



# SPECYFIKACJA I DANE TECHNICZNE

## 5.1 Specyfikacja

Specyfikacja urządzenia		
Wiązka zabiegowa YAG	• Długość fali	1,064 nm
	• Energia wyjściowa	BURST 1: 0,3 do 10,0 mJ ±20% BURST 2: 0,3 do 9,0 mJ ±20% BURST 3: 0,3 do 8,0 mJ ±20%
	• Stabilność emisji energii	Emisja energii spełnia specyfikację 90% i powyżej (dla 20 kolejnych impulsów).
	• Liczba emitowany impulsów	Tryb pojedynczy: jeden impuls / wciśnięcie przycisku wyzwalającego Tryb serii (Burst): dwa lub trzy impulsy / wciśnięcie przycisku
	• Rozmiar plamki	8 µm
	• Szerokość impulsu	3 ns ±20%
	• Interwał impulsu	60 do 200 µs
	• Napromieniowanie ciągłe / czas powtarzania	Tryb pojedynczy: 3 Hz Tryb serii (Burst): 1.5 Hz
	• Kąt stożka	16° ±2°
	• Przesunięcie ogniska	±500 µm
	• Nominalna odległość zagrożenia wzroku (NOdZW)	Tryb pojedynczy: 2,65 m Tryb serii (Burst): 1,71 m
Wiązka celownicza YAG	• Długość fali	635 nm
	• Moc wyjściowa	OFF, 0,5 do 25 µW Maks. 25 ±5 µW, Min. 0,5 ±0,3 µW
Ochrona oczu operatora (YAG)	• Gęstość optyczna (O.D.)	5 lub więcej

Specyfikacja urządzenia		
Wiązka zabiegowa SLT (YC-200 S plus)	• Długość fali	532 nm
	• Energia wyjściowa	0,3 do 3,0 mJ $\pm 20\%$
	• Stabilność emisji energii	Emisja energii spełnia specyfikację 90% i powyżej (dla 120 kolejnych impulsów).
	• Rozmiar plamki	400 $\mu\text{m}$
	• Szerokość impulsu	3 ns $\pm 20\%$
	• Napromieniowanie ciągłe / czas powtarzania	Tryb pojedynczy: 3 Hz
	• Kąt stożka	5.5° $\pm 1^\circ$
	• Nominalna odległość zagrożenia wzroku (NOdZW)	13,7 m
Wiązka celownicza SLT (YC-200 S plus)	• Długość fali	635 nm
	• Moc wyjściowa	OFF, 0,04 do 0,3 mW Maks. 0,3 $\pm 0,1$ mW, Min. 0,04 mW lub mniej
	• Kąt stożka	7,5° lub mniej
	• Rozmiar plamki	400 $\mu\text{m}$
Ochrona oczu operatora (SLT) (YC-200 S plus)	• Gęstość optyczna (O.D.)	5 lub więcej
Układ optyczny mikroskopu	• Oś optyczna	Typ galilejski
	• Odległość pomiędzy prawą i lewą osią optyczną	22 mm
	• Długość ogniskowej soczewki obiektywu	f = 125 mm
	• Powiększenia	5x, 8x, 12,5x, 20x, 32x
	• Rzeczywiste pole widzenia	$\varnothing$ 40,7 mm, 25,7 mm, 16,1 mm, 10,1 mm, 6,4 mm
Mikroskop dwuokularowy	• Układ optyczny	Kąt zbieżności 6°
	• Odległość pomiędzy prawą i lewą osią optyczną	22 mm
	• Minimalny zakres regulacji rozstawu źrenic	50 do 78 mm
	• Odległość oka od instrumentu optycznego	20 mm lub więcej
	• Powiększenie okularu	12,5 x
	• Szczelina soczewki	23 mm
	• Zakres regulacji dioptrii	$\pm 8$ D

## Specyfikacja urządzenia

• Oświetlenie szczeliny	• Źródło oświetlenia	Biała dioda LED
	• Długość szczeliny	14 mm, 9 mm, 5 mm, 3 mm, 1 mm, 0,2 mm
	• Szerokość szczeliny	0 do 14 mm
	• Zakres obracania szczeliny	360°
	• Natężenie oświetlenia	OFF, minimalne do maksymalnego natężenia oświetlenia (regulacja ciągła) Maks. 208,000 lx do 160,000 lx *Natężenie oświetlenia dla 0°, kiedy używana jest wieża oświetleniowa z funkcją nachylania
	• Filtr	Niebieski, bez czerwieni, 15% ND
Wieża oświetleniowa (SLT) Wieża oświetleniowa wyposażona w funkcję nachylania (YC-200 S plus)	• Kąt padania oświetlenia	0 do 20° (w kierunku dolnym)
Wieża oświetleniowa (YAG) Wieża oświetleniowa z przymocowaną (stałą) podstawą	• Kąt padania oświetlenia	18° (w kierunku dolnym)
Oparcie na głowę	• Wysokość poziomu oczu	395 mm
	• Odległość pomiędzy wspornikami	220 mm
	• Ruch oparcia podbródka w górę i w dół	80 mm (ręczny)
Lampa fiksacyjna	• Źródło oświetlenia	Dioda LED (zielona)
Ruch poziomy jednostki głównej	• Do przodu i do tyłu	80 mm
	• W prawo i w lewo	100 mm
	• Skok precyzyjnej regulacji (ruchu)	±5 mm
Ruch jednostki głównej w górę i w dół	• W górę i w dół	30 mm (zmechanizowany)
Zasilacz	• Napięcie	AC 100 do 240 V ±10%
	• Częstotliwość	50/60 Hz
	• Pobór mocy	Maks. 100 VA
Wymiary i masa	• Wymiary	346 mm (Sz.) x 422 mm (Gł.) x 577 mm (Wys.)
	• Masa	17,0 kg (YC-200) 18,0 kg (YC-200 S plus)

Specyfikacja urządzenia		
Warunki otoczenia (podczas użytkowania)	• Temperatura	15 do 30°C (59 do 86°F)
	• Wilgotność	30 do 90% (bez kondensacji)
	• Ciśnienie atmosferyczne	800 do 1,060 hPa
	• Miejsce instalacji	W pomieszczeniu Na równej i stabilnej powierzchni, w zaciemnionym pomieszczeniu albo w pomieszczeniu do zabiegów laserowych z zasłonami ochronnymi
	• Inne	Brak szkodliwych pyłów i dymu
Warunki otoczenia (podczas transportu [w opakowaniu] i przechowywania)	• Temperatura	-10 do 55°C (14 do 131°F)
	• Wilgotność	10 do 95% (bez kondensacji)
	• Ciśnienie atmosferyczne	500 do 1,060 hPa
Spodziewany czas eksploatacji	• 7 lat (według producenta) * Przy zachowaniu prawidłowej konserwacji.	
Wyposażenie używane razem z urządzeniem	• Okulistyczny fotokoagulator laserowy NIDEK Multicolor Laser Photocoagulator MC-500 Green Laser Photocoagulator GYC-500	
Klasyfikacje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klasyfikacja lasera (IEC 60825-1): Klasa 3B</li> <li>• Produkt laserowy, który może stanowić zagrożenie w przypadku ekspozycji gałki ocznej na wiązkę lasera w ramach NODZW, w tym również przypadkowe krótkotrwałe ekspozycje. Należy unikać ekspozycji na wiązkę laserową.</li> <li>• Obserwowane odbicia rozproszone są bezpieczne w normalnych warunkach.</li> <li>• Ochrona przed porażeniem prądem: Wyrób medyczny Klasy I</li> <li>• Ochrona przed porażeniem prądem (części aplikowane): Część aplikowana Typu B</li> <li>• Ochrona przed szkodliwym wniknięciem wody lub ciał stałych: IPX0 (jednostka główna), IPX8 (opcjonalny sterownik nożny)</li> <li>• Metoda(y) sterylizacji: Wyrób medyczny, który nie posiada części wymagających sterylizacji.</li> <li>• Możliwość użytkowania w otoczeniu, w którym występuje podwyższone stężenie tlenu: Wyrób medyczny, który nie jest przeznaczony do użytkowania w otoczeniu o podwyższonym stężeniu tlenu.</li> <li>• Tryb pracy: Praca ciągła</li> <li>• Zgodność z normą dla mikroskopów z lampą szczelinową: Zgodność z normą ISO 10939:2007.</li> </ul>	

Specyfikacja urządzenia		
Akcesoria		
Akcesoria standardowe	Jednostka główna, oparcie na głowę, panel sterowania, panel gniazd, wtyczka blokady zdalnej, karta magnetyczna, przewód zasilający, papier na oparcie podbródka, pasek na głowę, uchwyty, pręt do ogniskowania, płyty, podłokietnik, nasadka, pokrowiec, etykieta NIEBEZPIECZEŃSTWO, podręcznik użytkownika	
Akcesoria opcjonalne	Sterownik nożny, stół optyczny, wieża oświetleniowa (nachylana, ze stałą podstawą / oświetlenie z lustrem dzielonym), stojak panelu sterowania, okulary ochronne	
Specyfikacja stołu optycznego		
Działanie	• Zakres unoszenia	653 do 851 mm (wysokość blatu)
	• Czas unoszenia	12 s (60 Hz)
Zasilacz	• Napięcie	Dla regionów z napięciem 100 V: AC 120 V ±10% Dla regionów z napięciem 200 V: AC 230 V ±10%
	• Częstotliwość	50/60 Hz
	• Pobór mocy	1000VA
Wymiary i masa	• Wymiary	742 mm (Sz.) x 463 mm (Gł.) x 653 do 851 mm (Wys.)
	• Masa	25 kg
Warunki otoczenia	• Takie same, jak dla jednostki głównej	

## 5.2 Zagrożenia związane ze światłem

■ Zapewnienie informacji odnośnie unikania zagrożeń świetlnych ze strony urządzenia optycznego jest wymagane przez normę ISO 15004-2:2007 "Przyrządy oftalmiczne - Podstawowe wymagania i metody badań".



### UWAGA

• Światło emitowane przez urządzenie jest potencjalnie niebezpieczne. Im dłuższa jest ekspozycja, tym większe ryzyko uszkodzenia gałki ocznej.

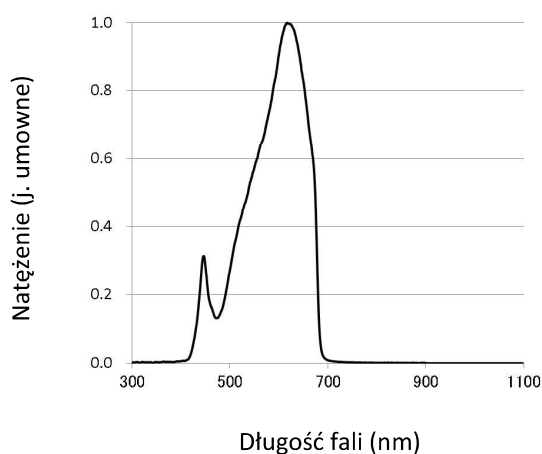
Ekspozycja na światło emitowane przez to urządzenie przy najwyższym natężeniu przekroczy wartość bezpieczną po upływie następującego czasu (z wyjątkiem wiązki zabiegowej).

Leczenie torebki tylnej (YC-200): 303 sekundy

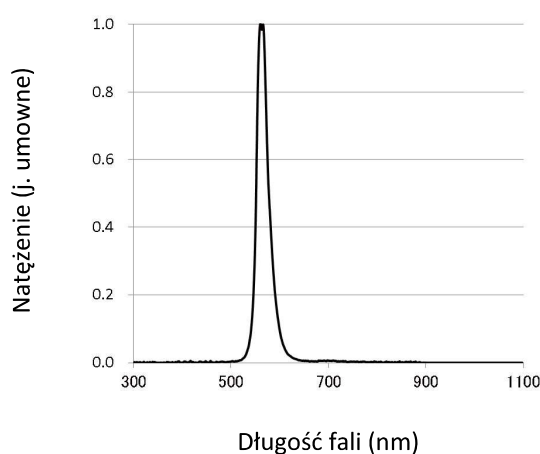
Leczenie kąta komory przedniej (YC-200 S plus): 347 sekundy

- Wykresy względnej widmowej mocy wyjściowej

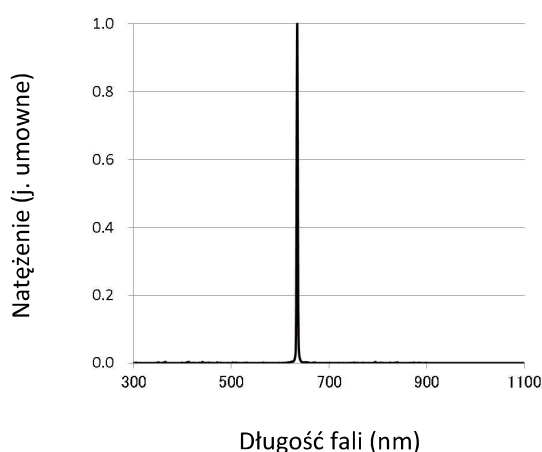
• Oświetlenie szczeliny



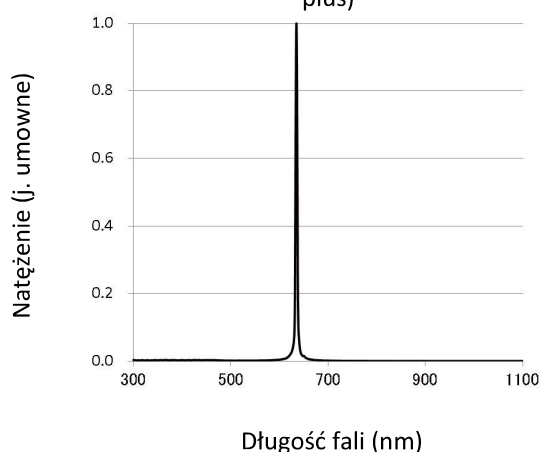
Lampa fiksacyjna



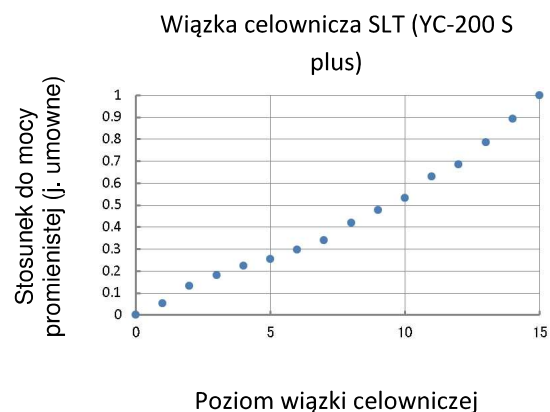
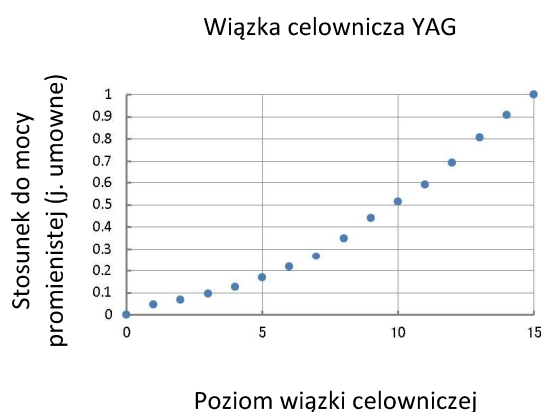
Wiązka celownicza YAG



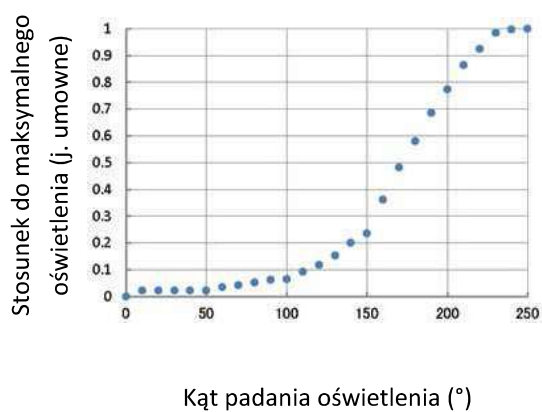
Wiązka celownicza SLT (YC-200 S plus)



- Maksymalne natężenie i stosunek względem maksymalnego natężenia



- Oświetlenie szczeliny



## 5.3 EMC (Kompatybilność elektromagnetyczna)

- To urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w szpitalach, poza pomieszczeniami w, których obecne są urządzenia elektrokirurgiczne HF i pomieszczeniami ekranowanymi (RF) z systemami MRI, w których poziom zakłóceń elektromagnetycznych jest wysoki.

### OSTRZEŻENIE

- Nie używaj urządzenia w pobliżu (a także na lub pod) innych sprzętów elektronicznych. W przeciwnym razie może wystąpić nieprawidłowe działanie. Jeżeli jednak jest to konieczne, urządzenie oraz inne sprzęty muszą być obserwowane pod kątem prawidłowej pracy.
- Użytkowanie akcesoriów i przewodów innych, niż określone lub dostarczone przez producenta, może spowodować wzrost emisji elektromagnetycznych lub spadek odporności elektromagnetycznej tego urządzenia i w rezultacie jego nieprawidłową pracę.
- Przenośne urządzenia komunikacyjne RF (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak przewody antenowe i anteny zewnętrzne) nie powinny znajdować się w odległości poniżej 30 cm od dowolnej części urządzenia, w tym jego przewodów. W przeciwnym razie może wystąpić spadek wydajności działania urządzenia.

### ◆ Specyfikacja przewodów

Nazwa elementu	Wtyk ekranowany	Przewód ekranowany	Rdzeń ferrytowy	Długość (m)
Przewód komunikacyjny panelu sterowania	Tak	Tak	Nie	1,1
Przewód połączeniowy jednostki głównej	Tak	Tak	Nie	0,55
Przewód połączeniowy lampy fiksacyjnej	Tak	Tak	Nie	0,7
Przewód połączeniowy YC	Nie	Tak	Nie	1,3
Przewód połączeniowy GYC	Tak	Tak	Tak	2,9
Przewód światłowodowy (COMBO)	Nie	Nie	Nie	3,0
Przewód sterownika nożnego	Tak	Tak	Nie	2,9
Przewód zasilający	Nie	Nie	Nie	2,9

### ◆ Funkcjonowanie zasadnicze

- Funkcja napromieniowania lasera



Wskazówki oraz deklaracje producenta – emisje elektromagnetyczne		
Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik powinien zadbać, aby urządzenie było użytkowane w takim środowisku.		
Badanie emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Emisje RF CISPR 11	Grupa 1	Urządzenie wykorzystuje energię częstotliwości radiowej tylko na potrzeby funkcjonowania wewnętrznego. Dlatego jego emisje RF są bardzo niskie i nie powinny powodować żadnych interferencji w innym sprzęcie elektronicznym znajdującym się w jego pobliżu.
Emisje RF CISPR 11	Klasa B	To urządzenie nadaje się do użytkowania we wszystkich budynkach, łącznie z mieszkalnymi, oraz tymi, które są podłączone bezpośrednio do publicznej sieci niskiego napięcia, zasilającej budynki przeznaczone do celów mieszkalnych.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	*1	
Wahania napięcia, emisje drgań IEC 61000-3-3	*2	

\* 1 W przypadku regionów, gdzie napięcie znamionowe wynosi 220 V i powyżej, urządzenie jest zgodne z klasą A.

W przypadku regionów, gdzie napięcie znamionowe wynosi 127 V lub jest mniejsze, norma nie ma zastosowania.

\*2 Dla regionów, gdzie napięcie znamionowe wynosi 220 V lub jest wyższe, urządzenie jest zgodne z tą normą. W przypadku regionów, gdzie napięcie znamionowe wynosi 127 V lub jest mniejsze, norma nie ma zastosowania.

Wskazówki oraz deklaracje producenta – odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik powinien zadbać, aby urządzenie było użytkowane w takim środowisku.			
Badanie odporności	Poziom testowy IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Rozładowanie elektrostatyczne (ESD) IEC 61000-4-2	±8 kV na styku ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV w powietrzu	±8 kV na styku ±2 kV, ±4 kV, ±8 kV, ±15 kV w powietrzu	Podłoga powinna być drewniana, betonowa lub z płytek ceramicznych. Jeżeli podłoga pokryta jest materiałami syntetycznymi względna wilgotność powinna wynosić przynajmniej 30%.
Szybkie elektryczne stany przejściowe IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilania ± 1kV dla linii wejścia / wyjścia Częstotliwość powtarzania 100 kHz	±2 kV dla linii zasilania ± 1kV dla linii wejścia / wyjścia Częstotliwość powtarzania 100 kHz	Sieć elektryczna powinna być siecią typową dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Zaburzenia udarowe IEC61000-4-5	±1 kV tryb różnicowy ±2 kV tryb wspólny	±1 kV tryb różnicowy ±2 kV tryb wspólny	Sieć elektryczna powinna być siecią typową dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.
Spadki, krótkie zaniki i wahania napięcia zasilającego AC IEC 61000-4-11	Zapady:  0% UT dla 0,5 cyklu przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° oraz 315°  0% UT dla 1 cyklu i 70% UT dla 25/30 cykli w jednej fazie (przy 0°)  Krótkie zaniki napięcia:  0% UT dla 250/300 cykli	Zapady:  0% UT dla 0,5 cyklu przy 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270° oraz 315°  0% UT dla 1 cyklu i 70% UT dla 25/30 cykli w jednej fazie (przy 0°)  Krótkie zaniki napięcia:  0% UT dla 250/300 cykli	Sieć elektryczna powinna być siecią typową dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego. Jeżeli użytkownik systemu potrzebuje stałego działania urządzenia podczas przerw w dostawach prądu, rekomendowane jest zasilanie urządzenia z zasilacza awaryjnego (UPS) lub z akumulatora / baterii.
Częstotliwości mocy pola magnetycznego (50/60Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m 50 Hz lub 60 Hz	30 A/m 50 Hz lub 60 Hz	Częstotliwości mocy pola magnetycznego powinny być na poziomach charakterystycznych dla typowych lokalizacji w typowych środowiskach komercyjnych lub szpitalnych.
UWAGA: UT to napięcie sieciowego prądu zmiennego przed zastosowaniem poziomu testu.			

Wskazówki oraz deklaracje producenta – odporność elektromagnetyczna			
Urządzenie jest przeznaczone do użytkowania w środowisku elektromagnetycznym opisanym poniżej. Nabywca lub użytkownik powinien zadbać, aby urządzenie było użytkowane w takim środowisku.			
Badanie odporności	Poziom testowy IEC	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Zaburzenia przewodzone indukowane przez pola o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 V 0,15 MHz do 80 MHz 6 V dla pasma ISM i pasm krótkofalowych od 0,15 MHz do 80 MHz 80% AM przy 1 kHz	3 V 0,15 MHz do 80 MHz 6 V dla pasma ISM i pasm krótkofalowych od 0,15 MHz do 80 MHz 80% AM przy 1 kHz	Przenośne i ruchome urządzenia komunikacyjne RF nie powinny znajdować się w odległości poniżej 30 cm od dowolnej części urządzenia (w tym jego przewodów). <sup>a</sup>
Pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,7 GHz 80% AM przy 1 kHz	3 V/m 80 MHz do 2,7 GHz 80% AM przy 1 kHz	
Pole elektromagnetyczne o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-3	Z. "Specyfikacja testowa dla odporności gniazda (portu) urządzenia na działanie bezprzewodowych urządzeń do komunikacji RF".	Z. "Specyfikacja testowa dla odporności gniazda (portu) urządzenia na działanie bezprzewodowych urządzeń do komunikacji RF".	
UWAGA 1 Przy zakresie 80 MHz - 800 MHz zastosowanie ma zakres wyższych częstotliwości.			
UWAGA 2: Te wskazówki niekoniecznie mogą zostać zastosowane we wszystkich sytuacjach. Wpływ na propagację elektromagnetyczną mają absorpcje i odbicia od struktur, przedmiotów oraz ludzi.			
a) Mocy pól nadajników stałych, takich jak stacje bazowe telefonów komórkowych/ bezprzewodowych oraz systemy LMR, amatorskie nadajniki radiowe, nadajniki radiowe AM i FM oraz nadajniki telewizyjne, nie można dokładnie przewidzieć teoretycznie. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne związane ze stałymi nadajnikami RF należy wykonać badania środowiska elektromagnetycznego. W przypadku, gdy zmierzona moc pola w miejscu, gdzie użytkowane jest urządzenie przekracza odpowiedni, wspomniany powyżej poziom RF, praca urządzenia powinna być nadzorowana w celu zweryfikowania prawidłowego działania. Jeżeli zaobserwowane zostanie nieprawidłowe działanie, konieczne może być podjęcie dodatkowych środków zaradczych, takich jak ponowne zaadaptowanie lub ustawienie urządzenia.			

Specyfikacja testowa dla odporności gniazda (portu) urządzenia na działanie bezprzewodowych urządzeń do					
Częstotliwość testu (MHz)	Pasmo(a) (MHz)	Usługa(a)	Moc maksymalna (W)	Odległość (m)	Poziom testu odporności (V/m)
385	380 - 390	TETRA 400	1,8	0,3	27
450	430 - 470	GMRS 460, FRS 460	2	0,3	28
710	704 - 787	Pasmo LTE 13,17	0,2	0,3	9
745					
780					
810	800 - 960	GSM 800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, pasmo LTE 5	2	0,3	28
870					
930					
1,720	1,700 - 1,990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT; pasmo LTE 1, 3, 4, 25: UMTS	2	0,3	28
1,845					
1,970					
2,450	2,400 - 2,570	Bluetooth, WLAN, 802.11: b/g/n, RFID 2450, pasmo LTE 7	2	0,3	28
5,240	5,100 - 5,800	WLAN 802.11 a/n	0,2	0,3	9
5,500					
5,785					
UWAGA: Jeżeli jest to konieczne do osiągnięcia poziomu testu odporności, odległość pomiędzy anteną nadajnika i elektrycznym urządzeniem medycznym (albo systemem) może zostać zmniejszona do 1 m. Odległość testowa 1 m jest dopuszczalna przez normę IEC 61000-4-3.					
(a) W przypadku niektórych usług ujęte zostały tylko częstotliwości uplink ("w górę").					



◆ **Administrator**

Nr	Stanowisko	Imię i nazwisko	Zgoda

## ◆ Lista zarejestrowanych użytkowników

[illegible]

## 5.5 Rejestr kalibracji mocy wyjściowej wiązki lasera

■ Wydrukować w razie konieczności.

• Wiązka zabiegowa YAG

Ustawienie	Wartość pomiaru (mJ)		
	Pojedynczy (Burst 1)	Burst 2	Burst 3
0,3 mJ			
0,5 mJ			
1,0 mJ			
3,0 mJ			
5,0 mJ			
7,0 mJ			
Maks.			

• Wiązka zabiegowa SLT

Ustawienie	Wartość pomiaru (mJ)
0,3 mJ	
0,5 mJ	
1,0 mJ	
2,0 mJ	
3,0 mJ	

• Wiązka celownicza YAG

Ustawienie	Tolerancja	Wartość pomiaru ( $\mu$ W)
1	$0,5 \pm 0,3 \mu$ W	
15	$25 \pm 5 \mu$ W	

## • Wiązka celownicza SLT

Ustawienie	Tolerancja	Wartość pomiaru (mW)
1	0,04 mW lub mniej	
15	0,3 ±0,1 mW	

## 5.6 Lista kontrolna - przed użyciem urządzenia

- Wydrukować w razie konieczności.

Element	Data i osoba odpowiedzialna za kontrolę
Soczewki i lustra są czyste.	
Oparcie czoła, oparcie podbródka, uchwyty i pasek na głowę są czyste.	
Przewód zasilający jest podłączony do uziemionego gniazdka, które spełnia wymagania urządzenia.	
Kontrolka zasilania na panelu sterowania jest zapalona.	
Włożenie karty magnetycznej i wciśnięcie przycisku start powoduje uruchomienie ekranu panelu sterowania.	
<b>Tryb YAG</b>	
Wartość "AIMING" wzrasta i maleje.	
Pokrętko "AIMING" obraca się.	
Wartość "ENERGY" wzrasta i maleje. Po dokonaniu zmiany wykonywany jest test impulsu.	
Wartość "FOCUS SHIFT" wzrasta i maleje.	
Wartość "BURST" zmienia się. Po dokonaniu zmiany wykonywany jest test impulsu.	
Po zapaleniu kontrolki "AIMING" można przełączyć tryb "READY" i "STANDBY".	
Po przejściu urządzenia do trybu gotowości (READY) wciśnięcie przełącznika ręcznego powoduje emisję wiązki zabiegowej.	
Wiązka celownicza i zabiegowa są współbieżne (s. 69).	
Wciśnięcie "COUNT" powoduje usunięcie wartości.	
Urządzenie wyłącza się po wciśnięciu przycisku awaryjnego wyłączenia.	
<b>Tryb SLT (YC-200 S plus)</b>	
Wciśnij, aby przełączać tryb YAG i SLT.	
Wartość "AIMING" wzrasta i maleje.	
Wartość "ENERGY" wzrasta i maleje. Po dokonaniu zmiany wykonywany jest test impulsu.	
Istnieje możliwość ustawienia "SLT-NAVI".	
Po zapaleniu kontrolki "AIMING" można przełączyć tryb "READY" i "STANDBY".	
Po przejściu urządzenia do trybu gotowości (READY) wciśnięcie przełącznika ręcznego powoduje emisję wiązki zabiegowej.	
Wiązka celownicza i zabiegowa są współbieżne (s. 71).	
Wciśnięcie "COUNT" powoduje usunięcie wartości.	
Urządzenie wyłącza się po wciśnięciu przycisku awaryjnego wyłączenia.	

## 5.7 Słownik

Termin	Opis
Urządzenie	Główny laser systemu YAG Dostępne są dwa rodzaje: YC-200 oraz YC-200 S plus
YC-200	Urządzenie wyposażone tylko w funkcję trybu YAG.
YC-200 S plus	Urządzenie wyposażone w funkcje trybu YAG oraz SLT.
CB	Panel sterowania
Moduł gniazd	Jednostka, która zawiera zasilacz oraz gniazda urządzenia
Tryb YAG	Tryb pracy, w którym używana jest wiązka zabiegowa YAG (długość fali 1,064 nm). Stosowany głównie w kapsulotomii tylnej oraz irydotomii.
Tryb SLT	Tryb pracy, w którym używana jest wiązka zabiegowa SLT (długość fali 532 nm). Stosowany do selektywnej trabekuloplastyki laserowej.
Wiązka laserowa	Wiązka zabiegowa i wiązka celownicza
Laser YAG Wiązka zabiegowa YAG	Wiązka laserowa do leczenia tkanek docelowych w trybie YAG. Stosowana jest wiązka impulsowa o długości fali 1,064 nm.
Laser SLT Wiązka zabiegowa SLT	Wiązka laserowa do leczenia tkanek docelowych w trybie SLT. Stosowana jest wiązka impulsowa o długości fali 532 nm (zielona).
Energia wyjściowa lasera	Energia lasera emitowana ze szczeliny lasera urządzenia. (Jednostka: mJ)
Wiązka celownicza YAG	Wiązka laserowa, która wskazuje pozycję emisji wiązki zabiegowej w trybie YAG. Stosowany jest system dwóch wiązek (rozdzielający wiązkę celowniczą YAG na dwie wiązki). Pozycja ogniska jest określana jest odpowiednio do ułożenia wiązek.
Wiązka celownicza SLT	Wiązka laserowa, która wskazuje pozycję emisji wiązki zabiegowej w trybie SLT. Stosowany jest parafokalny układ optyczny. Pozycja ogniska jest określana według stanu projekcji wiązek.
Emisja testowa	Kontrola braku anomalii w działaniu lasera poprzez emisję w obrębie urządzenia zanim wiązka zostanie skierowana na oko pacjenta.
Wielkość plamki	Średnia plamki wiązki laserowej
Tryb pojedynczy	Po każdym wciśnięciu przycisku aktywacyjnego w tym trybie emitowany jest jeden impuls wiązki zabiegowej.
Tryb serii (Burst) (Tryb YAG)	Po każdym wciśnięciu przycisku aktywacyjnego w tym trybie emitowane są 2 lub 3 impulsy.
Przesunięcie ogniska (Tryb YAG)	Przesunięcie punktów ogniskowych wiązki zabiegowej YAG i wiązki celowniczej YAG. Służy głównie do leczenia zaćmy wtórnej, podczas którego punkt ogniskowy wiązki zabiegowej YAG jest przemieszczany na stronę komory tylnej (POST.) względem wiązki celowniczej, aby nie doszło do powstania wgłębienia w soczewce wewnątrzgałkowej.
Obracanie wiązki celowniczej (Tryb YAG)	Obracanie (zmiana) kolejności emisji (punktów) wiązki celowniczej YAG w celu ustawienia punktów docelowych w pożądanych pozycjach. Dostępna jest również funkcja ciągłego obracania przez określony czas.
SLT-NAVI (Tryb SLT)	Funkcja, która wspiera operatora podczas operacji poprzez określenie pozycji i kolejności emisji lasera przed rozpoczęciem operacji. Wprowadzanie obszaru emisji, pozycji początkowej emisji oraz kierunku emisji.

Termin	Opis
READY	Istnieje możliwość emisji wiązki zabiegowej. Wciśnięcie przycisku stanu na panelu sterowania przełącza pomiędzy trybem "STANDBY" i "READY".
STANDBY	Nie można wykonać emisji wiązki zabiegowej. Wciśnięcie przycisku stanu na panelu sterowania przełącza pomiędzy trybem "STANDBY" i "READY".
Filtr ochronny	Filtr optyczny, który chroni oko operatora przed światłem odbitym wiązki zabiegowej. Umieszczany i blokowany wewnątrz urządzenia. YC-200: Filtrowana jest tylko wiązka zabiegowa YAG (1,064 nm). YC-200 S plus: Filtrowana jest wiązka zabiegowa YAG (1,064 nm) oraz SLT (532 nm).
Uchwyty	Pacjent trzyma uchwyty, aby zachować stabilną pozycję podczas operacji chirurgicznej.
Pokrętło regulacji oparcia	Służy do regulacji wysokości podbródka pacjenta.
Oparcie podbródka	Służy do opierania podbródka pacjenta.
Lampa fiksacyjna	Służy do ustabilizowania osi widzenia pacjenta poprzez skupienie wzroku pacjenta na lampie. Pozycja lampy fiksacyjnej jest regulowana przy pomocy elastycznego ramienia.
Oparcie czoła	Służy do opierania czoła pacjenta w celu utrzymania stabilnej pozycji.
Marker poziomu oka	Markery służą do regulacji wysokości oczu pacjenta.
Pokrętło mocowania podstawy	Służy do mocowania podstawy, aby urządzenie nie przemieszczało się w płaszczyźnie poziomej.
Pokrętło mocowania ramienia modułu oświetlenia	Służy do mocowania ramienia jednostki oświetleniowej.
Pokrętło mocowania ramienia mikroskopu	Służy do mocowania ramienia mikroskopu.
Okulary	Soczewki zamontowane w części, która znajduje się najbliżej oczu operatora.
Regulator powiększenia	Służy do wyboru całkowitego powiększenia mikroskopu.
Pokrętło obracania szczeliny	Służy do obracania oświetlenia.
Pokrętło szerokości szczeliny	Służy do ciągłej regulacji szerokości oświetlenia.
Pokrętło długości szczeliny	Służy do wyboru średnicy szczeliny (długości szczeliny) oświetlenia.
Moduł filtra	Dysk, który służy do wyboru filtra do wstawienia na drodze optycznej
Joystick	Służy do ustawiania pozycji jednostki obserwacyjnej. Poprzez ruchy joysticka w prawo, w lewo, do przodu i do tyłu, jednostka przemieszcza się w prawo, w lewo, do przodu i do tyłu. Nachylenie joysticka powoduje niewielkie przesunięcie jednostki w danym kierunku.
Przełącznik ręczny	Służy do emisji wiązki zabiegowej. Jako przycisk aktywujący wybrać można kontroler ręczny lub nożny.
S-Switch	Dodatkowy przełącznik wbudowany w joystick. Przyporządkować można do 3 funkcji.
Sterowanie oświetleniem	Służy do regulacji natężenia oświetlenia.
Kontrolka zasilania	Zapala się po wciśnięciu głównego przełącznika (jeżeli zasilanie jest podłączone).
Awaryjny wyłącznik lasera	Przycisk awaryjny, który służy do wyłączania zasilania i przerywania pracy urządzenia. Po zatrzymaniu pracy urządzenia należy wcisnąć przycisk start, aby wznowić pracę urządzenia.
Przycisk start	Przycisk służy do aktywacji i zatrzymywania pracy urządzenia.
Karta magnetyczna	Karta pamięci wyposażona w funkcję klucza, konieczna do aktywacji urządzenia. Zapisywane są również dane konfiguracji urządzenia i dziennik błędów.



Termin	Opis
Kontrolka dostępu	Kontrolka wskazująca włożenie karty magnetycznej oraz zapis / odczyt danych z karty. Kontrolka zapala się po włożeniu karty i miga podczas zapisu lub odczytu danych z karty.
Ekran dotykowy	Ekran, na którym operator dokonuje ustawień oraz wyświetla dane.
Tryb ograniczony (Tryb YAG)	Funkcja, który służy do ograniczania zakresu ustawień energii, przesunięcia ogniska i serii, aby użytkowanie urządzenia było bezpieczniejsze.
Blokada zdalna	Złącze, które służy do wyłączania urządzenia po wyłączeniu przełącznika zewnętrznego, połączonego poprzez przewód sygnałowy. Złącze to należy podłączyć do przełącznika zewnętrznego (np. przełącznika drzwi do pomieszczenia operacyjnego), aby praca urządzenia została przerwana kiedy osoba postronna wejdzie do pomieszczenia. Ponadto, funkcja umożliwia chirurgowi, który nie wykonuje operacji zatrzymanie pracy urządzenia na podstawie oceny występowania zagrożenia.
Nominalna odległość zagrożenia wzroku (NOdZW)	Nominalna odległość zagrożenia wzroku (NOdZW) to odległość wzdłuż osi nieprzerwanie biegnącej wiązki od szczeliny lasera, w której iradiancja wynosi poniżej dopuszczalnego limitu ekspozycji.
Parafokalny układ optyczny (YC-200 S plus)	Układ optyczny, w którym na powierzchni docelowej tworzony jest obraz powierzchni obiektu. Wiązka celownicza SLT jest emitowana z końcówki światłowodu (powierzchnia obiektu) w układzie parafokalnym, a więc pojawia się jako plamka z wyraźnymi krawędziami na powierzchni docelowej.
Spodziewany czas eksploatacji	Okres czasu, po przekroczeniu którego nie można gwarantować niezawodności i bezpieczeństwa pracy urządzenia, nawet przy normalnym użytkowaniu i regularnej konserwacji (obejmującej prawidłową wymianę części eksploatacyjnych, naprawy i przeglądy).





## INDEKS

<b>A</b>		
Awaryjny wyłącznik lasera .....	24	
<b>C</b>		
Czyszczenie .....	67	
<b>E</b>		
Ekran dotykowy .....	24	
Emisja testowa .....	41, 97	
ENERGIA .....	29, 31	
Energia wyjściowa lasera .....	97	
ENERGIA Σ .....	28, 31	
<b>F</b>		
Filtr ochronny .....	98	
<b>G</b>		
Głowica z pryzmatem .....	21	
Gniazdo karty magnetycznej .....	25	
Gniazdo zasilania .....	23	
<b>J</b>		
Joystick .....	20	
<b>K</b>		
Karta magnetyczna .....	18	
Kontrolka dostępu .....	25	
Kontrolka stanu .....	24	
<b>L</b>		
Lampa fiksacyjna .....	20	
Laser SLT .....	97	
Laser YAG .....	97	
<b>M</b>		
Marker poziomu oka .....	20	
Mikroskop .....	20	
Moduł filtra .....	22	
Moduł gniazd .....	23	
Okulary .....	98	
Oparcie czoła .....	20	
Oparcie podbródka .....	20	
<b>P</b>		
Panel sterowania .....	97	
Pokrętko mocowania podstawy .....	22	
Pokrętko mocowania ramienia jednostki oświetlenia .....	22	
Pokrętko mocowania ramienia mikroskopu .....	22	
Pokrętko obracania szczeliny .....	22	
Pokrętko regulacji długości szczeliny .....	22	
Pokrętko regulacji szerokości szczeliny .....	22	
Pokrętko unoszenia oparcia podbródka .....	20	
Pole informacji .....	29, 31	
Przełącznik główny .....	23	
Przełącznik ręczny .....	21	
Przesunięcie ogniska .....	29	
Przycisk MENU .....	29, 32	
Przycisk stanu .....	27, 30	
Przycisk Start .....	24	
Przycisk zmiany trybu .....	29, 32	
<b>R</b>		
Regulacja serii (BURST) .....	28	
Regulacja wiązki celowniczej .....	28, 31	
Regulator powiększenia .....	21	
<b>S</b>		
SLT-NAVI .....	31, 44	
S-Switch .....	22	
Sterowanie oświetleniem .....	21	
<b>T</b>		
Tryb gotowości (READY) .....	98	
Tryb ograniczony .....	51	
Tryb pojedynczy .....	97	
Tryb serii (Burst) .....	97	
Tryb SLT .....	15, 30, 97	
Tryb wstrzymania (STANDBY) .....	98	
Tryb YAG .....	15, 27, 33, 97	
<b>U</b>		
Uchwyt .....	20	
Ustawianie przesunięcia ogniska .....	29	
<b>W</b>		
Wiązka celownicza SLT .....	97	
Wiązka celownicza YAG .....	97	
Wiązka laserowa .....	97	
Wiązka zabiegowa SLT .....	97	
Wiązka zabiegowa YAG .....	97	
Wielkość plamki .....	83, 84	
Wskaźnik mocy .....	24	
<b>Y</b>		
YC-200 .....	15	
YC-200 S plus .....	15	
<b>Z</b>		
Złącze blokady zdalnej .....	23	
Zliczanie .....	27, 30	

