownika można zabezpieczyć hasłem / kodem PIN. Pozwala to zachować identyczne parametry pracy za każdym razem, gdy zostanie załadowane chronione ustawienie użytkownika. Podczas pracy można wprowadzać zmiany, ale nie zostaną one zapisane, dopóki nie zostaną zapisane jako aktualne ("Saved as current") lub zapisane jako nowe ("Saved as new") po wprowadzeniu prawidłowego hasła / kodu PIN.

Zapisywanie oraz ochrona ustawień użytkownika mogą zostać wykonane na dwa sposoby:

Jako aktualne ustawienie użytkownika

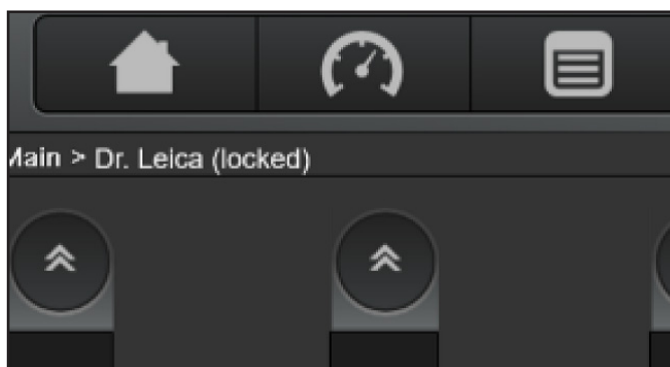
Pojawi się prośba o hasło / kod PIN.

- ▶ Jeśli hasło / kod PIN zostały zdefiniowane, należy zapisać zmiany ustawień użytkownika, wprowadzając hasło / kod PIN. Jeśli zostaną wprowadzone nieprawidłowe dane, system powróci do wartości początkowych "Main".
- ▶ Wybrać "Save as current" i ponownie wprowadzić hasło / kod PIN. Jeśli hasło / kod PIN nie zostały zdefiniowane, można zdefiniować hasło / kod PIN (4–10 znaków).
- ▶ Nacisnąć "OK", aby ponownie wprowadzić i potwierdzić. Jeśli ponownie wprowadzone hasło / kod PIN nie pasują, proces (ponownego) wprowadzania należy powtórzyć. Jeśli nie chcą Państwo definiować hasła / kodu PIN, można pominąć procedurę, naciskając "Skip" lub przed procesem ponownego wprowadzenia hasła / kodu PIN – "Cancel".

Jako nowe ustawienie użytkownika

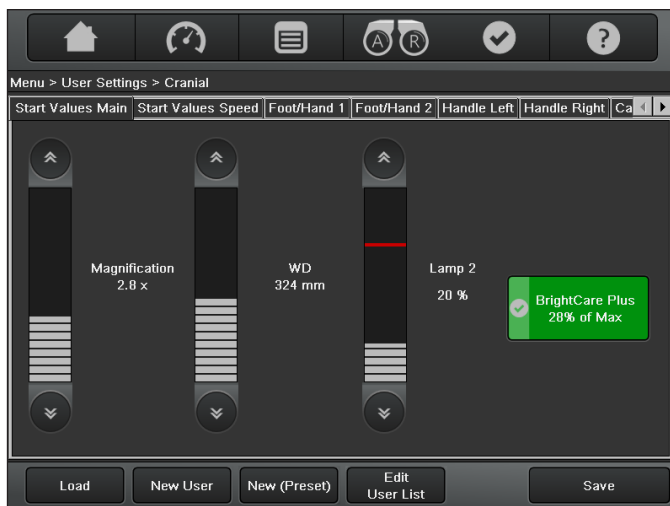
Otrzymają Państwo komunikat z prośbą o podanie hasła / kodu PIN po wprowadzeniu nazwy ustawienia użytkownika. Jeśli ustawienia mają być chronione:

- ▶ Wprowadzić hasło / kod PIN (4–10 znaków) i nacisnąć "OK", aby ponownie wprowadzić i potwierdzić. Jeśli nie chcą Państwo definiować hasła / kodu PIN, można pominąć procedurę, naciskając "Skip" lub przed procesem ponownego wprowadzenia hasła / kodu PIN – "Cancel". Jeśli ponownie wprowadzone hasło / kod PIN nie pasują, proces (ponownego) wprowadzania należy powtórzyć. Zabezpieczenie ustawienia użytkownika hasłem / kodem PIN jest sygnalizowane tekstem "(locked)" tuż za nazwą ustawienia użytkownika na głównej stronie interfejsu lub ikoną kłódki przed nazwą ustawienia użytkownika na stronie Select User.



9.3.2 Ustawianie wartości początkowych "Main"

Na tym ekranie można wprowadzić wartości początkowe dla oświetlenia, odległości roboczej i powiększenia dla wybranego użytkownika.



- ▶ Kliknięcie przycisku lub zmienia wartości w skokach co 1. Przytrzymanie przycisku palcem spowoduje zmianę wartości w skokach co 5.
- ▶ Można również zmienić odpowiednią wartość bezpośrednio, klikając wskazania.

BrightCare Plus

- ▶ Ustawić status funkcji bezpieczeństwa BrightCare Plus dla wybranego użytkownika.

9.3.3 Ustawianie wartości początkowych "Speed"

Na tym ekranie można wprowadzić wartości początkowe prędkości silników powiększenia, odległości roboczej oraz XY dla wybranego użytkownika.



- ▶ Kliknięcie przycisku  lub  zmienia wartości w skokach co 1. Przytrzymanie przycisku palcem spowoduje zmianę wartości w skokach co 5.
- ▶ Można również zmienić odpowiednią wartość bezpośrednio, klikając wskazania.

Intelligent Focus Speed

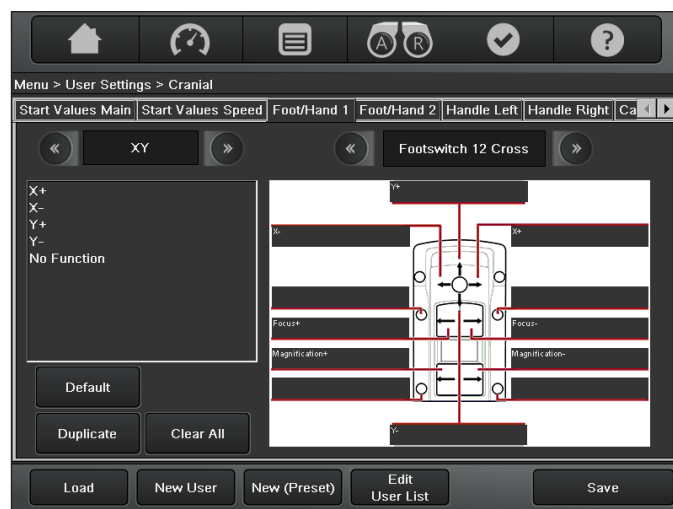
- ▶ W przypadku aktywnej funkcji "Intelligent Focus Speed" prędkość ogniskowania automatycznie dopasowuje się do aktualnego powiększenia.
Duże powiększenie niska prędkość
Małe powiększenie wysoka prędkość

WD Reset

- ▶ Skonfigurować ustawienia domyślne dla funkcji WD Reset. Gdy funkcja "WD Reset" jest aktywna, po zwolnieniu wszystkich hamulców "All Brakes" silnik odległości roboczej automatycznie przesunie się do odległości roboczej zapisanej dla każdego użytkownika w ustawieniach użytkownika. W domyślnej konfiguracji fabrycznej urządzenia funkcja ta nie jest aktywna.

9.3.4 Programowanie przycisków przełącznika nożnego/ręcznego (Foot/Hand 1 i Foot/Hand 2)

Można tutaj skonfigurować poszczególne ustawienia opcjonalnego przełącznika nożnego/ręcznego dla każdego użytkownika.



Numeracja Foot/Hand 1 i Foot/Hand 2 jest zależna od przypisania złączy, patrz strona 17.

- ▶ Najpierw wybrać przełącznik nożny/ręczny.
- ▶ W prawym polu wyboru należy wybrać używany przełącznik nożny/ręczny.
- ▶ Klikając strzałki, można przewijać listę do przodu lub do tyłu.
- ▶ Do urządzenia Leica M530 OHX można również podłączyć opcjonalny 6-funkcyjny przełącznik nożny. Dostępne 6 przełączników działa podobnie do aktualnie wybranego 12- lub 16-funkcyjnego przełącznika nożnego.
- ▶ Kliknąć przycisk "Default".
Do wybranego przełącznika nożnego/ręcznego przypisane są ustawienia domyślne.
- ▶ Można je zmienić zgodnie z własnymi potrzebami. Kliknięcie przycisku "Clear All" powoduje wyczyszczenie konfiguracji wszystkich przycisków.

Konfiguracja poszczególnych przycisków

- ▶ W prawym polu wyboru należy wybrać używany przełącznik nożny/ręczny.
- ▶ Klikając strzałki, można przewijać listę do przodu lub do tyłu.
- ▶ W lewym polu wyboru należy wybrać grupę funkcji zawierającą odpowiednie funkcje.
- ▶ Klikając strzałki, można przewijać listę do przodu lub do tyłu.
- ▶ Wybrać odpowiednią funkcję.
- ▶ Kliknąć podpis odpowiedniego przycisku, aby przypisać do niego wybraną funkcję.

Ogólny opis grup funkcji

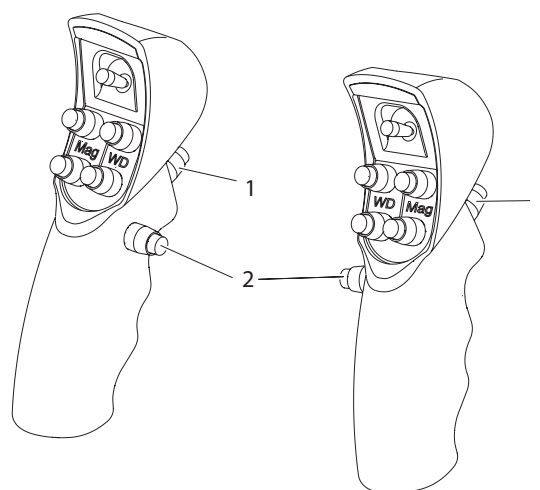
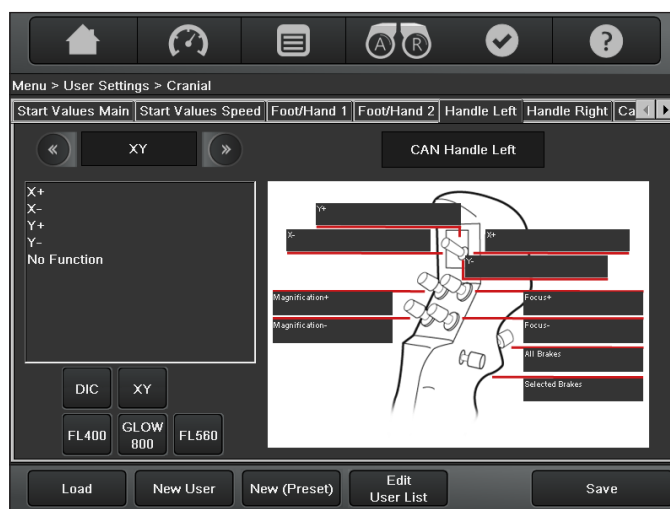
Możliwa konfiguracja podzielona jest na następujące grupy funkcyjne:

- Drive
- Extra
- Illumination
- XY
- Fluorescence
- DIC/IGS

- ▶ Można zmieniać status funkcji za pomocą funkcji "Toggle" (np. włączony/wyłączony). Funkcja "Pulse" zmienia status w sposób ciągły (np. zwiększenie jasności).
- ▶ Za pomocą funkcji "XY Complete" można zaprogramować jednocześnie wszystkie cztery funkcje joysticka.
- ▶ Aby usunąć niepotrzebną konfigurację, należy wybrać element "No Function", który można znaleźć we wszystkich grupach funkcji, a następnie przypisać go do odpowiedniego przycisku.
- ▶ Jeśli tworzona jest tylko jedna konfiguracja przełącznika nożnego/ręcznego dla jednego użytkownika, zalecamy skopiowanie jej do drugiego wejścia przełącznika nożnego/ręcznego poprzez naciśnięcie przycisku "Duplicate". W ten sposób niezależnie od tego, do którego wejścia podłączony zostanie przełącznik nożny, będzie on obsługiwał zaprogramowane funkcje.

9.3.5 Konfiguracja uchwytów (uchwyt lewy / uchwyt prawy)

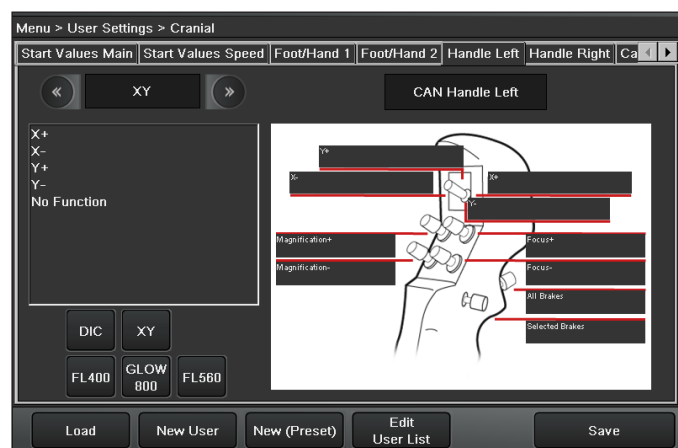
Na dwóch ekranach programowania uchwytów można zaprogramować lewy i prawy uchwyt z maks. dziewięcioma dowolnie wybranymi funkcjami.



! Funkcja "All Brakes" jest zawsze przypisana do tylnego przełącznika (1) dla obu uchwytów i nie można jej nadpisać ani usunąć.

- ▶ W lewym polu wyboru należy wybrać grupę funkcji zawierającą odpowiednie funkcje.
 - ▶ Klikając strzałki, można przewijać listę do przodu lub do tyłu.
 - ▶ Wybrać odpowiednią funkcję.
 - ▶ Kliknąć wolny podpis odpowiedniego przycisku, aby przypisać do niego wybraną funkcję.
 - ▶ Wewnętrzny przełącznik (2) z domyślnym ustawieniem "Selected Brakes" można przeprogramować, aby obsługiwał inną wybraną funkcję.
- Można również przypisać jedną z czterech funkcji domyślnych "X/Y", "FL400", "DIC", "GLOW800" lub "FL560" do każdego uchwytu.

Domyślne ustawienia XY



9.3.6 Ustawienia Leica Image Injection

Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi CaptiView.

9.3.7 Ustawienia Leica SpeedSpot



Domyślnie funkcja Leica SpeedSpot **nie** jest dostępna w połączeniu z trybem FL800 i wyłączonym trybem FL400.



Funkcja SpeedSpot

- ▶ Wybrać spośród poniższych:
Active, Not active

Przełączanie funkcji SpeedSpot

Funkcja Leica SpeedSpot może być automatycznie włączana i wyłączana, w zależności od następujących warunków:

- Ogniskowanie Ruch silnika odległości roboczej
- Hamulce Hamulce zwolnione
- XY Ruch silników XY

Opóźnienie SpeedSpot

Można skonfigurować opóźnienie wyłączenia się funkcji Leica

SpeedSpot w zakresie od 0 do 10 sekund.

Wartość domyślna to 5 sekund.

0 sekund oznacza, że funkcja jest wyłączana od razu.

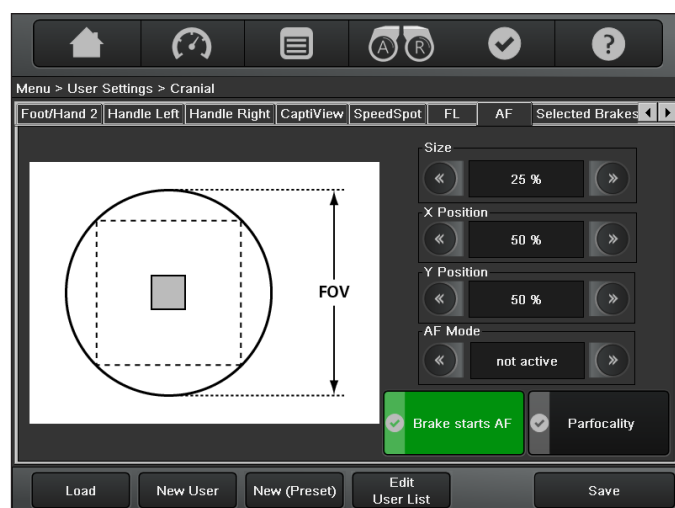
9.3.8 Ustawienia akcesoriów

Ustawienia akcesoriów opisano w odpowiednich instrukcjach obsługi.

9.3.9 Ustawienia funkcji AutoFocus



- AutoFocus jest funkcją opcjonalną, którą można zamówić dodatkowo.
- Funkcja AutoFocus **nie** jest dostępna we wszystkich krajach.
- Funkcja AutoFocus **nie** jest dostępna w trybie FL800 i FL400.



Małe szare pole pośrodku to okno funkcji AutoFocus.

Rozmiar

- ▶ Zmiana rozmiarów okna funkcji AutoFocus
Możliwe ustawienia: 10% do 100%
Ustawienie domyślne: 25 %

Pozycja X / pozycja Y

- ▶ Dopasować pozycję X oraz Y okna funkcji AutoFocus
Możliwe ustawienia: 0% do 100%
Ustawienie domyślne: 50% każda, tak aby okno funkcji AutoFocus znajdowało się idealnie pośrodku

Tryb AF

- ▶ Wybrać spośród poniższych:
Active, Not active

Hamulec uruchamia AF

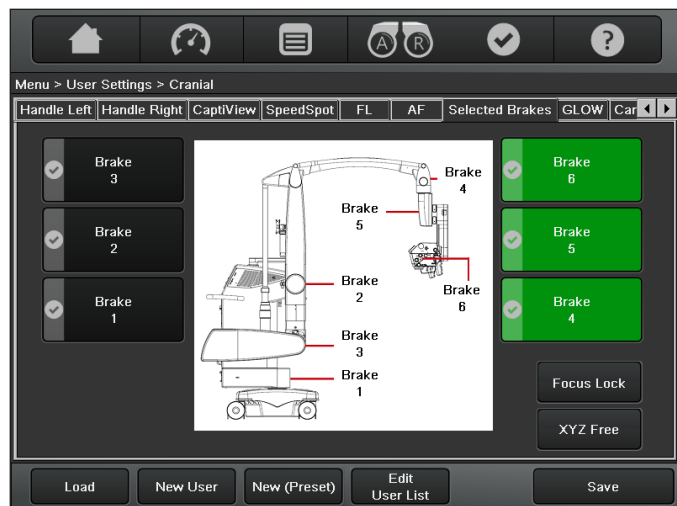
Po aktywacji zwolnienie hamulców uruchamia funkcję AutoFocus.

Parafokalność

- Po aktywacji obiektyw jest automatycznie ustawiany w odległości roboczej przy maksymalnym powiększeniu.
- Po aktywacji obiektyw jest automatycznie ustawiany w odległości roboczej przy aktualnym ustawieniu powiększenia.

! Funkcją AutoFocus można sterować za pomocą przełącznika nożnego/ręcznego / uchwytu. Ustawienia AutoFocus są częścią grupy funkcji "Extra", patrz strona 43.

9.3.10 Wybrane hamulce



- Użyć przycisków "Toggle" do aktywacji/dezaktywacji wybranego hamulca.
- lub –
- Aktywować żądaną kombinację hamulców "Focus Lock" lub "XYZ Free", klikając odpowiedni przycisk.

Przycisk dla wybranej kombinacji hamulców zacznie świecić na zielono.

UWAGA

Ryzyko uszkodzenia.

- Mikroskop chirurgiczny można przemieszczać wyłącznie po zwolnieniu hamulców.

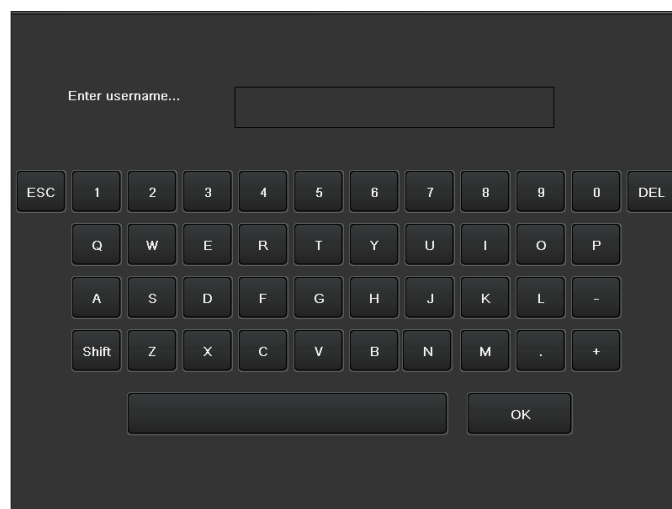
9.3.11 Zapisywanie ustawień użytkownika

- Kliknąć przycisk "Save".
- Wybrać dostępną pozycję na liście użytkowników, gdzie ma być zapisany użytkownik.

! Można również najpierw wyedytować listę użytkowników.



- Wprowadzić odpowiednią nazwę użytkownika przy użyciu klawiatury.



- Kliknąć przycisk "Save", aby zapisać użytkownika w wybranej pozycji pod wprowadzoną nazwą.

9.4 Menu – Maintenance

- ▶ Naciśnięć przycisk Menu i wybrać "Maintenance".

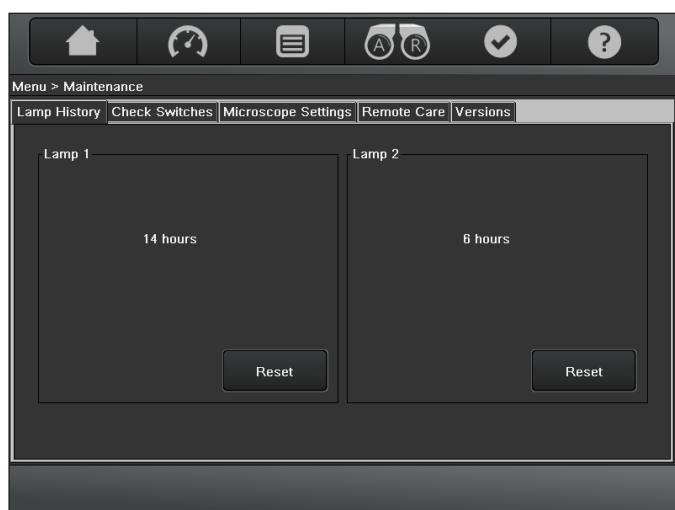


Menu Maintenance zawiera następujące ekrany:

- Lamp History
- Check Switches
- Microscope Settings

9.4.1 Maintenance -> Lamp History

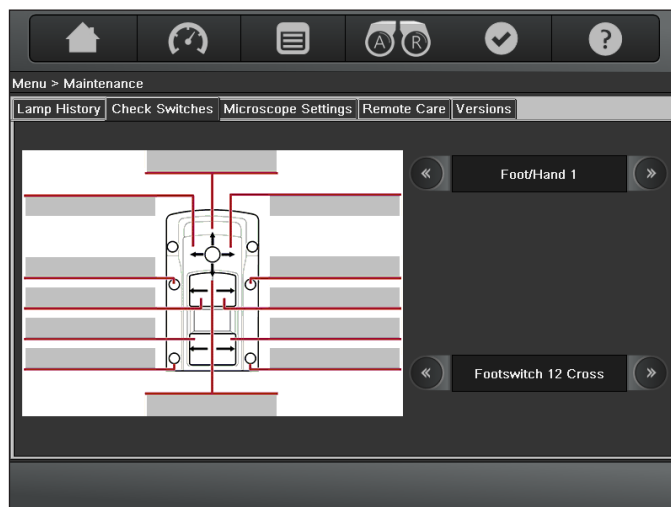
Na tym ekranie można sprawdzić i zresetować liczbę godzin pracy lampy ksenonowej 1 i 2.



Po każdej wymianie żarówki należy zresetować licznik godzin do wartości 0, klikając dwukrotnie przycisk "Reset". Okno dialogowe informuje o sytuacji, gdy lampa ksenonowa traci moc i nie jest wystarczająca do zapewnienia światła niebieskiego (zastosowanie FL400) lub światła białego (wszystkie pozostałe zastosowania).

9.4.2 Maintenance -> Check Switches

Na tym ekranie można przetestować uchwyty oraz opcjonalny przełącznik nożny/ręczny.



Prawe górne pole wyboru

W tym polu można wybrać używane połączenie lub żądany uchwyt.

- ▶ Klikając strzałki, można przewijać listę do przodu lub do tyłu, aby wybrać połączenie.

Prawe dolne pole wyboru

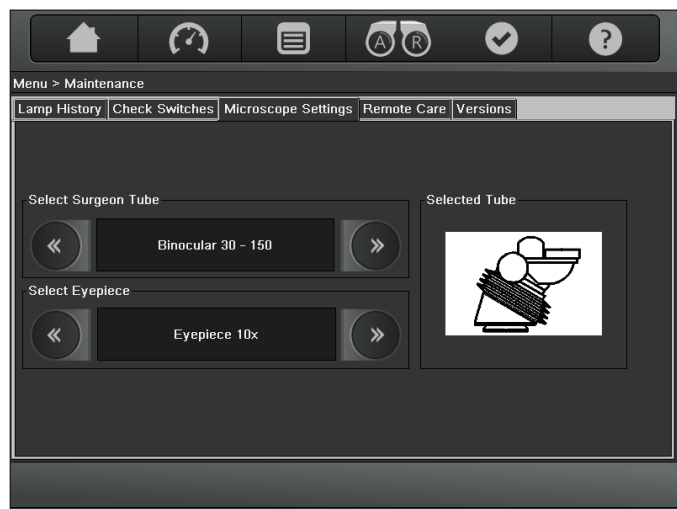
W tym polu można wybrać przełącznik nożny/ręczny, który ma być sprawdzony.

- ▶ Klikając strzałki, można przewijać listę do przodu lub do tyłu, aby wybrać przełącznik nożny/ręczny.
- ▶ Należy naciskać po kolei wszystkie przyciski przełącznika nożnego/ręcznego lub uchwytu, które mają być sprawdzone. Jeśli naciśnięty przycisk działa poprawnie, na wyświetlaczu pojawi się na nim zielony punkt. W polu podpisu danego przycisku pojawi się komentarz "Tested".

9.4.3 Maintenance -> Microscope Settings

Wprowadzić na ekranie stosowane akcesoria.

W ten sposób mamy pewność, że na stronie menu "Main" pojawi się prawidłowe powiększenie.



Select Surgeon Tube

W tym polu wyboru można wprowadzić tubus, który jest aktualnie używany przez chirurga.

- ▶ Klikając strzałki, można przewijać listę do przodu lub do tyłu.

Select Eyepiece

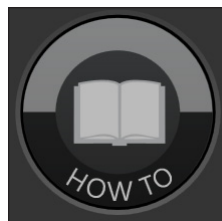
W tym polu można wybrać powiększenie okularów używanych przez chirurga.

- ▶ Klikając strzałki, można przewijać listę do przodu lub do tyłu.

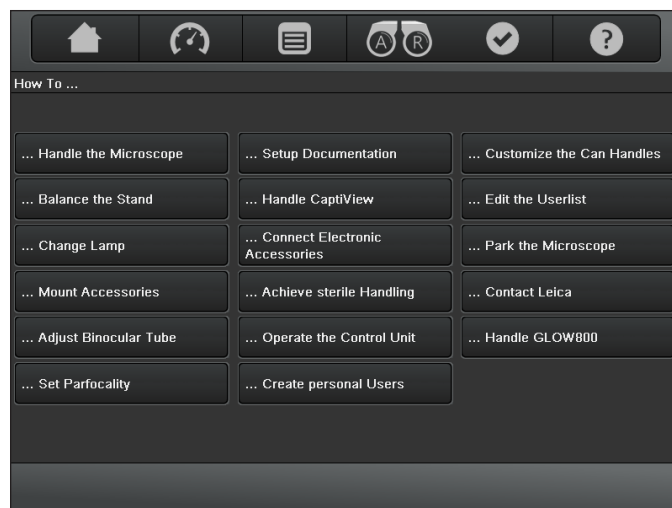


Jeżeli użytkownik nie dokona wyboru, powiększenie zostanie obliczone dla standardowego wyposażenia: tubus dwuokularowy 30–150° i okular z powiększeniem 10×.

9.5 Menu – "How to..."



Na tej stronie wyświetlane są krótkie instrukcje dotyczące obsługi mikroskopu chirurgicznego.



- ▶ Nacisnąć przycisk wybranego tematu.
Wyświetlane są szczegółowe informacje "How to ...".



Przycisk "Help" na statycznym pasku menu zapewnia przez cały czas dostęp do ekranów "How To...".

9.6 Menu – "Service"



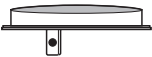
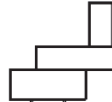
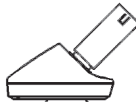
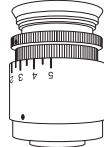
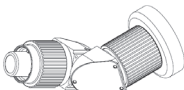
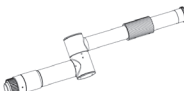
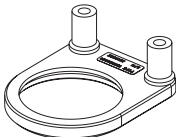
Ten obszar jest zabezpieczony hasłem.

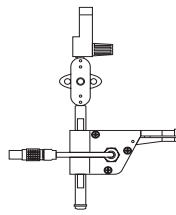
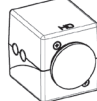


Przed uruchomieniem menu serwisowego należy zakończyć procedurę rejestracji w systemie dokumentacji. W przeciwnym razie dane mogą zostać utracone.

10 Akcesoria

Dzięki szerokiej gamie akcesoriów mikroskop chirurgiczny Leica M530 OHX można dostosować do wymagań konkretnego zadania. Państwa przedstawiciel firmy Leica z pewnością chętnie pomoże w wyborze odpowiednich akcesoriów.

Obrazek	Urządzenia i akcesoria
	Szybka ochronna
	Tubus dwuokularowy, regulowany 0–180°, T, typ II
	Tubus dwuokularowy, regulowany 30–150°, T, typ II L
	Tubus dwuokularowy pochylony, T, typ II
	Tubus dwuokularowy prosty, T, typ II
	Tubus dwuokularowy pochylony pod kątem 45°, typ II
	Okular 10×
	Okular 12,5×
	Okular 8,3×
	Mnożnik powiększenia
	Przystawka stereo dla drugiego obserwatora
	Tubus drugiego obserwatora
	Uniwersalny adapter lasera

Obrazek	Urządzenia i akcesoria
	Przełącznik ustny
	Leica HD C100, tylko do IVA530

Przełączniki nożne

- Bezprzewodowy przełącznik nożny Leica, 12 funkcji, typ B
- Bezprzewodowy przełącznik nożny Leica, 14 funkcji, typ B

Systemy rejestracji

- HDMD PRO
- Evolution 4K

System kamery

- Kamera Leica HD C100

Monitory podstawy

- 27" 2D-4K
- 32" 3D-4K

Inne akcesoria

- Leica AutoFocus
- Leica CaptiView
- Leica FL800 ULT
- Leica FL400 do M530
- Leica FL560
- GLOW800

Wózek z monitorem

- 55" 3D-4K

 Patrz odpowiednia instrukcja obsługi.

 Należy używać wyłącznie przewodów zasilania Leica odpowiednich w danym kraju.

 Nie wolno stosować produktów firm trzecich bez pozwolenia firmy Leica.

Oslony

Dostawca	Nr katalogowy	Główna z przodu	Asystent z tyłu	Asystent z lewej	Asystent z prawej
Mikrotek	8033650EU				
	8033651EU	✓	✓	✓	✓
	8033652EU				
	8033654EU				
PharmaSept	9228H	✓	–	✓	✓
	9420H				
Fuji System	0823155	✓	–	✓	✓
	0823154	✓	✓	–	✓
Spiggle & Theis	2500130H	✓	–	✓	✓
Advance Medical	09-GL800	✓	–	✓	✓



Zalecane jest stosowanie szybki ochronnej Leica 10446058 (w celu zapobiegania odbiciom i hologramom).

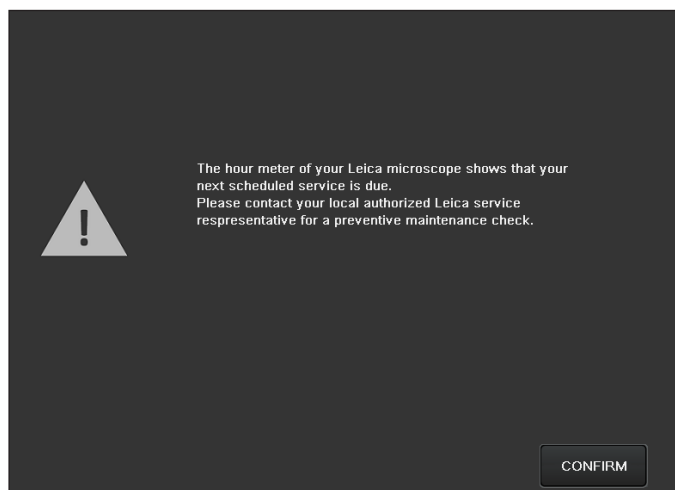
11 Czyszczenie i konserwacja

Dla zapewnienia, że urządzenie Leica M530 OHX będzie działało bezpiecznie i niezawodnie przez długi czas, zalecamy zaplanowanie corocznej konserwacji profilaktycznej (PM; preventive maintenance) w celu utrzymania parametrów sprzętu i wykonania kontroli bezpieczeństwa elektrycznego.

Zalecamy zawarcie umowy serwisowej z serwisem i pomocą techniczną Leica (lub autoryzowanymi serwisami) w celu zapewnienia regularnych przeglądów, szybkiej pomocy oraz bezpośredniego dostępu do naszego magazynu części zamiennych. Prosimy pamiętać, że tylko oryginalne części Leica mogą być używane podczas konserwacji i napraw sprzętu.

**OSTROŻNIE****Ryzyko niepowodzenia operacji.**

- Konieczne jest wykonanie kontroli bezpieczeństwa zgodnie z wymaganiami obowiązującymi w danym kraju. Leica zaleca coroczną kontrolę systemu i bezpieczeństwa. Po 8-letnim okresie użytkowania systemu coroczna kontrola systemu i bezpieczeństwa jest uważana za obowiązkową.
- Systemy nie powinny być używane do zastosowań krytycznych po upływie 8-letniego okresu użytkowania systemu lub maksymalnie 12-letniego okresu użytkowania systemu, jeśli co roku pomyślnie przechodziły kontrolę systemu i bezpieczeństwa.
- Ze względu na to, iż wszystkie czynności konserwacyjne wymagają know-how związanego z konkretnym produktem, zalecamy skontaktować się z odpowiednią organizacją serwisową.



- ▶ Nacisnąć przycisk "Close".
Okno dialogowe zamyka się.

11.1 Instrukcje dotyczące konserwacji

- W czasie przerw w pracy na urządzenie zakładać osłonę przeciwkurzową.
- Kiedy akcesoria nie są używane, należy je przechowywać w miejscu wolnym od kurzu.
- Usuwać kurz za pomocą pompki pneumatycznej i miękkiego pędzelka.
- Czyścić obiektywy i okulary za pomocą czystego alkoholu oraz specjalnych ściereczek czyszczących do elementów optycznych.
- Chronić mikroskop chirurgiczny przed wilgocią, oparami, kwasami, zasadami i innymi substancjami powodującymi korozję. Nie przechowywać odczynników chemicznych w pobliżu urządzenia.
- Chronić mikroskop chirurgiczny przed niewłaściwym zastosowaniem. Nie instalować innych gniazd i nie rozkręcać systemów optycznych ani części mechanicznych, jeśli nie zostało to wyraźnie wskazane w instrukcji obsługi.
- Chronić mikroskop chirurgiczny przed olejami i smarami. Nigdy nie pokrywać olejem ani smarem elementów mechanicznych ani powierzchni przesuwnych.
- Grubsze osady usuwać za pomocą zwilżonej ściereczki jednorazowej.
- W celu dezynfekcji mikroskopu chirurgicznego stosować substancje z grupy substancji dezynfekujących powierzchnie, przygotowane na bazie następujących składników aktywnych:
 - aldehydy,
 - alkohole,
 - czwartorzędowe związki amonowe.



W związku z potencjalnym ryzykiem zniszczenia elementów urządzenia nigdy nie stosować substancji na bazie:

- substancji uwalniających halogeny,
 - silnych kwasów organicznych,
 - substancji uwalniających tlen.
- ▶ Przestrzegać instrukcji podanych przez producenta środka dezynfekującego.



Zalecamy zawarcie umowy serwisowej z serwisem Leica.

11.2 Czyszczenie panelu dotykowego

- ▶ Przed wyczyszczeniem panelu dotykowego należy wyłączyć urządzenie Leica M530 OHX i odłączyć je od zasilania.
- ▶ Do czyszczenia panelu dotykowego stosować miękką, niepozostawiającą włókien ściereczkę.
- ▶ Nie nakładać środka czyszczącego bezpośrednio na panel dotykowy; należy nałożyć go na ściereczkę do czyszczenia.
- ▶ Do czyszczenia panelu dotykowego stosować dostępne w handlu środki czyszczące do szkła/obiektywów lub środki czyszczące do plastiku.
- ▶ W czasie czyszczenia nie należy wywierać nacisku na panel dotykowy.



Zalecamy zawarcie umowy serwisowej z serwisem Leica.

UWAGA

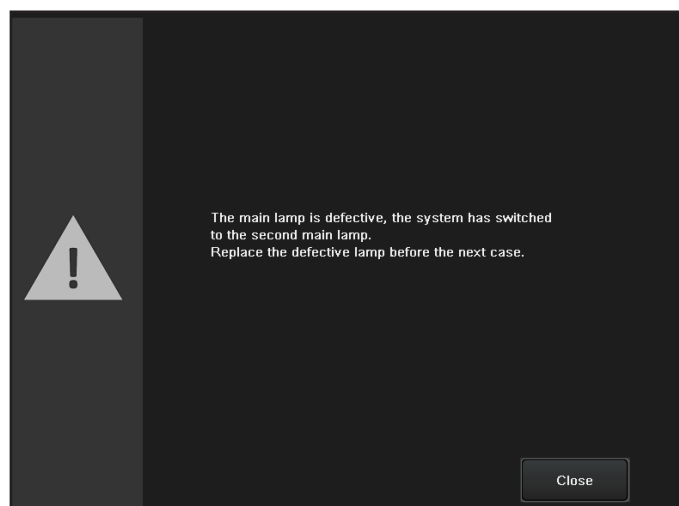
Uszkodzenie panelu dotykowego.

- ▶ Panel dotykowy należy obsługiwać wyłącznie palcami. Nigdy nie stosować twardych, ostrych i szpiczastych przedmiotów wykonanych z drewna, metalu lub plastiku.
- ▶ Nigdy nie czyścić panelu dotykowego za pomocą chemikaliów zawierających substancje ściernie. Substancje takie mogłyby porysować powierzchnię i spowodować, że stanie się ona matowa.

11.3 Wymiana żarówek



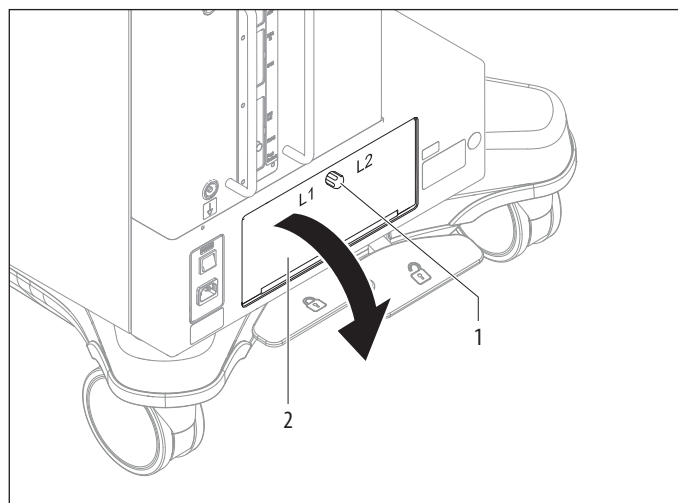
Kiedy moc lampy spadnie poniżej zalecanej wartości minimalnej, pojawi się okno dialogowe.



- ▶ Nacisnąć przycisk "Close".
Okno dialogowe zamyka się.
- ▶ Wymienić uszkodzone lampy.

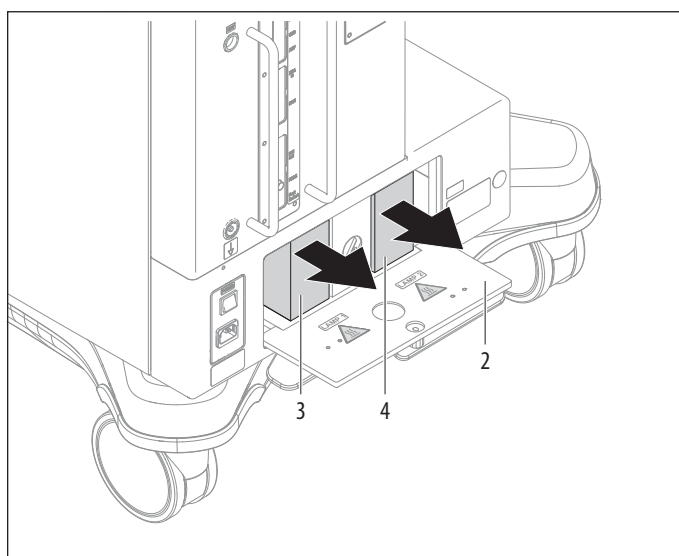
! Przed wymianą lampy należy odłączyć mikroskop chirurgiczny od zasilania.

- ▶ Obrócić pokrętkę (1) i otworzyć klapkę (2), za którą znajduje się wkładka lampy.



- !** **OSTROŻNIE**
Niebezpieczeństwo poparzenia. Wkładka lampy nagrzewa się do wysokiej temperatury.
- ▶ Przed wyjęciem lampy upewnić się, że oprawka ostygła.
 - ▶ Nie dotykać gorącej wkładki lampy.

- ▶ Wyjąć uszkodzoną wkładkę lampy (3 lub 4) i zainstalować nową wkładkę lampy (dostępną w firmie Leica Microsystems).



- ▶ Zamknąć klapkę.
- ▶ Włączyć mikroskop chirurgiczny.
Wykonywany jest test oświetlenia dla obu lamp.
- ▶ Ustawić licznik czasu wymienionej lampy na zero ("Maintenance → Lamp History" na stronie 47)

11.4 Wskazówki dotyczące obróbki produktów nadających się do sterylizacji

11.4.1 Informacje ogólne

Produkty

Produkty wielokrotnego użycia dostarczane przez Leica Microsystems (Schweiz) AG, takie jak pokrętła, szybki ochronne do obiektów i nasadki.

Ograniczenie ponownej obróbki:

W przypadku urządzeń medycznych stosowanych do leczenia pacjentów z chorobą Creutzfeldta-Jacoba (CJD) lub podejrzewanych o CJD lub wariant CJD, należy postępować zgodnie z lokalnymi przepisami. Zazwyczaj sterylizowane produkty stosowane u tej grupy pacjentów muszą być eliminowane w bezpieczny sposób, poprzez spalanie.

Bezpieczeństwo i higiena pracy

Należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo i higienę pracy osób, które odpowiedzialne są za przygotowanie materiałów zakaźnych. W przypadku przygotowywania, czyszczenia i dezynfekcji produktów, należy przestrzegać aktualnych przepisów szpitalnych, w tym zasad dotyczących pracy z materiałami zakaźnymi.

Ograniczenie ponownej obróbki

Duża częstotliwość ponownej obróbki ma minimalny wpływ na te produkty. Koniec żywotności wyznaczany jest najczęściej na podstawie zużycia i uszkodzeń powstałych na skutek użytkowania.

11.4.2 Instrukcje**Miejsce pracy**

- ▶ Usuwać zanieczyszczenia z powierzchni za pomocą jednorazowej ściereczki/ręcznika papierowego.

Przechowywanie i transport

- Brak specjalnych zaleceń w tym zakresie.
- Zaleca się dokonanie ponownej obróbki produktu natychmiast po jego użyciu.

Przygotowanie do czyszczenia

- ▶ Wyjąć produkt z mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX.

Czyszczenie: ręczne

- Wyposażenie: woda bieżąca, detergent, alkohole, ściereczka z mikrowłókien

Procedura:

- ▶ Spłukać powierzchniowe zanieczyszczenia z produktu (temp. <40°C). W zależności od stopnia zanieczyszczenia można użyć środka myjącego.
- ▶ W przypadku silniejszych zanieczyszczeń, takich jak odciski palców, tłuste plamy itp. można także użyć alkoholu do czyszczenia elementów optycznych.
- ▶ Osuszyć wszystkie produkty, z wyjątkiem elementów optycznych, za pomocą jednorazowej ściereczki/ręcznika papierowego. Osuszyć powierzchnie optyczne za pomocą ściereczki z mikrowłókien.

Czyszczenie: automatyczne

- Wyposażenie: urządzenie czyszczące/dezynfekujące

Nie zaleca się czyszczenia produktów z elementami optycznymi w urządzeniu czyszczącym/dezynfekującym. Elementów optycznych nie należy także czyścić w łaźniach ultradźwiękowych, ponieważ może to spowodować ich uszkodzenie.

Dezynfekcja

Możliwe jest stosowanie alkoholowego płynu do dezynfekcji

"Mikrozid, Liquid" zgodnie z instrukcjami na etykiecie.

Należy pamiętać, aby po dezynfekcji powierzchnie optyczne spłukać dokładnie świeżą wodą pitną, a następnie świeżą wodą demineralizowaną. Elementy muszą być dokładnie osuszone przed sterylizacją.

Konserwacja

Brak specjalnych zaleceń w tym zakresie.

Kontrola i test działania

Sprawdzić prawidłowość podłączenia pokręteł i uchwytów.

Opakowanie

Indywidualne: można użyć zwykłej torby polietylenowej. Torba musi być na tyle duża, aby produkt nie był w niej poddawany naprężeniom.

Sterylizacja

Patrz Tabela sterylizacji na stronie 54.

Przechowywanie

Brak specjalnych zaleceń w tym zakresie.

Informacje dodatkowe

Brak

Dane kontaktowe producenta

Adres lokalnego przedstawiciela

Firma Leica Microsystems (Schweiz) AG sprawdziła, że powyższe instrukcje dotyczące przygotowania produktu do ponownego użycia są prawidłowe. Osoba przygotowująca produkty jest odpowiedzialna za ponowną obróbkę z zastosowaniem wyposażenia, materiałów i personelu oraz za osiągnięcie zamierzonych efektów ponownej obróbki. Zazwyczaj w takich przypadkach stosuje się procedury kontrolne i rutynowy nadzór. Wszelkie odchylenia od załączonych instrukcji powinny być dokładnie przeanalizowane przez osobę przygotowującą produkty w celu określenia ich wpływu na wydajność i ew. szkodliwych skutków.

11.4.3 Tabela sterylizacji

Poniższa tabela zawiera zestawienie sterylizowanych elementów do mikroskopów chirurgicznych Leica Microsystems (Schweiz) AG, Medical Division.

Nr katalogowy	Oznaczenie	Dopuszczalne metody sterylizacji			Produkty						
		Autoklaw parowy 134°C, t >10 min	Tlenek etylenu maks. 60°C	STERRAD® 1)	M320	M220	M620	M844 M822 M820	M525	M530	M720
10180591	Uchwyt podłączany	✓	–	✓	–	–	✓	✓	–	–	–
10428328	Pokrętło, tubus dwuokularowy T	✓	–	–	–	✓	–	✓	✓	✓	✓
10384656	Pokrętło, transparentne	✓	–	✓	–	✓	✓	–	–	–	–
10443792	Przedłużka dźwigni	✓	–	–	–	–	✓	✓	–	–	–
10446058	Szybka ochronna, soczewka wieloogniskowa	✓	✓	✓	–	–	–	–	✓	✓	–
10448439	Szybka ochronna	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448440	Pokrowiec, sterylizowany	✓	–	–	✓	–	–	–	–	–	–
10448431	Szybka ochronna obiektywu	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–
10448296	Szybka ochronna obiektywu, część zamienna (opakowanie 10 szt.)	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448280	Szybka ochronna obiektywu, komplet, sterylizowana	✓	✓	–	–	–	–	✓	–	–	✓
10448581	Pokrowiec, sterylizowany do RUV800	✓	–	–	–	–	–	✓	–	–	–
10731702	Pokrowiec, sterylizowany	✓	–	✓	✓	–	–	✓	–	–	–
10429792	Rękaw na oświetlenie szczelinowe	✓	–	✓	–	–	–	–	–	–	–

1) Niniejsze urządzenie medyczne spełnia wymagania zwalidowanego systemu sterylizacji STERRAD®100S / STERRAD® 100NX™ / STERRAD®50 / STERRAD®200. Prosimy przestrzegać instrukcji obsługi systemu STERRAD® w przypadku sterylizowania urządzeń w systemie STERRAD®.

12 Utylizacja

Przy utylizacji urządzenia należy przestrzegać odpowiednich rozporządzeń krajowych oraz zatrudniać odpowiednie firmy zajmujące się utylizacją. Opakowanie urządzenia powinno być poddane recyklingowi.

13 Co robić, jeśli... ?

! Jeśli Państwa urządzenie ma usterkę, która nie została tutaj opisana, prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Leica.

13.1 Usterki

Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
Mikroskop przechyla się po naciśnięciu przycisku "All Brakes".	System ramienia nie został prawidłowo zrównoważony.	► Zrównoważyć przystawkę mikroskopu (patrz strona 23).
Mikroskopu nie da się przesunąć lub potrzeba do tego dużej siły.	Przeszkadzający przewód.	► Przełożyć przewód.
	Urządzenie Leica M530 OHX jest zablokowane.	► Zwolnić mechanizm blokujący (patrz strona 20).
Nie można uruchomić pewnych funkcji za pomocą przełącznika nożnego lub elementów sterujących na uchwytach.	Przewód połączeniowy jest poluzowany.	► Sprawdzić podłączenie przełącznika nożnego.
	W jednostce sterującej dokonano niewłaściwego przypisania.	► Zmienić przypisanie funkcji w jednostce sterującej.
Brak oświetlenia w mikroskopie.	Światłowód został odłączony.	► Sprawdzić podłączenie światłowodu.
	Oświetlenie główne i/lub dodatkowe jest uszkodzone.	► Przełączyć się na drugie źródło światła (patrz strona 34).
Intensywność światła poniżej oczekiwań	Światłowód nie jest prawidłowo podłączony	► Sprawdzić podłączenie przewodu światłowodowego.
	Przekroczony czas pracy lampy	► Sprawdzić czas pracy lampy i w razie konieczności wymienić żarówki
Asystent z tyłu/z boku nie ma światła	Nieprawidłowy wybór asystentów	► Sprawdzić wybór asystentów (patrz strona 23)
Asystent z lewej/z prawej nie ma światła	Nieprawidłowy wybór asystenta	► Sprawdzić wybór asystentów (patrz strona 23)
Obrazu jest nieostry.	Okulary nie są prawidłowo zamocowane.	► Wkręcić okulary do końca.
	Liczba dioptrii nie jest ustawiona prawidłowo.	► Przeprowadzić dokładnie kontrolę dioptrii, zgodnie z procedurą (patrz strona 22).
	Funkcja AutoFocus nie działa prawidłowo	► Sprawdzić ustawienia funkcji AutoFocus (patrz strona 45)
Mikroskop lub system ramienia przesuwa się w górę/dół lub obraca się dowolnie.	System ramienia nie został prawidłowo zrównoważony.	► Zrównoważyć urządzenie Leica M530 OHX (patrz strona 23).
	Przewody nie są odpowiednio ułożone lub wysunęły się ze swoich pozycji i po naprężeniu wywierają siłę na system (prawdopodobnie dodatkowy przewód wideo).	► Poprowadzić przewody zgodnie z instrukcją instalacji; zwrócić uwagę, by nie istniała możliwość powstawania naprężeń.
	Urządzenie Leica M530 OHX zostało zrównoważone w stanie zablokowanym.	► Zwolnić mechanizm blokujący (patrz strona 20) i zrównoważyć urządzenie Leica M530 OHX (patrz strona 23).

Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
Mikroskopu i przystawki mikroskopu nie da się przesunąć lub potrzeba do tego dużej siły.	Automatyczne równoważenie nie zostało zakończone.	▶ Upewnić się, że pozycja B została osiągnięta (patrz strona 25). ▶ Nacisnąć ponownie przycisk automatycznego równoważenia.
Automatyczne równoważenie nie może zostać przeprowadzone.	Mikroskop jest wychylony pod zbyt dużym kątem.	▶ Wyrównać osie A/B mikroskopu zgodnie z oznaczeniem A/B (patrz strona 26). ▶ Ponownie przeprowadzić automatyczne równoważenie.
Powiększenia nie można ustawić elektrycznie.	Awaria silnika powiększenia.	▶ Nacisnąć pokrętkę powiększenia. ▶ Ustawić powiększenie, obracając pokrętkę (patrz strona 35).
Ruch XY przy pomocy jednego z dwóch uchwytów nie jest możliwy.	Dla uchwytów nie skonfigurowano ruchów XY w jednostce sterującej.	▶ Ustawić joystick na ruch XY (patrz strona 44).
Mikroskop nie został dokładnie zrównoważony na osi B.	W czasie równoważenia osi B zainstalowane akcesoria nie były ustawione w pozycji roboczej.	▶ Zrównoważyć ponownie oś B. ▶ Upewnić się, że w czasie równoważenia osi B akcesoria ustawione są w pozycji roboczej (patrz strona 26). ▶ Wykonać równoważenie śródoperacyjne B/C (patrz strona 26).
Przycisk automatycznego równoważenia miga, ale nie słychać sygnału akustycznego (nic się nie dzieje).	Proces równoważenia nie został zakończony.	▶ Obrócić mikroskop w pozycję B i nacisnąć przycisk automatycznego równoważenia.
Nie można przesunąć systemu ramienia.	System ramienia jest zablokowany.	▶ Zwolnić mechanizm blokujący (patrz strona 20).
Podstawa urządzenia Leica M530 OHX przemieszcza się.	Hamulce nożne nie włączone.	▶ Zablokować hamulce nożne (patrz strona 20).
Zakres ruchu urządzenia Leica M530 OHX jest ograniczony (wychylenie, pochylenie, obrót, ruch XY).	Przewód jest ułożony zbyt ciasno.	▶ Ponownie ułożyć przewód (patrz instrukcja instalacji Leica M530 OHX).
	Ośłona jest zamocowana zbyt ściśle.	▶ Lekko poluzować osłonę.
	Kamera wideo nie została właściwie zamontowana i dotyka systemu ramienia.	▶ Prawidłowo zainstalować kamerę wideo.
Urządzenie Leica M530 OHX nie jest właściwie zrównoważone.	Pozycja akcesoriów została zmieniona po zrównoważeniu.	▶ Zrównoważyć urządzenie Leica M530 OHX (patrz strona 23).
		▶ Wykonać równoważenie śródoperacyjne AC/BC (patrz strona 26).
Urządzenia Leica M530 OHX nie można zrównoważyć.	Urządzenie Leica M530 OHX zostało zrównoważone w pozycji transportowej.	▶ Przetawić urządzenie Leica M530 OHX z pozycji transportowej i ponownie je zrównoważyć.
Przystona nie zmienia się w zależności od powiększenia	Funkcja Autolris w trybie ręcznym	▶ Nacisnąć przycisk resetowania funkcji Autolris.
Odległość robocza nie zmienia się	Napęd awaryjny odległości roboczej jest zablokowany przez osłonę	▶ Uwolnić napęd awaryjny odległości roboczej.
Nie można regulować odległości roboczej w mikroskopie.	Aktywna funkcja Leica FocusLock.	▶ Sprawdzić ustawienia funkcji Leica FocusLock. Wyjątek: praca z mikromanipulatorem laserowym, w którym funkcja ta jest zaprogramowana ze względów bezpieczeństwa.
Obraz z mikroskopu wydaje się zamazany na krawędziach, a oświetlane pole znajduje się poza polem widzenia.	Akcesoria nie zostały prawidłowo zainstalowane.	▶ Prawidłowo zainstalować akcesoria w uchwytach (patrz strona 21).

Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie wyłącza się, brak zasilania systemu	Załączył się wyłącznik różnicowoprądowy i zasilanie zostało odcięte.	▶ Ponownie włączyć urządzenie za pomocą włącznika głównego. Spowoduje to zresetowanie wyłącznika różnicowoprądowego ▶ Jeśli trzeba to będzie zrobić kilkakrotnie, należy powiadomić serwis Leica.

13.2 Usterki akcesoriów do dokumentacji

Usterka	Przyczyna	Rozwiązanie
Obraz wideo nie jest ostry.	Mikroskop lub adapter wideo nie są dokładnie zogniskowane.	▶ Wyregulować precyzyjnie ogniskowanie. Jeśli to konieczne, skorzystać z siatki. ▶ Dokonać korekty ustawienia dioptrii, ściśle przestrzegając przy tym instrukcji.

13.3 Komunikaty o błędach w jednostce sterującej

Kiedy jednostka sterująca wykryje błąd, zaświeci się żółty przycisk "Check".

- ▶ Nacisnąć przycisk "Check".
Wyświetla się lista z komunikatami o błędach.
- ▶ Aby potwierdzić komunikat, wybrać go i nacisnąć przycisk "Confirm".
W przypadku braku komunikatów o błędach oczekujących na potwierdzenie żółty przycisk „Check” zniknie.

Komunikat	Przyczyna	Rozwiązanie
"The main lamp is defective, the system has switched to the second main lamp. Replace the defective lamp before the next case."	Lampa 1/2 jest uszkodzona.	▶ Po zakończeniu pracy sprawdzić uszkodzoną lampę 1/2 i wymienić ją.
"Warning: The current FL400 light intensity is below the minimum."	Lampa 1/2 traci moc	▶ Wymienić lampę 1/2
"Warning: The current luxmeter light intensity is below the minimum."	Lampa 1/2 traci moc	▶ Wymienić lampę 1/2
"xy not found"	Przewód połączeniowy został odłączony lub jest uszkodzony.	▶ Sprawdzić, czy odpowiedni przewód połączeniowy jest prawidłowo podłączony i działa. ▶ Skontaktować się z przedstawicielem firmy Leica.
"Right limit switch pressed during autobalancing of A/B"	Używanych akcesoriów nie można zrównoważyć.	▶ Zmniejszyć obciążenie na tylnej stronie przystawki optyki.
"Left limit switch pressed during autobalancing of A/B"	Używanych akcesoriów nie można zrównoważyć.	▶ Zmniejszyć obciążenie na przedniej stronie przystawki optyki.
"Right limit switch pressed during autobalancing of C"	Używanych akcesoriów nie można zrównoważyć.	▶ Zmniejszyć obciążenie na lewej stronie przystawki optyki.
"Left limit switch pressed during autobalancing of C"	Używanych akcesoriów nie można zrównoważyć.	▶ Zmniejszyć obciążenie na prawej stronie przystawki optyki.
"Lamp door is open"	Klapka jednostki oświetlenia nie została zamknięta. Przycisk włączania/wyłączania oświetlenia miga.	▶ Zamknąć klapkę jednostki oświetlenia i zablokować ją przy użyciu pokrętki.
"Luxmeter defective error"		▶ Skontaktować się z przedstawicielem firmy Leica.

14 Dane techniczne

14.1 Dane elektryczne

Podłączenie zasilania dla Leica M530 OHX	1200 VA 100–240 V ~ 50/60 Hz Zintegrowany wyłącznik różnicowoprądowy
Klasa ochrony	Klasa 1

14.2 Leica M530

14.2.1 Cechy mikroskopu

Powiększenie	Powiększenie 6:1, napęd silnikowy
Obiektyw / odległość robocza	225–600 mm, soczewka wieloogniskowa z napędem silnikowym, regulacja ciągła; opcja ręcznej regulacji
Okulary	Okulary szerokokątne dla osób noszących okulary 8,3×, 10× i 12,5× regulacja dioptrii Ustawienie dioptrii ±5; regulacja muszli ocznej
Oświetlenie	System oświetlenia przystosowany do zastosowań w mikrochirurgii; Średnica oświetlanego pola regulowana w sposób ciągły, z dystrybucją światła Gaussa. Jasność regulowana w sposób ciągły, przy stałej temperaturze barwowej
Autoliris	Wbudowana automatyczna regulacja średnicy oświetlanego pola zsynchronizowana z powiększeniem, z regulacją ręczną i funkcją resetu
Oświetlenie główne	Wysokowydajna lampa ksenonowa 400 W, ze przewodem światłowodowym
Lampa awaryjna	Ksenonowa lampa łukowa 400 W, z nadmiarową częścią wysokonapięciową
BrightCare Plus	Funkcja bezpieczeństwa z ograniczeniem jasności w zależności od odległości roboczej, sterowana za pośrednictwem wbudowanego luksometru
SpeedSpot	Funkcja ogniskowania laserowego do szybkiego i precyzyjnego ustawiania mikroskopu Laser Klasa 2 Długość fali 635 nm Moc optyczna <1 mW
Ogniskowanie dokładne	Funkcja dostępna dla asystenta z tyłu
Mnożnik powiększenia	1,4×
Czujnik IR	Do zdalnego sterowania Leica HD C100

14.2.2 Dane optyczne

Powiększenie tubusów dwuokularowych o długości ogniskowej f 162,66		Odległość robocza			
		225 mm		600 mm	
		M _{tot}	FoV [mm]	M _{tot}	FoV [mm]
Okular 8,3×	min.	1.60	114.5	0.80	230.4
	maks.	9.6	19.1	4.8	38.4
Okular 10×	min.	1.92	109.3	0.96	219.9
	maks.	11.5	18.2	5.7	36.7
Okular 12,5×	min.	2.40	88.5	1.19	178.0
	maks.	14.4	14.7	7.2	29.7

Powiększenie tubusów dwuokularowych o długości ogniskowej f 170,0		Odległość robocza			
		225 mm		600 mm	
		M _{tot}	FoV [mm]	M _{tot}	FoV [mm]
Okular 8,3×	min.	1.68	109.4	0.83	220.2
	maks.	10.1	18.2	5.0	36.7
Okular 10×	min.	2.01	104.4	1.0	210.2
	maks.	12.1	17.4	6.0	35.0
Okular 12,5×	min.	2.51	84.5	1.25	170.1
	maks.	15.1	14.1	7.5	28.35

M_{tot} Całkowite powiększenie
FoV Pole widzenia

Powyższe wartości uwzględniają tolerancję ±5%

Tubus dwuokularowy	Ogniskowa	Nr kat.
Typ A	f162,66	10447701, 10446575, 10448088, 10446574, 10446587, 10446618
Typ B	f170,0	10446797, 10448159, 10448217

14.2.3 Opcje do wyboru

Leica M530 z płytą górną

Leica FL400	Moduł filtra do obserwacji Leica FL400
-------------	--

Leica M530 z IVA530

IVA530	Pełny obraz stereo dla głównego chirurga Obraz semistereo dla 2 asystentów z boku Złącze C-mount dla kamery (HD lub SD)
--------	---

Leica M530 z ULT530

ULT530	Pełny obraz stereo dla głównego chirurga i asystenta z tyłu Obraz semistereo dla 2 asystentów z boku Opcja: zintegrowana kamera HD (Leica HD C100)
Leica FL800 ULT	ULT z funkcją Leica FL800
Leica GLOW800	ULT z funkcją GLOW800
Leica FL400 do M530	Moduł filtra do obserwacji Leica FL400
Leica FL560 do M530	Moduł filtra do obserwacji Leica FL560

14.2.4 Przystawka mikroskopu Leica M530

Obrót optyki	540°
Przechylenie boczne	50° w lewo / 50° w prawo
Pochylenie	–30° / +120°
Prędkość XY	Prędkość XY zależna od powiększenia
Równoważenie	Osie A, B i C są w pełni automatyczne, każda może być regulowana ręcznie
Hamulce	1 hamulec dla osi A/B 1 hamulec dla osi C
Wskaźnik	Dioda LED stanu dla trybu fluorescencji Dioda LED stanu rejestracji wideo
Czujnik IR	do zdalnego sterowania zewnętrzną kamerą Leica HD C100

Leica M530 z IVA530

Zintegrowany adapter wideo	do podłączenia zewnętrznej kamery wideo z C-mount, optymalnie z sensorem wielkości 1/3"
FusionOptics	do zwiększania głębi pola dla głównego chirurga
Zintegrowany adapter obrotowy 360°	na tubus dwuokularowy głównego chirurga
Asystent z boku	do wyboru, z lewej lub prawej
Dystrybucja światła	67% dla chirurga 23% dla asystenta z boku 10% dla portu C-mount

Leica M530 z ULT530

Zintegrowana kamera światła widzialnego	Leica HD C100, zintegrowana, 1/2,8", progresywna, 1-chip CMOS (opcja)
FusionOptics	do zwiększania głębi pola dla głównego chirurga i asystenta z tyłu
Ogniskowanie dokładne, ręczne	dla asystenta z tyłu, ± 5 dpt
Zintegrowany adapter obrotowy 360°	na tubus dwuokularowy głównego chirurga i asystenta z tyłu
Dystrybucja światła	50% dla głównego chirurga, asystenci przełączani: po 15% dla asystenta z boku lub 30% dla asystenta z tyłu
Zastosowanie	Leica CaptiView należy zainstalować pomiędzy Leica M530 i ULT530

Leica M530 z Leica FL800 ULT

Zintegrowana kamera światła widzialnego	Leica HD C100, zintegrowana, 1/2,8", progresywna, 1-chip CMOS (opcja)
Kamera	1/1,2" CMOS
Filtr do obserwacji FL800	wbudowany
FusionOptics	do zwiększania głębi pola dla głównego chirurga i asystenta naprzeciwko
Ogniskowanie dokładne, ręczne	±5 dpt, dla asystenta z tyłu
Zintegrowany adapter obrotowy 360°	na tubus dwuokularowy głównego chirurga i asystenta z tyłu
Dystrybucja światła	50% dla głównego chirurga, asystenci przełączani: po 15% dla asystenta z boku lub 30% dla asystenta z tyłu
Zastosowanie	Leica CaptiView należy zainstalować pomiędzy Leica M530 i FL800 ULT

Leica M530 z GLOW800

Zintegrowana kamera światła widzialnego	2 × 1/1,2" CMOS
Kamera IR	1/1,2" CMOS
Filtr do obserwacji GLOW800	wbudowany
FusionOptics	do zwiększania głębi pola dla głównego chirurga i asystenta naprzeciwko
Ogniskowanie dokładne, ręczne	±5 dpt, dla asystenta z tyłu
Zintegrowany adapter obrotowy 360°	na tubus dwuokularowy głównego chirurga i asystenta z tyłu
Dystrybucja światła	50% dla głównego chirurga, asystenci przełączani, po 15% dla asystenta z boku lub 30% dla asystenta z tyłu
Zastosowanie	CaptiView należy zainstalować pomiędzy urządzeniami Leica M530 i GLOW800

Leica M530 z Leica FL400 do M530 / Leica FL560 do M530 i Leica FL800 ULT

Zintegrowana kamera światła widzialnego	Leica HD C100, zintegrowana, 1/2,8", progresywna, 1-chip CMOS (opcja)
Filtr do obserwacji FL400/FL560	wbudowany
FusionOptics	do zwiększania głębi pola dla głównego chirurga i asystenta naprzeciwko
Ogniskowanie dokładne, ręczne	±5 dpt, dla asystenta naprzeciwko
Zintegrowany adapter obrotowy 360°	na tubus dwuokularowy dla głównego chirurga i asystenta naprzeciwko
Dystrybucja światła	50% dla głównego chirurga, asystenci przełączani: 15% dla asystenta z boku lub 30% dla asystenta naprzeciwko
Zastosowanie	Leica CaptiView należy zainstalować pomiędzy urządzeniami Leica FL400/Leica FL560 do M530 i Leica FL800 ULT

Wielkość obrazu kamery w stosunku do pola widzenia

- Kamera światła widzialnego
- Kamera Leica FL800 ULT NIR



! Rysunek przedstawia wielkość obrazu kamery w stosunku do pola widzenia wizualnego kamery wideo i kamery Leica FL800 ULT NIR. Prosimy pamiętać, że system dokumentacji nie obejmuje całego pola widzenia.

! Więcej informacji można znaleźć w odpowiednich instrukcjach obsługi.

14.2.5 IGS

Interfejs/ kompatybilność	Otwarta architektura dla systemów IGS Prosimy o zasięgnięcie informacji od przedstawiciela firmy Leica.
------------------------------	--

14.3 Podstawa podłogowa Leica OHX

Typ	Podstawa podłogowa z 6 hamulcami elektromagnetycznymi
Podstawa	760 × 760 mm, z czterema kółkami obracającymi się o 360° o średnicy 150 mm każde, jeden hamulec do parkowania
Równoważenie	AutoBalance: w pełni automatyczne zrównoważenie podstawy i optyki
Równoważenie śródoperacyjne	Automatyczne równoważenie śródoperacyjne AC/BC osi AC i BC (nie dostępne w wersji sprzedawanej w Japonii)
Jednostka sterująca podstawy podłogowej	Panel dotykowy nowej generacji. Najnowsze sterowanie elektroniczne dla ciągłego zarządzania wszystkimi funkcjami silników oraz intensywnością światła. Dane wyświetlone na LCD. Zintegrowana funkcja bezpieczeństwa BrightCare Plus umożliwia ograniczenie jasności w zależności od odległości roboczej. ISUS™ Intelligent Setup System. Wybór menu za pomocą specjalnego oprogramowania zapewnia indywidualną konfigurację dla każdego użytkownika, z wbudowaną elektroniczną autodiagnostyką i wsparciem użytkownika.
Podstawa jednostki sterującej	Niezależne od oprogramowania twarde przyciski dla oświetlenia i automatycznego równoważenia. Wskaźnik oświetlenia głównego/zapasowego oraz trybów fluorescencji. Otwarta architektura umożliwiająca współpracę z opracowanymi w przyszłości programami.
Źródło światła	System oświetlenia z dwiema ksenonowymi lampami łukowymi, z wbudowanym szybkim i automatycznym przełącznikiem lamp.
Elementy sterujące	Uchwyt pistoletowy z 10 funkcjami do obsługi powiększenia, odległości roboczej, przycisk "All Brakes" zwalnia 6 hamulców, pokrętko boczne zwalnia wybrane kombinacje hamulców, mechaniczne pochylenie boczne (XY). Wszystkie przyciski oprócz "All Brakes" można dowolnie zaprogramować. Przełącznik ustny do zwalniania wybranej kombinacji hamulców. Przełącznik nożny i ręczny.
Zintegrowana dokumentacja	Przygotowana do zintegrowania systemu kamery wideo i cyfrowego systemu rejestracji. Otwarta architektura
Połączenia	Wiele wbudowanych złączy dla wideo, IGS i przesyłu danych kontrolnych. Wewnętrzny zasilacz 12 VDC, 19 VDC, 24 VDC i złącza AC
Przystawka monitora	Elastyczne ramię 700 mm z 4 osiami obrotu i pochylenia, na opcjonalny monitor wideo

Materiały	Konstrukcja w całości wykonana z wytrzymałego metalu
System zabezpieczenia powierzchni	Zabezpieczenie farbą przeciwdrobnoustrojową
Minimalna wysokość	W pozycji parkowania: 1950 mm
Zakres wspornika	Maks. 1925 mm
Obciążenie	Min. 6,7 kg, maks. 12,2 kg na interfejsie wczepowym mikroskopu
Ciężar	Ok. 335 kg (bez obciążenia)

14.4 Warunki otoczenia

W czasie pracy	+10°C do +40°C +50°F do +104°F wilgotność względna 30% do 95% ciśnienie atmosferyczne 800 mbar do 1060 mbar
Przechowywanie	-30°C do +70°C -22°F do +158°F Wilgotność względna 10% do 100% Ciśnienie atmosferyczne 500 mbar do 1060 mbar
Transport	-30°C do +70°C -22°F do +158°F Wilgotność względna 10% do 100% Ciśnienie atmosferyczne 500 mbar do 1060 mbar

14.5 Spełnione normy

Zgodność CE

- Medyczne urządzenia elektryczne:
IEC 60601-1, EN 60601-1, UL 60601-1, CAN/CSA C22.2 NO. 60601-1
- Kompatybilność elektromagnetyczna:
IEC 60601-1-2, EN 60601-1-2, EN 61000-3-2, IEC 61000-3-2, IEC TS 60601-4-2
- Dodatkowe normy zharmonizowane:
IEC 62366, IEC 60825-1, EN 60825, IEC 62471, EN 62471
- Dział Medical Division, należący do Leica Microsystems (Schweiz) AG, posiada certyfikaty systemu zarządzania, które spełniają międzynarodową normę ISO 13485 w zakresie zarządzania jakością i zapewnienia jakości.



OSTRZEŻENIE

Nieprawidłowe działanie

Należy unikać stosowania sprzętu ustawionego w pobliżu lub na innym sprzęcie, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie. Jeśli jest to konieczne, należy sprawdzić, czy sprzęt i inne urządzenia działają prawidłowo.

14.6 Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)

14.6.1 Środowisko, dla którego przeznaczono urządzenie

Szpital z wyjątkiem miejsc w pobliżu działającego sprzętu chirurgicznego wysokich częstotliwości oraz pomieszczeń ekranowanych przed RF systemu ME do rezonansu magnetycznego, gdzie intensywność zakłóceń elektromagnetycznych jest wysoka.

14.6.2 Zgodność z normą IEC 60601-1-2

Emisje

- CISPR 11, Klasa A, Grupa 1
- Zniekształcenia harmoniczne zgodnie z IEC 61000-3-2 Klasa A
- Zmiany napięcia, wahania napięcia i migotanie światła zgodnie z IEC 61000-3-3 Klasa A, Rys. 3-7

Odporność

- Działanie medycznych urządzeń elektrycznych i medycznych systemów elektrycznych IEC TS 60601-4-2
- Wyładowania elektrostatyczne IEC 61000-4-2:
CD $\pm 2\text{kV}^*$, $\pm 4\text{kV}^*$, $\pm 6\text{kV}^*$, $\pm 8\text{kV}$
AD $\pm 2\text{kV}^*$, $\pm 4\text{kV}^*$, $\pm 8\text{kV}^*$, $\pm 15\text{kV}$
* niższe poziomy testowe przetestowano dodatkowo w celu spełnienia normy IEC 60601-1-2 ed.3
- Promieniowane pola EM o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3:
80 MHz–6 GHz; MHz: 10 V/m
- Pola z urządzeń komunikacji bezprzewodowej w strefie bliskiej IEC 61000-4-3:
380–5785 MHz: 9 V/m; 27 V/m; 28 V/m
- Serie szybkich elektrycznych stanów przejściowych IEC 61000-4-4:
 $\pm 1\text{kV}$: linie wejścia i wyjścia, $\pm 2\text{kV}$: linie zasilania
- Udary IEC 61000-4-5:
 $\pm 0,5\text{kV}$, $\pm 1\text{kV}$ Linia – linia $\pm 0,5\text{kV}$, $\pm 1\text{kV}$, $\pm 2\text{kV}$ linia – ziemia
- Zaburzenia przewodzone, indukowane przez pola o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6:
10 Vrms
- Pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej IEC 61000-4-8:30 A/m
- Pola magnetyczne w strefie bliskiej IEC 61000-4-39:
30 kHz: 63 A/m
134,2 kHz: 67 A/m
13,56 MHz: 7,5 A/m
- zapady i przerwy napięcia IEC 61000-4-11:
zgodnie z IEC 60601-1-2:2014

Dopuszczalne warunki pracy / reakcje:

- Migotanie/szumy na monitorach
- Przerwy w transmisji sygnału na monitorze zewnętrznym

Szczególne kryteria zgodności dotyczące testowania zapadów i przerw napięcia:

Dopuszczalne są odchylenia na poszczególnych poziomach odporności (0% napięcia znamionowego), pod warunkiem że sprzęt pozostaje bezpieczny, żaden z jego elementów nie doznał usterki oraz że sprzęt można przywrócić do stanu sprzed rozpoczęcia badania na skutek interwencji osoby obsługującej. Zakłócenie działania oświetlenia głównego, z możliwością przywrócenia do stanu sprzed rozpoczęcia badania na skutek interwencji osoby obsługującej. Stosowanie akcesoriów lub przewodów innych niż przewidziano w niniejszej instrukcji obsługi lub niezatwierdzonych przez producenta urządzenia Leica M530 OHX może spowodować zwiększenie emisji elektromagnetycznych lub obniżenie odporności na zakłócenia..



Stosowanie akcesoriów lub przewodów innych niż przewidziano w niniejszej instrukcji obsługi lub niezatwierdzonych przez producenta urządzenia Leica M530 OHX może spowodować zwiększenie emisji elektromagnetycznych lub obniżenie odporności na interferencje.

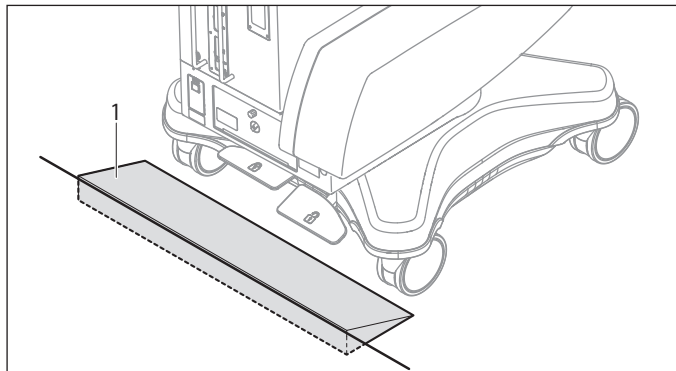


Mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX nie wolno używać w bezpośrednim sąsiedztwie innych urządzeń. Jeśli konieczna jest jego praca w pobliżu innych urządzeń, należy kontrolować urządzenia w celu upewnienia się, że działają właściwie w takiej konfiguracji.

14.7 Ograniczenie zastosowania

Urządzenie Leica M530 OHX może być stosowane jedynie w zamkniętych pomieszczeniach, na stabilnej podłodze.

Urządzenie Leica M530 OHX nie jest przystosowane do pokonywania progów o wysokości powyżej 20 mm. Aby przemieścić mikroskop chirurgiczny przez próg o wysokości 20 mm lub więcej, należy użyć klina (1) załączonego w opakowaniu.



- ▶ Umieścić klin (1) przed progiem.
- ▶ Przesunąć mikroskop chirurgiczny przez próg w pozycji transportowej, popychając go za uchwyt.

Urządzenie Leica M530 OHX bez dodatkowego wyposażenia można przesuwac nad progami o maks. wysokości do 5 mm.

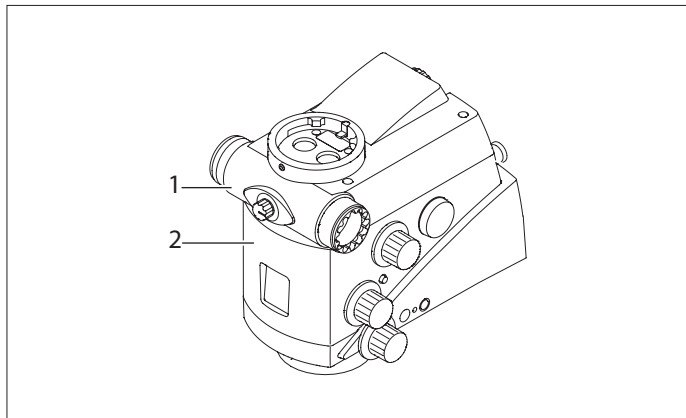
UWAGA

Uszkodzenie mikroskopu chirurgicznego Leica M530 OHX w czasie transportu.

- ▶ Nigdy nie przesuwac podstawy w pozycji niezłożonej.
- ▶ Nigdy nie przesuwac urządzenia po przewodach leżących na podłodze.
- ▶ Nie wjeżdżać na rampy o nachyleniu $\geq 10^\circ$ ani nie używać systemu przy nachyleniu podłoża większym niż 10° .
- ▶ Nie przechylać systemu pod kątem powyżej 10° z uwagi na ryzyko przewrócenia się.

14.8 Lista obciążników do zrównoważonych konfiguracji

14.8.1 Leica M530 z IVA530

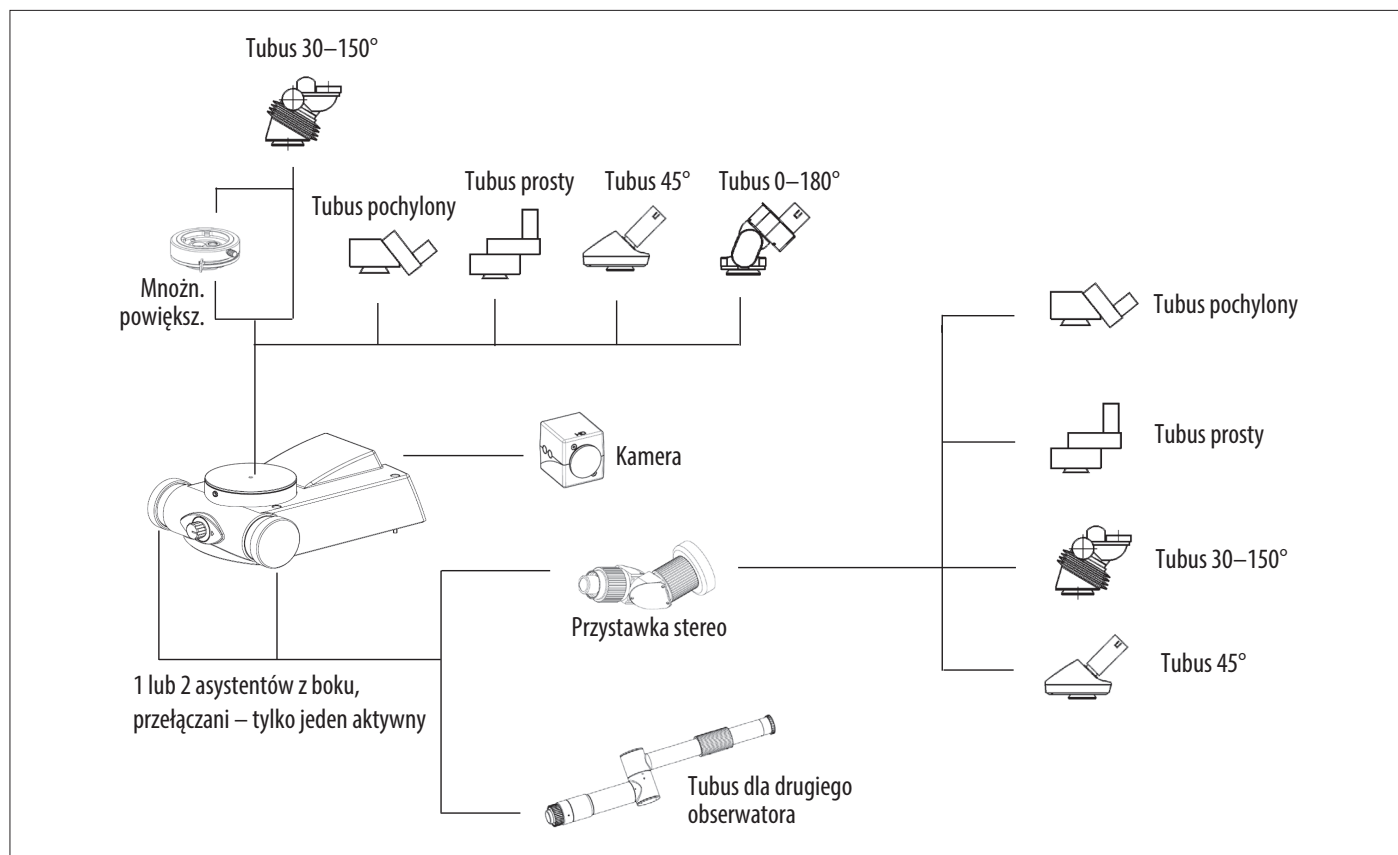


- 1 Leica z IVA530
- 2 Przystawka optyki Leica M530

UWAGA

Zniszczenie optyki IVA530.

- Nie używać adaptera wideo ZVA w połączeniu z Leica M530 z IVA530.



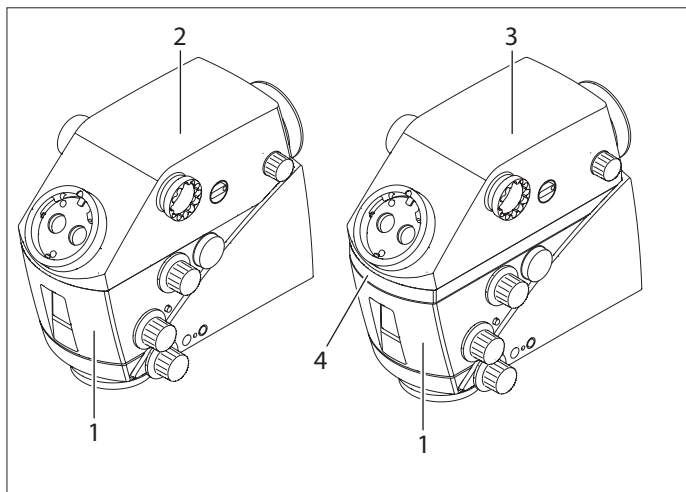
Wyposażenie Leica M530 OHX nr seryjny Maks. obciążenie na interfejsie wczepowym mikroskopu: 12,2 kg

Wyposażenie Leica M530 z IVA530				Instalacja	
Nr kat.	Opis	Komentarz / ograniczenia	Ciężar	#	Ogółem
10448700	M Przystawka optyki Leica M530		2,52 kg		.
10448691	M IVA530		0,82 kg		.
	M Tubus dwuokularowy dla głównego chirurga	Konieczne może być skorygowanie ustawienia tubusów, aby zrównoważyć system.			.
10446797	S Tubus dwuokularowy, regulowany 30–150°, T, typ II L	Zalecany	0,81 kg		.
10446587	S Tubus dwuokularowy prosty, T, typ II		0,72 kg		.
10446618	S Tubus dwuokularowy pochylony pod kątem 45°, typ II		0,56 kg		.
10446574	S Tubus dwuokularowy pochylony, T, typ II		0,74 kg		.
10448088	S Tubus dwuokularowy, regulowany 0–180°, T, typ II		1,42 kg		.
10448668	O Mnożnik powiększenia	Tylko 1 szt., tylko główny chirurg i tylko z tubusem dwuokularowym 30–150°	0,28 kg		.
	1xM Obserwacja z boku 1xO	Tylko obserwator z lewej lub prawej strony otrzymuje światło w danym momencie (przełącznik)			.
10446815	S Tubus drugiego obserwatora		1,26 kg		.
10448597	S Przystawka stereo		1,01 kg		.
	M Tubus dwuokularowy na przystawce stereo	Jeśli wybrana jest przystawka stereo			.
10446797	S Tubus dwuokularowy, regulowany 30–150°, T, typ II L	Zalecany	0,81 kg		.
10446587	S Tubus dwuokularowy prosty, T, typ II		0,72 kg		.
10446618	S Tubus dwuokularowy pochylony pod kątem 45°, typ II		0,56 kg		.
10446574	S Tubus dwuokularowy pochylony, T, typ II		0,74 kg		.
10448028	O Okular 10x	2 okulary na tubus dwuokularowy	0,10 kg		.
10448125	O Okular 8,3x		0,10 kg		.
10443739	O Okular 12,5x		0,10 kg		.
	O Kamera	Maks. 1 kamera			.
	S Kamera z C-mount	Zalecana: Leica HD C100	0,12 kg		.
M = konieczność, O = opcja, S = wybór				Obciążenie	.

ciąg dalszy na następnej stronie

Wyposażenie Leica M530 z IVA530				Instalacja	
Nr kat.	Opis	Komentarz / ograniczenia	Ciężar	#	Ogółem
10448079	0 Uniwersalny adapter lasera				.
	0 Mikromanipulator laserowy				.
	0 Filtr lasera	0–3 szt., (główny, z boku)			.
10448245	0 Przełącznik ustny				.
10446058	0 Szybka ochronna		0,22 kg		.
	0 Ramka IGS		0,02 kg		.
Obciążenie z poprzedniej strony					.
M = konieczność, 0 = opcja, S = wybór				Ogółem	
				Obciążenie	.

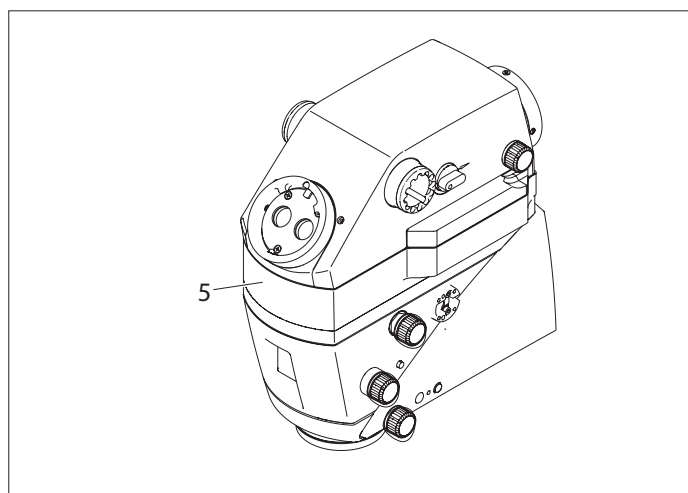
14.8.2 Leica M530 z ULT530 lub Leica FL800 ULT lub GLOW800



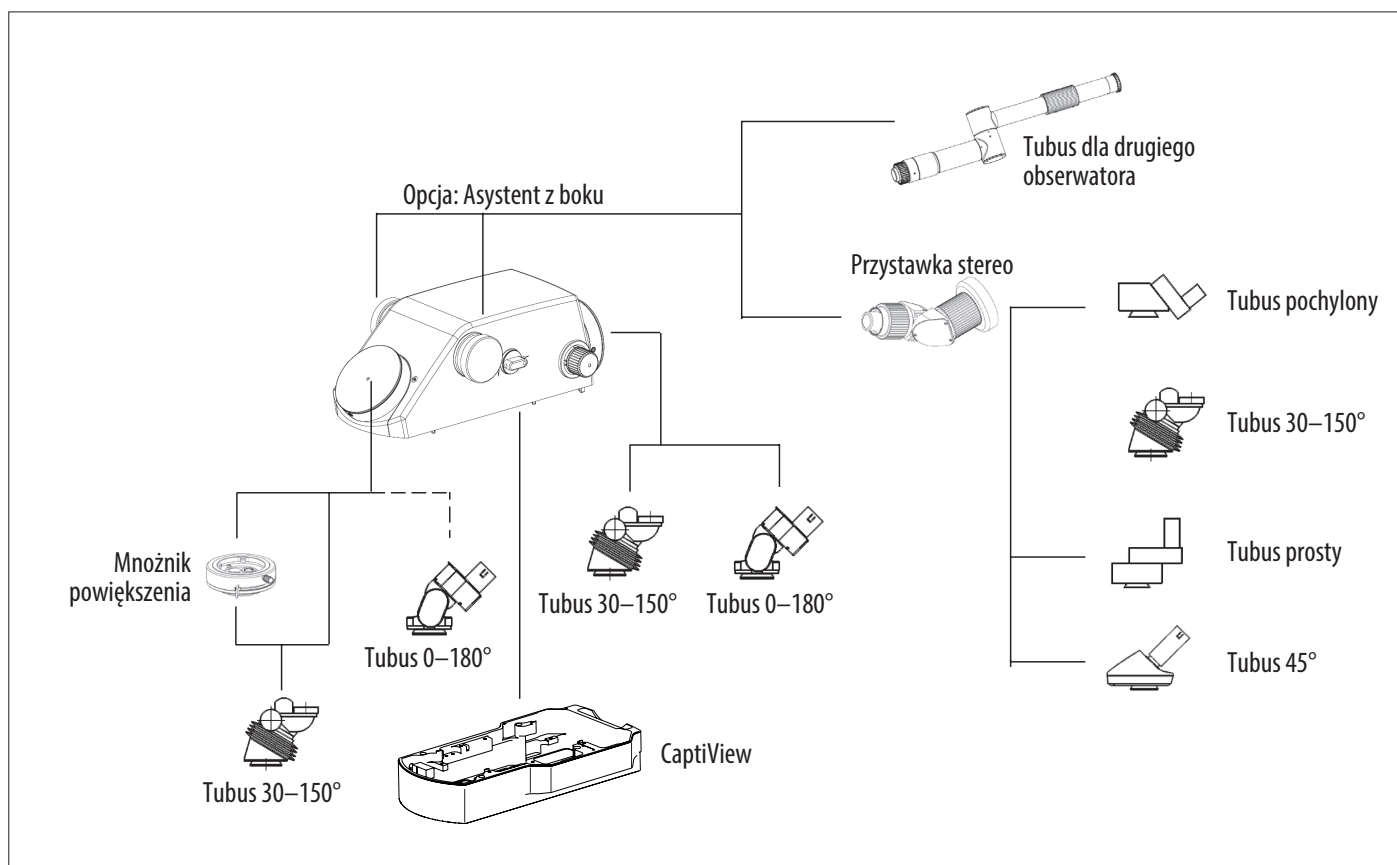
- 1 Przystawka optyki Leica M530
- 2 ULT530 lub Leica FL800 ULT lub GLOW800
- 3 Leica FL800 ULT lub GLOW800
- 4 Leica FL400 do M530 / Leica FL560 do M530

UWAGA**Zniszczenie optyki ULT530.**

- Nie używać adaptera wideo ZVA w połączeniu z ULT530.



5 Leica CaptiView



Wyposażenie Leica M530 OHX nr seryjny **Maks. obciążenie na interfejsie wczepowym mikroskopu: 12,2 kg**

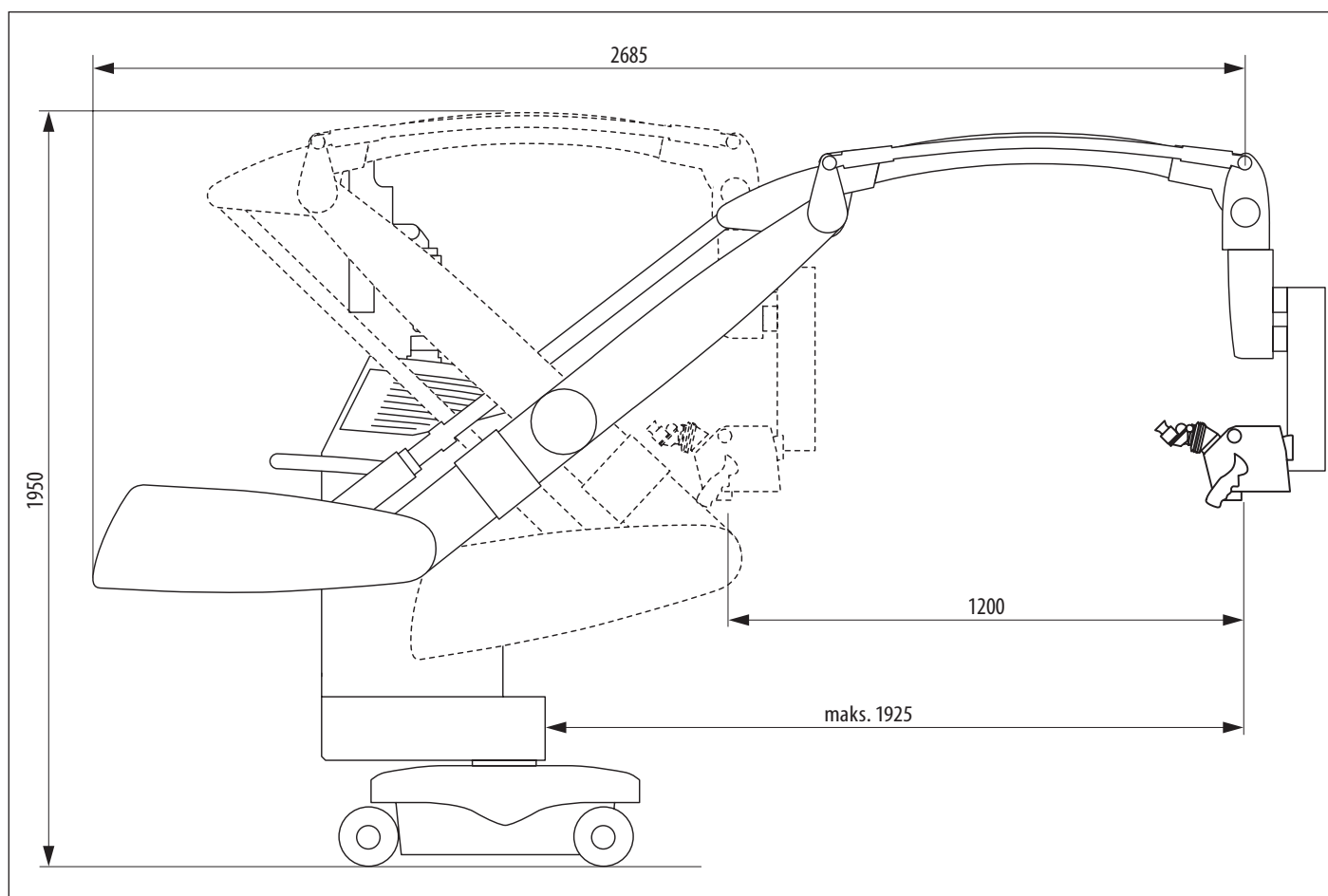
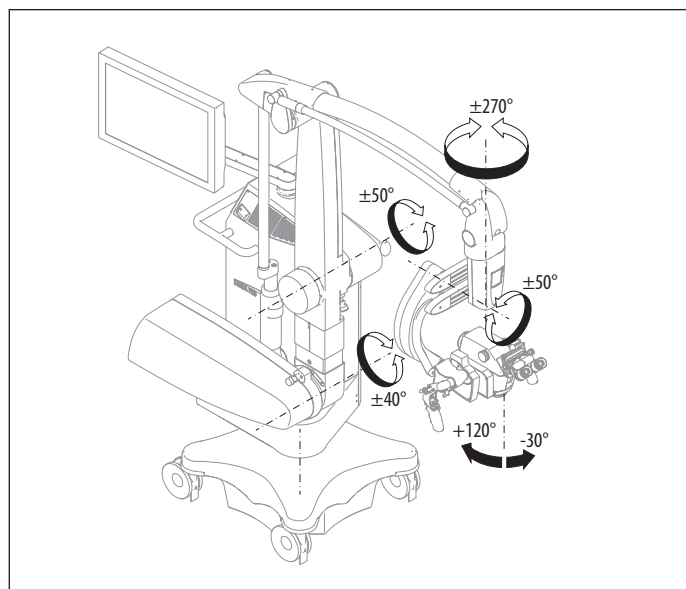
Wyposażenie Leica M530 z ULT530				Instalacja	
Nr kat.	Opis	Komentarz / ograniczenia	Ciężar	#	Ogółem
10448704	M Przystawka optyki Leica M530		3,5 kg		.
10448775	S Leica FL560 do M530		0,48 kg		.
10448776	S Leica FL400 do M530 / Leica FL560 do M530		0,50 kg		.
	M Leica CaptiView		1,20 kg		.
	M Interfejs do ULT530				.
10449022	S ULT530		1,64 kg		.
10449023	S Leica FL800 ULT		1,76 kg		.
10448962	S GLOW800		1,90 kg		.
	M Tubus dwuokularowy dla głównego chirurga	Konieczne może być skorygowanie ustawienia tubusów, aby zrównoważyć system.			.
10446797	S Tubus dwuokularowy, regulowany 30–150°, T, typ II L	Zalecany	0,81 kg		.
10448088	S Tubus dwuokularowy, regulowany 0–180°, T, typ II	Niezalecany (winietowanie)	1,42 kg		.
	M Tubus dwuokularowy dla asystenta z tyłu				.
10446797	S Tubus dwuokularowy, regulowany 30–150°, T, typ II L	Zalecany	0,81 kg		.
10448088	S Tubus dwuokularowy, regulowany 0–180°, T, typ II		1,42 kg		.
	O Obserwacja z boku	0, 1 lub 2 asystentów z boku			.
10446815	S Tubus drugiego obserwatora		1,26 kg		.
10448597	S Przystawka stereo		1,01 kg		.
	M Tubus dwuokularowy na przystawce stereo	Jeśli wybrana jest przystawka stereo			.
10446797	S Tubus dwuokularowy, regulowany 30–150°, T, typ II L	Zalecany	0,81 kg		.
10446587	S Tubus dwuokularowy prosty, T, typ II				.
10446618	S Tubus dwuokularowy pochylony pod kątem 45°, typ II		0,56 kg		.
10446574	S Tubus dwuokularowy pochylony, T, typ II		0,74 kg		.
10448668	O Mnożnik powiększenia	Tylko 1 szt., tylko główny chirurg i tylko z tubusem dwuokularowym 30–150° (winietowanie)	0,28 kg		.
10449016	O Leica HD C100 do ULT530				.
M = konieczność, O = opcja, S = wybór				ciąg dalszy na następnej stronie	
				Obciążenie	.

Wyposażenie Leica M530 z ULT530				Instalacja	
Nr kat.	Opis	Komentarz / ograniczenia	Ciężar	#	Ogółem
10448079	0 Uniwersalny adapter lasera				.
	0 Mikromanipulator laserowy				.
	0 Filtr lasera	0–4 szt., (główny, z tyłu, z boku)			.
10448028	0 Okular 10x	2 okulary na tubus dwuokularowy	0,10 kg		.
10448125	0 Okular 8,3x		0,10 kg		.
10443739	0 Okular 12,5x		0,10 kg		.
10448245	0 Przełącznik ustny		0,22 kg		.
10446058	0 Szybka ochronna		0,02 kg		.
	0 Ramka IGS				.
Obciążenie z poprzedniej strony					.
M = konieczność, 0 = opcja, S = wybór				Ogółem	
				Obciążenie	.

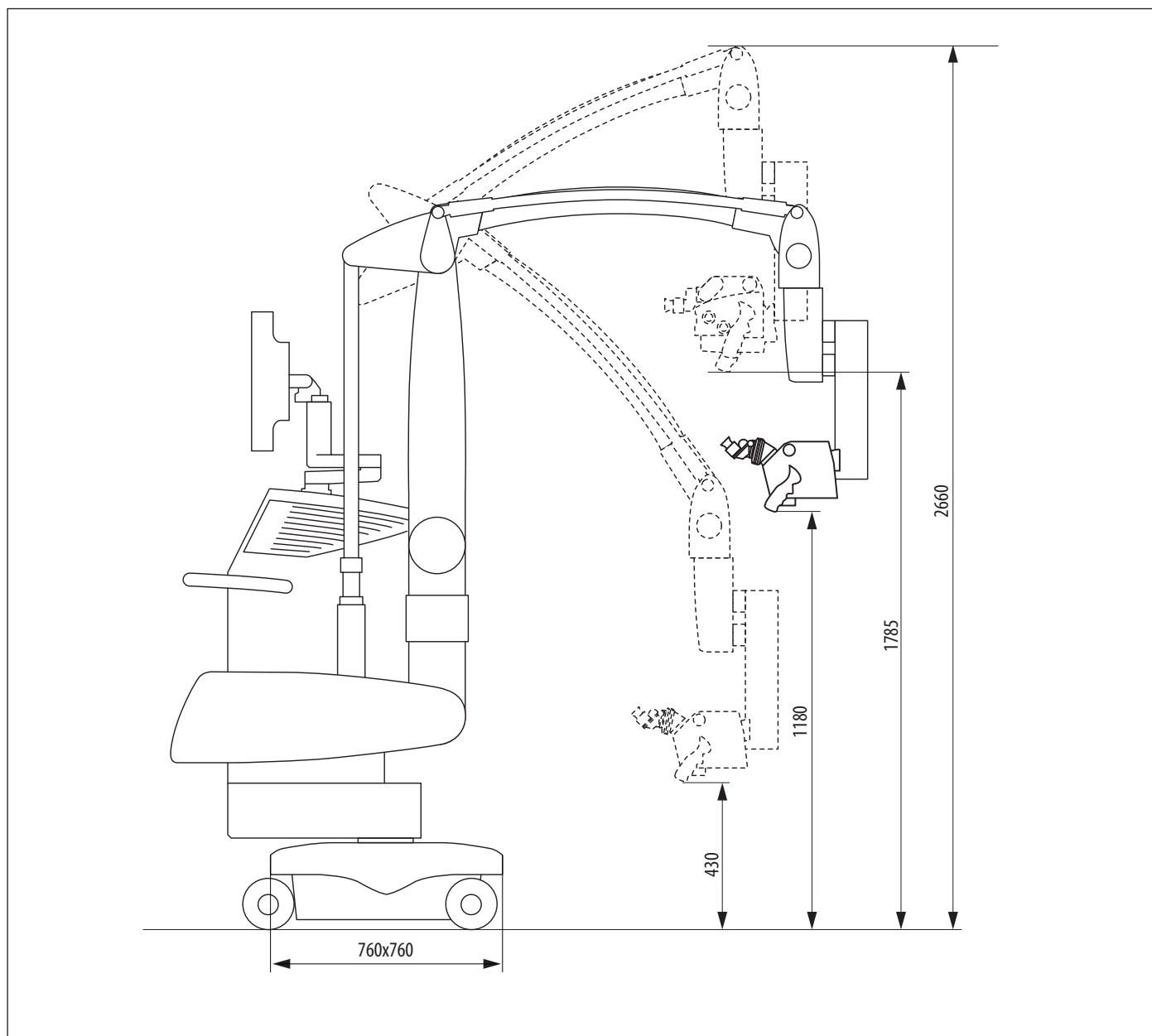
UWAGA**Zniszczenie optyki ULT530.**

- ▶ Nie używać adaptera wideo ZVA w połączeniu z Leica M530 z ULT530.

14.9 Rysunki wymiarowe



Wymiary w mm



Wymiary w mm

15 Załącznik

15.1 Lista kontrolna czynności przed operacją

Pacjent

Chirurg

Data

Czynność	Procedura	Informacje	Sprawdzono / Podpis
1	Czyszczenie akcesoriów optycznych	▶ Sprawdzić tubusy, obiektywy i akcesoria do dokumentacji (jeśli są stosowane) pod kątem czystości. ▶ Usunąć kurz i zabrudzenia.	
2	Instalacja akcesoriów	▶ Zablokować urządzenie Leica M530 OHX i zainstalować wszystkie akcesoria, aby było gotowe do użycia (patrz strona 21). ▶ Ustawić uchwyty wedle potrzeby. ▶ Podłączyć przełącznik ustny i/lub nożny, jeśli są używane. ▶ Sprawdzić obraz z kamery na monitorze i w razie potrzeby wyregulować. ▶ Upewnić się, że cały sprzęt ustawiony jest w odpowiednich pozycjach (założone wszystkie pokrowce, założone drzwiczki).	
3	Sprawdzenie ustawień tubusu	▶ Sprawdzić ustawienie tubusu i okularów dla wybranego użytkownika.	
4	Próba działania	▶ Sprawdzić połączenie przewodu światłowodowego z przystawką optyki. ▶ Podłączyć przewód zasilania. ▶ Włączyć mikroskop. ▶ Włączyć oświetlenie w jednostce sterującej. ▶ Pozostawić oświetlenie włączone przez co najmniej 5 minut. ▶ Sprawdzić historię lampy i upewnić się, że pozostała żywotność jest wystarczająca dla planowanej operacji. ▶ Wymienić uszkodzone żarówki przed zabiegiem. ▶ Sprawdzić wszystkie funkcje uchwytów i przełącznika nożnego. ▶ Sprawdzić ustawienia użytkownika w jednostce sterującej dla wybranego użytkownika.	
5	Równoważenie	▶ Zrównoważyć urządzenie Leica M530 OHX (patrz strona 23). ▶ Naciśnąć przycisk "All Brakes" na uchwycie i sprawdzić zrównoważenie.	
6	Sterylność	▶ Przymocować elementy sterylne oraz osłonę sterylną, jeśli jest stosowana, patrz strona 29. ▶ Ponownie wykonać równoważenie.	
7	Ustawianie przy stole operacyjnym	▶ Ustawić urządzenie Leica M530 OHX nad stołem operacyjnym, zgodnie z wymaganiami i zablokować hamulec nożny (patrz strona 28).	



Leica Microsystems (Schweiz) AG · Max Schmidheiny-Strasse 201 · CH-9435 Heerbrugg
T +41 71 726 3333

www.leica-microsystems.com

CONNECT
WITH US!

