

# FSN

## 4K UHD Monitor

# Instrukcja użytkowania

---

FM-E3203DC

FM-E3204DGC

FM-A5502DC

FM-A5503DC

FM-A5503DC Rev. 01

FM-A5505DGC

FM-A5505DGC Rev. 01



---

Przed podłączeniem, uruchomieniem lub regulacją tego produktu należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję obsługi.

Polski

---

Specyfikacje i informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia.



Instrukcja użytkowania niniejszego produktu jest także dostępna w formie elektronicznej (eIFU). Wybierz język. Do przeglądania plików eIFUs należy używać oprogramowania Adobe Acrobat. Pliki eIFUs są dostępne online na [fsnmed.com/support/eifu/](https://fsnmed.com/support/eifu/)

## Opis produktu / Przeznaczenie



Ten produkt od firmy FSN Medical Technologies jest zaawansowanym produktem - monitorem chirurgicznym zaprojektowanym pod kątem aplikacji i/lub zaawansowań cyfrowych. Ten wyświetlacz medyczny jest wyjątkowo dobrze przystosowany do obsługi zadań w wymagającym środowisku pracy. Właściwości:

- Szybkie wykrywanie sygnałów, niezawodne tabele trybów
- Wolne od wad (artefakt-free) obrazy
- Kompatybilne - sterylne pole widzenia, bez wentylatora
- Monitor skalibrowany do koloru klinicznego
- Powiększenie, zamrożenie, obraz w obrazie

### Przeznaczenie

Urządzenie to jest przeznaczone do podłączenia do innych urządzeń medycznych oraz do wyświetlania obrazów lub filmów z kamer endoskopowych, kamer pokojowych oraz informacji o pacjencie, takich jak USG, kardiologia i anestezjologia. Urządzenie nie jest przeznaczone do diagnostyki. Urządzenie zaprojektowano z myślą o kompatybilności z innymi wysoce wyspecjalizowanymi urządzeniami chirurgicznymi i diagnostycznymi stosowanymi w salach operacyjnych, oddziałach ratunkowych i obiektach proceduralnych.

### Środowisko użytkowania

Urządzenie jest przeznaczone do użytku przez wyszkolonych pracowników medycznych w placówkach służby zdrowia, gdzie kontakt z pacjentem jest mało prawdopodobny (brak części nakładanej).

Urządzenie zostało tak zaprojektowane, aby spełniać wymogi bezpieczeństwa medycznego dla urządzenia umieszczonego w pobliżu pacjenta.



































**Ostrzeżenie:** Urządzenie to nie może być używane w połączeniu z urządzeniami do ochrony życia.

### Wskazówki dotyczące użytkowania

Urządzenie to powinno być używane przez przeszkolonego pracownika medycznego w celu wyświetlania obrazów z zabiegów, takich jak endoscopia, USG, kardiologia i anestezjologia. Urządzenie to podłącza się do sprzętu do obrazowania medycznego w celu wyświetlania obrazów, filmów lub informacji o pacjencie podczas zabiegów chirurgicznych. Urządzenie nie jest przeznaczone do diagnostyki.

# Definicje symboli

Na produkcie, etykiecie lub opakowaniu produktu pojawiają się następujące symbole. Każdy symbol nosi specjalną definicję, jak określono poniżej:

	Dangerous: - Niebezpieczne: High Voltage - Wysokie napięcie		Power adapter - Zasilacz		Zapoznaj się z dokumentami towarzyszącymi
	Direct Current - Prąd stały		Wskazuje wyrównawcze uziemienie do ziemi		Unikalny identyfikator urządzenia
	Wskazuje uziemienie ochronne		Wskazuje góra-dół kierunek		Certyfikacja Korea
	Wyłącznik zasilania DC (prądu stałego)		Ostrożnie - Fragile		Zatwierdzone zgodnie z regulacjami CCC
	Nie moczyc!		Maximum Stacking - Wskaźnik maksymalnego układania w stos		Chińskie etykiety RoHS
	Zapoznaj się z instrukcją obsługi		Wskazuje producenta		Numer katalogowy
	Wskazuje datę produkcji		Upoważniony przedstawiciel we Wspólnocie Europejskiej		Urządzenie medyczne
	Serial Number - Numer seryjny		Humidity limitation - Ograniczenie wilgotności		Zapoznaj się z instrukcją obsługi - elektroniczne
	Temperature limitation - Ograniczenie temperatury		Ograniczenie ciśnienia atmosferycznego		Podmiot importera
	Oceniono zgodność w Wielkiej Brytanii		Zasilanie włączone		Wyłącz zasilanie
	Wskazuje dowód zgodności z rozporządzeniem UE 2017/745 o wyrobach medycznych i z obowiązującymi normami.				
	Sprzęt medyczny jest zgodny z dokumentami ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) i CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) w odniesieniu do niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, zagrożenia pożarowego i zagrożenia mechanicznego.				
	Testowano na zgodność z normą FCC Class B (USA).				
	Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny (dyrektywa WEEE 2012/19/UE). Symbol ten wskazuje, że odpady sprzętu elektronicznego nie mogą być utylizowane jako nieposortowane odpady komunalne i muszą być zbierane osobno. Należy skontaktować się z producentem lub inną autoryzowaną firmą utylizacji w celu likwidacji zużytego sprzętu.				

Uwaga: Wydrukowana kopia podręcznika w języku polskim jest dostarczana wraz z produktem. Użytkownicy w krajach Unii Europejskiej proszeni są o kontakt z lokalnym dystrybutorem w celu uzyskania informacji o innych językach. Dotyczy to państw członkowskich UE, w których produkt został nabyty za pośrednictwem autoryzowanych kanałów.

# Ostrzeżenia

## Informacje o ostrzeżeniach



Ten symbol alarmuje i ostrzega użytkownika, że do produktu została dołączona i uwzględniona ważna literatura dotycząca działania tego urządzenia. W związku z tym należy uważnie ją przeczytać w celu uniknięcia potencjalnych problemów.



Ten symbol ostrzega użytkowników, że nieizolowane napięcie wewnątrz urządzenia może mieć wystarczającą wielkość i moc, aby spowodować porażenie prądem. Dlatego jest bardzo niebezpieczne, powodować kontakt ciała z jakkolwiek częścią wewnątrz urządzenia. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, NIE NALEŻY zdejmować obudowy urządzenia (lub pokrywy tylnej). Wewnątrz nie ma żadnych części serwisowanych przez użytkownika. Odnieś działania serwisowe wykwalifikowanym pracownikom serwisu.

Aby zapobiec zagrożeniom pożarowym lub porażeniu prądem, nie narażaj urządzenia na działanie deszczu lub wilgoci. Nie należy używać spolaryzowanej wtyczki tego urządzenia z przedłużaczem lub innymi gniazdami, chyba że można w pełni włożyć bolce do wnętrza gniazda.



### Klasyfikacja laboratoriów ubezpieczyciela (UL):

#### Zgodność z normami UL:

Ten monitor medyczny jest Sklasyfikowany przez U.L. W ODNIESIENIU DO PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, ZAGROŻENIA POŻAROWEGO I MECHANICZNEGO TYLKO ZGODNIE Z NORMAMI UL 60601-1/CAN/CSA C22.2 NO. 601.1



#### Zgodność z normami UE i EMC:

Ten monitor medyczny spełnia wymagania norm EN60601-1 i EN60601-1-2 jako dostosowany do regulacji UE o wyrobach medycznych (MDR 2017/745). Sprzęt medyczny CE klasy I.

Ten monitor medyczny jest zgodny z powyższymi normami tylko wtedy, gdy jest używany z dostarczonym zasilaczem klasy medycznej (FM-E3203DC, FM-E3204DGC). Używaj wtyku 120V typu 5-15P tylko w USA.

ATM160T-P240

Ostrzeżenie: Upewnij się, że przewód zasilający jest prawidłowego typu, zgodny z danym obszarem geograficznym. Ten monitor medyczny posiada uniwersalny zasilacz, który umożliwia pracę w obszarach napięcia 100-120V lub 200-240V AC (nie jest wymagana żadna regulacja).

---

Użyj właściwego przewodu zasilającego z odpowiednim typem wtyczki. Jeśli źródłem zasilania jest 120V AC, należy użyć przewodu zasilającego, który jest Przewodem Zasilającym Szpitalnej Klasy z wtyczką typu NEMA 5- 15, przeznaczoną dla 125 Volts AC zgodną i zatwierdzoną przez UL i C-UL. Jeśli źródłem zasilania jest zasilanie prądem zmiennym 240V, należy zastosować wtyczkę typu tandem (T blade) z przewodem zasilającym z uziemieniem, który spełnia przepisy bezpieczeństwa danego kraju Europejskiego.

Filar do podłączenia uziemienia umieszczony z tyłu wyświetlacza, może być używany do uziemienia obudowy wyświetlacza. Każde takie uziemienie musi być zainstalowane zgodnie z odpowiednimi normami elektrycznymi. Post uziemienia jest pokazywany na rysunku mechanicznym, który znajduje się w tym podręczniku użytkownika.



### **Recykling (WEEE Dyrektywa 2012/19/EU)**

Należy przestrzegać lokalne rozporządzenia i plany recyklingu dotyczące recyklingu lub utylizacji tego urządzenia.

**Ostrzeżenie:** Należy unikać używania tego urządzenia w sąsiedztwie lub na innych urządzeniach, ponieważ może to spowodować nieprawidłowe działanie. Jeśli takie użycie jest konieczne, należy obserwować to urządzenie oraz inne urządzenia, aby upewnić się, czy działają normalnie.

**Ostrzeżenie:** Użycie akcesoriów, przetworników i kabli innych niż określone lub dostarczone przez producenta tego urządzenia może spowodować zwiększenie emisji elektromagnetycznych lub zmniejszenie odporności elektromagnetycznej tego urządzenia, a w rezultacie jego nieprawidłowe działanie.

**Ostrzeżenie:** Przenośne urządzenia komunikacyjne RF (w tym urządzenia peryferyjne, takie jak kable antenowe i anteny zewnętrzne) powinny być używane nie bliżej niż 30 cm (12 cali) od jakiegokolwiek części tego medycznego monitora, w tym kabli określonych przez producenta. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności tego urządzenia.

**Ostrzeżenie:** Używanie tego urządzenia w środowisku promieniowania rentgenowskiego lub rezonansu magnetycznego może spowodować pogorszenie wydajności urządzenia, zakłócenia w pracy innych urządzeń lub zakłócenia w pracy usług radiowych.

**Ostrzeżenie:** Stosowanie z urządzeniem kabli i/lub innych akcesoriów, oprócz wymienionych, może spowodować zwiększenie emisji lub obniżenie odporności urządzenia.

**Ostrzeżenie:** Produkt nie jest fizycznie przeznaczony do podłączenia do urządzeń elektrochirurgicznych HF (wysokiej częstotliwości).

**Ostrzeżenie:** Nie nadaje się do stosowania w obecności łatwopalnych mieszanin do znieczulania z tlenem lub tlenkiem azotu.

---

# Przepisy Bezpieczeństwa

## Na temat bezpieczeństwa

1. Przed podłączeniem przewodu zasilającego AC do gniazda zasilacza (adaptera) prądu stałego DC upewnij się, że oznaczenie napięcia zasilacza DC odpowiada lokalnemu zasilaniu elektrycznemu.
2. Nigdy nie wkładaj żadnego metalicznego przedmiotu do otworów w obudowie monitora medycznego. Może to spowodować zagrożenie porażenia prądem.
3. Aby zmniejszyć ryzyko porażenia prądem elektrycznym, nie należy zdejmować pokrywy. Brak części serwisowanych przez użytkownika wewnątrz. Tylko wykwalifikowany technik powinien otwierać obudowę monitora medycznego.
4. Nie należy używać monitora medycznego, jeśli przewód zasilający został uszkodzony. Nie można dopuścić do stawiania niczego na przewodzie zasilającym, i trzymać przewód z dala od miejsc, gdzie ludzie mogą przechodzić ponad nim.
5. Należy pamiętać, aby trzymać wtyczkę, a nie przewód, podczas odłączania przewodu zasilającego monitora medycznego od gniazda elektrycznego.
6. Odłącz przewód zasilający Twojego monitora medycznego, gdy nie będzie on używany i pozostawiony jako nieczynny przez dłuższy okres czasu.
7. Przed wykonaniem jakiegokolwiek usługi serwisowej należy odłączyć przewód zasilający monitora z gniazda sieciowego AC.
8. Jeśli monitor medyczny nie działa normalnie, w szczególności, jeśli są jakieś nietypowe dźwięki lub zapachy pochodzące z niego, odłącz go natychmiast i skontaktuj się z autoryzowanym dealerm lub centrum serwisowym.
9. Należy skontaktować się z producentem, jeśli zestaw musi być zainstalowany w niedostępnym miejscu.

**Ostrzeżenie:** Nie dotykaj równocześnie złączy wejściowych ani wyjściowych ani pacjenta.

**Ostrzeżenie:** Ten monitor medyczny jest przeznaczony do podłączenia sygnałów wejścia/wyjścia i innych złączy, które są zgodne z odpowiednimi normami IEC (np. IEC60950 dla urządzeń IT i serii IEC60601 dla medycznych urządzeń elektrycznych). Ponadto, wszystkie takie kombinowane systemy muszą być zgodne odpowiednio ze standardem IEC 60601- 1- 1 lub klauzulą 16 3 Ed. - IEC 60601- 1, wymagań bezpieczeństwa dla medycznych systemów elektrycznych. Każda osoba, która utworzyła system kombinowany, odpowiada za to, że system spełnia odpowiednio wymagania normy IEC 60601- 1- 1 lub pkt 16 3 Ed. of IEC 60601- 1. W razie wątpliwości skontaktuj się z wykwalifikowanym technikiem lub lokalnym przedstawicielem.

**Ostrzeżenie:** Aby uniknąć ryzyka porażenia prądem elektrycznym, urządzenie to musi być podłączone do sieci zasilającej z uziemieniem ochronnym. Zasilacz (zasilacz AC/DC) jest określony jako część wyświetlacza kolorowego. Nie należy ustawiać urządzenia tak, aby było trudno odłączyć wtyczkę przewodu zasilającego w gniazda urządzenia.

**Ostrzeżenie:** Nie należy modyfikować tego urządzenia bez zgody producenta.

Bezpiecznik produktu ma mniejszą wyłączalność. Nie należy instalować w systemie zasilania budynku, którego potencjalny prąd zwarcia przekracza 35 A.

---

## Warunki środowiskowe dla eksploatacji i przechowywania w magazynie

Zakres temperatur - w zakresie od 0°C do 40°C (praca), i od -20°C do 60°C (przechowywanie w magazynie)

Zakres wilgotności względnej (FM-A5503DC, FM-A5503DC Rev. 01) 10% do 90%

Zakres wilgotności względnej (FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev. 01) 10% do 85%

Ciśnienie atmosferyczne w zakresie od 500 do 1060 hPa.

### Przy instalacji

1. Otwory w obudowie monitora służą do wentylacji. Aby zapobiec przegrzaniu, nie należy blokować ani zasłaniać otworów. Jeśli umieścisz monitor medyczny w szafce lub innej przestrzeni zamkniętej, należy zapewnić odpowiednią wentylację.
2. Nie narażać monitora medycznego na działanie deszczu i nie używać w pobliżu wody. Jeśli monitor medyczny przypadkowo zamoczy się, odłącz go i natychmiast skontaktuj się z autoryzowanym dealerm. W razie potrzeby można wyczyścić medyczny monitor wilgotną szmatką, ale najpierw należy odłączyć monitor medyczny od zasilania.
3. Należy umieścić monitor medyczny w pobliżu łatwo dostępnego gniazdka sieciowego.
4. Wysoka temperatura może powodować problemy. Maksymalna temperatura pracy to 40°C. Nie należy korzystać z monitora medycznego w bezpośrednim świetle słonecznym i należy trzymać go z dala od grzejników, pieców, kominków, i źródeł ciepła.
5. Nie należy umieszczać monitorów medycznych na niestabilnym stoisku, gdyż monitor medycznych może działać nieprawidłowo lub spaść.
6. Ten monitor medyczny nie powinien przewrócić się po przechyleniu o kąt 5°, w dowolnym położeniu i/lub miejscu, podczas normalnego użytkowania, z wyłączeniem transportu.
7. W pozycji określonej dla transportu, monitor medyczny nie powinien przebalansować przy nachyleniu pod kątem 10 stopni.
8. Podczas przenoszenia tego produktu należy użyć obu uchwytów (jeśli są dołączone) po lewej i prawej stronie produktu, a następnie przewieźć przy pomocy dwóch osób. Jeśli chcesz, aby produkt został zainstalowany w innym miejscu, skontaktuj się z centrum serwisowym.
9. Z urządzeniem należy zawsze używać tylko oryginalnych kabli i akcesoriów.
10. Nie należy kłaść monitora na innym sprzęcie.



---

## Naprawa

Nie należy próbować serwisować monitora medycznego samodzielnie, gdyż otwieranie lub zdejmowanie pokryw może narazić użytkownika na niebezpieczne wysokie napięcie lub inne zagrożenie i unieważnia gwarancję. Wszelkie czynności serwisowe należy zlecić wykwalifikowanemu personelowi. Należy odłączyć monitor medyczny od źródła zasilania i odnieść do naprawy przez wykwalifikowany personel w następujących warunkach:

- Jeśli przewód zasilający lub wtyczka są uszkodzone lub przetarte.
- Jeśli płyn został rozlany i dostał się do wnętrza monitora medycznego.
- Jeśli do monitora wpadły jakieś objekty.
- Jeśli monitor medyczny został wystawiony na działanie deszczu lub wilgoci.
- Jeśli monitor medyczny został poddany nadmiernemu wstrząsowi przez upuszczenie.
- Jeśli szafka monitora uległa uszkodzeniu.
- Jeśli monitor medyczny wydaje się być przegrzany.
- Jeśli monitor medyczny emituje dym lub nieprawidłowy zapach.
- Jeśli monitor medyczny nie działa zgodnie z instrukcją obsługi.

## Zagrożenie ze strony organizmów żywych

Aby zapobiec rozprzestrzenianiu się zakażeń, urządzenie to powinno być używane tylko w środowiskach, w których można skutecznie przeprowadzić odkażanie biologiczne.

## Zwrócony produkt

Po usunięciu usterek, jeśli problemy nadal występują, zdezynfekować monitor i zwrócić go do FSN w oryginalnym opakowaniu. Do przesyłki zwrotnej należy dołączyć akcesoria dostarczone wraz z monitorem. Proszę załączyć krótki opis usterki.

Przed zwróceniem urządzenia należy skontaktować się z firmą FSN Medical Technologies w celu uzyskania numeru autoryzacji zwrotu i instrukcji.

## Akcesoria

Należy używać wyłącznie akcesoriów wskazanych przez producenta lub sprzedawanych z monitorem medycznym.

## Klasyfikacja pod względem zgodności z wymogami bezpieczeństwa

- Ochrona przed porażeniem prądem: Klasa I łącznie z zasilaczem AC/DC. Niniejszy sprzęt medyczny jest zgodny z dokumentami ANSI/AAMI ES60601-1 (2005) + AMD 1 (2012) i CAN/CSA-C22.2 No. 60601-1 (2014) w odniesieniu do niebezpieczeństwa porażenia prądem elektrycznym, zagrożenia pożarowego i zagrożenia mechanicznego.
- Zastosowane części: Brak zastosowanych części.
- Stopień bezpieczeństwa w obecności łatwopalnych mieszanin do znieczulania z powietrzem lub z tlenem lub tlenkiem azotu. Nie nadaje się do stosowania w obecności łatwopalnych mieszanin do znieczulania z tlenem lub tlenkiem azotu.
- W przypadku zastosowań krytycznych zaleca się posiadanie zapasowego monitora.
- Tryb pracy: Ciągły.

## Powiadomienia dla użytkownika:

Każdy poważny incydent, który miał miejsce w związku z urządzeniem, powinien zostać zgłoszony producentowi oraz właściwemu organowi Państwa członkowskiego, w którym ma siedzibę użytkownik i/lub pacjent. W celu uzyskania informacji o zmianach i nowych produktach należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym FSN Medical Technologies.

---

# Kompatybilność elektromagnetyczna

Niniejszy monitor medyczny został zaprojektowany i przetestowany pod kątem zgodności z wymaganiami IEC 60601-1-2:2014/AMD1:2020 dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej z innymi urządzeniami. Aby zapewnić kompatybilność elektromagnetyczną (EMC), monitor musi być zainstalowany i użytkowany zgodnie z informacjami dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej zawartymi w niniejszej instrukcji obsługi.

Ten monitor medyczny został przetestowany i uznany za zgodny z ograniczeniami urządzenia cyfrowego klasy B, zgodnie z Częścią 15 przepisów FCC. Limity te zostały opracowane w celu zapewnienia należytej ochrony przed zakłóceniami (interferencji). Monitor może emitować energię o częstotliwości radiowej, a jeśli nie jest zainstalowany i używany zgodnie z instrukcją, może zakłócać działanie innych urządzeń łączności radiowej. Nie ma żadnej gwarancji, że zakłócenia nie wystąpią w danej instalacji. Jeśli okaże się, że urządzenie powoduje szkodliwe zakłócenia w odbiorze radia lub telewizji, zachęca się użytkownika do podjęcia próby skorygowania zakłóceń, wykonując jedną lub więcej z następujących czynności:

1. Zmiana orientacji lub położenia anteny odbiorczej.
2. Zwiększ odległość między monitorem medycznym a przedmiotem zakłóceń.
3. Podłącz monitor do gniazdka elektrycznego w innym obwodzie elektrycznym niż ten, do którego podłączony jest ten obiekt.
4. Skorzystanie z pomocy sprzedawcy lub doświadczonego technika radiowo-telewizyjnego.

## POWIADOMIENIA DLA UŻYTKOWNIKA

To urządzenie jest zgodne z Częścią 15 przepisów FCC. Działanie podlega następującym dwóm warunkom: (1) urządzenie nie może powodować szkodliwych zakłóceń i (2) urządzenie musi przyjmować odbierane zakłócenia, w tym zakłócenia, które mogą powodować niepożądane działanie.

## OSTRZEŻENIE FCC

Ten monitor medyczny generuje lub wykorzystuje energię o częstotliwości fal radiowych. Zmiany lub modyfikacje tego monitora medycznego mogą powodować szkodliwe zakłócenia, chyba że modyfikacje są wyraźnie zatwierdzone w instrukcji obsługi. Użytkownik może utracić uprawnienia do obsługi tego urządzenia, jeśli dokonana zostanie nieautoryzowana zmiana lub modyfikacja.

## ŻYWOTNOŚĆ PRODUKTU

Wydajność paneli może ulec pogorszeniu w dłuższym okresie czasu. Należy okresowo sprawdzać, czy monitor działa prawidłowo. Przewidywany okres użytkowania urządzenia wynosi cztery lata. Utrzymuj monitor w czystości, aby przedłużyć jego żywotność.

## 1. Wytyczne i Deklaracja producenta - Emisja elektromagnetyczna

Monitor medyczny jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik urządzenia powinien upewnić się, że medyczny monitor jest eksploatowany w takim środowisku.		
Pomiary emisji zakłóceń	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Emisja RF zgodnie z CISPR 11	Zgodność z Grupą 1	Charakterystyka tego urządzenia określona przez nadawanie pozwala na jego przemysłowe i szpitalne zastosowanie (CISPR 11, Klasa A). W przypadku stosowania w pomieszczeniach mieszkalnych (dla których norma CISPR 11 wymaga zwykle klasy B) urządzenie to może nie zapewniać odpowiedniej ochrony usług radiowych. Użytkownik musi, jeśli to konieczne, podjąć działania naprawcze, takie jak wdrożenie lub zmiana orientacji urządzenia.
Emisja RF zgodnie z CISPR 11	Zgodność z Grupą 2	
Emisja oscylacji harmonicznych zgodnie z IEC 61000-3-2	Zgodność z Klasą A	
Emisja wahań napięcia/migotania zgodnie z IEC 61000-3-3	Zgodność	

## 2. Do stosowania urządzeń ME w profesjonalnych placówkach służby zdrowia.

### Wytyczne i Deklaracja producenta - Odporność elektromagnetyczna


Monitor medyczny jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik monitora medycznego powinien zapewnić, że jest on używany w takim otoczeniu.		
Test odporności na zakłócenia	IEC 60601-1-2:2014 poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wskazówki
Elektrostatyczne wyładowanie (ESD) zgodnie z IEC 61000-4-2	Zgodność $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 6$ kV, $\pm 8$ kV wyładowanie kontaktowe $\pm 2$ kV, $\pm 4$ kV, $\pm 8$ kV, $\pm 15$ kV wydatek powietrza	Podłogi powinny być drewniane, z betonu lub płytek ceramicznych. Jeśli podłogi są pokryte materiałem syntetycznym, wilgotność względna musi wynosić co najmniej 30%
Gwałtowne przejściowe zakłócenia/wybuchy elektryczne wg. IEC 61000-4-4	Zgodność $\pm 2$ kV dla głównych linii $\pm 1$ kV dla linii wejścia/wyjścia	Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać jakości typowego środowiska biznesowego lub szpitalnego.
Udar zgodnie z IEC 61000-4-5	Zgodność $\pm 1$ kV napięcia rozciągani i ściskania $\pm 2$ kV napięcie wspólne	Jakość napięcia zasilającego powinna odpowiadać jakości typowego środowiska biznesowego lub szpitalnego.
Spadki napięcia, krótkie przerwy i wahania w dostawie prądu wg. IEC 61000-4-11	0% $U_T^*$ ; 0,5 cyklu At 0°, 45°, 90°, 135°, 180°, 225°, 270°, 315° 0% $U_T$ ; 1 cykl i 70% $U_T$ ; 25/30 cykli Pojedyncza faza: przy 0° 0% $U_T$ ; 250/300 cykli	Jakość głównej linii zasilania powinna być typowa dla środowiska komercyjnego lub szpitalnego.  Jeżeli użytkownik urządzenia wymaga ciągłego działania nawet w przypadku przerw w dostawie prądu, zaleca się, aby urządzenie było zasilane z sieci, w której nie występują przerwy.
*Uwaga: $U_T$ to napięcie przemiennie sieci zasilającej przed zastosowaniem poziomów probierczych.		

### 3. Do stosowania urządzeń ME w profesjonalnych placówkach służby zdrowia. Specyfikacja badania odporności portów zewnętrznych na bezprzewodowe urządzenia telekomunikacyjne RF (zgodnie z IEC 60601-1-2:2014)

Monitor medyczny jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik monitora medycznego powinien zapewnić, że jest on używany w takim otoczeniu.						
Częstotliwość testowa MHz	Pasma MHz	Serwis	Modulacja	Maksymalne zasilanie W	Odległość m	BADANIE ODPORNOŚCI (TEST) V/m
385	380 do 390	TETRA 400	Pulse modulation 18 Hz	1.8	1.0	27
450	430 do 470	GMRS 460, FRS 460	FM ± 5 kHz skok ± 1 kHz fala sinusoidalna	2	1.0	28
710	704 do 787	Pasma 13, 17	Pulse modulation 217 Hz	0.2	1.0	9
745						
780						
810	800 do 960	GSM 800/900 TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation 18 Hz	2	1.0	28
870						
930						
1720	1700 do 1990	GSM 1800, CDMA 1900, GSM 1900, DECT, LTE Band 1,3, 4, 25 UMTS	Pulse modulation 217 Hz	2	1.0	28
1845						
1970						
2450	2400 do 2570	Bluetooth, WLAN 802,11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation 217 Hz	2	1.0	28
5240	5100 do 5800	WLAN 802.11 a/n	Pulse modulation 217 Hz	0.2	1.0	9
5500						
5785						
*Uwaga: Jeśli jest to konieczne do osiągnięcia POZIOMU TESTU ODPORNOŚCI, odległość pomiędzy anteną nadawczą a medycznym monitorem może być zmniejszona do 1 m. Odległość testowa 1 m jest dozwolona przez IEC 61000-4-3.						

## 4. Wytyczne i deklaracja producenta - Odporność elektromagnetyczna - dla urządzeń i systemów, które nie podtrzymują życia

Monitor medyczny jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym określonym poniżej. Użytkownik monitora medycznego powinien zapewnić, że jest on używany w takim otoczeniu.

Testy odporności na zakłócenia	IEC 60601-1-2:2014 poziom testu	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne - wytyczne
Przewodzone fale RF Zakłócenia zgodnie z IEC 61000-4-6	3 V rms 150 kHz do < 80 MHz	3 V eff	Przenośne i mobilne urządzenia łączności RF nie powinny być używane bliżej jakiegokolwiek części monitora medycznego, w tym przewodów, niż zalecana odległość separacji obliczona na podstawie równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika.  Zalecana odległość separacji: $d = 1.2 \sqrt{P}$  Gdzie P jest mocą nominalną nadajnika w watach [W] zgodnie z informacjami podanymi przez producenta nadajnika, a d jest zalecaną odległością separacji w metrach [m].
Promieniowanie RF zakłócenia zgodnie z IEC 61 000-4-3	3 V/m 80 MHz do 2,5 GHz	3 V/m	Natężenie pola elektromagnetycznego nadajników stacjonarnych dla wszystkich częstotliwości na terenie <b>a</b> powinno być, zgodnie z badaniem, mniejsze niż poziom zgodności <b>b</b> .  $d = 1.2 \sqrt{P}$ 80 MHz to < 800 MHz  $d = 2.3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2.5 GHz  W pobliżu urządzeń oznaczonych następującym symbolem mogą wystąpić zakłócenia:  

Uwaga: Niniejsze wytyczne mogą nie mieć zastosowania we wszystkich sytuacjach. Na propagację wielkości elektromagnetycznych mają wpływ pochłanianie i odbicia od budynków, obiektów i osób.

**A** Natężenia pola od stałych nadajników, takich jak stacje bazowe telefonów komórkowych i stacjonarnych radiotelefonów przenośnych, radio amatorskie, audycje radiowe AM i FM oraz audycje telewizyjne nie mogą być przewidywane teoretycznie z dokładnością. Aby ocenić środowisko elektromagnetyczne nadajników stacjonarnych, należy rozważyć przeprowadzenie badań terenowych. Jeśli zmierzone natężenie pola w miejscu, w którym urządzenie jest używane, przekracza powyższe poziomy zgodności, należy sprawdzić czy urządzenie działa normalnie. W przypadku zaobserwowania nietypowej pracy, konieczne może być podjęcie dodatkowych działań, takich jak zmiana orientacji lub inne umiejscowienie urządzenia.

**B** W zakresie częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być mniejsze niż 3 V/m.

## 5. Zalecana odległość separacji pomiędzy przenośnymi i mobilnymi urządzeniami łączności RF i tym monitorem medycznym

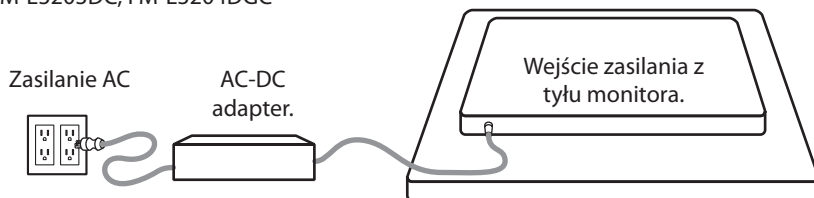
Monitor medyczny jest przeznaczony do stosowania w środowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia RF są kontrolowane. Użytkownik urządzenia może pomóc w zapobieganiu zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez zachowanie minimalnej odległości pomiędzy przenośnym i ruchomym sprzętem komunikacyjnym RF (nadajniki) a urządzeniem - jako funkcji mocy wyjściowej urządzenia komunikacyjnego, jak pokazano poniżej.

Moc nominalna nadajnika [W]	Odległość separacji [m] zgodna z częstotliwością nadajnika		
	150 kHz to < 80 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	80 MHz to < 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{P}$	800 MHz do 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{P}$
0.01	0.12	0.12	0.23
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

W przypadku nadajników o maksymalnej znamionowej mocy wyjściowej nie wymienionej powyżej, zalecana odległość separacji  $d$  metrach (m) może być oszacowana przy użyciu równania mającego zastosowanie do częstotliwości nadajnika, gdzie  $P$  jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach) według producenta nadajnika.

## Podłączanie głównego źródła zasilania

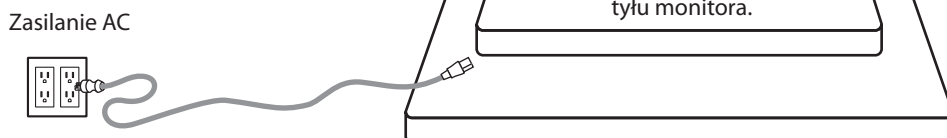
FM-E3203DC, FM-E3204DGC





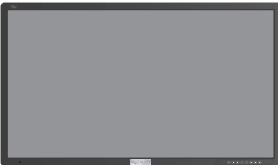
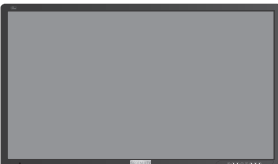

Monitor	Maksymalna długość kabla przedłużającego DC* (stopy)
FM-E3203DC, FM-E3204DGC	75

\* W przypadku użycia dłuższego przedłużacza istnieje ryzyko nieprawidłowego działania produktu.

FM-A5502DC,  
FM-A5503DC, FM-A5503DC Rev.01  
FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev.01

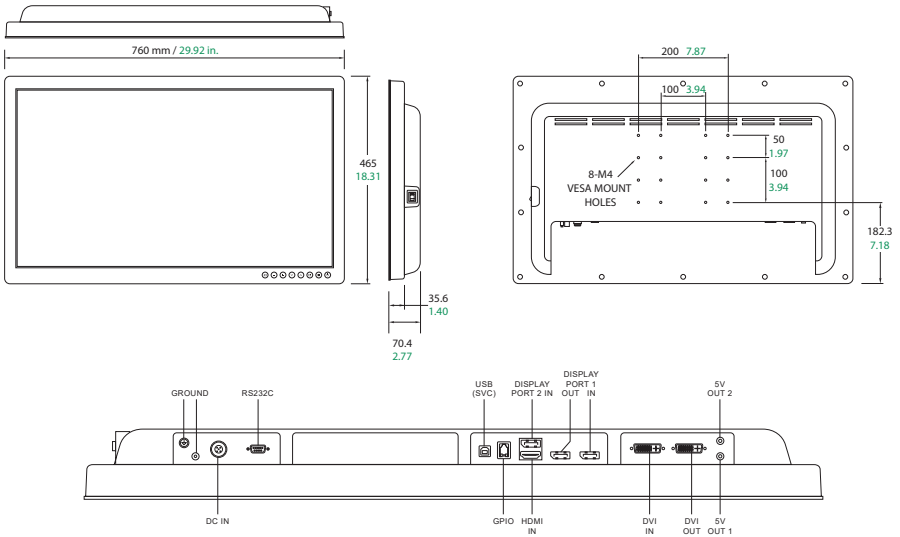


# Akcesoria

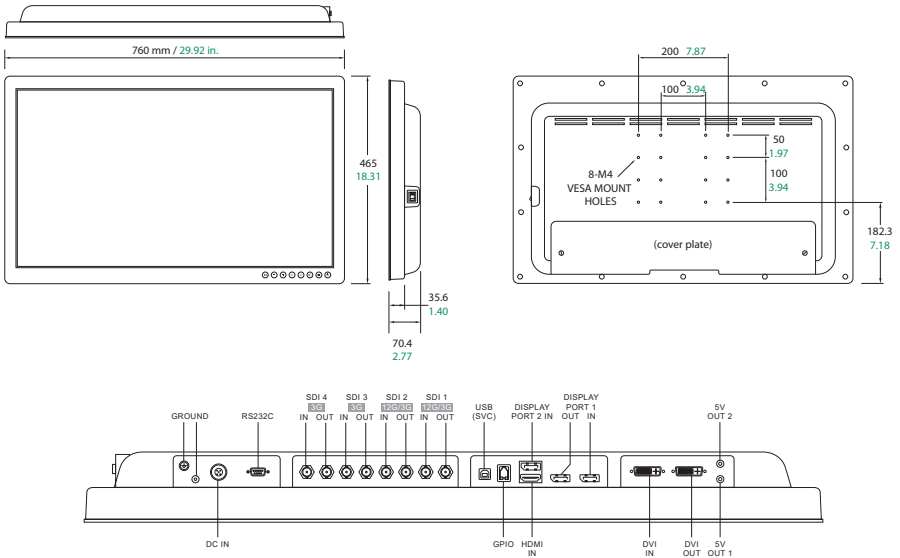
Pozycja	IFU	Zasilacz AC-DC 6.23ft/1.9m	Przewód zasilający AC (Power Cord) 6ft/1.8m*	Kabel DVI-D 6.56ft/2m	Kabel HDMI	Pilot	Przewód portu wyświetlacza - DisplayPort	Kabel SDI BNC x 4	Okulary 3D	Sruby montażowe
 FM-E3203DC	■	■	■	■	■		■		■	■
 FM-E3204DGC	■	■	■	■	■		■	■	■	■
 FM-A5502DC	■		■	■	■	■	■		■	
 FM-A5503DC FM-A5503DC Rev.01	■		■	■	■	■	■		■	
 FM-A5505DGC FM-A5505DGC Rev.01	■		■	■	■	■	■	■	■	

\* US,UK,UE, Chiny. Klasa szpitalna Hospital Grade.

# FM-E3203DC

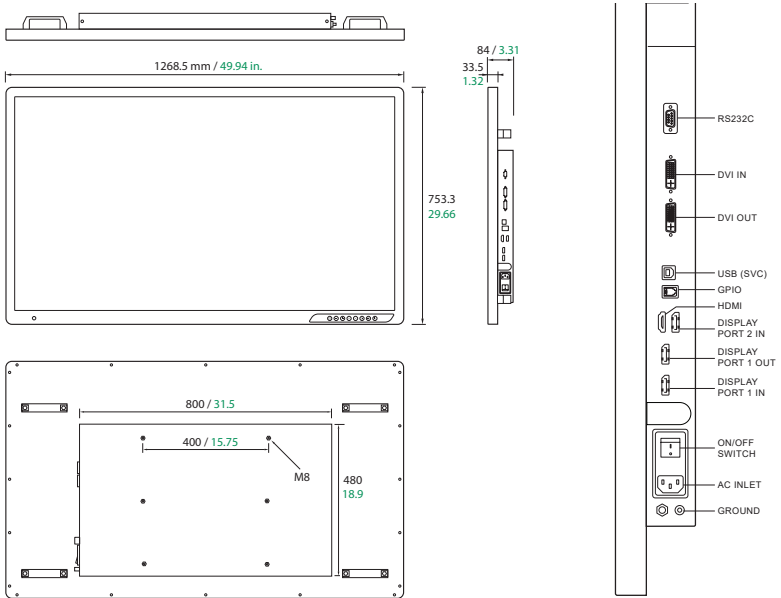


# FM-E3204DGC

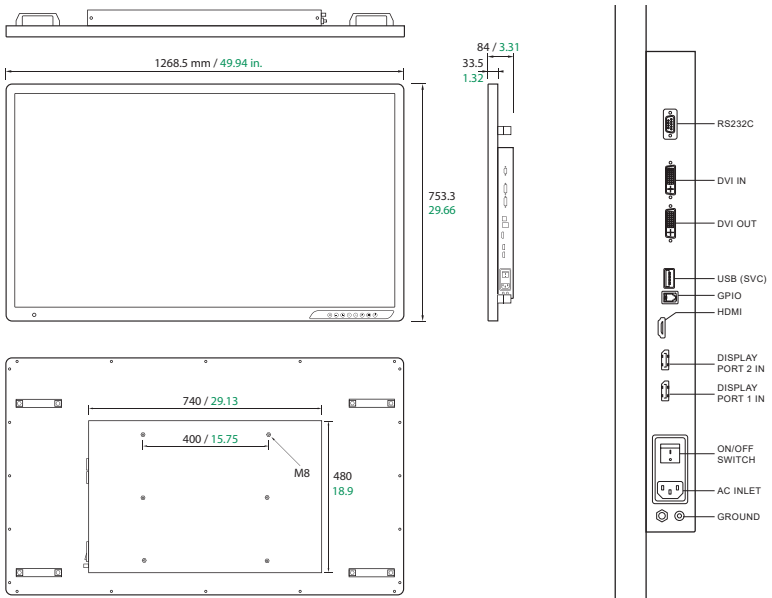




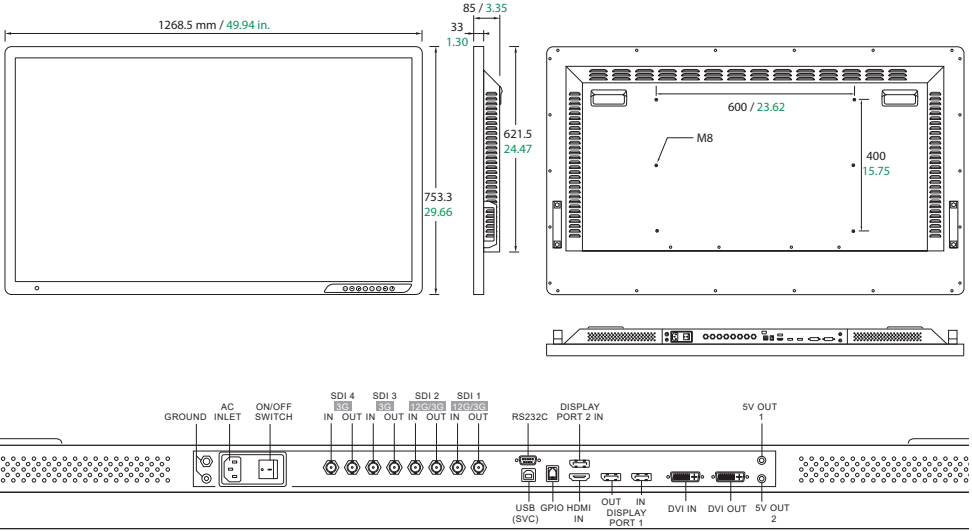
# FM-A5502DC



# FM-A5503DC, FM-A5503DC Rev. 01

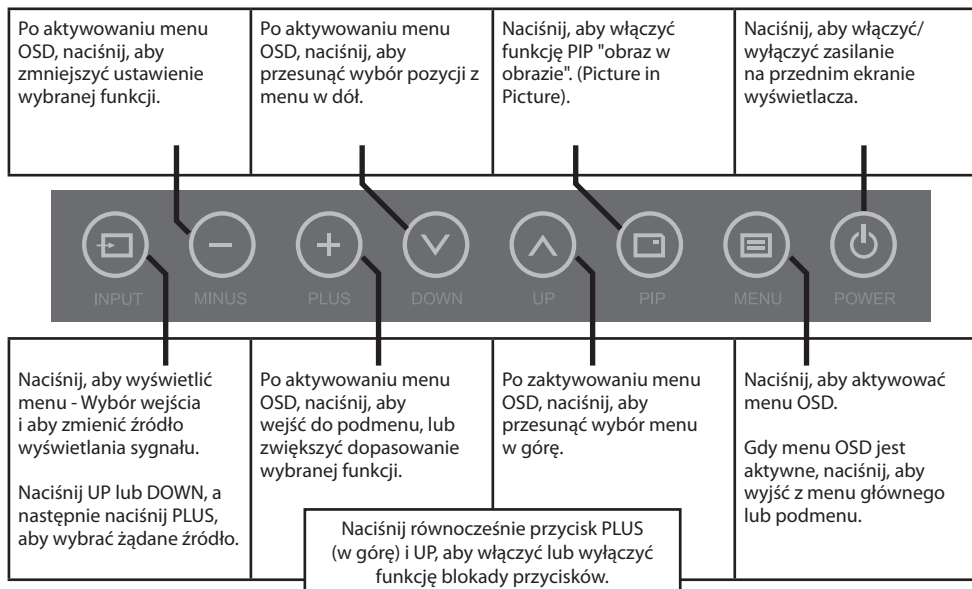


# FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev.01



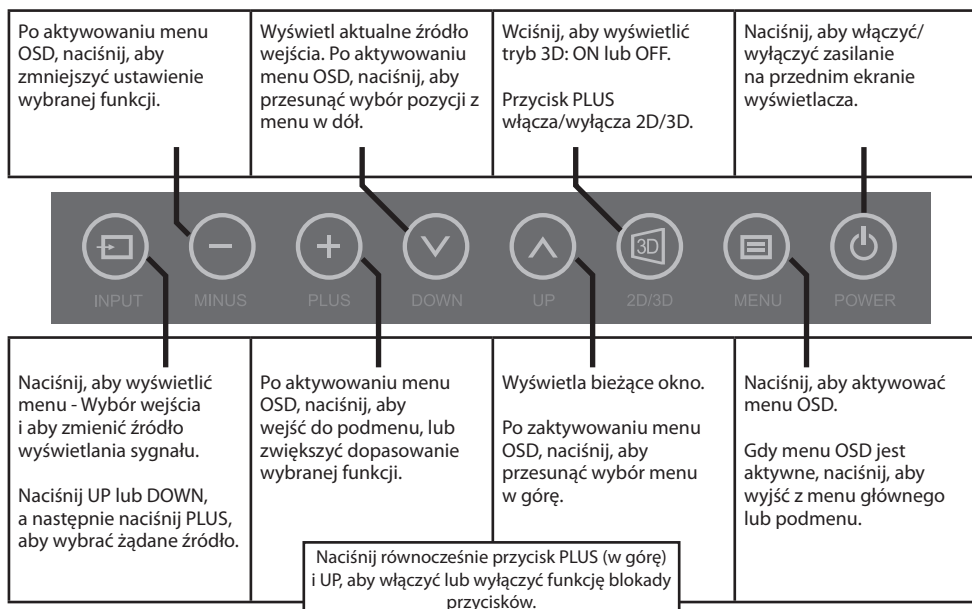
## Sterowanie

### Wyświetlacz ekranowy (OSD) FM-E3203DC, FM-A5502DC, FM-A5503DC, FM-A5503DC Rev. 01



## Układ sterowania

### Wyświetlacz ekranowy (OSD) FM-E3204DGC, FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev. 01



# Menu ekranu dotykowego (OSD)

Monitory FSN są wyposażone w bogaty zestaw funkcji do ustawienia systemu, korekty obrazu i kontroli układu ekranu. Funkcje te są zarządzane przez ekran dotykowy lub OSD. Niektóre opcje przedstawione w menu OSD są kontekstowe i różnią się w zależności od aktywnego sygnału wejściowego. Pełny opis każdego przycisku OSD znajduje się w sekcji Elementy sterujące.

## 1. Wejść w menu OSD

Aby zaktywować menu OSD, naciśnij przycisk MENU z przodu monitora. Aby zamknąć menu OSD, naciśnij przycisk MENU, aby wyjść z menu głównego lub podmenu.



## 2. Wybierz kategorię menu głównego

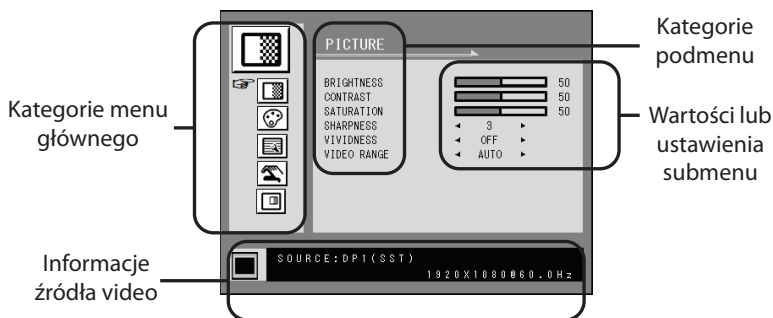
Po wejściu do OSD, użyj przycisków UP (w górę) ▲ i DOWN (w dół) ▼ z przodu ekranu monitora, aby przejść do kategorii menu głównego: PICTURE, COLOR, ADVANCED, SETUP lub LAYOUT.

## 3. Wybierz kategorię podmenu

Po wprowadzeniu żądanej kategorii menu głównego, naciśnij przycisk +, aby wejść do podmenu związanego z wybranym menu głównym. Użyj przycisków UP (w górę) ▲ i DOWN (w dół) ▼, aby przejść do żądanego podmenu, a następnie dostosuj je w razie potrzeby za pomocą przycisków + i -. Wybierz przycisk MENU, aby wyjść z podmenu lub menu głównego.

# Menu ekranu dotykowego (OSD)

## FM-E3203DC



## Podmenu w menu PICTURE

1. BRIGHTNESS (JASNOŚĆ) Zwiększa lub zmniejsza jasność. (Zakres: 0~100)
2. CONTRAST (KONTRAST) Zwiększa lub zmniejsza kontrast. (Zakres: 0~100)
3. SATURATION (NASYCENIE) Zwiększa lub zmniejsza nasycenie. (Zakres: 0~100)
4. SHARPNESS (OSTROŚĆ) Zwiększa lub zmniejsza ostrość. (Zakres: 0~4)
5. VIVIDNESS (WYRAZISTOŚĆ) Ustawienie wyrazistości obrazu. (Off, Low, Mid, High) Poprawia jakość obrazu przy minimalnych efektach sztucznych.
6. VIDEO RANGE Wybór ustawień zakresu video. (0~255, 16~235, lub AUTO)  
AUTO: automatyczna zmiana na 0~255 dla formatu RGB, lub na 16~235 dla formatu YUV.

# Menu ekranu dotykowego (OSD)

## FM-E3203DC



### Podmenu w menu COLOR

1. **GAMMA** Wybierz odpowiednią wartość gamma. (BYPASS, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, DICOM). Gamma nie może być zmieniona, gdy przestrzeń kolorów to BT.709.
2. **COLOR SPACE** (Przestrzeń kolorów) Wybierz ustawienie przestrzeni kolorów. (NATIVE, BT.709, BT.2020, or AUTO)  
NATIVE: dla natywnych ustawień kolorów.  
BT.709: dla ustawień sygnału HD.  
BT.2020: dla ustawień sygnału UHD.  
AUTO: automatyczna zmiana na BT.2020 dla UHD, lub BT.709 dla sygnału HD.
3. **COLOR MODE** (TRYB KOLORU) Zmienia ustawienia koloru obrazu. (C1, C2, C3, USER)
4. **CZERWONY** Balans czerwieni. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~100)
5. **ZIELONY** Balans zieleni. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~100)
6. **NIEBIESKI** Balans niebieskiego. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~100)



### Podmenu w menu ADVANCED

1. **ASPECT RATIO** Zmienia współczynnik proporcji wyświetlanego obrazu. (Full, Auto, Fill-H)
2. **OVER SCAN** Umożliwia regulację wyświetlanego rozmiaru. (0~6)
3. **FREEZE** Utrzymuje obraz w bezruchu.
4. **ROTATE/MIRROR** Zmienia kierunek wyświetlanego obrazu. (Normal, 180, H-Mirror, V-Mirror)
5. **SMART INPUT** Umożliwia automatyczne przełączenie na źródło zapasowe, gdy główne źródło jest wyłączone.
6. **SMART MAIN** Gdy wejście smart jest włączone, źródło prądu jest zmieniane na źródło główne.
7. **SMART 2ND** Gdy włączone jest wejście smart, źródło zapasowe jest ustawione na 2. źródło.



### Podmenu w menu SETUP

1. **LANGUAGE** (JĘZYK) Zmienia język OSD. (10 języków)
2. **OSD OVERLAY** Umożliwia regulację przezroczystości menu ekranowego.
3. **OSD POSITION** Zmienia pozycję OSD. (9 Pozycji)
4. **OSD MENU TIME** Umożliwia regulację czasu, przez jaki menu OSD jest wyświetlane na ekranie. (zakres: 10~60 sekund)
5. **BACKLIGHT** Zwiększa lub zmniejsza natężenie podświetlenia. (Zakres: 0~100)
6. **POWER ON DC5V** Włącza lub wyłącza wyjście DC5V.
7. **RESET** Zmienia wszystkie wartości OSD na domyślne ustawienia fabryczne.



### Podmenu w menu LAYOUT - Single

1. **LAYOUT** Zmienia układ obrazu. (SINGLE, PBP, PIP)

### Podmenu w menu LAYOUT - PBP

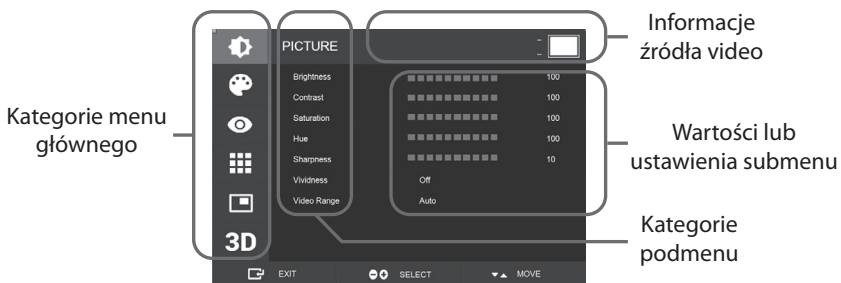
1. **LAYOUT** Zmienia układ obrazu. (SINGLE, PBP, PIP)
2. **WINDOW SELECT** Wybiera aktywne okno podczas PBP lub PIP.
3. **INPUT SWAP** Zamiana pozycji obrazu głównego i dodatkowego.

### Podmenu w menu LAYOUT - PIP

1. **LAYOUT** Zmienia układ obrazu. (SINGLE, PBP, PIP)
2. **WINDOW SELECT** Wybiera aktywne okno podczas PBP lub PIP.
3. **INPUT SWAP** Zamiana pozycji obrazu głównego i dodatkowego.
4. **PIP SIZE** Zmienia rozmiar PIP. (zakres: 0~10)
5. **PIP POSITION** Zmienia pozycję PIP. (L-Top, R-Top, Mid, L-Bot, R-Bot)
6. **PIP OVERLAY** Zmiana przezroczystości obrazu PIP. (zakres: 0~8)

# Menu ekranu dotykowego (OSD)

FM-E3204DGC



## Podmenu w menu PICTURE

1. BRIGHTNESS (JASNOŚĆ) Zwiększa lub zmniejsza jasność. (Zakres: 0~100)
2. CONTRAST (KONTRAST) Zwiększa lub zmniejsza kontrast. (Zakres: 0~100)
3. SATURATION (NASYCENIE) Zwiększa lub zmniejsza nasycenie. (Zakres: 0~100)
4. HUE Zwiększa lub zmniejsza poziom fazy. (Zakres: 0~100)
5. SHARPNESS (OSTROŚĆ) Zwiększa lub zmniejsza ostrość. (Zakres: 0~10)
6. VIVIDNESS (WYRAZISTOŚĆ) Ustawienie wyrazistości obrazu. (Off, Low, Mid, High) Poprawia jakość obrazu przy minimalnych efektach sztucznych. Funkcja Vividness działa, gdy zakres video jest ustawiony na 0~255.
7. VIDEO RANGE Wybór ustawień zakresu video. (0~255, 16~235, lub AUTO)  
AUTO: automatyczna zmiana na 0~255 dla formatu RGB, lub na 16~235 dla innych formatów.



## Podmenu w menu COLOR

1. GAMMA Wybierz odpowiednią wartość gamma. (BYPASS, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, DICOM).
2. COLOR SPACE (Przestrzeń kolorów) Wybierz ustawienie przestrzeni kolorów. (NATIVE, sRGB, BT.2020, lub AUTO)
3. COLOR MODE (TRYB KOLORU) Zmienia ustawienia koloru obrazu. (C1, C2, C3, USER)
4. CZERWONY Balans czerwieni. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~255)
5. ZIELONY Balans zieleni. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~255)
6. NIEBIESKI Balans niebieskiego. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~255)



## Podmenu w menu ADVANCED

1. ASPECT RATIO Zmienia współczynnik proporcji wyświetlanego obrazu. (Full, Auto, 4:3, 5:4, 16:9, 1:1)
2. OVER SCAN Umożliwia regulację wyświetlanego rozmiaru. (0~10)
3. IMAGE PRESET Zmienia ustawienia obrazu. (Ustawienia własne 1~5)
4. FREEZE Utrzymuje obraz w bezruchu.
5. ROTATE/MIRROR Zmienia kierunek wyświetlanego obrazu. (Normal, 90, 180, 270, H-Mirror, V-Mirror)
6. SMART INPUT Umożliwia automatyczne przełączenie na źródło zapasowe, gdy główne źródło jest wyłączone.
7. SMART MAIN Gdy wejście smart jest włączone, źródło prądu jest zmieniane na źródło główne.
8. SMART 2ND Gdy włączone jest wejście smart, źródło zapasowe jest ustawione na 2. źródło.

# Menu ekranu dotykowego (OSD)

## FM-E3204DGC



### Podmenu w menu SETUP

1. LANGUAGE (JĘZYK) Zmienia język OSD. (10 języków)
2. OSD OVERLAY Umożliwia regulację przezroczystości menu ekranowego.
3. OSD POSITION Zmienia pozycję OSD. (9 Pozycji)
4. OSD MENU TIME Umożliwia regulację czasu, przez jaki menu OSD jest wyświetlane na ekranie. (zakres: 10~60 sekund)
5. OSD LOCK Ustala blokadę OSD. Aby odblokować, wciśnij przycisk PLUS oraz UP.
6. BACKLIGHT Zwiększa lub zmniejsza natężenie podświetlenia. (Zakres: 0~100)
7. BACKLIGHT MODE Zmienia tryb sterowania podświetleniem. Ręcznie: podświetlenie jest sterowane ręcznie. Auto: Automatyczna kontrola podświetlenia.
8. POWER ON DCSV Włącza lub wyłącza wyjście DC5V.
9. RESET Zmienia wszystkie wartości OSD na domyślne ustawienia fabryczne.



### Podmenu w menu LAYOUT - Single

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)

### Podmenu w menu LAYOUT - PIP

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
2. MODE (nie dostępne)
3. WINDOW SELECT Wybór aktywnego okna.
4. INPUT SWAP Zamiana pozycji obrazu głównego i dodatkowego.
5. PIP SIZE Zmienia rozmiar PIP.
6. PIP POSITION Zmienia pozycję PIP. (L-Top, R-Top, Mid, L-Bot, R-Bot)

### Podmenu w menu LAYOUT - PBP

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
2. MODE Zmienia tryb układu. (Tryb 1, Tryb 2, Tryb 3)
3. WINDOW SELECT Wybór aktywnego okna.
4. INPUT SWAP Zamiana pozycji obrazu głównego i dodatkowego.

### Podmenu w menu LAYOUT - Triple

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
2. MODE Zmienia tryb układu. (Tryb 1, Tryb 2, Tryb 3, Tryb 4)
3. WINDOW SELECT Wybór aktywnego okna.

### Podmenu w menu LAYOUT - Quad

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
2. MODE Zmienia tryb układu. (Tryb 1, Tryb 2, Tryb 3, Tryb 4, Tryb 5)
3. WINDOW SELECT Wybór aktywnego okna.

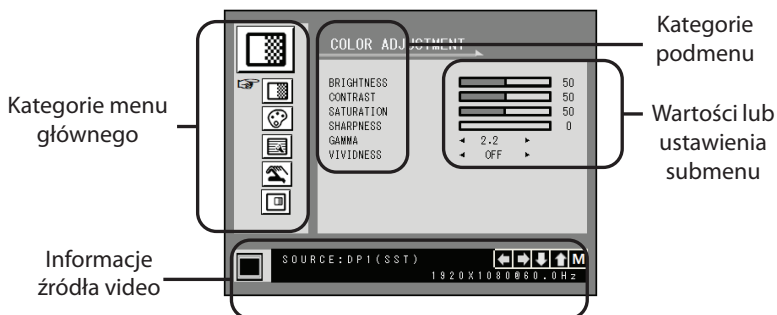


### Podmenu w menu 3D

1. 3D MODE Włącza lub wyłącza tryb 3D. (Dostępne tylko w trybie pojedynczego układu i przy wyłączonej funkcji inteligentnego wprowadzania).
2. 3D FORMAT Zmienia format 3D. (DP1/DP2/HDMI/DVI - Side By Side, Line By Line, Top Bottom). (SDI - Side By Side, Line By Line, Top Bottom, SDI level B-DS, SDI dual Input).
3. L/R SWAP Zmienia obraz lewego i prawego oka.
4. PARALLAX Wybiera tryb paralaksy. (Oba, Lewy, Prawy)
5. OBA/LEWY/PRAWY  
OBA: Umożliwia regulację paralaksy przy użyciu lewego i prawego wejścia.  
LEWY: Umożliwia regulację paralaksy przy użyciu lewego wejścia.  
PRAWY: Umożliwia regulację paralaksy przy użyciu prawego wejścia.

# Menu ekranu dotykowego (OSD)

## FM-A5502DC



### Podmenu w menu COLOR ADJUSTMENT

1. BRIGHTNESS (JASNOŚĆ) Zwiększa lub zmniejsza jasność. (Zakres: 0~100)
2. CONTRAST (KONTRAST) Zwiększa lub zmniejsza kontrast. (Zakres: 0~100)
3. SATURATION (NASYCENIE) Zwiększa lub zmniejsza nasycenie. (Zakres: 0~100)
4. SHARPNESS (OSTROŚĆ) Zwiększa lub zmniejsza ostrość. (Zakres: 0~4)
5. GAMMA Wybierz odpowiednią wartość gamma. (BYPASS, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, DICOM). Gamma nie może być zmieniona, gdy przestrzeń kolorów to sRGB.
6. VIVIDNESS (WYRAZISTOŚĆ) Ustawienie wyrazistości obrazu. (Off, Low, Mid, High) Poprawia jakość obrazu przy minimalnych efektach sztucznych.



### Podmenu w menu COLOR SETTING

1. COLOR TEMP (TRYB KOLORU) Zmienia ustawienia koloru obrazu. (C1, C2, C3, USER)
2. CZERWONY Balans czerwieni. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~100)
3. ZIELONY Balans zieleni. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~100)
4. NIEBIESKI Balans niebieskiego. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~100)



### Podmenu w menu OTHER SETTING

1. ASPECT RATIO Zmienia współczynnik proporcji wyświetlanego obrazu. (Full, Auto, Fill-H)
2. FREEZE Utrzymuje obraz w bezruchu.
3. POWER ON DC5V (nieaktywne).
4. OVER SCAN Umożliwia regulację wyświetlanego rozmiaru. (0~6)
5. "PANEL SAFE OFF" MODE Kontroluje, kiedy uruchamiana jest operacja PANEL SAFE OFF. Zobacz poniższe ostrzeżenie.

**OSTRZEŻENIE** PANEL SAFE OFF to operacja, która jest uruchamiana po wyłączeniu miękkiego zasilania monitora. Zaleca się okresowe wykonywanie operacji PANEL SAFE OFF. Obraz wideo powinien być wyświetlany na ekranie przez 18 lub mniej godzin dziennie, aby zmniejszyć zacinanie się obrazu i utrzymać niezawodność urządzenia FM-A5502DC. Tryb PANEL SAFE OFF (ON/OFF) - ustawienia OSD:

**Tryb ON:** Tryb PANEL SAFE OFF uruchamia się po 10 minutach, gdy miękkie zasilanie monitora zostanie wyłączone za pomocą przycisku dotykowego lub przycisku na pilocie. Gdy dioda LED miękkiego zasilania zacznie migać, oznacza to, że uruchomiona została operacja PANEL SAFE OFF.

**Tryb OFF:** Tryb PANEL SAFE OFF uruchamia się automatycznie co 4 godziny po wyłączeniu monitora przyciskiem dotykowym lub przyciskiem pilota (miękkie zasilanie).

Uwaga: Podczas PANEL SAFE OFF użytkownik może w każdej chwili zatrzymać proces poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez kilka sekund przycisku zasilania.



# Menu ekranu dotykowego (OSD)

FM-A5502DC



## Podmenu w menu OSD SETTING

1. LANGUAGE (JĘZYK) Zmienia język OSD. (10 języków)
2. OSD TRANS Umożliwia regulację przezroczystości OSD.
3. OSD POSITION Zmienia pozycję OSD. (9 Pozycji)
4. OSD MENU TIME Umożliwia regulację czasu, przez jaki menu OSD jest wyświetlane na ekranie. (zakres: 10~60 sekund)
5. RESET Zmienia wszystkie wartości OSD na domyślne ustawienia fabryczne.



## Podmenu w menu DISPLAY MODE- Single

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (SINGLE, PBP, PIP)
2. ROTATE/MIRROR Zmienia kierunek wyświetlanego obrazu. (NORMAL, 180, H-MIRROR, V-MIRROR)

## Podmenu w menu DISPLAY MODE - PBP

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (SINGLE, PBP, PIP)
2. WINDOW SELECT Wybiera aktywne okno podczas PBP lub PIP.
3. INPUT SWAP Zamiana pozycji obrazu głównego i dodatkowego.

## Podmenu w menu DISPLAY MODE - PIP

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (SINGLE, PBP, PIP)
2. WINDOW SELECT Wybiera aktywne okno podczas PBP lub PIP.
3. INPUT SWAP Zamiana pozycji obrazu głównego i dodatkowego.
4. PIP SIZE Zmienia rozmiar PIP. (zakres: 0~10)
5. PIP POSITION Zmienia pozycję PIP. (L-Top, R-Top, Mid, L-Bot, R-Bot)
6. PIP TRANS Zmiana przezroczystości obrazu PIP. (zakres: 0~8)

# Menu ekranu dotykowego (OSD)

FM-A5503DC, FM-A5503DC Rev. 01



## Podmenu w menu PICTURE

1. BRIGHTNESS (JASNOŚĆ) Zwiększa lub zmniejsza jasność. (Zakres: 0~100)
2. CONTRAST (KONTRAST) Zwiększa lub zmniejsza kontrast. (Zakres: 0~100)
3. SATURATION (NASYCENIE) Zwiększa lub zmniejsza nasycenie. (Zakres: 0~100)
4. HUE Zwiększa lub zmniejsza poziom fazy. (Zakres: 0~100)
5. SHARPNESS (OSTROŚĆ) Zwiększa lub zmniejsza ostrość. (Zakres: 0~10)
6. VIVIDNESS (WYRAZISTOŚĆ) Ustawienie wyrazistości obrazu. (Off, Low, Mid, High) Poprawia jakość obrazu przy minimalnych efektach sztucznych. Funkcja Vividness działa, gdy zakres video jest ustawiony na 0~255.
7. VIDEO RANGE Wybór ustawień zakresu video. (0~255, 16~235, lub AUTO)  
AUTO: automatyczna zmiana na 0~255 dla formatu RGB, lub na 16~235 dla innych formatów.

# Menu ekranu dotykowego (OSD)

FM-A5503DC, FM-A5503DC Rev. 01



## Podmenu w menu COLOR

1. GAMMA Wybierz odpowiednią wartość gamma. (BYPASS, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, DICOM).
2. COLOR SPACE (Przestrzeń kolorów) Wybierz ustawienie przestrzeni kolorów. (NATIVE, sRGB, BT.2020, lub AUTO)
3. COLOR MODE (TRYB KOLORU) Zmienia ustawienia koloru obrazu. (C1, C2, C3, USER)
4. CZERWONY Balans czerwieni. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~255)
5. ZIELONY Balans zieleni. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~255)
6. NIEBIESKI Balans niebieskiego. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~255)



## Podmenu w menu ADVANCED

1. ASPECT RATIO Zmienia współczynnik proporcji wyświetlanego obrazu. (Full, Auto, FILL H, 4:3, 5:4, 16:9, 1:1)
2. OVER SCAN Umożliwia regulację wyświetlanego rozmiaru. (0~10)
3. IMAGE PRESET Zmienia ustawienia obrazu. (Ustawienia własne 1~5)
4. FREEZE Utrzymuje obraz w bezruchu.
5. ROTATE/MIRROR Zmienia kierunek wyświetlanego obrazu. (Normal, 90, 180, 270, H-Mirror, V-Mirror)
6. SMART INPUT Umożliwia automatyczne przełączenie na źródło zapasowe, gdy główne źródło jest wyłączone.
7. SMART MAIN Gdy wejście smart jest włączone, źródło prądu jest zmieniane na źródło główne.
8. SMART 2ND Gdy włączone jest wejście smart, źródło zapasowe jest ustawione na 2. źródło.
9. FREESYNC Włącza funkcję FreeSync.



## Podmenu w menu SETUP

1. LANGUAGE (JĘZYK) Zmienia język OSD. (10 języków)
2. OSD OVERLAY Umożliwia regulację przezroczystości menu ekranowego.
3. OSD POSITION Zmienia pozycję OSD. (9 Pozycji)
4. OSD MENU TIME Umożliwia regulację czasu, przez jaki menu OSD jest wyświetlane na ekranie. (zakres: 10~60 sekund)
5. OSD LOCK Ustala blokadę OSD. Aby odblokować, wciśnij przycisk PLUS oraz UP.
6. BACKLIGHT Zwiększa lub zmniejsza natężenie podświetlenia. (Zakres: 0~100)
7. PANEL SAFE MODE Kontroluje, kiedy uruchamiana jest operacja PANEL SAFE. Zobacz poniższe ostrzeżenie.
8. RESET Zmienia wszystkie wartości OSD na domyślne ustawienia fabryczne.

**OSTRZEŻENIE** PANEL SAFE to operacja, która jest uruchamiana po wyłączeniu miękkiego zasilania monitora. Zaleca się okresowe wykonywanie operacji PANEL SAFE. Obraz wideo powinien być wyświetlany na ekranie przez 18 lub mniej godzin dziennie, aby zmniejszyć zacinanie się obrazu i utrzymać niezawodność urządzenia FM-A5503DC. Tryb PANEL SAFE (ON/OFF) - ustawienia OSD:

Tryb ON: Tryb PANEL SAFE uruchamia się po 10 minutach, gdy miękkie zasilanie monitora zostanie wyłączone za pomocą przycisku dotykowego lub przycisku na pilocie. Gdy dioda LED miękkiego zasilania zacznie migać, oznacza to, że uruchomiona została operacja PANEL SAFE.

Tryb OFF: Tryb PANEL SAFE uruchamia się automatycznie co 4 godziny po wyłączeniu monitora przyciskiem dotykowym lub przyciskiem pilota (miękkie zasilanie).

Uwaga: Podczas PANEL SAFE użytkownik może w każdej chwili zatrzymać proces poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez kilka sekund przycisku zasilania.

# Menu ekranu dotykowego (OSD)

FM-A5503DC, FM-A5503DC Rev. 01



## Podmenu w menu LAYOUT - Single

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP)

## Podmenu w menu LAYOUT - PIP

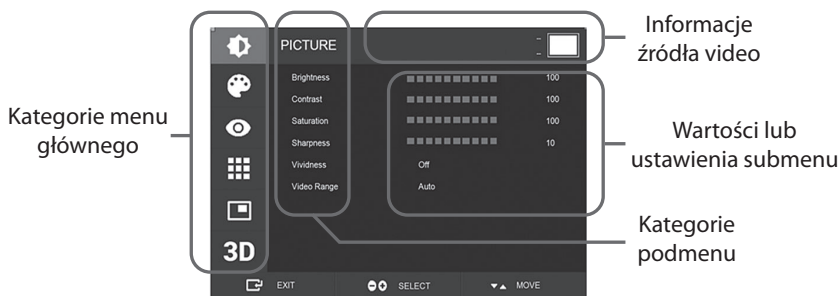
1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP)
2. MODE Zmienia tryb podokładu w układzie okien.  
Patrz przykłady Układu okien.
3. WINDOW SELECT Wybór aktywnego okna.
4. INPUT SWAP Zamiana pozycji obrazu głównego i dodatkowego.
5. PIP SIZE Zmienia rozmiar PIP.
6. PIP POSITION Zmienia pozycję PIP. (L-Top, R-Top, Mid, L-Bot, R-Bot)

## Podmenu w menu LAYOUT - PBP

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP)
2. MODE Zmienia tryb układu. (Tryb 1, Tryb 2, Tryb 3)
3. WINDOW SELECT Wybór aktywnego okna.
4. INPUT SWAP Zamiana pozycji obrazu głównego i dodatkowego.

# Menu ekranu dotykowego (OSD)

FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev. 01



## Podmenu w menu PICTURE

1. BRIGHTNESS (JASNOŚĆ) Zwiększa lub zmniejsza jasność. (Zakres: 0~100)
2. CONTRAST (KONTRAST) Zwiększa lub zmniejsza kontrast. (Zakres: 0~100)
3. SATURATION (NASYCENIE) Zwiększa lub zmniejsza nasycenie. (Zakres: 0~100)
4. SHARPNESS (OSTROŚĆ) Zwiększa lub zmniejsza ostrość. (Zakres: 0~10)
5. VIVIDNESS (WYRAZISTOŚĆ) Ustawienie wyrazistości obrazu. (Off, Low, Mid, High) Poprawia jakość obrazu przy minimalnych efektach sztucznych. Funkcja Vividness działa, gdy zakres video jest ustawiony na 0~255.
6. VIDEO RANGE Wybór ustawień zakresu video. (0~255, 16~235, lub AUTO)  
AUTO: automatyczna zmiana na 0~255 dla formatu RGB, lub na 16~235 dla innych formatów.

# Menu ekranu dotykowego (OSD)

FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev. 01



## Podmenu w menu COLOR

1. GAMMA Wybierz odpowiednią wartość gamma. (BYPASS, 1.8, 2.0, 2.2, 2.4, 2.6, DICOM).
2. COLOR SPACE (Przestrzeń kolorów) Wybierz ustawienie przestrzeni kolorów. (NATIVE, sRGB, BT.2020, lub AUTO)
3. COLOR MODE (TRYB KOLORU) Zmienia ustawienia koloru obrazu. (C1, C2, C3, USER)
4. CZERWONY Balans czerwieni. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~255)
5. ZIELONY Balans zieleni. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~255)
6. NIEBIESKI Balans niebieskiego. (Działa tylko w trybie USER) (Zakres: 0~255)



## Podmenu w menu ADVANCED

1. ASPECT RATIO Zmienia współczynnik proporcji wyświetlanego obrazu. (Full, Auto, FILL H, 4:3, 5:4, 16:9, 1:1)
2. OVER SCAN Umożliwia regulację wyświetlanego rozmiaru. (0~10)
3. IMAGE PRESET Zmienia ustawienia obrazu. (Ustawienia własne 1~5)
4. FREEZE Utrzymuje obraz w bezruchu.
5. ROTATE/MIRROR Zmienia kierunek wyświetlanego obrazu. (Normal, 90, 180, 270, H-Mirror, V-Mirror)
6. SMART INPUT Umożliwia automatyczne przełączenie na źródło zapasowe, gdy główne źródło jest wyłączone.
7. SMART MAIN Gdy wejście smart jest włączone, źródło prądu jest zmieniane na źródło główne.
8. SMART 2ND Gdy włączone jest wejście smart, źródło zapasowe jest ustawione na 2. źródło.



## Podmenu w menu SETUP

1. LANGUAGE (JĘZYK) Zmienia język OSD. (10 języków)
2. OSD OVERLAY Umożliwia regulację przezroczystości menu ekranowego.
3. OSD POSITION Zmienia pozycję OSD. (9 Pozycji)
4. OSD MENU TIME Umożliwia regulację czasu, przez jaki menu OSD jest wyświetlane na ekranie. (zakres: 10~60 sekund)
5. OSD LOCK Ustala blokadę OSD. Aby odblokować, wciśnij przycisk PLUS oraz UP.
6. BACKLIGHT Zwiększa lub zmniejsza natężenie podświetlenia. (Zakres: 0~100)
7. PANEL SAFE MODE Kontroluje, kiedy uruchamiana jest operacja PANEL SAFE. Zobacz poniższe ostrzeżenie.
8. POWER ON DC5V Włącza lub wyłącza wyjście DC5V.
9. RESET Zmienia wszystkie wartości OSD na domyślne ustawienia fabryczne.

**OSTRZEŻENIE** PANEL SAFE to operacja, która jest uruchamiana po wyłączeniu miękkiego zasilania monitora. Zaleca się okresowe wykonywanie operacji PANEL SAFE. Obraz wideo powinien być wyświetlany na ekranie przez 18 lub mniej godzin dziennie, aby zmniejszyć zacinanie się obrazu i utrzymać niezawodność urządzenia FM-A5505DGC. Tryb PANEL SAFE (ON/OFF) - ustawienia OSD:

Tryb ON: Tryb PANEL SAFE uruchamia się po 10 minutach, gdy miękkie zasilanie monitora zostanie wyłączone za pomocą przycisku dotykowego lub przycisku na pilocie. Gdy dioda LED miękkiego zasilania zacznie migać, oznacza to, że uruchomiona została operacja PANEL SAFE.

Tryb OFF: Tryb PANEL SAFE uruchamia się automatycznie co 4 godziny po wyłączeniu monitora przyciskiem dotykowym lub przyciskiem pilota (miękkie zasilanie).

Uwaga: Podczas PANEL SAFE użytkownik może w każdej chwili zatrzymać proces poprzez naciśnięcie i przytrzymanie przez kilka sekund przycisku zasilania.

# Menu ekranu dotykowego (OSD)

FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev. 01



## Podmenu w menu LAYOUT - Single

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)

## Podmenu w menu LAYOUT - PIP

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
2. MODE (nie dostępne)
3. WINDOW SELECT Wybór aktywnego okna.
4. INPUT SWAP Zamiana pozycji obrazu głównego i dodatkowego.
5. PIP SIZE Zmienia rozmiar PIP.
6. PIP POSITION Zmienia pozycję PIP. (L-Top, R-Top, Mid, L-Bot, R-Bot)

## Podmenu w menu LAYOUT - PBP

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
2. MODE Zmienia tryb układu. (Tryb1, Tryb 2, Tryb 3)
3. WINDOW SELECT Wybór aktywnego okna.
4. INPUT SWAP Zamiana pozycji obrazu głównego i dodatkowego.

## Podmenu w menu LAYOUT - Triple

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
2. MODE Zmienia tryb układu. (Tryb1, Tryb 2, Tryb 3, Tryb 4)
3. WINDOW SELECT Wybór aktywnego okna.

## Podmenu w menu LAYOUT - Quad

1. LAYOUT Zmienia układ obrazu. (Single, PIP, PBP, Triple, Quad)
2. MODE Zmienia tryb układu. (Tryb1, Tryb 2, Tryb 3, Tryb 4, Tryb 5)
3. WINDOW SELECT Wybór aktywnego okna.



## Podmenu w menu 3D

1. 3D MODE Włącza lub wyłącza tryb 3D. (Dostępne tylko w trybie pojedynczego układu i przy wyłączonej funkcji inteligentnego wprowadzania).
2. 3D FORMAT Zmienia format 3D. (DP1/DP2/HDMI/DVI - Side By Side, Line By Line, Top Bottom).  
(SDI - Side By Side, Line By Line, Top Bottom, SDI level B-DS, SDI dual Input).
3. L/R SWAP Zmienia obraz lewego i prawego oka.
4. PARALLAX Wybiera tryb paralaksy. (Oba, Lewy, Prawy)
5. OBA/LEWY/PRAWY  
OBA: Umożliwia regulację paralaksy przy użyciu lewego i prawego wejścia.  
LEWY: Umożliwia regulację paralaksy przy użyciu lewego wejścia.  
PRAWY: Umożliwia regulację paralaksy przy użyciu prawego wejścia.

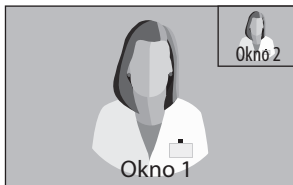
## Układ okien

FM-E3203DC, FM-A5502DC

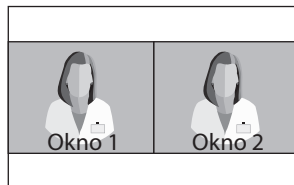
### Pojedyncze okno



### Obraz w obrazie (PiP)



### Obraz po obrazie (PBP)



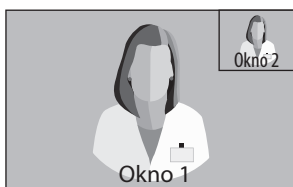
## Układ okien

FM-E3204DGC, FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev. 01

### Pojedyncze okno



### Obraz w obrazie (PIP)



### Obraz po obrazie (PBP)



Tryb 1

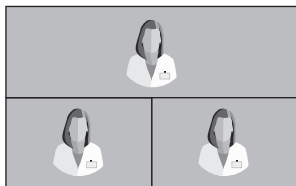


Tryb 2



Tryb 3

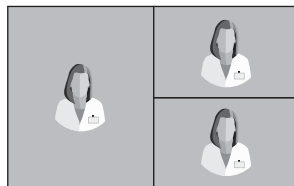
### Triple



Tryb 1



Tryb 2



Tryb 3

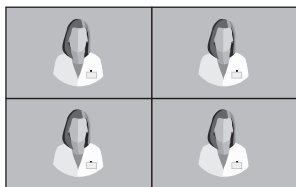


Tryb 4

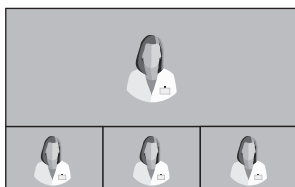
# Układ okien

FM-E3204DGC, FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev. 01

## Quad



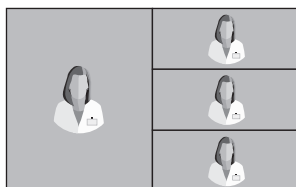
Tryb 1



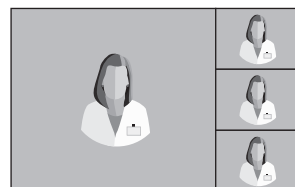
Tryb 2



Tryb 3

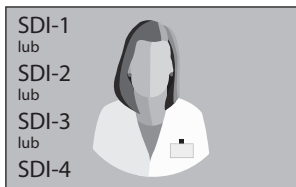


Tryb 4

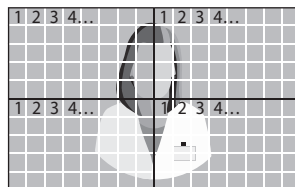


Tryb 5

## 3G-SDI Single (1080p 60Hz)



## 3G-SDI 2-SI

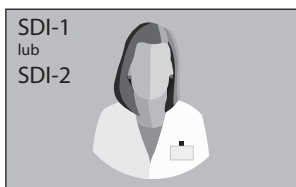


## 3G-SDI Quad



Dla ustawienia widoku Quad SDI, każdy łącznik powinien odpowiadać czterem obszarom obrazu, jak pokazano powyżej.

## 12G-SDI Single (2160p 60Hz)



Dla ustawienia pojedynczego widoku SDI, użyj menu INPUT, aby wybrać, które źródło SDI powinno być aktywowane.

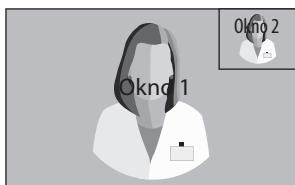
# Układ okien

FM-A5503DC, FM-A5503DC Rev. 01

## Pojedyncze okno



## Obraz w obrazie (PIP)



## Obraz po obrazie (PBP)



Tryb 1



Tryb 2

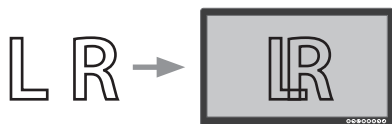


Tryb 3



## Formaty 3D

FM-E3204DGC, FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev. 01



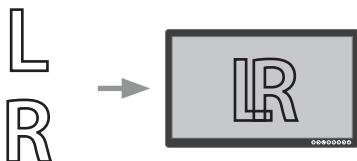
### Obok siebie

Połowa to obraz lewego oka, a połowa to obraz prawego oka.



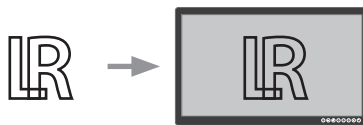
### Linia przy linii

Format podziału liniowego. Na przykład, linie parzyste to lewe oko, a nieparzyste to prawe oko.



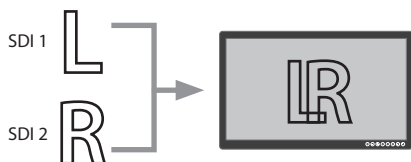
### Góra Dół

Góra to obraz lewego oka, a dół to obraz prawego oka.



### SDI Level B-Dual Stream

Format 3G SDI Level B posiada wewnętrzny podwójny strumień. Obraz stereoskopowy (obraz lewego i prawego oka) jest przesyłany z każdym strumieniem poziomym B.

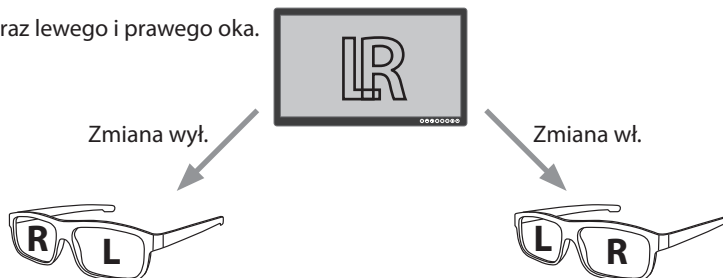


### SDI Dual Input

SDI 1 to obraz lewego oka, a SDI 2 to obraz prawego oka.

## Left Right Swap

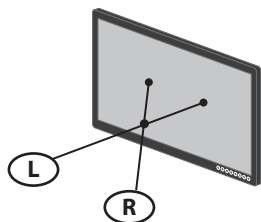
Zmienia obraz lewego i prawego oka.



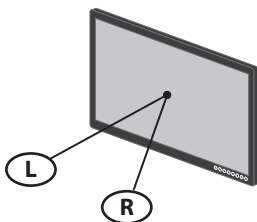
# Paralaksa

FM-E3204DGC, FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev. 01

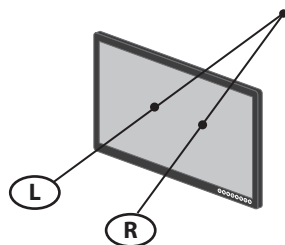
Paralaksa kontroluje odległość pomiędzy odpowiadającymi sobie punktami w obrazie lewego i prawego oka w obrazie stereoskopowym.



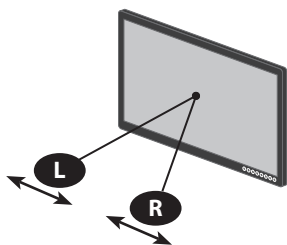
Negatywna paralaksa



Zerowa paralaksa

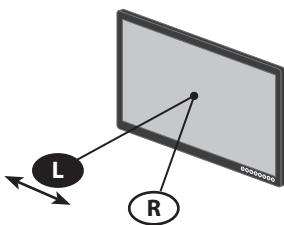


Pozytywna paralaksa



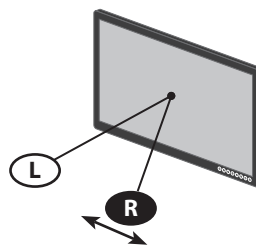
Kontrola paralaksy - Obie

Regulacja obrazu lewego i  
prawego oka.



Kontrola paralaksy - Lewa

Regulacja obrazu lewego oka.



Kontrola paralaksy - Prawa

Regulacja obrazu  
prawego oka.

# Standardowa tabela sygnałów FM-E3203DC

Rozdzielczość	Informacje o synchronizacji (Timing)			Źródło sygnału		
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Zegar - Clock (MHz)	DP	HDMI	Złącze DVI
800 x 600 @56Hz	35.16	56.25	36.00	•	•	•
800 x 600 @60Hz	37.88	60.32	40.00	•	•	•
800 x 600 @72Hz	48.08	72.19	50.00	•	•	•
800 x 600 @75Hz	46.88	75.00	49.50	•	•	•
800 x 600 @85Hz	53.67	85.06	56.25	•	•	•
1024 x 768 @60Hz	48.36	60.00	65.00	•	•	•
1024 x 768 @70Hz	56.48	70.07	75.00	•	•	•
1024 x 768 @75Hz	60.02	75.03	78.75	•	•	•
1024 x 768 @85Hz	68.68	85.00	94.50	•	•	•
1152 x 864 @75Hz	67.50	75.00	108.00	•	•	•
1280 x 960 @60Hz	60.00	60.00	108.00	•	•	•
1280 x 960 @85Hz	85.94	85.00	148.50	•	•	•
1280 x 1024 @60Hz	63.98	60.02	108.50	•	•	•
1280 x 1024 @75Hz	79.98	75.02	135.00	•	•	•
1280 x 1024 @85Hz	91.15	85.02	157.50	•	•	•
720p @50Hz	37.50	50.00	74.25	•	•	•
720p @59.94Hz	44.96	59.94	74.176	•	•	•
720p @60Hz	45.00	60.00	74.25	•	•	•
1080P @50Hz	56.25	50.00	148.50	•	•	•
1080P @59,94Hz	67.43	59.94	148.352	•	•	•
1080P @60Hz	67.50	60.00	148.50	•	•	•
1920 x 2160 @60Hz	133.29	59.99	277.25	•	•	
3840 x 2160 @30Hz	67.50	30.00	297.00	•	•	
3840x2160 @50Hz	112.50	50.00	594.00	•	•	
3840 x 2160 @59,94Hz	134.87	59.94	593.407	•	•	
3840 x 2160 @60Hz	135.00	60.00	594.00	•	•	

# Standardowa tabela sygnałów

FM-E3204DGC, FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev. 01

Rozdzielczość	Informacje o synchronizacji (Timing)			Źródło sygnału				
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Zegar - Clock (MHz)	DP	HDMI	Złącze DVI	SDI (3G)	SDI (12G)
800 x 600 @56Hz	35.16	56.25	36.00	•	•	•		
800 x 600 @60Hz	37.88	60.32	40.00	•	•	•		
800 x 600 @72Hz	48.08	72.19	50.00	•	•	•		
800 x 600 @75Hz	46.88	75.00	49.50	•	•	•		
800 x 600 @85Hz	53.67	85.06	56.25	•	•	•		
1024 x 768 @60Hz	48.36	60.00	65.00	•	•	•		
1024 x 768 @70Hz	56.48	70.07	75.00	•	•	•		
1024 x 768 @75Hz	60.02	75.03	78.75	•	•	•		
1024 x 768 @85Hz	68.68	85.00	94.50	•	•	•		
1152 x 864 @75Hz	67.50	75.00	108.00	•	•	•		
1280 x 960 @60Hz	60.00	60.00	108.00	•	•	•		
1280 x 960 @85Hz	85.94	85.00	148.50	•	•	•		
1280 x 1024 @60Hz	63.98	60.02	108.50	•	•	•		
1280 x 1024 @75Hz	79.98	75.02	135.00	•	•	•		
1280 x 1024 @85Hz	91.15	85.02	157.50	•	•	•		
720p @50Hz	37.50	50.00	74.25	•	•	•	•	•
720p @59,94Hz	44.96	59.94	74.176	•	•	•	•	•
720p @60Hz	45.00	60.00	74.25	•	•	•	•	•
1080i @50Hz	28.13	50.00	74.25	•	•	•	•	•
1080i @59,94Hz	33.72	59.94	74.167	•	•	•	•	•
1080P @50Hz	56.25	50.00	148.50	•	•	•	•	•
1080P @59,94Hz	67.43	59.94	148.352	•	•	•	•	•
1080P @60Hz	67.50	60.00	148.50	•	•	•	•	•
1920 x 2160 @60Hz	133.29	59.99	277.25	•	•			
3840 x 2160 @30Hz	67.50	30.00	297.00	•	•			
3840x2160 @50Hz	112.50	50.00	594.00	•	•			•*
3840 x 2160 @59,94Hz	134.87	59.94	593.407	•	•			•*
3840 x 2160 @60Hz	135.00	60.00	594.00	•	•			•*
4096 x 2160 @30Hz	67.50	30.00	297.00	•	•			
4096 x 2160 @50Hz	112.50	50.00	594.00	•	•			
4096 x 2160 @60Hz	135.00	60.00	594.00	•	•			

\* Tylko kwadrant SDI i 2 próbki w trybie międzyliniowym.

# Standardowa tabela sygnałów

## FM-A5502DC

Rozdzielczość	Informacje o synchronizacji (Timing)			Źródło sygnału		
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Zegar (MHz)	DP	HDMI	Złącze DVI
800 x 600 @56Hz	35.16	56.25	36.00	•	•	•
800 x 600 @60Hz	37.88	60.32	40.00	•	•	•
800 x 600 @72Hz	48.08	72.19	50.00	•	•	•
800 x 600 @75Hz	46.88	75.00	49.50	•	•	•
800 x 600 @85Hz	53.67	85.06	56.25	•	•	•
1024 x 768 @60Hz	48.36	60.00	65.00	•	•	•
1024 x 768 @70Hz	56.48	70.07	75.00	•	•	•
1024 x 768 @75Hz	60.02	75.03	78.75	•	•	•
1024 x 768 @85Hz	68.68	85.00	94.50	•	•	•
1152 x 864 @75Hz	67.50	75.00	108.00	•	•	•
1280 x 960 @60Hz	60.00	60.00	108.00	•	•	•
1280 x 960 @85Hz	85.94	85.00	148.50	•	•	•
1280 x 1024 @60Hz	63.98	60.02	108.50	•	•	•
1280 x 1024 @75Hz	79.98	75.02	135.00	•	•	•
1280 x 1024 @85Hz	91.15	85.02	157.50	•	•	•
720p @50Hz	37.50	50.00	74.25	•	•	•
720p @59.94 Hz	44.96	59.94	74.176	•	•	•
720p @60Hz	45.00	60.00	74.25	•	•	•
1080i @50Hz	28.13	50.00	74.25			
1080i @59,94Hz	33.72	59.94	74.167			
1080P @50Hz	56.25	50.00	148.50	•	•	•
1080P @59,94Hz	67.43	59.94	148.352	•	•	•
1080P @60Hz	67.50	60.00	148.5	•	•	•
1920 x 2160 @60Hz	133.29	59.99	277.25	•	•	
3840 x 2160 @30Hz	67.50	30.00	297.00	•	•	
3840x2160 @50Hz	112.50	50.00	594.00	•	•	
3840 x 2160 @59,94Hz	134.87	59.94	593.407	•	•	
3840 x 2160 @60Hz	135.00	60.00	594.00	•	•	

# Standardowa tabela sygnałów

FM-A5503DC, FM-A5503DC Rev. 01

Rozdzielczość	Informacje o synchronizacji (Timing)			Źródło sygnału		
	H-Freq (KHz)	V-Freq (Hz)	Zegar (MHz)	DP	HDMI	Złącze DVI
800 x 600 @56Hz	35.16	56.25	36.00	•	•	•
800 x 600 @60Hz	37.88	60.32	40.00	•	•	•
800 x 600 @72Hz	48.08	72.19	50.00	•	•	•
800 x 600 @75Hz	46.88	75.00	49.50	•	•	•
800 x 600 @85Hz	53.67	85.06	56.25	•	•	•
1024 x 768 @60Hz	48.36	60.00	65.00	•	•	•
1024 x 768 @70Hz	56.48	70.07	75.00	•	•	•
1024 x 768 @75Hz	60.02	75.03	78.75	•	•	•
1024 x 768 @85Hz	68.68	85.00	94.50	•	•	•
1152 x 864 @75Hz	67.50	75.00	108.00	•	•	•
1280 x 960 @60Hz	60.00	60.00	108.00	•	•	•
1280 x 960 @85Hz	85.94	85.00	148.50	•	•	•
1280 x 1024 @60Hz	63.98	60.02	108.50	•	•	•
1280 x 1024 @75Hz	79.98	75.02	135.00	•	•	•
1280 x 1024 @85Hz	91.15	85.02	157.50	•	•	•
720p @50Hz	37.50	50.00	74.25	•	•	•
720p @59.94 Hz	44.96	59.94	74.176	•	•	•
720p @60Hz	45.00	60.00	74.25	•	•	•
1080i @50Hz	28.13	50.00	74.25	•	•	•
1080i @59,94Hz	33.72	59.94	74.167	•	•	•
1080P @50Hz	56.25	50.00	148.50	•	•	•
1080P @59,94Hz	67.43	59.94	148.352	•	•	•
1080P @60Hz	67.50	60.00	148.5	•	•	•
1920 x 2160 @60Hz	133.29	59.99	277.25	•	•	
3840 x 2160 @30Hz	67.50	30.00	297.00	•	•	
3840 x 2160 @50Hz	112.50	50.00	594.00	•	•	
3840 x 2160 @59,94Hz	134.87	59.94	593.407	•	•	
3840 x 2160 @60Hz	135.00	60.00	594.00	•	•	
3840 x 2160 @120Hz	270.00	120.00	1188.00	•	•	
4096 x 2160 @30Hz	67.50	30.00	297.00	•	•	
4096 x 2160 @50Hz	112.50	50.00	594.00	•	•	
4096 x 2160 @60Hz	135.00	60.00	594.00	•	•	

# Dane techniczne

## FM-E3203DC

Pozycja	Opis
Panel	32 cale TFT LCD (LED)
Rozdzielczość	3840 x 2160 pixeli
Współczynnik proporcji	16 : 9
Obszar aktywny	708.48 (H)mm x 398.82 (V)mm
Pixel Pitch (mm)	0.1845 x 0.1845
Czas reakcji (typowy)	8 ms (czas narastania)
Liczba kolorów	1.07 biliona kolorów
3D Typ	Pasywne (podwójna linia przy linii)
Jasność (typowa)	(2D) 470 cd/m <sup>2</sup> (3D) 190 cd/m <sup>2</sup>
Współczynnik kontrastu (typowy)	(2D) 1170 : 1 (3D) 475 : 1
Powierzchnia	Przeciwodblaskowa
Kąt widzenia (CR>10)	(2D) R/L 178°, U/D 178° (3D) U/D 10°
Sygnal wejściowy (Input Signal)	1 x HDMI 2.0 (HDCP 2.2) 2 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (pojedynczy link, kompatybilność HDMI 1.4 i HDCP 1.4)
Sygnal wyjściowy (Output Signal)	1 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (pojedynczy link)
Zasilanie	Zasilacz AC/DC (AC 100~240V, DC 24V/6.6A)
Pobór mocy	105W max
Wymiary urządzenia	760(S) x 465(W) x 70.4(G) mm 29.92(S) x 18.31(W) x 2.77(G) (cal)
Wymiary opakowania	914,4(S) x 749.3(W) x 234.95(G) mm 36(S) x 29.5(W) x 9.25(G) (cal)
Waga	9,96 kg, 21.96 lbs. (monitor z pokrywą) 15,25 kg, 33.62 lbs. (opakowanie wysyłkowe)

# Dane techniczne

## FM-E3204DGC

Pozycja	Opis
Panel	32 cale TFT LCD (LED)
Rozdzielczość	3840 x 2160 pixeli
Współczynnik proporcji	16 : 9
Obszar aktywny	708.48 (H)mm x 398.82 (V)mm
Pixel Pitch (mm)	0.1845 x 0.1845
Czas reakcji (typowy)	8 ms (czas narastania)
Liczba kolorów	1.07 biliona kolorów
3D Typ	Obok siebie, linia przy linii, góra dół, Poziom SDI B-DS, podwójne wejście SDI. 3D włączane lub wyłączane w OSD.
Jasność (typowa)	(2D) 500 cd/m <sup>2</sup> (3D) 200 cd/m <sup>2</sup>
Gamut	Kompatybilność BT.709 i BT.2020
Współczynnik kontrastu (typowy)	(2D) 1250 : 1 (3D) 500 : 1
Powierzchnia	Przeciwodblaskowa
Kąt widzenia (CR>10)	(2D) R/L 178°, U/D 178° (3D) U/D 6°
Sygnal wejściowy (Input Signal)	1 x HDMI 2.0 (HDCP 2.2) 2 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (pojedynczy link, kompatybilność HDMI 1.4 i HDCP 1.4) 4 x SDI (3G), 2 x SDI (12G)
Sygnal wyjściowy (Output Signal)	1 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (pojedynczy link) 4 x SDI (3G), 2 x SDI (12G)
Zasilanie	Zasilacz AC/DC (AC 100~240V, DC 24V/6.6A)
Pobór mocy	135W max
Opóźnienie	9 ms
Wymiary urządzenia	760(S) x 465(W) x 71.4(G) mm 29.92(S) x 18.31(W) x 2.81(G) (cal)
Wymiary opakowania	914,4(S) x 749.3(W) x 234.95(G) mm 36(S) x 29.5(W) x 9.25(G) (cal)
Waga	10,7 kg, 23.59 lbs. (tylko monitor) 16,50 kg, 36.38 lbs. (opakowanie wysyłkowe)



# Dane techniczne

## FM-A5502DC

Pozycja	Opis
Panel	55 cali OLED
Rozdzielczość	3840 x 2160 pixeli
Współczynnik proporcji	16 : 9
Obszar aktywny	1209.6 (H)mm x 680.4 (V)mm
Pixel Pitch (mm)	0.315 x 0.315
Czas reakcji (typowy)	1 ms (szarość do szarości)
Liczba kolorów	1.07 biliona kolorów
Jasność (typowa)	430 cd/m <sup>2</sup> (2D) 130 cd/m <sup>2</sup> (3D)
Współczynnik kontrastu (typowy)	130 000 : 1
Kąt widzenia	R/L 120°, U/D 120°
Sygnal wejściowy (Input Signal)	1 x HDMI 2.0 2 x DP 1.2 (SST) 1 x DVI (pojedynczy link)
Sygnal wyjściowy (Output Signal)	1 x DVI (pojedynczy link) 1 x DP 1.2 (SST)
Zasilanie	SMPS (AC 90 ~270V)
Pobór mocy	220W max
Wymiary urządzenia	1268,5(S) x 753.3(W) x 84(G) mm 49.94(S) x 29.66(W) x 3.31(G) (cal)
Wymiary opakowania	1450(S) x 930(W) x 305(G) mm 57.09(S) x 36.61(W) x 12(G) (cal)
Opóźnienie	29,4 ms
Waga	21,69 kg, 47.82 lbs. (monitor) 34,69 kg, 76.48 lbs. (opakowanie wysyłkowe)

# Dane techniczne

FM-A5503DC, FM-A5503DC Rev. 01

Pozycja	Opis
Panel	55 cali OLED
Rozdzielczość	3840 x 2160 pixeli
Współczynnik proporcji	16 : 9
Obszar aktywny	1209.6 (H)mm x 680.4 (V)mm
Czas reakcji (typowy)	1 ms (szarość do szarości)
Liczba kolorów	1.07 biliona kolorów
Luminancja FM-A5503DC (Monitor, 2D, tryb obejściowy)	Szczytowa (minimalna/typowa): 208/260 cd/m <sup>2</sup> Normalna (minimalna/typowa): 90/113 cd/m <sup>2</sup>
Luminancja FM-A5503DC (Monitor, 2D, tryb domyślny)	Szczytowa (minimalna/typowa): 190/228 cd/m <sup>2</sup> Normalna (minimalna/typowa): 87/105 cd/m <sup>2</sup>
Luminancja FM-A5503DC Rev.01 (Monitor, 2D, tryb obejściowy)	Szczytowa (minimalna/typowa): 380/475 cd/m <sup>2</sup> Normalna (minimalna/typowa): 115/143 cd/m <sup>2</sup>
Luminancja FM-A5503DC Rev.01 (Monitor, 2D, tryb domyślny)	Szczytowa (minimalna/typowa): 300/375 cd/m <sup>2</sup> Normalna (minimalna/typowa): 110/138 cd/m <sup>2</sup>
Współczynnik kontrastu (typowy) FM-A5503DC	100 000 : 1
Współczynnik kontrastu (typowy) FM-A5503DC Rev.01	143 000 : 1 (normalny), 475 000 : 1 (szczytowy)
Kąt widzenia	(2D) R/L 120°, U/D 120° (3D) U/D 17.2° (line-by-line)
Sygnal wejściowy (Input Signal)	1 x HDMI (2.0, HDCP 2.2) 2 x DP (1.4 SST) 1 x DVI (pojedynczy link, HDMI 1.4, HDCP 1.4)
Sygnal wyjściowy (Output Signal)	1 x DVI (pojedynczy link)
Zasilanie	SMPS (AC 100 ~240V)
Pobór mocy FM-A5503DC	(maksymalna/typowa): 250W/125W
Pobór mocy FM-A5503DC Rev.01	(maksymalna/typowa): 315W/163W
Wymiary urządzenia	1268,5(S) x 753.3(W) x 84.5(G) mm 49.94(S) x 29.66(W) x 3.33(G) (cal)
Wymiary opakowania	1450(S) x 930(W) x 305(G) mm 57.09(S) x 36.61(W) x 12(G) (cal)
Waga FM-A5503DC	28 kg, 61,73 funta. (monitor) 39,2 kg, 86,42 funta. (opakowanie wysyłkowe)
Waga FM-A5503DC Rev.01	29,4 kg, 64,6 funta. (typ-monitor) 30,3 kg, 66,6 funta. (monitor maksymalny) 40,1 kg, 88,2 funta. (typ-pakiet wysyłkowy) 41,5 kg, 91,3 funta. (pakiet o maksymalnej wysyłce)

# Dane techniczne

## FM-A5505DGC, FM-A5505DGC Rev.01

Pozycja	Opis
Panel	55 cali OLED
Rozdzielczość	3840 x 2160 pixeli
Współczynnik proporcji	16 : 9
Obszar aktywny	1209.6 (H)mm x 680.4 (V)mm
Czas reakcji (typowy)	1 ms (szarość do szarości)
Liczba kolorów	1.07 biliona kolorów
Luminancja FM-A5505DGC (Monitor, 2D, tryb obejściowy)	Szczytowa (minimalna/typowa): 208/260 cd/m <sup>2</sup> Normalna (minimalna/typowa): 90/113 cd/m <sup>2</sup>
Luminancja FM-A5505DGC (Monitor, 2D, tryb domyślny)	Szczytowa (minimalna/typowa): 190/228 cd/m <sup>2</sup> Normalna (minimalna/typowa): 87/105 cd/m <sup>2</sup>
Luminancja FM-A5505DGC Rev.01 (Monitor, 2D, tryb obejściowy)	Szczytowa (minimalna/typowa): 380/475 cd/m <sup>2</sup> Normalna (minimalna/typowa): 115/143 cd/m <sup>2</sup>
Luminancja FM-A5505DGC Rev.01 (Monitor, 2D, tryb domyślny)	Szczytowa (minimalna/typowa): 300/375 cd/m <sup>2</sup> Normalna (minimalna/typowa): 110/138 cd/m <sup>2</sup>
Gamut	Kompatybilność BT.709 i BT.2020
Współczynnik kontrastu (typowy) FM-A5505DGC	100 000 : 1
Współczynnik kontrastu (typowy) FM-A5505DGC Rev.01	143 000 : 1 (normalny), 475 000 : 1 (szczytowy)
Powierzchnia	Przeciwodblaskowa
Kąt widzenia	(2D) R/L 120°, U/D 120° (3D) U/D 17,2°
Sygnal wejściowy (Input Signal)	1 x HDMI (2.0, HDCP 2.2) 2 x DP (1.2 SST) 4 x SDI (3G), 2 x SDI (12G) 1 x DVI (pojedynczy link, HDMI 1.4, HDCP 1.4)
Sygnal wyjściowy (Output Signal)	1 x DP 1.2 (SST) 4 x SDI (3G), 2 x SDI (12G) 1 x DVI (pojedynczy link, HDMI 1.4, HDCP 1.4)
Zasilanie	SMPS (AC 100 ~240V)
Pobór mocy FM-A5505DGC	(maksymalna/typowa): 250W/125W
Pobór mocy FM-A5505DGC Rev.01	(maksymalna/typowa): 315W/163W
Wymiary urządzenia	1268,5(S) x 753.3(W) x 85(G) mm 49.94(S) x 29.66(W) x 3.35(G) (cal)
Wymiary opakowania	1450(S) x 930(W) x 305(G) mm 57.09(S) x 36.61(W) x 12(G) (cal)
Waga FM-A5505DGC	29,8 kg, 65.7 funta. (monitor) 44,7 kg, 98.55 lbs. (opakowanie wysyłkowe)
Waga FM-A5505DGC Rev.01	32,1 kg, 70.77 funta. (monitor) 47 kg, 103,61 funta. (opakowanie wysyłkowe)

## Instrukcje czyszczenia



Przestrzegaj protokołu szpitalnego w zakresie obsługi krwi i płynów ustrojowych. Oczyszczyć wyświetlacz rozcieńczoną mieszaniną łagodnego detergentu i wody. Użyj miękkiego bawełnianego ręcznika lub wacika. Użycie niektórych detergentów może spowodować zniszczenia na etykietach i elementach z tworzywa sztucznego tego produktu. Skonsultuj się z producentem środka czyszczącego, aby sprawdzić, czy ten środek jest kompatybilny, zgodny z celem. Nie dopuszczaj do tego, aby ciecz dostała się do wnętrza wyświetlacza.

### Przestrogi

- Należy uważać, aby nie uszkodzić ani nie zarysować filtra przedniego lub panelu.
- Nie używaj tkaniny wykonanej z materiału syntetycznego (poliester), ponieważ może to spowodować przebarwienie elektrostatyczne wyświetlacza LCD.
- Należy przestrzegać protokołu szpitala w przypadku, gdy wyświetlacz musi zostać zdezynfekowany przed instalacją.

### Filtr przedni

1. Usuń kurz za pomocą suchej, pozbawionej włókien, miękkiej bawełnianej szmatki.
2. Usuń odciski palców lub tłuszcz za pomocą niepozostawiającej włókien miękkiej bawełnianej szmatki, która jest lekko zwilżona zwykłą wodą lub delikatnym, komercyjnym produktem czyszczącym przeznaczonym do polewania powierzchni szklanych.
3. Delikatnie wytrzyj suchą ściereczką bawełnianą.

Następujące produkty czyszczące zostały przebadane i zatwierdzone:

- Środek odkażający Misty Clear Lemon 10
- Płyn do szyb Bohle
- Płyn do szyb i powierzchni Zep Heavy-duty glass & all surface cleaner
- Klear Screen
- Screen TFT (Kontakt Chemie)
- Incidin Foam (Ecolab)
- Microzid
- Łagodny detergent
- Alkohol izopropylowy o stężeniu < 5%
- Wybielacz domowy (podchloryn sodu, roztwory 5,25% podchlorynu sodu rozcieńczony w wodzie w stężeniu pomiędzy 1:10 i 1:100)

### Nie należy używać na filtrze przednim:

- Alkohol/rozpuszczalnik o wysokim stężeniu > 5%
- Silne zasady, silne rozpuszczalniki
- Kwas
- Detergenty z fluorem
- Detergenty z amoniakiem
- Detergenty z materiałami ściernymi
- Wełna stalowa
- Gąbka z materiałami ściernymi
- Stalowe ostrza
- Tkanina syntetyczna (poliester)
- Tkanina z włóknami stalowymi

### Obudowa

1. Obudowę czyścić za pomocą miękkiej bawełnianej szmatki, lekko zwilżonej uznanym środkiem czyszczącym do sprzętu medycznego.
2. Powtarzaj tę czynność tylko z wodą.
3. Wytrzeć do sucha suchą szmatką.

Obudowa została przetestowana pod kątem odporności na następujące produkty:

- Gotowe do użycia środki czyszczące - Virex
- Środek odkażający Misty Clear Lemon 10
- Misty Uniwersalny środek czyszczący do dezynfekcji
- Misty Uniwersalny środek czyszczący do dezynfekcji II
- Płyn do szyb i powierzchni Zep
- Klear Screen
- Screen TFT (Kontakt Chemie)
- Incidin Foam (Ecolab)
- Microzid
- Łagodny detergent
- Alkohol izopropylowy o stężeniu < 5%
- Wybielacz domowy (podchloryn sodu, roztwory 5,25% podchlorynu sodu rozcieńczony w wodzie w stężeniu pomiędzy 1:10 i 1:100)
- Precyzyjny szpitalny środek do czyszczenia (pianka)







# Dziękujemy za wybranie naszego produktu.

## Serwis

W celu uzyskania informacji o produkcie lub pomocy należy skontaktować się z odpowiednim działem obsługi klienta wymienionym poniżej.

## Gwarancja

Jeden rok, na części i robociznę.

 Przedstawiciel WE

KTR Europe GmbH

Mergenthalerallee 77, Eschborn 65760, Germany

Tel : +49(0)6196-887170



## FORESEESON GmbH

Industriestrasse 38a, 63150 Heusenstamm, Germany

Tel. +49(0)6104-643980



## FORESEESON UK Ltd.

1 Wolsey Road, East Molesey

Surrey, KT8 9EL

Wielka Brytania

Tel. +44-(0)208-546-1047



## FORESEESON KOREA

B-408, U-Space2, 670 Daewangpangyo-ro, Bundang-gu,

Seongnam-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

Tel. +82-31-8017-0780



## FORESEESON (Shanghai) Medical Equipment Co., Ltd.

Room 8E, No. 89 Building

1122 North Qinzhou Road

Xuhui, Shanghai 200233 ,China

Tel: 86-21-6113-4188



# FSN™

## FORESEESON CUSTOM DISPLAYS, INC.

2210 E. Winston Road, Anaheim, CA 92806 USA

Tel. 1-714-300-0540 Fax. 1-714-300-0546

FSN2051 3/2021 Rev. - 3/2023

Specyfikacje mogą ulec zmiany bez konieczności informowania.



[www.fsnmed.com](http://www.fsnmed.com)