

## JEDNOSTKA CENTRALNA DO ULTRASONOGRAFII ENDOSKOPOWEJ

# EU-ME2

Wszechstronność funkcji procesora do zastosowań w endosonografii



## PRZEWIDUJĄC PRZYSZŁOŚĆ ENDOSONOGRAFII

EU-ME2 to wysokiej jakości, kompaktowy procesor ultrasonograficzny do stosowania z ultrasonograficznymi urządzeniami endoskopowymi i urządzeniami do endobronchosonografii firmy OLYMPUS. Został on zaprojektowany do integracji z systemem wideoendoskopii na jednym wózku endoskopowym. Dzięki wysokiej rozdzielczości i wyświetlaniu obrazu w sposób zapewniający wyraźną wizualizację, urządzenie EU-ME2 zapewnia prawdziwą ostrość obrazu podczas wykonywania ultrasonografii endoskopowej, wspomagając lepsze rozpoznawanie i kwalifikację zmian chorobowych. Nowe funkcje, takie jak echo harmoniczne i elastografia, stanowią pomoc w zgłębianiu przyszłości endosonografii.

**Doskonały**

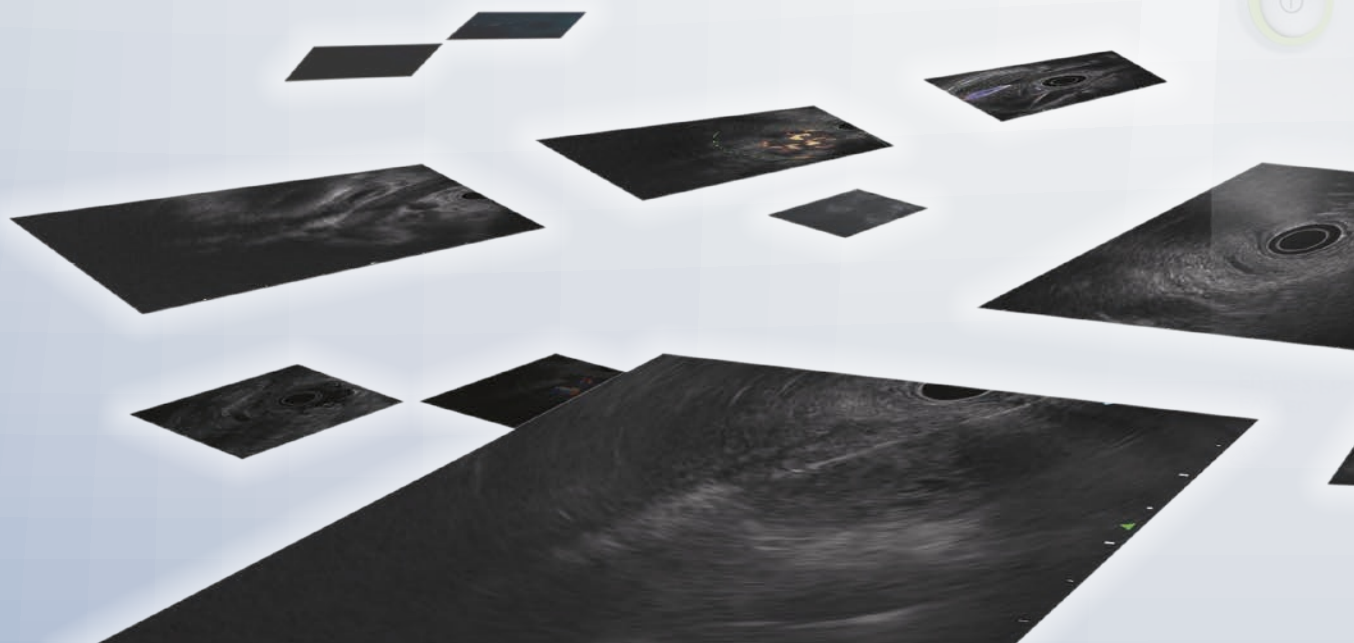
**EVIS EUS  
EU-ME2**

**Dedykowany**

**Niepowtarzalny**

**OLYMPUS**

EVIS EUS  
EU-ME2 PR



### **Doskonały**

Ulepszone podstawowe funkcje zapewniają tworzenie doskonałych obrazów ultrasonograficznych.

### **Niepowtarzalny**

Nowe funkcje oferują nowe możliwości w endosonografii.

### **Dedykowany**

Zaprojektowany specjalnie w celu optymalizacji zabiegów endosonograficznych.



# DOSKONAŁY – ULEPSZONE PODSTAWOWE FUNKCJE ZAPEWNIAJĄ TWORZENIE DOSKONAŁYCH OBRAZÓW ULTRASONOGRAFICZNYCH



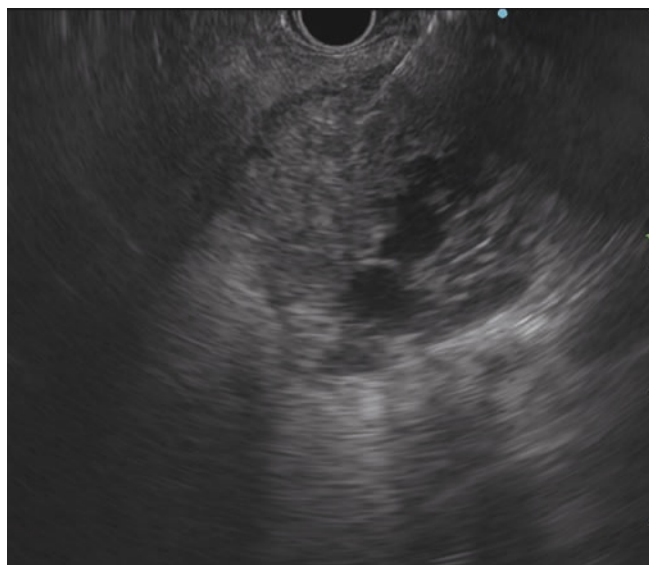
## Tryb B

Znacznie udoskonalono jakość obrazu w trybie B, dzięki czemu urządzenie jest w stanie efektywniej wspomagać wykrywanie guzów i bardziej dokładną ocenę właściwości i granic tkanek. Wyraźniejsze obrazowanie linii umożliwia bardziej precyzyjną orientację punkcji i aspiracji podczas ultrasonografii endoskopowej z biopsją aspiracyjną cienkoigłową i może ułatwić wypracowanie efektywnych praktyk terapeutycznych.

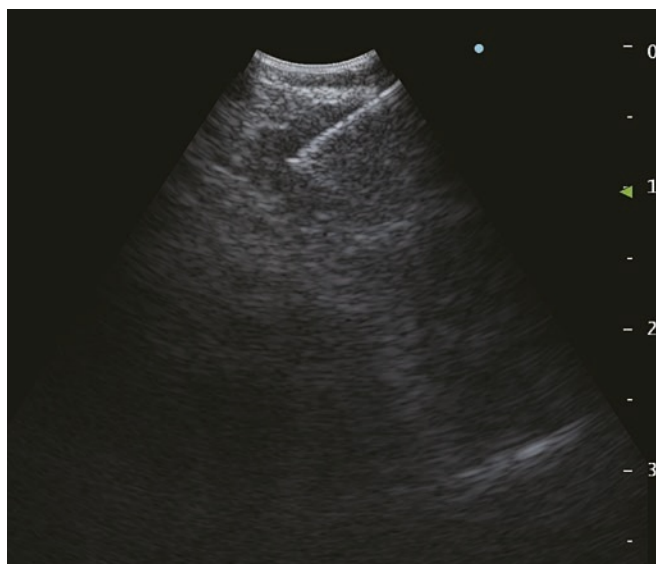
## Elektroniczne skanowanie radialne



## Skanowanie z elektroniczną zakrzywioną macierzą liniową



## Ultrasonografia przezoskrzelowa z cienkoigłową biopsją aspiracyjną

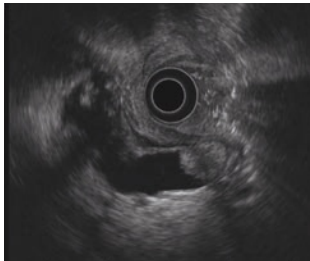


# NIEPOWTARZALNY – NOWE FUNKCJE OFERUJĄ NIEPOWTA- RZALNE, NOWE MOŻLIWOŚCI W ENDOSONOGRAFII

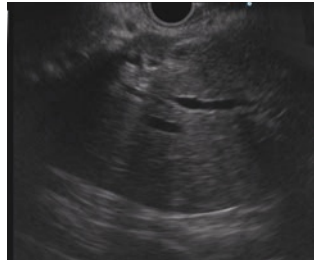


## Echo harmoniczne tkanek (THE)

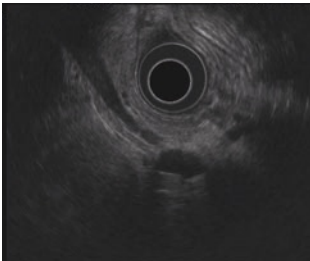
Gdy fale ultradźwiękowe przechodzą przez tkanki, następuje zniekształcenie i generowane są wyższe komponenty harmoniczne. Tryb THE wykorzystuje te komponenty do utworzenia obrazu badanego obszaru. Potencjalne korzyści z obrazowania harmonicznego to ulepszona rozdzielczość, ulepszony współczynnik obrazu do zakłóceń i mniejsza liczba artefaktów.



THE-P (radialne)



Echo harmoniczne tkanek-P (liniowe)



Echo harmoniczne tkanek-R (radialna)

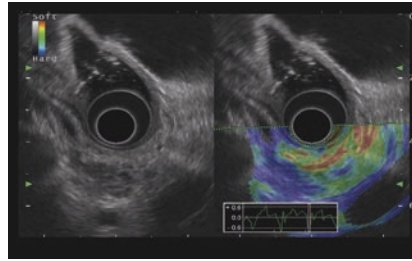


Echo harmoniczne tkanek-R (radialna)

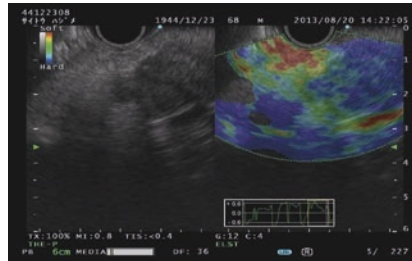


## Elastografia

Zaawansowana forma ultrasonografii, elastografia pokazuje względną sztywność tkanek korzystając z deformacji spowodowanej przez sprężenie lub drgania wywołane biciem serca lub pulsacją naczyniową.



ELASTOGRAFIA (radialna)

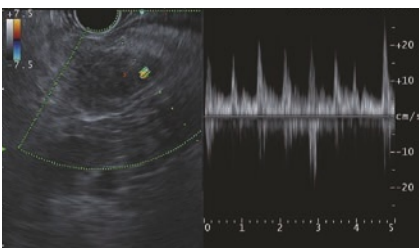


ELASTOGRAFIA (liniowa)



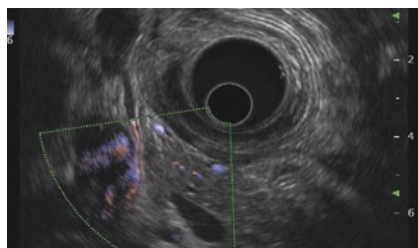
## Doppler fali pulsacyjnej

Doppler fali pulsacyjnej mierzy prędkość przepływu krwi w określonych miejscach, a obrazy przekroju poprzecznego przegląda się w celu znalezienia naczynia docelowego.



## PRZEPŁYWY H

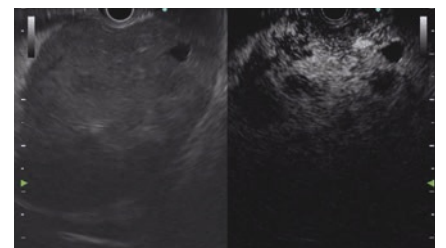
Szczególnie przydatny do obrazowania małych naczyń wokół końcówki endoskopu, tryb PRZEPŁYWÓW H (High Resolution Flow - przepływy o wysokiej rozdzielczości) może ułatwić manewrowanie podczas ultrasonografii endoskopowej z biopsją aspiracyjną cienkoigłową lub oskrzelowej aspiracji przy użyciu bronchoskopu ultrasonograficznego potencjalnie ułatwiając omijanie naczyń.



## Ultrasonografia endoskopowa harmoniczna z kontrastem (CH-EUS)

Korzystając z technologii zaprojektowanej do obrazowania wyższych harmonicznych, tryb CH-EUS wspomaga zwiększenie czułości na guzy i inne anormalne narośla.

Uwaga: Przepisy i zastosowanie środków kontrastowych do USG różnią się w zależności od danego kraju zastosowania i typu środków. Należy używać środka kontrastowego zgodnego z instrukcją dołączonej do produktu.



# DEDYKOWANY – ZAPROJEKTOWANY SPECJALNIE W CELU OPTYMALIZACJI ZABIEGÓW ENDOSONOGRAFICZNYCH

## W pełni kompatybilny z szeroką gamą endoskopów i minisonde do ultrasonografii endoskopowej i przezoskrzelowej

Łącząc technologie skanowania elektronicznego i mechanicznego, urządzenie EU-ME2 stanowi całościowe rozwiązanie do endosonografii, kompatybilne dosłownie z wszystkimi dostępnymi endoskopami ultrasonograficznymi OLYMPUS i minisondami, zapewniającymi dostęp do pełnej gamy zastosowań endosonograficznych.



- Mechaniczne endoskopy radialne
- Ultrasonograficzne próbniki minisondy

- Elektroniczne endoskopy radialne
- Endoskopy EUS z zakrzywioną macierzą liniową
- Endoskopy EBUS zakrzywioną macierzą liniową



### Jeden monitor i jedna klawiatura

Urządzenie EU-ME2 posiada przyjazną dla użytkownika klawiaturę z panelem dotykowym i manipulatorem kulkowym. Funkcja obraz w obrazie stanowi standard i gdy tylko obrazy z endoskopu i USG są dostępne, mogą być wyświetlane na jednym monitorze.

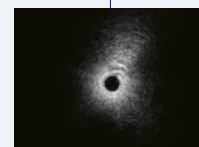
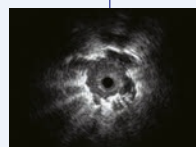
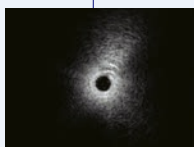
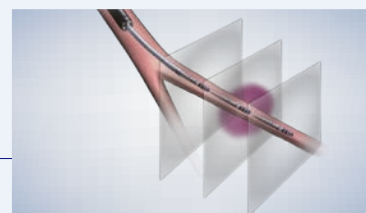
### Konstrukcja przygotowana do współpracy z systemami EVIS i oszczędzająca miejsce

Urządzenie EU-ME2 jest zaprojektowane tak, aby oszczędzać miejsce w gabinecie do endoskopii. Będąc integralną częścią systemu endoskopii OLYMPUS EVIS, doskonale pasuje ono do standardowego wózka endoskopowego, zostawiając sporo miejsca na pozostałe potrzebne urządzenia.

### Pełne wsparcie ultrasonografii śródoskrzelowej

Urządzenie EU-ME2 jest zaprojektowane tak, aby obsługiwać szeroką gamę zabiegów ultrasonografii przezoskrzelowej, takich jak zabieg EBUS z wykorzystaniem przewodnicy GuideSheath. Po umieszczeniu przewodnicy GuideSheath i ustawieniu miniaturowego próbnika w pobliżu zmiany chorobowej, można wycofać próbnik i wygodnie włożyć szczypcę lub szcztokę na miejsce zmiany chorobowej w celu pobrania próbek. Włożenie narzędzia do pobierania próbek przez przewodnicę po wycofaniu miniaturowego próbnika pomaga poprawić dokładność i skrócić czas badania.

*Przesuwaj próbnik ultrasonograficzny w tulejce prowadzącej tam i z powrotem, aby zobaczyć, jak obraz ultrasonograficzny dociera do zmiany chorobowej.*



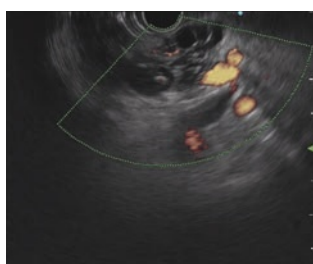
## PRZYPADKI KLINICZNE

Przedstawiamy możliwości centrali EU-ME2 w połączeniu z różnymi typami endoskopów i minisond ultrasonograficznych. Dzięki doskonałej sprawności, na którą pozwalają ulepszone funkcje, rozszerzonym możliwościom, które oferują nowe funkcje, a także efektywności konstrukcji zaprojektowanej z myślą o endosonografii, centrala EU-ME2 pomoże urzeczywistnić przyszłość endosonografii.

### Z użyciem endoskopu ultrasonograficznego z zakrzywioną macierzą liniową



Tryb THE-P



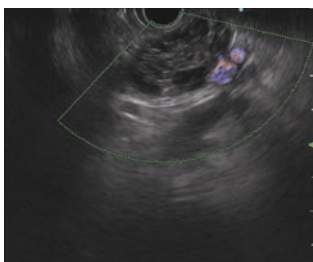
Tryb PRZEŁYWÓW POWER



Tryb ELST (elastografii)



Tryb KOLOROWYCH PRZEŁYWÓW

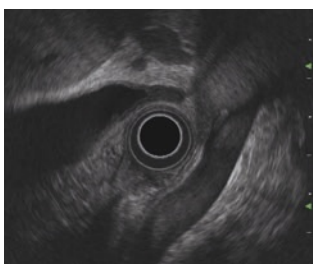


Tryb PRZEŁYWÓW H

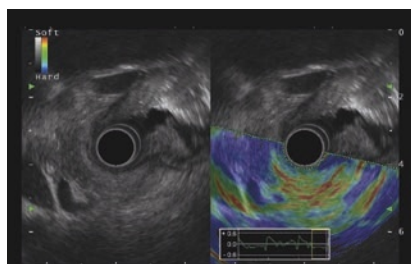
### Z użyciem elektronicznego endoskopu ultrasonograficznego



Tryb KOLOROWYCH PRZEŁYWÓW

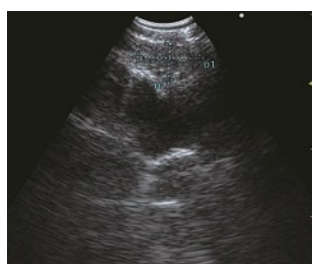


Tryb THE-R



Tryb ELST (elastografii)

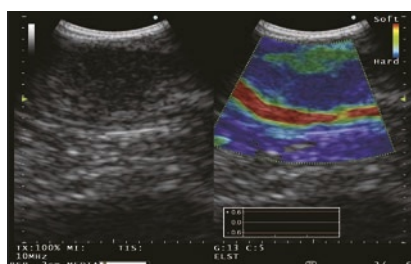
### EBUS



Tryb B



Tryb PRZEŁYWÓW H



Tryb ELST (elastografii)

## Specyfikacja

|  |   |   |   |  |
|--|---|---|---|--|
| <b>Zasilanie</b>   | Napięcie  | 100–240 V AC (dla NTSC), 220–240 V AC (dla PAL)   |   |  |
|  | Wahania napięcia  | Do ±10%   |   |  |
|  | Częstotliwość   | 50/60 Hz  |   |  |
|  | Wahania częstotliwości  | Do ±1 Hz  |   |  |
|  | Zużycie (moc elektryczna)   | 370 VA  |   |  |
| <b>Rozmiar</b>   | Wymiary   | Jednostka główna  | 371 (szer.) × 175 (wys.) × 480 (dł.) mm<br>445 (szer.) × 184 (wys.) × 495 (dł.) mm  |  |
|  |   | Klawiatura  | 392 (szer.) × 39 (wys.) × 207 (dł.) mm  |  |
|  | Waga  | Jednostka główna  | 22,5 kg   |  |
|  |   | Klawiatura  | 2,5 kg  |  |
| <b>Klasyfikacja</b>  | Typ ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym  | Klasa I   |   |  |
|  | Stopień ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym przez część wchodzącą w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta              | Część klasy BF wchodząca w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta bez znaku klasyfikacji, urządzenie jest częścią klasy BF wchodzącą w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta |   |  |
|  | Stopień ochrony przeciwwybuchowej   | Centrum ultrasonograficzne należy trzymać z dala od gazów łatwopalnych  |   |  |
|  | <b>Część klasy BF wchodząca w bezpośredni kontakt z ciałem pacjenta</b>   | Ten instrument może bezpiecznie wchodzić w kontakt z dowolną częścią ciała pacjenta z wyjątkiem serca   |   |  |
| <b>Kompatybilność elektromagnetyczna</b>                         | Ten instrument jest zgodny z następującymi normami: IEC 60601-1-2: 2001, IEC 60601-2-37: 2007 CISPR 11 emisji: grupa 1, klasa B |   |   |  |
| <b>Format skanowania ultrasonograficznego</b>                    | Skanowanie mechaniczne, skanowanie elektroniczne  |   |   |  |
| <b>Skanowanie mechaniczne</b>                                    | Tryb wyświetlania   | Tryb B  |   |  |
|  | Skanowanie  | Skanowanie promieniowe  |   |  |
|  | Kompatybilne urządzenie   | Mechaniczny endoskop ultrasonograficzny do skanowania promieniowego, miniaturowy próbnik  |   |  |
|  | Użyteczne częstotliwości  | C5, C7.5, C12, C20, 7.5, 12, 20 MHz   |   |  |
|  | Zakres wyświetlania   | 2, 3, 4, 6, 9, 12 cm  |   |  |
|  | Regulacja obrazu  | Ziarnistość, kontrast, STC, uwydatnienie  |   |  |
|  | Przetwarzanie wyświetlania  | Obrót   | Obracany (64 kroki, w kierunku zgodnym/przeciwym do ruchu wskazówek zegara)   |  |
|  |   | Obszar wyświetlania   | Pełne koło, część dolna, część górna, przewijanie   |  |
|  |   | Kierunek  | Normalny/inwersja   |  |
|  | Pamięć dynamiczna   | Maksymalnie 160 ramek, funkcja podglądu dynamicznego  |   |  |
|  | 3D  | Wyświetlacz 3D, wyświetlacz MPR   |   |  |
|  | Pomiar  | Odległość, powierzchnia, obwód  |   |  |
|  | <b>Skanowanie elektroniczne</b>   | Tryb wyświetlania   | Tryb B, tryb PRZEPEŁYWÓW, tryb PW, tryb THE, tryb CH-EUS, tryb elastografii   |  |
|  |   | Skanowanie  | Skanowanie promieniowe, skanowanie z zakrzywioną macierzą liniową   |  |
|  |   | Kompatybilne urządzenie   | Endoskop ultrasonograficzny z elektronicznym skanowaniem promieniowym, Endoskop ultrasonograficzny z skanowaniem z elektroniczną zakrzywioną macierzą liniową |  |
| Użyteczne częstotliwości   |   | 5, 6, 7.5, 10, 12 MHz   |   |  |
| Zakres wyświetlania  |   | 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12 cm   |   |  |
| Regulacja obrazu   |   | Ziarnistość, kontrast, STC, uwydatnienie, złożenie  |   |  |
| Przetwarzanie wyświetlania                                       |   | Obszar wyświetlania   | Promieniowy: pełne koło, dolna część, górna część, przewijanie zakrzywiona macierz liniowa: wypukłość   |  |
|  |   | Kierunek  | Normalny/inwersja   |  |
|  |   | Schemat wyświetlania  | Ekran pojedynczy/ekran podwójny   |  |
| Pamięć dynamiczna  |   | Możliwość zapisu ponad 600 ramek w zależności od stanu funkcji podglądu dynamicznego  |   |  |
| Ostrość  |   | Automatyczna  | Przybliżenie/oddalenie  |  |
|  |   | Ustawienie ostrości   | Ustawienie punktu ostrości, ustawienie stopnia przybliżenia   |  |
| Tryb PRZEPEŁYWÓW   |   | Tryb PRZEPEŁYWÓW KOLOROWYCH, tryb PRZEPEŁYWÓW POWER, tryb PRZEPEŁYWÓW H   |   |  |
| Tryb PW  |   | B+PW, Kolor+PW, Power+PW, Przepływy H+PW  |   |  |
| Pomiar   |   | Odległość, powierzchnia, obwód, pomiar PW   |   |  |
| Tryb THE (Tissue Harmonic Echo - echo harmoniczne tkanek) *1, *2 | THE-P, THE-R  |   |   |  |
| Tryb CH-EUS *1, *2   | Schemat wyświetlania  | CH-B, CH-kolor  |   |  |
|  | Wstępne ustawienie (typ środka CH)  | 2 typy, regulowany (średni lub niski)   |   |  |
|  | Wybór częstotliwości  | 2 typy, regulowany (CH-R lub CH-P)  |   |  |
|  | Analiza TIC   | Wyświetla zmianę średniej jasności każdego interesującego obszaru w czasie  |   |  |
| Tryb ELST (elastografia) *2                                      | Przewodnik dla zwiększonego ciśnienia   | Wykres sprężystości, pasek zwiększonego ciśnienia   |   |  |
|  | Współczynnik naprężenia   | Wyświetla liczbę naprężonych obszarów i ich współczynnik na dwóch obszarach   |   |  |
|  |   |   |   |  |
| <b>Rejestrowanie danych</b>                                      | Format danych   | Obrazy  | BMP, JPEG, 3DV  |  |
|  |   | Filmy *1, *2  | AVI   |  |
| <b>Wyposażenie dodatkowe</b>                                     | Klawiatura  | Klawiatura z wbudowanym manipulatorem kulkowym, panel dotykowy LCD i klawisze podświetlane diodami LED  |   |  |
|  | Urządzenie rejestrujące   | Drukarka wideo (kolorowa/monochromatyczna), DVR   |   |  |
|  | Systemowe centrum video   | Wybór sposobu wyświetlania na monitorze   | Obraz nedoskopowy/ultrasonograficzny  |  |
|  |   | Obraz w obrazie   | Wyświetla obraz endoskopowy jako dodatkowy ekran (obraz w obrazie) na obrazie ultrasonograficznym   |  |
|  |   | Dane pacjenta   | Pokazuje dane pacjenta na systemowym centrum video  |  |



EU-ME2 PREMIER PLUS

\*1 Opcja dostępna tylko w urządzeniach EU-ME2 PREMIER/EU-ME2 PREMIER PLUS \*2 Opcja dostępna tylko w urządzeniach EU-ME2 PREMIER PLUS

Firma Olympus zastrzega sobie prawo zmiany specyfikacji i konstrukcji urządzenia bez wcześniejszego powiadomienia.