

HD Video Camera

Instrukcja obsługi

Przed rozpoczęciem eksploatacji tego urządzenia prosimy o dokładne zapoznanie się z niniejszą instrukcją. Prosimy ponadto o zachowanie instrukcji do wykorzystania w przyszłości.

MCC-500MD

Exmor **HDMI**



Zalecenia dotyczące użytkowania / przeznaczenie produktu

Kamera Sony MCC-500MD jest przeznaczona do rejestrowania kolorowych obrazów wideo w wysokiej rozdzielczości z mikroskopów medycznych i innych zgodnych systemów obrazowania medycznego. Zarejestrowany obraz wideo można wyświetlić na zgodnym monitorze w celu wizualizacji jako widok uzupełniający obserwację przez okular mikroskopu. MCC-500MD to kamera klasy medycznej o wysokiej rozdzielczości do stosowania przede wszystkim podczas zabiegów medycznych z użyciem mikroskopu, m.in. w neurologii i okulistyce.

Urządzenie nadaje się do użytkowania w szpitalnych salach operacyjnych, szpitalnych gabinetach badań i podobnych pomieszczeniach medycznych.

Uwagi

- Obrazy wyjściowe pochodzące z tego sprzętu nie mogą być wykorzystywane do zastosowań diagnostycznych.
- Ten sprzęt jest przeznaczony dla personelu medycznego.

OSTRZEŻENIE

W celu zmniejszenia ryzyka pożaru lub porażenia prądem nie należy wystawiać urządzenia na działanie deszczu lub wilgoci.

Aby uniknąć porażenia prądem, nie wolno otwierać obudowy. Naprawy należy zlecać tylko wykwalifikowanym pracownikom serwisu.

Nie wolno dokonywać żadnych modyfikacji tego urządzenia.

OSTRZEŻENIE

Aby zapobiec ryzyku porażenia prądem elektrycznym, urządzenie to wolno podłączać tylko do sieci zasilającej z uziemieniem ochronnym.

OSTRZEŻENIE

To urządzenie nie ma wyłącznika zasilania.

Aby odłączyć główne zasilanie, należy wyjąć wtyczkę kabla zasilającego. Przy instalacji urządzenia należy zastosować łatwo dostępny odłącznik w stałej instalacji elektrycznej lub podłączyć wtyczkę kabla zasilającego do łatwo dostępnego gniazdka sieciowego w pobliżu urządzenia.

Elektryczny sprzęt medyczny nie powinien być umieszczany w miejscach, w których trudno jest wyjąć wtyczkę kabla zasilającego.

Jeśli podczas pracy urządzenia dojdzie do awarii, należy uruchomić odłącznik w celu wyłączenia zasilania lub wyjąć wtyczkę z gniazdka.

Symbole na produkcie



Zapoznaj się z instrukcją obsługi

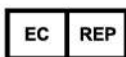
W przypadku elementów urządzenia oznaczonych tym symbolem postępuj zgodnie z instrukcją obsługi.



Ten symbol wskazuje producenta i jest umieszczony obok nazwy i adresu producenta.



Ten symbol wskazuje importera i jest umieszczony obok nazwy importera i adresu jego siedziby.



Ten symbol wskazuje przedstawiciela na terenie Wspólnoty Europejskiej i pojawia się obok imienia, nazwiska i adresu przedstawiciela.



Ten symbol wskazuje urządzenie medyczne we Wspólnocie Europejskiej.



Ten symbol wskazuje datę produkcji.



Ten symbol wskazuje numer seryjny.



Ten symbol wskazuje niepowtarzalny kod identyfikacyjny wyrobu (UDI). Znajduje się on obok reprezentacji niepowtarzalnego kodu identyfikacyjnego wyrobu w postaci kodu kreskowego.



Ten symbol wskazuje złącze służące do podłączenia uziemienia wyrównującego potencjał, które sprowadza różne części systemu do tego samego potencjału.



Temperatura otoczenia podczas przechowywania i transportu

Ten symbol wskazuje dopuszczalny zakres temperatur otoczenia podczas przechowywania i transportu.



Wilgotność otoczenia podczas przechowywania i transportu

Ten symbol wskazuje dopuszczalny zakres wilgotności otoczenia podczas przechowywania i transportu.



Ciśnienie otoczenia podczas przechowywania i transportu

Ten symbol wskazuje dopuszczalny zakres ciśnienia atmosferycznego otoczenia podczas przechowywania i transportu.

Ważne środki ostrożności i uwagi dotyczące stosowania sprzętu w środowisku medycznym

1. Wszystkie urządzenia podłączane do tego sprzętu muszą posiadać certyfikaty zgodności / być zgodne z normami IEC 60601-1, IEC 60950-1, IEC 60065 lub innymi normami IEC/ISO mającymi zastosowanie do tych urządzeń.
2. Ponadto cały system musi być zgodny z normą IEC 60601-1. Wszystkie dodatkowe urządzenia podłączane do wejść lub wyjść sygnałowych tego sprzętu stanowią elementy systemu do zastosowań medycznych i dlatego użytkownik jest odpowiedzialny za to, by cały system spełniał wymogi normy IEC 60601-1. W przypadku wątpliwości należy poprosić o pomoc wykwalifikowanego pracownika serwisu firmy Sony.

3. Prąd upływowy może wzrosnąć w przypadku podłączenia tego sprzętu do innych urządzeń.
4. W przypadku wszystkich urządzeń dodatkowych podłączanych do tego sprzętu, które korzystają ze zwykłych zasilaczy i nie spełniają wymogów normy IEC 60601-1, należy zastosować transformator izolacyjny spełniający wymagania normy IEC 60601-1 i podłączyć dane urządzenie do zwykłego zasilacza poprzez ten transformator.
5. Ten sprzęt wytwarza i wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej oraz może ją emitować. Jeśli zostanie zainstalowany lub będzie użytkowany w sposób niezgodny z instrukcją obsługi, może zakłócać inne urządzenia. Jeśli sprzęt ten powoduje zakłócenia (co można stwierdzić poprzez odłączenie kabla zasilającego), można podjąć następujące środki zaradcze:
 - Zmienić położenie sprzętu w stosunku do zakłócanych urządzeń.
 - Podłączyć sprzęt i zakłócanie urządzenia do różnych obwodów odgałęzionych.Aby uzyskać więcej informacji, należy skontaktować się z wykwalifikowanym pracownikiem serwisu firmy Sony.
(Obowiązująca norma: IEC 60601-1-2)

Ważne uwagi w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej dotyczące stosowania sprzętu w środowisku medycznym

- Produkt MCC-500MD wymaga specjalnych środków ostrożności w zakresie kompatybilności elektromagnetycznej i musi być zainstalowany oraz przekazany do eksploatacji zgodnie z informacją o kompatybilności elektromagnetycznej podaną w instrukcji obsługi.
- Produkt MCC-500MD jest przeznaczony do użytkowania w profesjonalnych zakładach opieki zdrowotnej.
- Przenośne i mobilne urządzenia komunikacji radiowej, takie jak na przykład telefony komórkowe, mogą mieć wpływ na działanie produktu MCC-500MD.

Ostrzeżenie

- Przenośne urządzenia komunikacji radiowej powinny być używane w odległości nie mniejszej niż 30 cm od jakiegokolwiek elementu produktu MCC-500MD. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności tych urządzeń.
- Jeśli produkt MCC-500MD ma być użytkowany blisko innego sprzętu lub ma być ustawiony nad nim albo pod nim, to należy go obserwować w celu sprawdzenia, czy działa prawidłowo w danej konfiguracji.
- Korzystanie z kabli innych niż określono w niniejszej instrukcji, za wyjątkiem części zamiennych sprzedawanych przez Sony Corporation, może spowodować zwiększenie emisji elektromagnetycznych generowanych przez produkt MCC-500MD lub obniżyć jego odporność na zakłócenia elektromagnetyczne.

Lista kabli użytych w teście kompatybilności elektromagnetycznej	
Typ kabla	Dane techniczne
Kabel CCMC-SA15	15 m, ekranowany
Kabel CCMC-EA05	5 m, ekranowany

Wskazówki i deklaracje producenta w zakresie emisji elektromagnetycznych		
Produkt MCC-500MD jest przeznaczony do pracy w wyszczególnionym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Nabywca lub użytkownik produktu MCC-500MD powinien zapewnić, by był on eksploatowany w takim środowisku.		
Badanie emisji	Zgodność	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Grupa 1	Produkt MCC-500MD wykorzystuje energię o częstotliwości radiowej tylko dla swoich wewnętrznych funkcji. Dlatego też, emisje o częstotliwości radiowej są bardzo małe i nie powinny zakłócać sprzętu elektronicznego znajdującego się w pobliżu.

Emisje o częstotliwości radiowej CISPR 11	Klasa B	Produkt MCC-500MD nadaje się do użytkowania we wszystkich lokalach, w tym lokalach mieszkalnych oraz lokalach podłączonych bezpośrednio do publicznej sieci energetycznej niskiego napięcia, która zasila budynki mieszkalne.
Emisje harmoniczne IEC 61000-3-2	Klasa A	
Wahania napięcia/ migotanie IEC 61000-3-3	Zgodna	

Wskazówki i deklaracje producenta w zakresie odporności elektromagnetycznej

Produkt MCC-500MD jest przeznaczony do pracy w wyszczególnionym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Nabywca lub użytkownik produktu MCC-500MD powinien zapewnić, by był on eksploatowany w takim środowisku.


Badanie odporności	Poziom odporności wg IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Wyładowania elektrostatyczne IEC 61000-4-2	±8 kV – kontakt ±15 kV – powietrze	±8 kV – kontakt ±15 kV – powietrze	Podłogi powinny być drewniane, betonowe lub wykonane z płytek ceramicznych. Jeśli podłogi pokryte są materiałem syntetycznym, zalecana wilgotność względna to co najmniej 30%.
Szybkozmienne zakłócenia przejściowe IEC 61000-4-4	±2 kV dla linii zasilania ±1 kV dla linii we/wy	±2 kV dla linii zasilania ±1 kV dla linii we/wy	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka, jak w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym.
Skoki napięcia IEC 61000-4-5	±1 kV – linia do linii ±2 kV – linia do masy	±1 kV – tryb różnicowy ±2 kV – tryb współbieżny	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka, jak w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym.

Spadki napięcia, krótkie przerwy i zmiany napięcia na wejściach linii zasilania IEC 61000-4-11	0% U_T (100% spadek U_T) przez 0,5 cyklu / 1 cykl ^a	0% U_T (100% spadek U_T) przez 0,5 cyklu / 1 cykl ^a	Jakość zasilania sieciowego powinna być taka, jak w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym. Jeśli użytkownik produktu MCC-500MD wymaga, by możliwe było ciągle korzystanie z urządzenia nawet podczas przerw w zasilaniu, zaleca się podłączenie produktu MCC-500MD do zasilacza awaryjnego lub akumulatora.
	40% U_T (60% spadek U_T) przez 5 cykli	40% U_T (60% spadek U_T) przez 5 cykli	
	70% U_T (30% spadek U_T) przez 25/30 cykli ^a (przez 0,5 sek.)	70% U_T (30% spadek U_T) przez 25/30 cykli ^a (przez 0,5 sek.)	
	0% U_T (100% spadek U_T) przez 250/300 cykli ^a (przez 5 sek.)	0% U_T (100% spadek U_T) przez 250/300 cykli ^a (przez 5 sek.)	
Pole magnetyczne o częstotliwości sieci elektroenergetycznej (50/60 Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	Charakterystyka pola magnetycznego o częstotliwości sieci elektroenergetycznej powinna być taka, jak w typowym środowisku handlowym lub szpitalnym.
UWAGA: U_T jest napięciem sieciowym przed zastosowaniem poziomu testowego.			
a Na przykład, 10/12 oznacza 10 cykli przy częstotliwości 50 Hz lub 12 cykli przy częstotliwości 60 Hz.			

Wskazówki i deklaracje producenta w zakresie odporności elektromagnetycznej

Produkt MCC-500MD jest przeznaczony do pracy w wyszczególnionym poniżej środowisku elektromagnetycznym. Nabywca lub użytkownik produktu MCC-500MD powinien zapewnić, by był on eksploatowany w takim środowisku.

Badanie odporności	Poziom odporności wg IEC 60601	Poziom zgodności	Środowisko elektromagnetyczne – wskazówki
Przewodzony sygnał o częstotliwości radiowej IEC 61000-4-6	3 Vrms 150 kHz do 80 MHz poza pasmami ISM ^c	3 Vrms	Przenośne i mobilne urządzenia komunikacji radiowej powinny być używane z dala od jakichkolwiek elementów produktu MCC-500MD, w tym kabli, w odległości nie mniejszej niż odległość zalecana, która jest obliczana z równania częstotliwości nadajnika. Zalecana odległość $d = 1,2 \sqrt{P}$
	6 Vrms 150 kHz do 80 MHz w pasmach ISM ^c	6 Vrms	

<p>Zaburzenia przewodzone indukowane przez pola o częstotliwości radiowej</p>	<p>3 V/m</p>	<p>3 V/m</p>	<p>IEC 60601-1-2: 2007</p> <p>$d = 1,2 \sqrt{P}$ 80 MHz do 800 MHz</p> <p>$d = 2,3 \sqrt{P}$ 800 MHz do 2,5 GHz</p>
<p>IEC 61000-4-3</p>	<p>80 MHz do 2,7 GHz</p>		<p>IEC 60601-1-2: 2014</p> <p>$d = 2,0 \sqrt{P}$ 80 MHz do 2,7 GHz</p> <p>gdzie P jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) zgodnie z danymi producenta, a d jest zalecaną odległością w metrach (m).</p> <p>Natężenia pól pochodzących od stałych nadajników radiowych, określone w pomiarach pól elektromagnetycznych w terenie, ^a powinny być niższe od poziomu zgodności w każdym z zakresów częstotliwości. ^b</p> <p>Zakłócenia mogą występować w pobliżu sprzętu oznaczonego następującym symbolem:</p> 
<p>UWAGA 1: Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma wyższy zakres częstotliwości.</p>			
<p>UWAGA 2: Wskazówki te mogą nie mieć zastosowania w niektórych sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływa absorpcja oraz odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.</p>			

- a Nie można z odpowiednią dokładnością przewidzieć teoretycznie natężeń pól pochodzących od stałych nadajników, np. stacji bazowych telefonów wykorzystujących łączność radiową (komórkowych/bezprzewodowych) i przenośnych radiotelefonów, amatorskich nadajników radiowych oraz nadajników AM, FM i telewizyjnych. W celu dokonania oceny środowiska elektromagnetycznego generowanego przez stałe nadajniki radiowe należy rozważyć przeprowadzenie pomiarów elektromagnetycznych. Jeśli natężenie pola zmierzone w miejscu eksploatacji produktu MCC-500MD przewyższa dopuszczalny poziom zgodności w zakresie częstotliwości radiowej, należy przeprowadzić obserwację produktu MCC-500MD, aby sprawdzić, czy urządzenie działa poprawnie. W przypadku stwierdzenia nieprawidłowego działania może być konieczne zastosowanie innych środków zaradczych, takich jak obrócenie produktu MCC-500MD w inną stronę lub przestawienie go w inne miejsce.
- b Dla zakresu częstotliwości od 150 kHz do 80 MHz natężenie pola powinno być niższe niż 3 V/m.
- c Pasma ISM (przemysłowe, naukowe i medyczne) w zakresie od 150 kHz do 80 MHz to: od 6,765 MHz do 6,795 MHz; od 13,553 MHz do 13,567 MHz; od 26,957 MHz do 27,283 MHz; od 40,66 MHz do 40,70 MHz.

Zalecane odległości między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacji radiowej a produktem MCC-500MD

Produkt MCC-500MD jest przeznaczony do pracy w środowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia o częstotliwości radiowej są kontrolowane. Nabywca lub użytkownik produktu MCC-500MD może zapobiec zakłóceniom elektromagnetycznym poprzez zachowanie minimalnej odległości między przenośnymi i mobilnymi urządzeniami komunikacji radiowej (nadajnikami) a produktem MCC-500MD, jak zostało to zalecone poniżej, w zależności od maksymalnej mocy znamionowej tych urządzeń.

Maksymalna moc znamionowa nadajnika W	Odległość w zależności od częstotliwości nadajnika m				
	IEC 60601-1-2 : 2007			IEC 60601-1-2 : 2014	
	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz do 800 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	800 MHz do 2,5 GHz $d = 2,3 \sqrt{P}$	150 kHz do 80 MHz $d = 1,2 \sqrt{P}$	80 MHz do 2,7 GHz $d = 2,0 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23	0,12	0,20
0,1	0,38	0,38	0,73	0,38	0,63
1	1,2	1,2	2,3	1,2	2,0
10	3,8	3,8	7,3	3,8	6,3
100	12	12	23	12	20

W przypadku nadajników o maksymalnej mocy znamionowej nie podanej powyżej, zalecaną odległość d w metrach (m) można obliczyć ze wzoru na częstotliwość nadajnika, gdzie P jest maksymalną mocą znamionową nadajnika w watach (W) podaną przez producenta.

UWAGA 1: Przy 80 MHz i 800 MHz zastosowanie ma odległość dla wyższego zakresu częstotliwości.

UWAGA 2: Wskazówki te mogą nie mieć zastosowania w niektórych sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływa absorpcja oraz odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.

Wskazówki i deklaracje producenta w zakresie odporności elektromagnetycznej

Produkt MCC-500MD jest przeznaczony do pracy w środowisku elektromagnetycznym, w którym zakłócenia o częstotliwości radiowej są kontrolowane. Przenośne urządzenia komunikacji radiowej powinny być używane w odległości nie mniejszej niż 30 cm od jakiegokolwiek elementu produktu MCC-500MD. W przeciwnym razie może dojść do pogorszenia wydajności tych urządzeń.

Badanie odporności	Pasmo ^a	Usługa ^a	Modulacja	Poziom odporności wg IEC 60601	Poziom zgodności
Nateżenia pola w pobliżu urządzeń komunikacji radiowej IEC 61000-4-3	380 – 390 MHz	TETRA 400	Modulacja impulsu 18 Hz	27 V/m	27 V/m
	430 – 470 MHz	GMRS 460 FRS 460	FM odchylenie ±5 kHz sinusoida 1 kHz	28 V/m	28 V/m
	704 – 787 MHz	Pasmo LTE 13, 17	Modulacja impulsu 217 Hz	9 V/m	9 V/m
	800 – 960 MHz	GSM 800/900 TETRA 800 iDEN 820 CDMA 850 Pasmo LTE 5	Modulacja impulsu 18 Hz	28 V/m	28 V/m
	1 700 – 1 990 MHz	GSM 1800 CDMA 1900 GSM 1900 DECT Pasmo LTE 1, 3, 4, 25 UMTS	Modulacja impulsu 217 Hz	28 V/m	28 V/m
	2 400 – 2 570 MHz	Bluetooth WLAN 802.11 b/g/n RFID 2450 Pasmo LTE 7	Modulacja impulsu 217 Hz	28 V/m	28 V/m
	5 100 – 5 800 MHz	WLAN 802.11 a/n	Modulacja impulsu 217 Hz	9 V/m	9 V/m

UWAGA: Wskazówki te mogą nie mieć zastosowania w niektórych sytuacjach. Na propagację fal elektromagnetycznych wpływa absorpcja oraz odbicia od różnych struktur, przedmiotów i ludzi.

^a W przypadku niektórych usług uwzględniane są tylko częstotliwości Uplink.

Uwaga

Urządzenie i akcesoria należy utylizować zgodnie z prawem obowiązującym w danym regionie lub kraju oraz przepisami w zakresie zapobiegania zanieczyszczeniu środowiska obowiązującymi w danym szpitalu.



Ostrzeżenie dotyczące podłączenia zasilania

Stosować odpowiedni kabel zasilający do podłączenia do lokalnej sieci elektrycznej.

1. Stosować zatwierdzony kabel zasilający (3-żyłowy przewód sieciowy) / złącze do podłączenia urządzenia / wtyczkę do gniazda sieciowego z odpowiednim uziemieniem, zgodnym z przepisami w zakresie bezpieczeństwa obowiązującymi w danym kraju.
2. Stosować kabel zasilający (3-żyłowy przewód sieciowy) / złącze do podłączenia urządzenia / wtyczkę do gniazda sieciowego o odpowiednich parametrach znamionowych (napięcie, natężenie prądu).

W przypadku pytań odnośnie stosowania kabla zasilającego / wtyczki do urządzenia / wtyczki do gniazda sieciowego należy poprosić o pomoc wykwalifikowanych pracowników serwisu.

OSTRZEŻENIE

Nie wolno narażać urządzenia na działanie ściekających lub rozbryzgiwanych cieczy. Nie wolno stawiać na urządzeniu żadnych przedmiotów wypełnionych cieczą, np. wazonów.

Uwaga

Podczas instalacji należy sprawdzić, czy zachowane są podane poniżej odstępy od

urządzenia - z uwzględnieniem wentylacji i serwisowania. Między urządzeniem i ścianami należy zachować odstępy wynoszące przynajmniej 10 cm.



Uwaga

Nie używać urządzenia w środowisku rezonansu magnetycznego.

Może to spowodować wadliwe działanie, pożar i niepożądane przemieszczanie.

Środki ostrożności podczas eksploatacji

Środki ostrożności podczas eksploatacji urządzenia

- Oglądanie obrazów może powodować zmęczenie wzroku, przemęczenie, nudności lub inne przykre objawy. Podczas oglądania należy stosować częste przerwy. Ponieważ długość i częstotliwość przerw będzie różna u różnych osób, decyzję o przerwie należy podjąć na podstawie swoich odczuć. W przypadku wystąpienia uczucia niewygodności należy przerwać oglądanie obrazów do momentu ustania objawów i skonsultować się z lekarzem specjalistą, jeśli to konieczne.
- Należy unikać używania urządzenia podczas marszu, wykonywania ćwiczeń lub w obszarach o silnych wibracjach, ponieważ zwiększa to ryzyko wystąpienia uczucia niewygodności.
- Przed podłączeniem urządzenia do sprzętu medycznego należy zapoznać się z rozdziałem „Środki ostrożności podczas podłączania urządzenia do sprzętu medycznego”.

Środki ostrożności podczas podłączania urządzenia do sprzętu medycznego

- Przed użyciem tego urządzenia do celów medycznych należy upewnić się, że jego eksploatacja nie wywoła objawów sprzecznych z praktyką lekarską, np. zmęczenia oczu, przemęczenia, nudności itp.
- W przypadku wystąpienia objawów sprzecznych z praktyką lekarską lub możliwości ich wystąpienia należy przerwać użytkowanie tego urządzenia.
- W zależności od warunków dotyczących wejścia wideo urządzenia (np. stabilność i prędkość ruchu, ostrość, odległość od nagrywanego elementu oraz obejmowany obszar na obrazie) oraz ogólnego stanu zdrowia użytkownika może wystąpić zmęczenie wzroku, przemęczenie i inne dolegliwości.

Do użytku z nożami do elektrochirurgii i podobnymi urządzeniami

Używanie tego sprzętu jednocześnie z nożem do elektrochirurgii itp. może spowodować zakłócenia, zniekształcenia lub inne nieprawidłowości obrazu na skutek działania silnych fal radiowych i napięć wytwarzanych przez urządzenie. Nie jest to usterka. W przypadku używania tego sprzętu jednocześnie z urządzeniem wytwarzającym silne fale radiowe i napięcia należy sprawdzić ich wpływ przed użyciem takiego urządzenia, a następnie zainstalować sprzęt w sposób ograniczający do minimum zakłócenia powodowane przez fale radiowe.

Miejsce użytkowania i przechowywania

Urządzenie należy przechowywać w płaskim, dobrze wentylowanym miejscu. Należy unikać użytkowania lub przechowywania urządzenia w następujących miejscach.

- Miejsca o wyjątkowo niskiej lub wysokiej temperaturze (temperatury robocze: 0 °C do 40 °C)
- Miejsca narażone na bezpośrednie działanie promieni słonecznych przez długi czas lub znajdujące się w pobliżu urządzeń grzewczych (temperatura wewnątrz pojazdu może osiągnąć nawet 50 °C w sezonie letnim przy zamkniętych oknach)
- Miejsca o dużej wilgotności lub zapyleniu
- Miejsca, w których urządzenie może być narażone na działanie deszczu
- Miejsca narażone na silne wibracje
- Miejsca znajdujące się w pobliżu silnych pól magnetycznych
- Miejsca w pobliżu odbiorników telewizyjnych emitujących silne promieniowanie elektromagnetyczne lub w pobliżu emisji fal radiowych
- Miejsca szczególnie narażone na pożar lub wybuch

Środki ostrożności dotyczące wiązek laserowych

Wiązki laserowe mogą uszkodzić przetwornik obrazu CMOS. Podczas rejestrowania scen zawierających wiązki laserowe należy zachować ostrożność, aby wiązki laserowe nie dotarły do powierzchni przetwornika obrazu CMOS (nie wolno dopuścić, aby wiązka laserowa trafiła w obiektyw).

Nie narażać urządzenia na silne wstrząsy

Upuszczenie głowicy kamery lub narażenie jej na nadmierne wstrząsy może ją uszkodzić.

Nie zakrywać otworów wentylacyjnych kamery

Aby zapobiec przegrzewaniu się wnętrza urządzenia, należy zachowywać co najmniej 10-centymetrowy odstęp od otaczających przedmiotów.

Nie narażać urządzenia na nagłe zmiany temperatury

Nagłe zmiany temperatury mogą mieć wpływ na jakość obrazu z kamery.

Nie wolno zostawiać kamery skierowanej na Słońce

Promienie słoneczne mogą zostać skupione wewnątrz urządzenia i spowodować pożar.

Czyszczenie

Przed przystąpieniem do czyszczenia urządzenia należy odłączyć przewód zasilający.

Postępowanie w przypadku zabrudzenia obudowy


- Do czyszczenia powierzchni należy używać alkoholu izopropylowego w stężeniu objętościowym od 50 do 70% lub etanolu w stężeniu objętościowym od 76,9 do 81,4%.
- W przypadku wystąpienia uporczywych plam należy je usunąć miękką szmatką, np. ściereczką do czyszczenia, lekko nawilżoną roztworem łagodnego detergentu, a następnie wyczyścić podanym powyżej środkiem chemicznym.

- Do czyszczenia powierzchni nie wolno używać rozpuszczalników, takich jak benzyna lub rozcieńczalniki, ani też kwasowych lub zasadowych roztworów czyszczących, ściernych środków czyszczących albo ściereczek do czyszczenia nasączonych substancjami chemicznymi, gdyż może to spowodować uszkodzenie powierzchni.
- Nie należy przykładać nadmiernej siły przy przecieraniu powierzchni za pomocą ściereczki. Może to doprowadzić do zarysowania powierzchni.

Transport urządzenia

Do transportu urządzenia należy używać oryginalnego kartonu i opakowania, aby zapewnić odpowiednie zabezpieczenie urządzenia przed silnymi wstrząsami.

Po zakończeniu użytkowania

Naciśnij przełącznik  (Wł./Czuwanie), aby przejść do trybu czuwania.

Urządzenie nie jest użytkowane przez dłuższy czas

Odłącz przewód zasilający.

Kondensacja wilgoci

Jeśli urządzenie zostanie nagle przeniesione z miejsca o niskiej temperaturze w miejsce o wysokiej temperaturze lub jeśli temperatura otoczenia nagle wzrośnie, na zewnętrznej powierzchni urządzenia i/lub wewnątrz urządzenia może pojawić się wilgoć. Zjawisko to jest znane jako kondensacja. Jeśli wystąpi kondensacja, należy wyłączyć urządzenie i przed ponownym uruchomieniem urządzenia poczekać, aż wilgoć zniknie. Użytkowanie urządzenia w przypadku występowania kondensacji może spowodować jego uszkodzenie.

Zjawiska dotyczące przetwornika obrazu CMOS

Następujące zjawiska są związane z przetwornikiem obrazu CMOS. Ich występowanie na ekranie nie oznacza awarii urządzenia.

Białe plamki

Przetwornik obrazu CMOS jest wykonany za pomocą technologii o bardzo wysokiej dokładności, bardzo rzadko zdarza się jednak, że na ekranie mogą pojawiać się białe plamki w wyniku działania wpływów zewnętrznych, np. promieniowania kosmicznego. Nie jest to objaw awarii, ale ma to związek z zasadą działania elementu przetwornika obrazu.

Białe plamki mogą być również widoczne w następujących sytuacjach:

- Gdy urządzenie jest używane w miejscach narażonych na działanie wysokich temperatur.
- W przypadku zwiększenia wzmocnienia.

Aliasing

Podczas rejestracji gęstych linii lub wzorów może wystąpić efekt postrzępionego lub migoczącego obrazu.

Migotanie

W przypadku rejestrowania obrazu w oświetleniu jarzeniowym, takim jak np. lampy fluorescencyjne, lampy sodowe, lampy (rtęciowe) kwarcowe, obraz może migotać, zmieniać kolor lub mogą pojawiać się poziome pasy przechodzące przez ekran.

Płaszczyzna ogniskowa

Z powodu charakterystyki przetwarzania sygnałów obrazu przez przetwornik obrazu CMOS, szybko poruszające się obiekty mogą być nieco zniekształcone na ekranie.

Ponadto światło lampy błyskowej lub szybko błyskające źródła światła mogą powodować rozjaśnienie na górze i na dole ekranu.

Środki ostrożności dotyczące wytwarzania ciepła przez urządzenie

Podczas użytkowania urządzenia należy zachować ostrożność, ponieważ powierzchnie metalowe nagrzewają się i mogą być gorące. Wytwarzanie ciepła podczas użytkowania nie oznacza awarii urządzenia.

Spis treści

Środki ostrożności podczas eksploatacji.....	14
----------------------------------------------	----

Przegląd

Konfiguracja zestawu.....	20
Cechy urządzenia.....	20
Nazwy części i funkcji	22
Głowica kamery	22
Panel przedni urządzenia sterującego kamerą (CCUC)	22
Panel tylny urządzenia sterującego kamerą (CCUC)	23

Przygotowanie

Montaż obiektywu.....	25
Mocowanie obiektywu	25
Montaż adaptera do statywu	25
Połączenie między głowicą kamery a CCUC.....	26
Podłączanie przewodu kamery do głowicy kamery	26
Podłączanie przewodu kamery do złącza CAMERA w urządzeniu sterującym (CCUC)	26
Podłączanie przedłużacza	27
Podłączanie monitorów	28
Uruchomienie	29
Włączanie zasilania	29
Przechodzenie do trybu czuwania.....	29
Ustawienia formatu wyjściowego	30
Ustawianie formatu wyjściowego	30
Ustawianie formatu sygnału wyjściowego	30
Typy sygnałów wyjściowych	32

Rejestracja obrazu

Rejestracja obrazu	33
---------------------------------	-----------

Regulacja balansu bieli.....	34
Wykonywanie automatycznego balansu bieli.....	34
Zmiana balansu kolorów wyjścia obrazu z kamery	35
Regulacja jaskrawości.....	36
Używanie funkcji AE	36
Używanie pokrętła BRIGHTNESS	37
Używanie ustawienia [Exposure] > [Brightness] w menu [Picture].....	37
Wykonywanie zdjęć	38
Zmiana obrazu na pasy kontrolne.....	38
Profil obrazu	39
Rejestrowanie/używanie profilów obrazu.....	39
Kopiowanie ustawień profilu obrazu.....	40
Resetowanie wybranego profilu obrazu	41
Standardowe wartości ustawie profilu obrazu (domyślne ustawienia fabryczne)	42

Ustawienia wyświetlania menu i ustawienia szczegółowe

Struktura i warstwy menu.....	44
Struktura menu	44
Warstwy menu.....	44
Podstawowe operacje menu.....	45
Lista menu	47
Menu [Picture]	47
Menu [System]	50
Menu [Function]	51
Menu [Remote].....	52
Menu [Information].....	53

Przykłady działania systemu

Używanie przełącznika nożnego.....	54
Podłączanie przełącznika nożnego	54
Ustawianie używanych funkcji	54
Używanie dwóch kamer w celu rejestracji obrazu 3D.....	55
Sterowanie urządzeniem za pomocą komputera	56

Załączniki

Rozwiązywanie problemów.....	57
Zasilanie	57
Rejestracja obrazu	57
Błędy/ostrzeżenia.....	58
Komunikaty błędów	58
Komunikaty ostrzeżeń.....	58
Dane techniczne	59
Informacje ogólne	59
Głowica kamery	59
Urządzenie sterujące kamerą	59
Indeks.....	61

- Exmor jest znakiem towarowym firmy Sony Group Corporation lub jej podmiotów stowarzyszonych.
- Określenia HDMI, HDMI High-Definition Multimedia Interface (multimedialny interfejs wysokiej rozdzielczości) oraz logo HDMI są znakami towarowymi lub zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy HDMI Licensing LLC z siedzibą w Stanach Zjednoczonych i/lub innych krajach.
- Wszystkie inne znaki towarowe są własnością ich właścicieli. Ponadto w niniejszym tekście nie używano symboli ® ani TM.

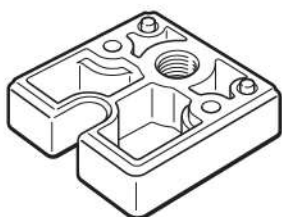
Przegląd

Konfiguracja zestawu

Należy sprawdzić, czy wraz z kamerą HD Sony MCC-500MD (zwaną odtąd „urządzeniem”) dostarczono następujące elementy.

Liczba podana w nawiasie informuje o liczbie dostarczonych sztuk określonego elementu.

- Adapter do statywu (1)



- Śruby mocujące adapter do statywu (2)
- Pokrywka mocowania obiektywu (1)
- Przed użyciem tego urządzenia (1)
- CD-ROM
(Instrukcja obsługi w formacie PDF) (1)
- Karta gwarancyjna (1)
- Lista punktów serwisowych (1)
- Information for Customers in Europe
(Informacje dla klientów w Europie) (1)

Cechy urządzenia

Ten sprzęt wykorzystuje przetwornik obrazu do przekształcania obrazu z urządzenia optycznego w wyjściowy elektryczny sygnał wideo.

Jest to niezależna kamera HD ze sterowaniem składająca się z urządzenia sterującego (CCU) i głowicy kamery wyposażonej w przetwornik obrazu CMOS HD o wielkości 1/2,9 cala i rozdzielczości ok. 2,07 miliona pikseli (1 920 × 1 080). Kamera umożliwia rejestrowanie obrazów HD za pomocą 1 080 efektywnych linii wybierania w formacie progresywnym i pozwala podczas nagrań uchwycić szczegóły i ruch z większą przejrzystością niż w przypadku formatu z przeplotem. Ponadto synchroniczna praca dwóch urządzeń tego typu umożliwia nagrywanie obrazów 3D.

Przełomowe technologie w kamerze

Przetwornik obrazu CMOS Exmor o wielkości 1/2,9 cala

Kamerę wyposażono w przetwornik obrazu CMOS Exmor, który umożliwia rejestrację obrazów w jakości Full HD.

Niewielka i lekka głowica kamery

Głowica kamery jest niewielka (ok 27 × 28 × 49 mm) i lekka (ok. 40 g), co zapewnia jej łatwy montaż w dowolnym miejscu. Przewód kamery (brak w zestawie) łączący głowicę kamery i urządzenie sterujące może mieć długość nawet do 20 m.

Tryby rejestracji obrazu dostosowane do rozmaitych zastosowań

Funkcja profilu obrazu

Funkcja umożliwia operatorowi kamery łatwe wywołanie dostosowanych ustawień tonalnych obrazu pasujących do określonych warunków nagrania. Można zarejestrować nawet sześć takich profili.

Obrót obrazu

Obraz z kamery można obracać w pionie, w poziomie oraz jednocześnie w pionie i w poziomie.

Funkcja zamrożenia ruchu (zdjęcie)

Sygnal wideo można zamrozić i uzyskać zdjęcie.

Obsługa dwóch kamer w celu rejestracji obrazu 3D

Za pomocą wbudowanych złączy 3D-SYNC IN/OUT można synchronizować sygnały wejściowe z dwóch kamer w celu rejestracji obrazu 3D.

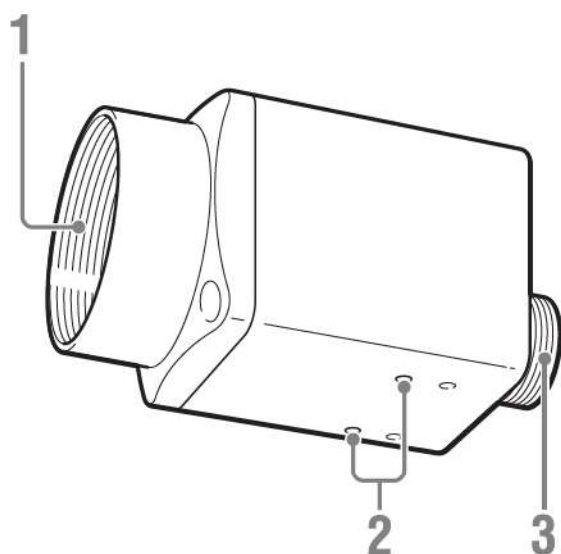
Intuicyjne sterowanie za pomocą panelu przedniego

Pokręta BRIGHTNESS, RED i BLUE znajdujące się na panelu przednim oferują intuicyjny sposób regulacji obrazu. Obrót w prawo powoduje zwiększenie odpowiednich wartości (rozjaśnienie obrazu lub wzmocnienie kolorów), podczas gdy obrót w lewo powoduje zmniejszenie tych wartości (przyciemnienie obrazu lub osłabienie kolorów).

Nazwy części i funkcji

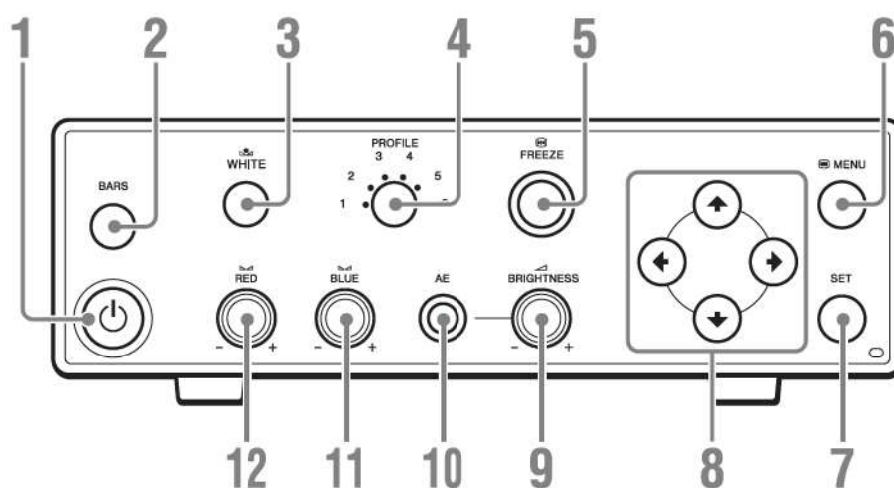
W nawiasach podano numery stron, na których można uzyskać dodatkowe informacje dotyczące odpowiedniej funkcji i sposobu jej używania.

Głowica kamery



- 1. Mocowanie obiektywu (str. 25)**
Umożliwia montaż obiektywu z mocowaniem C, adaptera mikroskopu itp.
- 2. Otwory na śruby (M2, głębokość: 2,5 mm)**
Otwory umożliwiają zamontowanie dostarczonego adaptera do statywu do głowicy kamery w celu zainstalowania jej na ścianie, na suficie lub na statywie.
- 3. Złącze przewodu kamery (20-pinowe) (str. 26)**

Panel przedni urządzenia sterującego kamerą (CCU)



- 1. Przełącznik ⏻ (Wł./Czuwanie) (str. 29)**
- 2. Przycisk BARS (Pasy kontrolne) (str. 38)**
- 3. Przycisk ☰ WHITE (balans bieli) (str. 34)**
- 4. Przycisk PROFILE (Wybór profilu obrazu) (str. 39)**
- 5. Przycisk ⏸ FREEZE (Zdjęcie) (str. 38)**
- 6. Przycisk ☰ MENU (str. 45)**
- 7. Przycisk SET (Potwierdź) button (str. 45)**
- 8. Przyciski ⬆ / ⬇ / ⬅ / ➡ (Kursor) (str. 45)**
- 9. Przycisk BRIGHTNESS**
- 10. Przycisk AE**
- 11. Przycisk BLUE**
- 12. Przycisk RED**

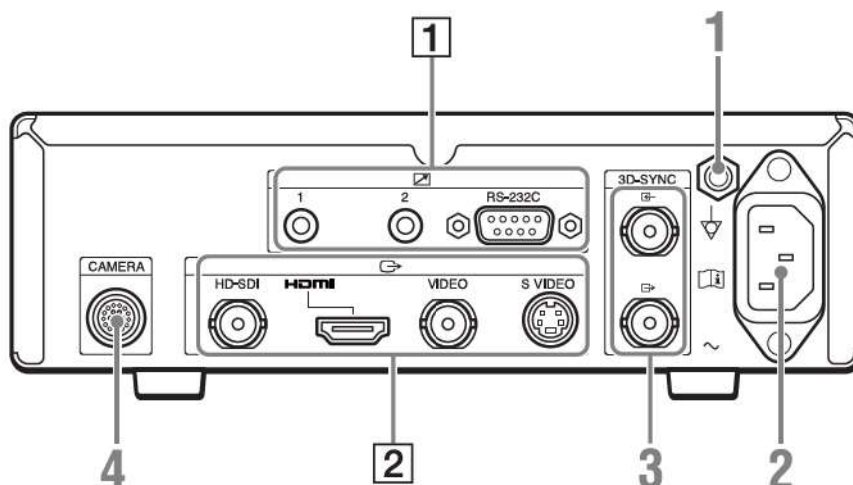
9. Pokrętko \triangleleft BRIGHTNESS (Regulacja jasności) (str. 37)

10. Przycisk AE (Ekspozycja automatyczna) (str. 36)

11. Pokrętko \triangleleft BLUE (Wzmocnienie koloru niebieskiego) (str. 35)

12. Pokrętko \triangleleft RED (Wzmocnienie koloru czerwonego) (str. 35)

Panel tylny urządzenia sterującego kamerą (CCU)



OSTRZEŻENIE

Korzystanie z urządzenia w celach medycznych

Złącza tego urządzenia nie są izolowane. Nie podłączać żadnego sprzętu, który nie jest zgodny z normą IEC 60601-1.

Jeśli zostanie podłączone urządzenie komputerowe lub urządzenie audio/wideo korzystające z prądu przemiennego, upływ prądu może spowodować porażenie pacjenta lub operatora prądem elektrycznym. Jeśli korzystanie z takiego urządzenia jest niezbędne, należy odizolować jego zasilanie poprzez podłączenie transformatora izolującego lub izolatora pomiędzy kablami połączeniowymi. Po wdrożeniu tych środków należy sprawdzić, czy zredukowane ryzyko jest zgodne z wymogami normy IEC 60601-1.

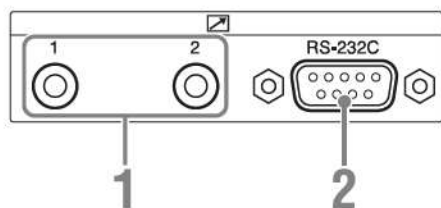


Uwaga

Nie należy jednocześnie dotykać styków złączy na panelu tylnym i pacjentów. Może to w przypadku usterki urządzenia spowodować powstanie napięcia szkodliwego dla pacjentów. Przed podłączeniem i odłączeniem złączy zawsze należy odłączać przewód zasilający.

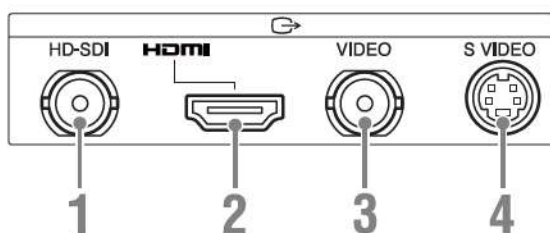
1. \downarrow **Ekwipotencjalne złącze uziemienia**
Umożliwia ekwipotencjalne połączenie uziemienia.
2. **Złącze zasilania \sim** (str. 29)
3. **Złącze \leftarrow 3D-SYNC IN (wejście 3D-SYNC), złącze \rightarrow 3D-SYNC OUT (wyjście 3D-SYNC) (typ BNC)** (str. 55)
4. **Złącze CAMERA** (str. 26)

1 Blok złączy REMOTE



1. Złącze zdalnego przełączania styków 1, 2 (stereofoniczne typu mini-jack) (str. 54)
2. Złącze RS-232C (9-pinowe D-sub) (str. 56)

2 Blok złączy OUTPUT

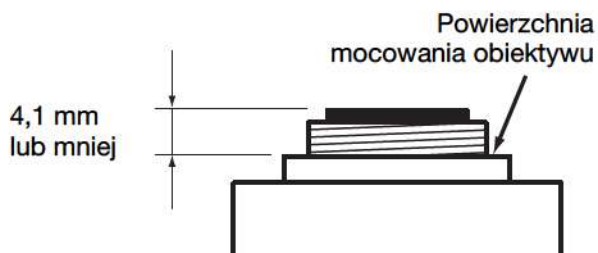


1. Złącze wyjściowe HD-SDI (typ BNC) (str. 28)
2. Złącze wyjściowe HDMI (HDMI) (str. 28)
3. Złącze wyjściowe VIDEO (kompozytowe video) (typ BNC) (str. 28)
4. Złącze wyjściowe S VIDEO (mini DIN 4-pinowe) (str. 28)

Przygotowanie

Montaż obiektywu

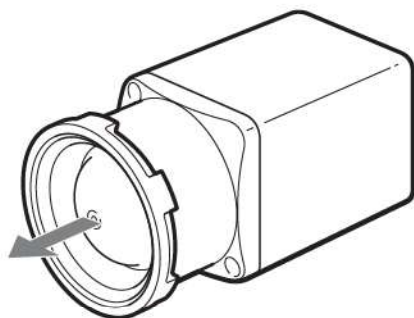
Do głowicy kamery można montować obiektywy z mocowaniem C z przetłoczeniem 4,1 mm lub mniejszym względem powierzchni mocowania obiektywu.



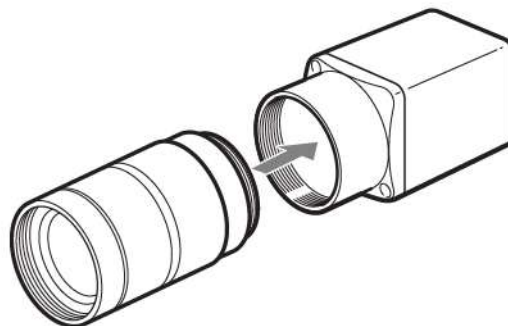
Należy używać obiektywów o przetłoczeniu powierzchni mocowania obiektywu wynoszącej 4,1 mm lub mniej. Mocowanie obiektywu o maksymalnym przetłoczeniu o wartości 4,2 mm lub większym może spowodować uszkodzenie wewnętrznego mechanizmu głowicy kamery.

Mocowanie obiektywu

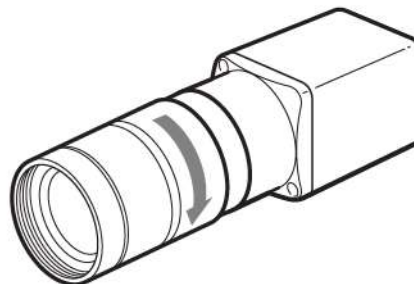
- 1 Zdejmij pokrywkę mocowania obiektywu.**



- 2 Wyrównaj gwinty mocowania obiektywu i mocowania kamery i wsuń obiektyw.**

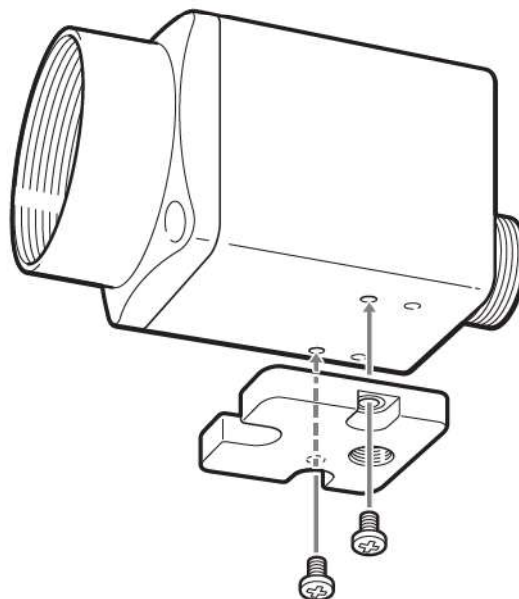


- 3 Powoli obracaj obiektyw w prawo, aby mocno zamocować go w kamerze.**



Montaż adaptera do statywu

Dołącz adapter do statywu, jeśli to konieczne.



Uwaga

W przypadku ciężkich obiektywów należy zapewnić podparcie samego obiektywu. Nie wolno podparcia obiektywu, używając wyłącznie głowicy kamery.

Połączenie między głowicą kamery a CCU

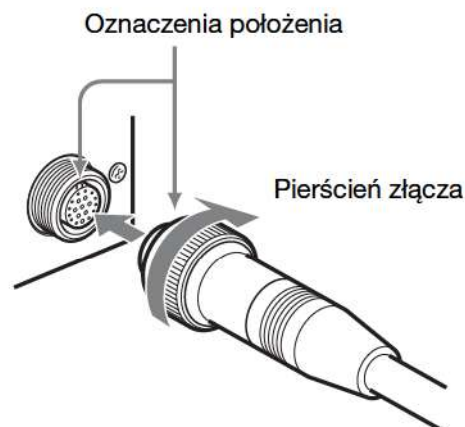
Za pomocą przewodu kamery (brak w zestawie) podłącz głowicę kamery do złącza CAMERA urządzenia sterującego (CCU). Można użyć jednego z następujących czterech przewodów kamery.

CCMC-SA06 (standardowy o długości 6 m)
CCMC-SA10 (standardowy o długości 10 m)
CCMC-SA15 (standardowy o długości 15 m)
CCMC-EA05 (przedłużacz o długości 5 m)

Uwagi dotyczące użytkowania przewodów kamery

- Przed podłączeniem lub odłączeniem przewodu kamery upewnij się, że wyłączono zasilanie urządzenia sterującego (CCU) i wszystkich urządzeń podłączonych do urządzenia sterującego (CCU). Wykonanie tej czynności przy włączonym zasilaniu może spowodować uszkodzenie urządzeń.
- Przed uruchomieniem urządzenia upewnij się, że głowica kamery i urządzenie sterujące (CCU) są połączone za pomocą przewodu kamery.
- Podłącz złącze, wciskając je prosto i zachowując ostrożność, aby nie wygiąć pinów.
- Upewnij się, że złącza zostały mocno wciśnięte. Luźne połączenie może powodować zakłócenia. Podczas odłączania chwyć złącze, a nie przewód.

Podłączanie przewodu kamery do głowicy kamery

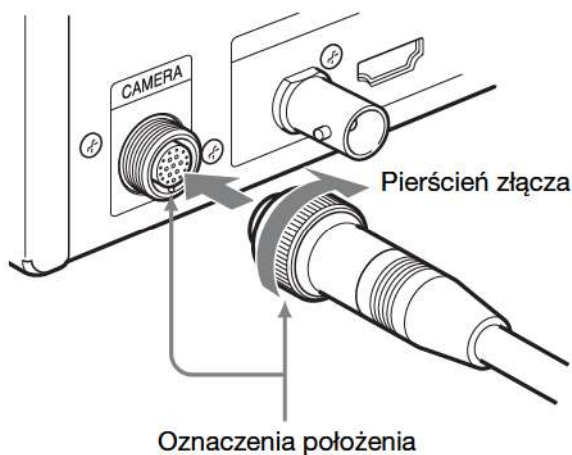


- 1 Wyrównaj oznaczenia położenia znajdujące się na złączu kabla kamery i okrągłej wtyczce kabla kamery, a następnie podłącz wtyczkę.**
- 2 Obróć pierścień złącza, aby zaciśnąć połączenie.**

Uwaga

Nie podłączaj tego urządzenia do innych modeli głowic kamery i urządzeń sterujących (CCU).

Podłączanie przewodu kamery do złącza CAMERA w urządzeniu sterującym (CCU)

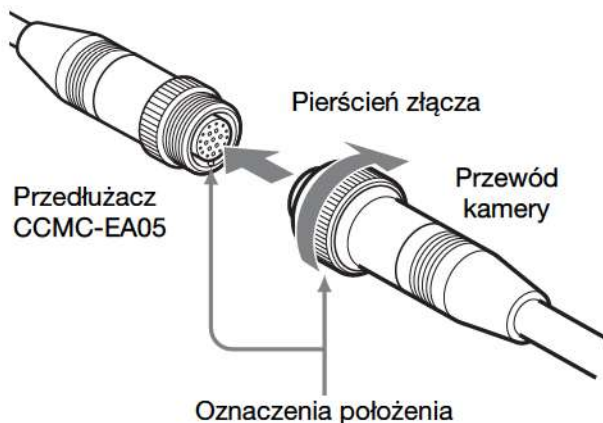


- 1 Wyrównaj oznaczenia położenia znajdujące się na złączu CAMERA i okrągłej wtyczce kabla kamery, a następnie podłącz wtyczkę.**

2 Obróć pierścień złącza, aby zaciśnąć połączenie.

Podłączanie przedłużacza

W przypadku używania przedłużacza CCMC-EA05 (brak w zestawie), podłącz go zgodnie z rysunkiem przedstawionym poniżej.



- 1 Wyrównaj oznaczenia położenia znajdujące się na okrągłym złączu przedłużacza (żeńskim) i okrągłym złączu przewodu kamery (męskim), a następnie połącz je ze sobą.
- 2 Obróć pierścień złącza, aby zaciśnąć połączenie.

Uwagi

- Można używać tylko jednego przedłużacza. Nie można zagwarantować prawidłowego działania urządzenia w przypadku użycia kilku przedłużaczy.
- W przypadku używania standardowego przewodu CCMC-SA15 całkowitą długość przewodu można przedłużyć do 20 m.

Podłączanie monitorów

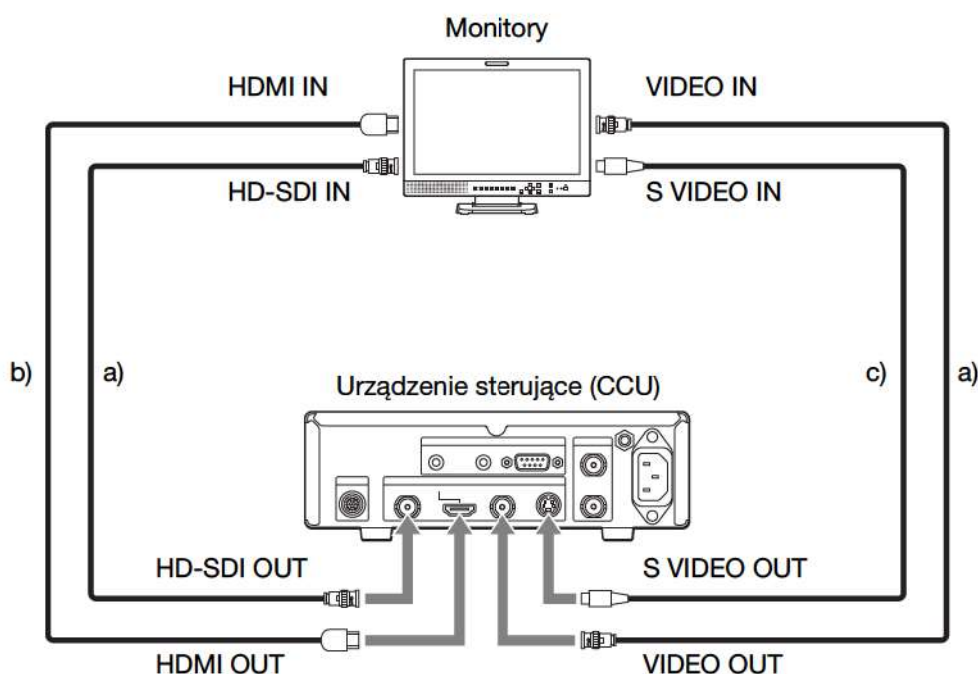
Sygnał obrazu z kamery jest przekazywany do wszystkich złączy wyjściowych (VIDEO, S VIDEO, HDMI, HD-SDI) znajdujących się na tylnym panelu CCU.

Sygnał wyjściowy z kamery można sprawdzić, podłączając monitor obsługujący odpowiedni format wideo do wybranego złącza.

W przypadku obrazu standardowej jakości (SD) obie strony obrazu są przycinane, aby uzyskać z proporcji obrazu 16:9 obraz w proporcjach 4:3.

Uwagi

- Przed podłączeniem przewodów upewnij się, że urządzenie jest wyłączone.
- Do podłączenia monitorów należy używać wyłącznie przewodu bezpośredniego. Użycie adaptera do konwersji sygnału może spowodować zakłócenia na wyjściu obrazu z kamery.



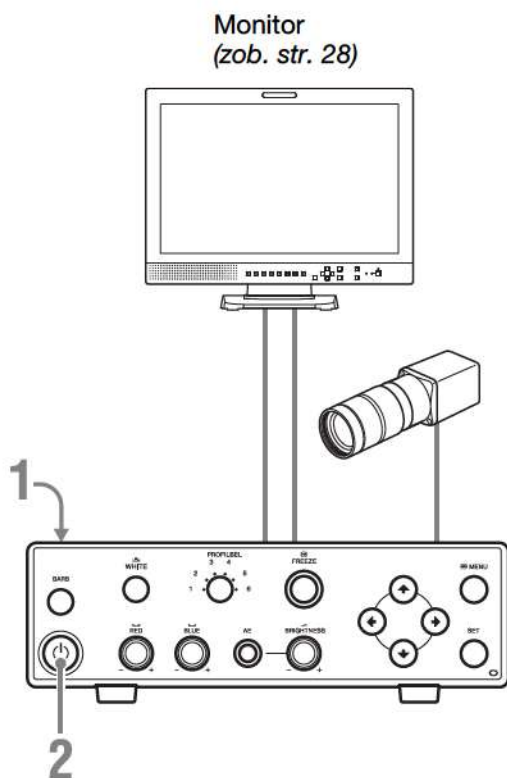
- a) Przewód koncentryczny 75 Ω
- b) Przewód HDMI
- c) Przewód złącza S

Uwaga

Zalecamy używanie przewodów HDMI firmy Sony (brak w zestawie).

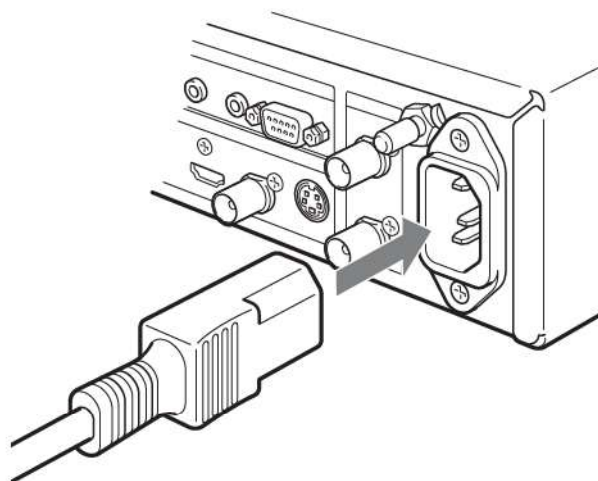
Uruchomienie


Włączanie zasilania



- 1 Podłącz przewód zasilający do złącza ~ zasilania znajdującego się z na panelu tylnym urządzenia sterującego (CCU).**

Przed podłączeniem przewodu zasilającego do urządzenia sterującego (CCU) upewnij się, że przewód zasilający nie jest podłączony do gniazda zasilającego.




- 2 Naciśnij przełącznik  (Wł./Czuwanie).**
Wskaźnik zaświeci się na zielono, a na monitorze zostanie wyświetlony obraz z wyjścia kamery.

Uwaga

W przypadku uruchamiania urządzenia po wymianie głowicy kamery procedura może trwać dłużej niż zwykle.

Przechodzenie do trybu czuwania

Naciśnij ponownie przełącznik  (Wł./Czuwanie).


Urządzenie przejście do stanu czuwania, a wskaźnik zgaśnie.

Uwaga

Jeśli przewód zasilający zostanie odłączony od urządzenia bez przechodzenia do trybu czuwania, może dojść do utraty ustawień.

Ustawienia formatu wyjściowego

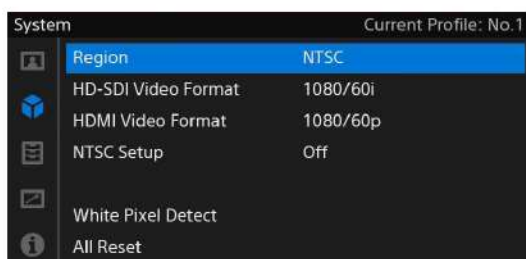
To urządzenie może pracować w jednym z dwóch formatów wyjściowych: NTSC lub PAL. Format wyjściowy należy ustawić zgodnie z miejscem użytkowania urządzenia. Ustawieniem domyślnym jest format NTSC.

Ustawienia urządzenia można dostosować przez podłączenie monitora, naciśnięcie przycisku  MENU, a następnie wybranie pozycji z menu wyświetlanych na ekranie.

Ustawianie formatu wyjściowego

Można go ustawić w menu [System] opcji [Region].

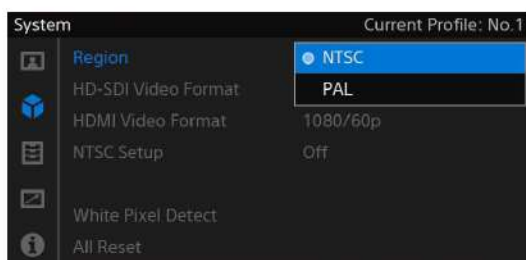
- 1 Wyświetl menu [System], wybierz opcję [Region], a następnie naciśnij przycisk SET.



Więcej informacji na temat operacji menu można znaleźć w rozdziale „Podstawowe operacje menu” (str. 45).

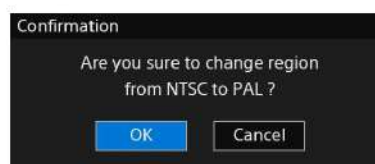
- 2 Użyj przycisków \uparrow/\downarrow , aby wybrać format wyjściowy, a następnie naciśnij przycisk SET.

Przed obecnie ustawionym formatem wyjściowym zostanie wyświetlony symbol



Zostanie wyświetlony komunikat z potwierdzeniem.

- 3 Wybierz [OK], a następnie naciśnij przycisk SET.



Format wyjściowy został ustawiony.

- 4 Uruchom ponownie urządzenie.

W przypadku każdej zmiany ustawienia [Region] należy ponownie uruchomić urządzenie.

Uwagi

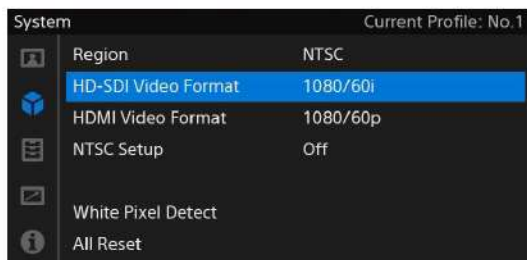
- W przypadku zmiany ustawienia [Region] format sygnału wyjściowego HD-SDI i HDMI zostanie przywrócony do domyślnych wartości fabrycznych. Pamiętaj, aby ponownie skonfigurować format sygnału wyjściowego, jeśli to konieczne.
- Ustawienie urządzenia w trybie czuwania będzie jedyną operacją dostępną od razu po zmianie ustawienia [Region].

Ustawianie formatu sygnału wyjściowego

Odpowiedni format sygnału wyjściowego zgodny z podłączonym monitorem można ustawić w menu [System], w opcji [HD-SDI Video Format] lub w opcji [HDMI Video Format].

- 1 Wyświetl menu [System], wybierz opcję [HD-SDI Video Format] lub [HDMI Video Format], a następnie naciśnij przycisk SET.

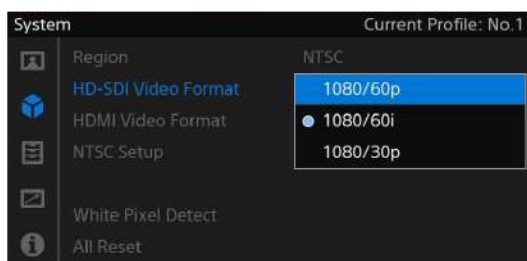
Wybierz opcję [HD-SDI Video Format], jeśli podłączono monitor z wejściem HD-SDI, lub wybierz opcję [HDMI Video Format], jeśli podłączono monitor z wejściem HDMI.



Więcej informacji na temat operacji menu można znaleźć w rozdziale „Podstawowe operacje menu” (str. 45).

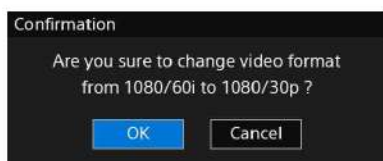
2 Użyj przycisków **▲/▼**, aby wybrać format sygnału wyjściowego, a następnie naciśnij przycisk **SET**.

Przed obecnie ustawionym formatem sygnału wyjściowego zostanie wyświetlony symbol ●.



Wyjście ekranu będzie zmieniać się w zależności od wybranego formatu sygnału wyjściowego i zostanie wyświetlony komunikat z potwierdzeniem.

3 Aby potwierdzić wybrany format sygnału wyjściowego, wybierz **[OK]** i naciśnij przycisk **SET**.



Wskazówka

Jeśli monitor nie obsługuje wybranego formatu sygnału wyjściowego, obsługa komunikatu z potwierdzeniem nie będzie możliwa (tzn. komunikat nie zostanie wyświetlony na ekranie). W takich przypadkach operacja zmiany formatu zostanie anulowana po upływie 15 sekund i przywrócony zostanie format sygnału wyjściowego przed dokonaniem zmian.

4 Naciśnij przycisk **☰ MENU**, aby zamknąć ekran menu.

Typy sygnałów wyjściowych

Typ wyjścia sygnału z urządzenia zależy od ustawień w menu [System] opcji [Region]. Sygnały wyjściowe przedstawiono w tabeli poniżej.

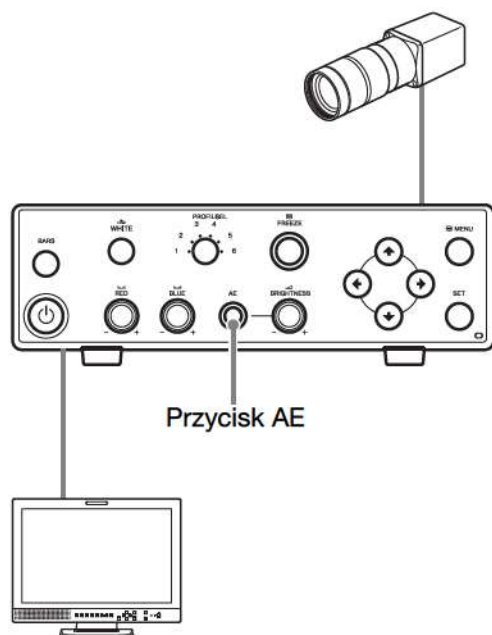
Region	Wyjście HD-SDI	Wyjście HDMI	Wyjście VIDEO / Wyjście S VIDEO
NTSC	1080/59.94p, 1080/59.94i, 1080/29.97PsF	1080/59.94p, 1080/59.94i, 1080/29.97p, 480/59.94p	NTSC ¹⁾
PAL	1080/50p, 1080/50i, 1080/25PsF	1080/50p, 1080/50i, 1080/25p, 576/50p	PAL ¹⁾

1) Lewa i prawa krawędź obrazu o proporcjach ekranu 16:9 zostaną przycięte i przekazywany obraz będzie mieć proporcje 4:3.

Rejestracja obrazu

Rejestracja obrazu

Po uruchomieniu urządzenia obraz wyjściowy z kamery jest przetwarzany i przekazywany do złączy wyjściowych (VIDEO, S VIDEO, HDMI, HD-SDI) znajdujących się na panelu tylnym urządzenia sterującego (CCU).



Wyświetlanie obrazu z kamery

Podłącz monitor do dowolnego złącza wyjściowego.

Więcej informacji podano w rozdziale „Podłączanie monitorów” (str. 28).

Regulacja obrazu z kamery

Jaskrawość można regulować automatycznie.

Aby automatycznie ustawić jaskrawość:
Naciśnij przycisk AE, aby włączyć wskaźnik. Funkcja AE została włączona. Wartość wzmocnienia i czas otwarcia migawki zmieniają się automatycznie, a jaskrawość jest regulowana automatycznie przez cały czas.

Aby ustawić jaskrawość ręcznie, wyłącz funkcję AE. Więcej informacji podano w rozdziale „Regulacja jaskrawości” (str. 36).

Aby wyregulować sygnał wyjściowy obrazu, można również użyć zapisanych profili obrazu.

Więcej informacji podano w rozdziale „Profil obrazu” (str. 39).

Regulacja balansu bieli

Balans bieli należy regulować zgodnie z temperaturą barwową źródła światła. Wartości regulacji można zapisać jako profile obrazu w pamięci wewnętrznej.

- Więcej informacji na temat profilów obrazu można znaleźć w rozdziale „Regulacja jaskrawości” (str. 36).

W zależności od źródła światła można wybrać następujące tryby balansu bieli.

Domyślnym ustawieniem fabrycznym (status standardowy) jest tryb [Xenon Lamp]. Jeśli lampy ksenonowe nie są używane jako źródło światła, należy zmienić tryb balansu bieli.

Poszczególne tryby można wybierać w menu [Picture], w opcji [White Balance] (zob. str. 49).

Tryb [Xenon Lamp]

Wybierz ten tryb, jeśli jako źródło światła używana jest oświetlenie ksenonowe.

Tryb [Halogen Bulb]

Wybierz ten tryb, jeśli jako źródło światła używana jest oświetlenie halogenowe.


Tryb [White LED]

Wybierz ten tryb, jeśli jako źródło światła używane jest białe oświetlenie LED.

Tryb [Auto] (Automatyczny balans bieli, ATW)

W tym trybie balans bieli jest ustawiany automatycznie w celu jego dostosowania do panujących warunków rejestracji obrazu. Gdy temperatura barkowa źródła światła zmieni się, balans bieli zostanie odpowiednio dostosowany do nowych warunków.

Wykonywanie automatycznego balansu bieli

Balans bieli można dostosować automatycznie, naciskając przycisk  WHITE znajdujący się na panelu przednim urządzenia sterującego (CCU). Automatyczny balans bieli można wykonać w trybach [Xenon Lamp], [Halogen Bulb] i [White LED].

Uwaga


Automatyczny balans bieli nie jest dostępny w następujących przypadkach.

- W trybie [Auto]
- Gdy w opcji [Fluorescein] ustawiono wartość [On] w menu [Function]

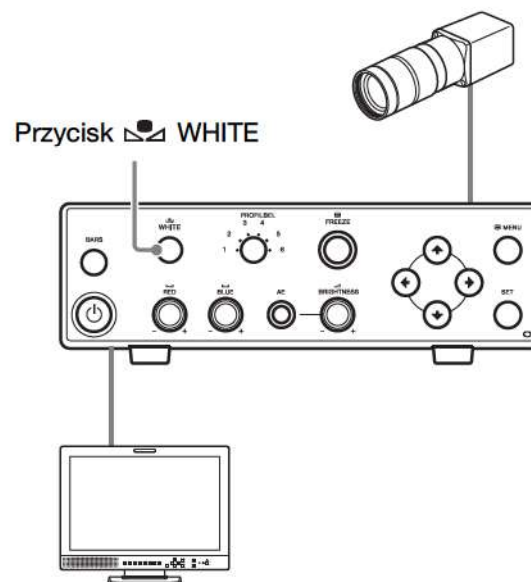
1 Umieść biały przedmiot (np. kartkę białego papieru) w takich samych warunkach, jak źródło światła oświetlające przedmiot i powiększ obraz, aby biała kartka wypełniała cały ekran.

Zamiast kartki można również użyć innego białego przedmiotu, np. białej szmatki lub białej ściany.

Upewnij się, że na ekranie nie są widoczne punktowe źródła światła o dużej intensywności.

2 Naciśnij przycisk  WHITE.

Rozpocznie się procedura automatycznej regulacji balansu bieli.



Podczas regulacji na ekranie zostanie wyświetlony komunikat.

Gdy automatyczna regulacja balansu bieli zostanie prawidłowo zakończona, zostanie wyświetlony komunikat z informacją o zakończeniu regulacji.

- Po wykonaniu automatycznej regulacji balansu bieli informacje zostaną zachowane i urządzenie powróci do standardowego trybu rejestracji obrazu.

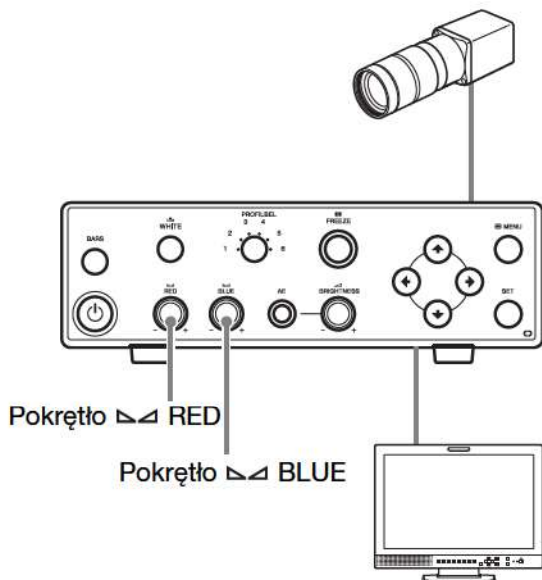
Zmiana balansu kolorów wyjścia obrazu z kamery

Aby zwiększyć intensywność koloru czerwonego lub niebieskiego w obrazie wyjściowym z kamery, można np. dostosować wartość przesunięcia balansu bieli i zmienić balans kolorów.

Regulacje można wykonać za pomocą pokręteł lub opcji [White Balance] w menu [Picture].

Skonfigurowaną wartość przesunięcia można również zapisać w pamięci wewnętrznej (umożliwia to przewrócenie wartości, również po ponownej zmianie balansu bieli).

Używanie pokręteł



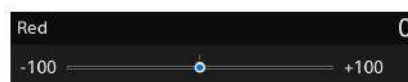
Można użyć pokręteł RED lub BLUE, aby dostosować wartość przesunięcia wzmocnienia bieli R lub B. Wartość przesunięcia rośnie, gdy pokrętko zostanie obrócone w prawo (tony niebieskie zostaną wzmocnione za pomocą pokrętko BLUE). Wartość przesunięcia maleje, gdy pokrętko

zostanie obrócone w lewo (tony czerwone zostaną wzmocnione za pomocą pokrętko BLUE).

Wartość przesunięcia można zresetować do 0 (domyślne ustawienie fabryczne), naciskając i przytrzymując pokrętko RED lub BLUE przez przynajmniej jedną sekundę.

Używanie ustawienia [White Balance] z menu [Picture]

Wartość przesunięcia balansu bieli można dostosować, wybierając [Red] lub [Blue] w opcji [White Balance], w menu [Picture]. Użyj przycisków ←/→, aby ustawić wartość na wyświetlonym suwaku.



Szara kropka na suwaku wskazuje wartość ustawienia przed zmianą, a niebieska kropka wskazuje bieżącą wartość ustawienia.

Wskazówka

Gdy suwak jest wyświetlony, naciśnięcie i przytrzymanie przycisków ←/→ powoduje stopniowe zwiększanie prędkości zmian wartości, która umożliwi szybsze ustawienie żądanej wartości docelowej.

Regulacja jaskrawości

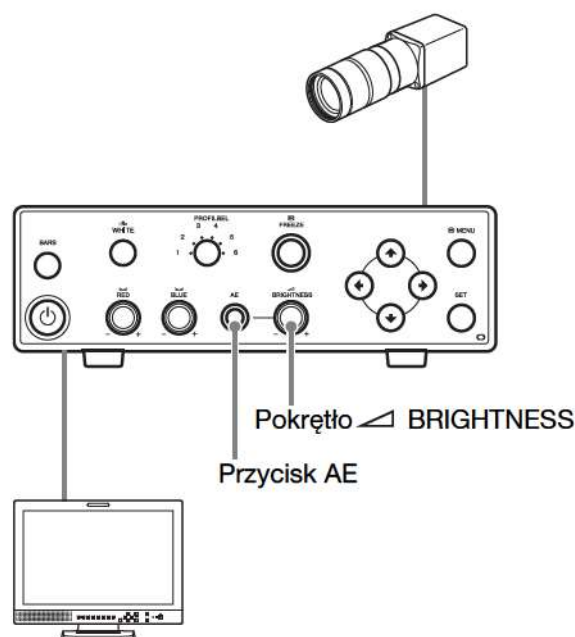
Urządzenie wyposażono w funkcję AE, która automatycznie dokonuje optymalnej regulacji jaskrawości za pomocą różnych ustawień wzmocnienia i czasu otwarcia migawki. Regulacji można również dokonać za pomocą pokrętła \triangleleft BRIGHTNESS, które również dokonuje regulacji jaskrawości za pomocą różnych ustawień wzmocnienia i czasu otwarcia migawki. Wzmocnienie i czas otwarcia migawki można również ustawiać osobno w menu [Picture] > [Exposure] w przypadku specjalnych warunków rejestracji.

Uwaga

Jeśli pokrętła będą obracane zbyt szybko, zmiany mogą nie zostać zarejestrowane. Pokrętła należy obracać powoli.

Używanie funkcji AE

Aby włączyć funkcję AE, naciśnij przycisk AE. Spowoduje to podświetlenie przycisku. Wzmocnienie i czas otwarcia migawki zmieniają się automatycznie zgodnie z warunkami rejestracji, a jaskrawość jest regulowana automatycznie w celu uzyskania optymalnych rezultatów. Poziom regulacji funkcji AE (poziom AE), tryb regulacji oraz górną i dolną wartość graniczną można ustawiać w menu [Picture], przechodząc do opcji [Exposure] > [Mode] i wybierając opcję [Auto] (zob. str. 47).



Ustawianie poziomu AE

Poziom AE umożliwia automatyczną regulację poziomu jaskrawości względem poziomu standardowego. Regulacji można dokonać za pomocą pokrętła \triangleleft BRIGHTNESS lub opcji [Exposure] w menu [Picture].

Aby ustawić poziom AE za pomocą pokrętła \triangleleft BRIGHTNESS:

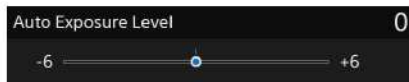
Gdy funkcja AE jest włączona, można również ustawić poziom AE, obracając pokrętło \triangleleft BRIGHTNESS. Obrót pokrętła w prawo powoduje zwiększenie poziomu AE (jaśniej niż poziom standardowy), a obrót pokrętła w lewo powoduje zmniejszenie poziomu AE (ciemniej niż poziom standardowy). Poziom AE można zresetować do domyślnych ustawień fabrycznych,

naciskając i przytrzymując pokrętło \triangleleft BRIGHTNESS przez przynajmniej jedną sekundę.

Aby ustawić poziom AE za pomocą ustawienia [Exposure] w menu [Picture]:

W menu [Picture], w opcji [Exposure] > [Mode] wybierz [Auto], a następnie ustaw [Auto Exposure Level].

Użyj przycisków $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$, aby ustawić wartość na wyświetlonym suwaku.



Szara kropka na suwaku wskazuje wartość ustawienia przed zmianą, a niebieska kropka wskazuje bieżącą wartość ustawienia.

Wskazówka

Gdy suwak jest wyświetlony, naciśnięcie i przytrzymanie przycisków $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ powoduje stopniowe zwiększanie prędkości zmian wartości, która umożliwia szybsze ustawienie żądanej wartości docelowej.

Używanie pokrętła BRIGHTNESS

Obrót pokrętła \triangleleft BRIGHTNESS przy wyłączonej funkcji AE umożliwia regulację jaskrawości w połączeniu z ustawieniami wzmocnienia i czasu otwarcia migawki. Obrót pokrętła w prawo powoduje rozjaśnienie obrazu (wyższe wzmocnienie lub dłuższy czas otwarcia migawki), a obrót pokrętła w lewo powoduje przyciemnienie obrazu (mniejsze wzmocnienie lub krótszy czas otwarcia migawki).

Poziom AE można zresetować do domyślnych ustawień fabrycznych, naciskając i przytrzymując pokrętło \triangleleft BRIGHTNESS przez przynajmniej jedną sekundę.

Uwaga

W przypadku używania pokrętła \triangleleft BRIGHTNESS do zmiany jaskrawości, gdy w opcji [Exposure] > [Mode] ustawiono [Full Manual] w menu [Picture], ustawienie zostanie automatycznie zmienione na [Semi Manual].

Używanie ustawienia [Exposure] > [Brightness] w menu [Picture]

Wybierz opcję [Semi Manual] w opcji [Exposure] > [Mode], w menu [Picture] i dostosuj jaskrawość za pomocą ustawienia [Brightness].

Użyj przycisków $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$, aby ustawić wartość na wyświetlonym suwaku.




Szara kropka na suwaku wskazuje wartość ustawienia przed zmianą, a niebieska kropka wskazuje bieżącą wartość ustawienia.


Wskazówka

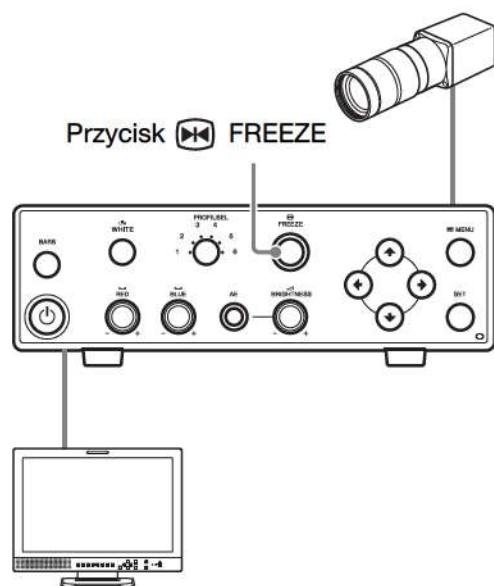
Gdy suwak jest wyświetlony, naciśnięcie i przytrzymanie przycisków $\blacktriangleleft/\blacktriangleright$ powoduje stopniowe zwiększanie prędkości zmian wartości, która umożliwia szybsze ustawienie żądanej wartości docelowej.

Wykonywanie zdjęć


Aby wykonać zdjęcie:

Naciśnij przycisk  FREEZE znajdujący się na panelu przednim urządzenia sterującego (CCU), aby uzyskać obraz z kamery w postaci zdjęcia.

Gdy wykonywanie zdjęć jest włączone, świeci się przycisk  FREEZE.



Aby powrócić do trybu standardowego rejestracji obrazu:

Naciśnij ponownie przycisk  FREEZE.

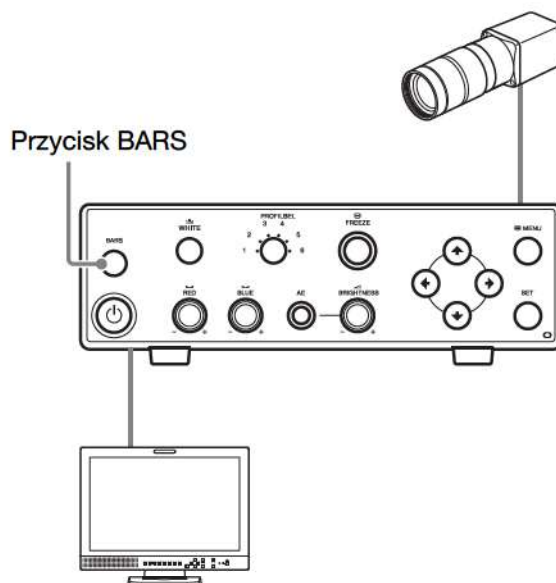
Wskazówki

- Ustawienia jakości obrazu można zmieniać w menu [Picture] podczas wykonywania zdjęć. Zmiany nie będą mieć jednak wpływu na jakość zdjęć. Po powrocie do trybu standardowego można sprawdzić zmiany jakości obrazu.
- W trybie wykonywania zdjęć zmiany nie będą odzwierciedlane w przypadku przełączania profilów obrazu. Po powrocie do trybu standardowego można sprawdzić zmiany profilów obrazu.
- Pasy kontrolne zostaną wyłączone w przypadku przejścia do trybu wykonywania zdjęć.

Zmiana obrazu na pasy kontrolne

Aby wyświetlić pasy kontrolne

Po naciśnięciu przycisku BARS znajdującego się na panelu przednim urządzenia sterującego (CCU) obraz kamery zostanie przełączony na pasy kontrolne.



Aby powrócić do trybu standardowego rejestracji obrazu:

Naciśnij ponownie przycisk BARS.

Wskazówki

- Ustawienia jakości obrazu można zmieniać w menu [Picture] podczas pracy w trybie pasów kontrolnych. Zmiany nie będą mieć jednak wpływu na pasy kontrolne. Po powrocie do trybu standardowego można sprawdzić zmiany jakości obrazu.
- Tryb wykonywania zdjęć zostanie wyłączony w przypadku przejścia do trybu pasów kontrolnych.

Profil obrazu

Ustawienia można dostosować do warunków rejestracji obrazu i zapisać je w postaci profilu obrazu, który można wczytywać w razie potrzeby.

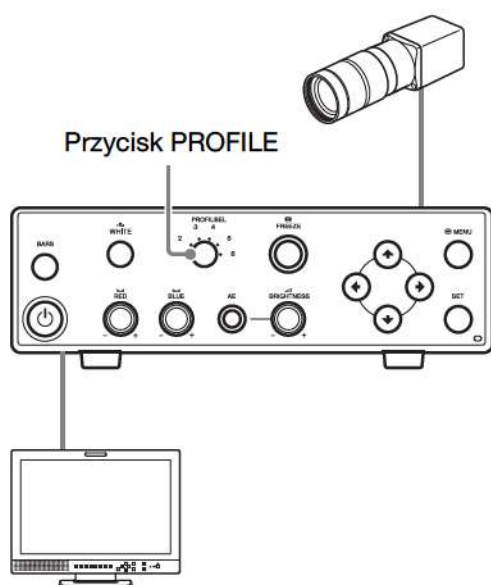
Wystarczy wybrać profil obrazu, aby rejestrować obraz z preferowanymi ustawieniami jakości obrazu.

Urządzenie obsługuje do sześciu różnych profili obrazu (No. 1 do No. 6). Domyślnie przechowywanych jest sześć wstępnych ustawień fabrycznych.

Aby zarejestrować profil obrazu, użyj menu [Picture] i opcji [Profile]. Aby użyć profilu obrazu, naciśnij przycisk PROFILE.


Rejestrowanie/używanie profili obrazu

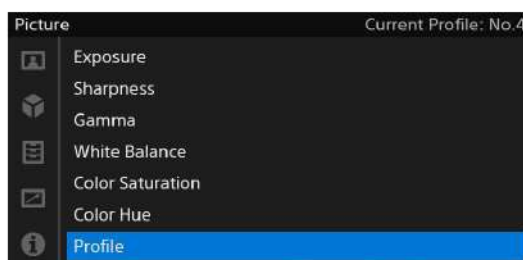
Dzięki wcześniejszej rejestracji profilu obrazu można w prosty sposób przełączać zarejestrowane ustawienia za pomocą użycia profilu.



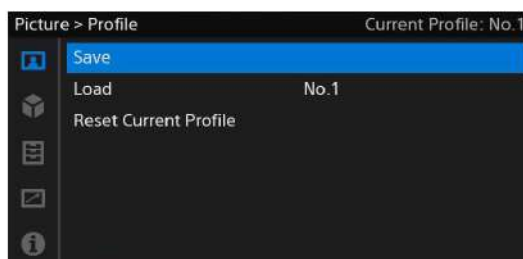
Rejestrowanie profilu obrazu

Bieżące ustawienia można zarejestrować jako profil obrazu.

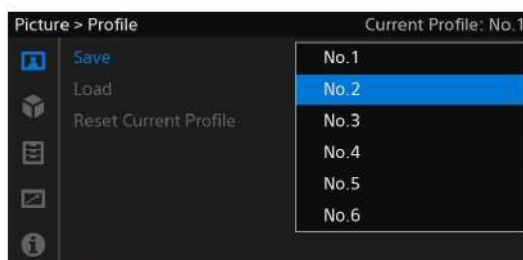
- 1 Naciśnij przycisk  MENU.**
Na ekranie zostanie wyświetlone menu.
- 2 Z menu [Picture] wybierz opcję [Profile] i naciśnij przycisk SET.**



- 3 Wybierz [Save], a następnie naciśnij przycisk SET.**

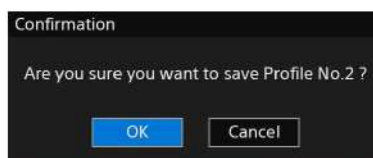


- 4 Wybierz numer, pod którym należy zarejestrować profil i naciśnij przycisk SET.**




Zostanie wyświetlony komunikat z potwierdzeniem.

- 5 Wybierz [OK], a następnie naciśnij przycisk SET.**



Pod wybranym numerem zostanie zarejestrowany profil obrazu.

6 Po zakończeniu ustawień naciśnij przycisk  MENU, aby zamknąć ekran menu.

Wskazówka

Aby zapisać bieżące wartości ustawień w aktualnie wybranym profilu obrazu, naciśnij przycisk PROFILE przy wciśniętym przycisku SET.

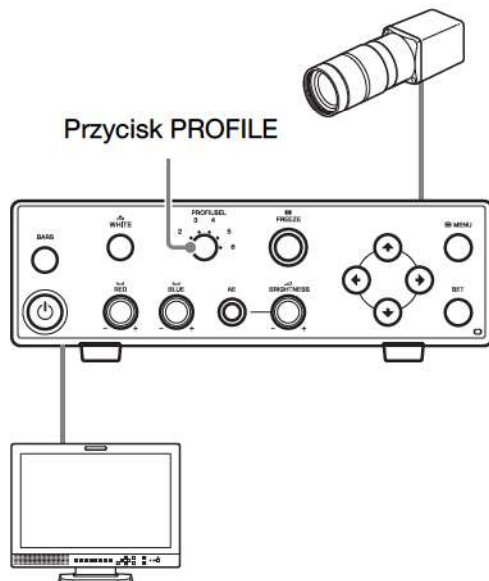
Po pomyślnym zapisaniu ustawień zostanie wyświetlony komunikat z potwierdzeniem.

Wybór profilu obrazu

Aby wybrać profil obrazu za pomocą przycisku PROFILE:

Naciśnij przycisk PROFILE i wybierz profil obrazu, którego należy użyć.

Każde naciśnięcie tego przycisku powoduje kolejno przełączanie między poszczególnymi numerami: 1, 2, 3, 4, 5, 6 i ponownie 1 i aktywowanie odpowiedniego profilu obrazu.

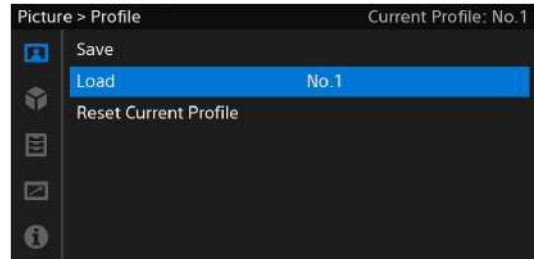


Po każdej zmianie profilu urządzenie dostosuje jakość obrazu zgodnie z wybranym profilem.

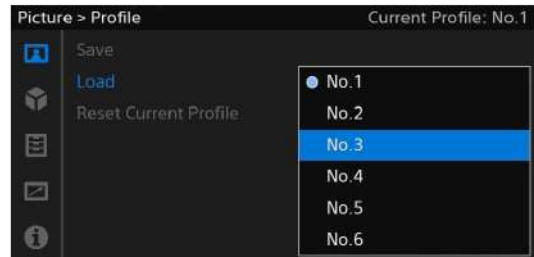
Aby wczytać profil obrazu z menu [Picture]:

1 Wyświetl ekran menu, w menu [Picture] wybierz opcję [Profile], a następnie naciśnij przycisk SET.

2 Wybierz [Load], a następnie naciśnij przycisk SET.



3 Wybierz profil do wczytania, a następnie naciśnij przycisk SET.



Urządzenie dostosuje jakość obrazu zgodnie z wybranym profilem.

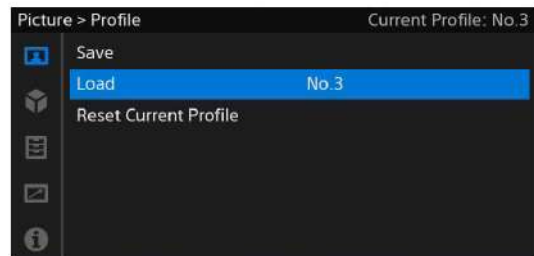
4 Naciśnij przycisk  MENU, aby zamknąć ekran menu.

Kopiowanie ustawień profilu obrazu

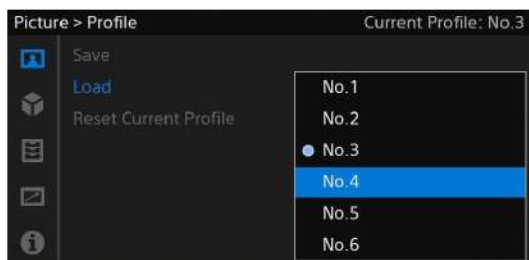
Informacje dotyczące ustawień dotyczące wybranego profilu obrazu można zarejestrować pod odrębnym numerem profilu.

1 Wyświetl ekran menu, w menu [Picture] wybierz opcję [Profile], a następnie naciśnij przycisk SET.


2 Wybierz [Load], a następnie naciśnij przycisk SET.



- 3 **Wybierz oryginalny profil do skopiowania, a następnie naciśnij przycisk SET.**

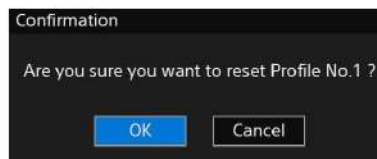


Wybrany profil obrazu zostanie wczytany.

- 4 **Wykonaj kroki od 3 do 5 opisane w rozdziale „Rejestrowanie profilu obrazu” (str. 39), aby wczytany profil obrazu został zapisany pod wybranym numerem.**
- 5 **Po zakończeniu ustawień naciśnij przycisk  MENU, aby zamknąć ekran menu.**

Zostanie wyświetlony komunikat z potwierdzeniem.

- 4 **Wybierz [OK], a następnie naciśnij przycisk SET.**



Wartości zostaną przywrócone do domyślnych ustawień fabrycznych.

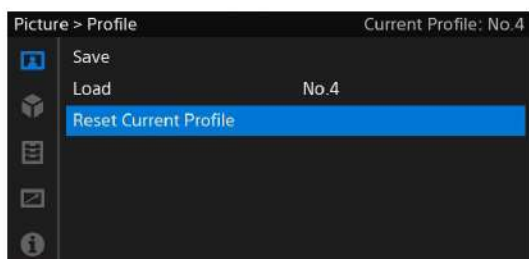
- 5 **Po zakończeniu ustawień naciśnij przycisk  MENU, aby zamknąć ekran menu.**

Resetowanie wybranego profilu obrazu

Ustawienia wybranego profilu obrazu można przywrócić do ich domyślnych wartości fabrycznych (wartości standardowych).

Szczegółowe informacje na temat domyślnych wartości fabrycznych podano w rozdziale „Standardowe wartości ustawie profilu obrazu (domyślne ustawienia fabryczne)” (str. 42).

- 1 **Naciśnij przycisk PROFILE i wybierz profil obrazu, który należy zresetować.**
- 2 **Wyświetl ekran menu, w menu [Picture] wybierz opcję [Profile], a następnie naciśnij przycisk SET.**
- 3 **Wybierz [Reset Current Profile], a następnie naciśnij przycisk SET.**



Standardowe wartości ustawie profilu obrazu (domyślne ustawienia fabryczne)

Wartości ustawień dla każdej pozycji w menu [Picture] są wstępnie ustawione w profilach obrazu: Nr 1 do Nr 6.

Więcej informacji na temat każdej pozycji można znaleźć w rozdziale „Menu [Picture]” (str. 47).

Pozycja	Profil obrazu						
	No.1 Konfiguracja standardowa 1 dla oświetlenia ksenonowego	No.2 Konfiguracja standardowa dla oświetlenia halogenowego	No.3 Konfiguracja standardowa dla białego oświetlenia LED	No.4 Konfiguracja standardowa 2 dla oświetlenia ksenonowego	No.5 Konfiguracja priorytetu zakresu dynamicznego 1 dla oświetlenia halogenowego	No.6 Konfiguracja priorytetu zakresu dynamicznego 2 dla oświetlenia halogenowego	
Exposure	Mode	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto	Auto
	Auto Exposure Mode	Normal	Normal	Normal	Low Noise	High Sensitivity	High Sensitivity
	Auto Exposure Level	0	0	0	0	0	0
	Auto Exposure Speed	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal	Normal
	Slowest Shutter Speed	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60
	Brightness	0	0	0	0	0	0
	Shutter Speed	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60	1/60
	Gain	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB	0 dB
Sharpness	Mode	Weak	Weak	Weak	Fine	Fine	Fine
	Level	0	0	0	+5	+5	+5
Gamma	Mode	Normal	Normal	Normal	Normal	Medium	Medium
	Visibility Enhance	Off	Off	Off	Off	On	On
White Balance	Mode	Xenon Lamp	Halogen Bulb	White LED	Xenon Lamp	Halogen Bulb	Halogen Bulb
	Red	0	0	0	0	0	0
	Blue	0	0	0	0	0	0
Color Saturation	Main Saturation	0	0	0	0	0	0
	Red Area Saturation	0	0	0	+7	0	0
	Yellow Area Saturation	0	0	0	0	0	0
	Green Area Saturation	0	0	0	0	0	0
	Blue Area Saturation	0	0	0	0	0	0

Pozycja	Profil obrazu					
	No.1 Konfiguracja standardowa 1 dla oświetlenia ksenonowego	No.2 Konfiguracja standardowa dla oświetlenia halogenowego	No.3 Konfiguracja standardowa dla białego oświetlenia LED	No.4 Konfiguracja standardowa 2 dla oświetlenia ksenonowego	No.5 Konfiguracja priorytetu zakresu dynamicznego 1 dla oświetlenia halogenowego	No.6 Konfiguracja priorytetu zakresu dynamicznego 2 dla oświetlenia halogenowego
Color Hue	Main Hue	0	0	0	0	0
	Red Area Hue	0	0	0	-4	0
	Yellow Area Hue	0	0	0	+3	0
	Green Area Hue	0	0	0	-4	0
	Blue Area Hue	0	0	0	-4	0
Flip	Off	Off	Off	Off	Off	Off
Fluorescein	Off	Off	Off	Off	Off	Off

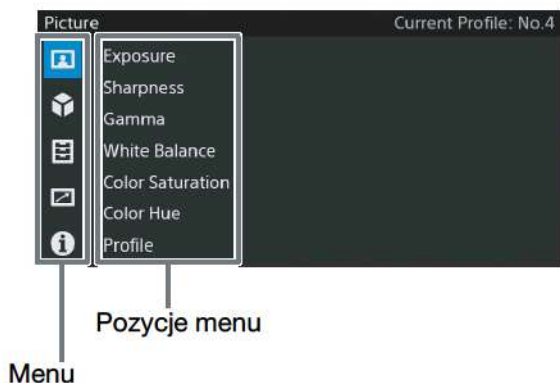
Struktura i warstwy menu

W tym urządzeniu można dostosować ustawienia niezbędne do rejestrowania obrazu za pomocą menu wyświetlanego na monitorze.

Szczegółowe informacje na temat podłączenia monitora można znaleźć w rozdziale „Podłączanie monitorów” (str. 28).

Struktura menu

Naciśnij przycisk  MENU, aby wyświetlić menu i wybrać dostępne pozycje menu.



Menu [Picture]

Umożliwia dostosowanie jakości obrazu i innych ustawień związanych z rejestracją obrazu (str. 47).

Menu [System]

Umożliwia dostosowanie ustawień związanych z formatem i sygnałem wyjściowym (str. 50).

Menu [Function]

Umożliwia dostosowanie ustawień związanych z funkcjami kamery (str. 51).

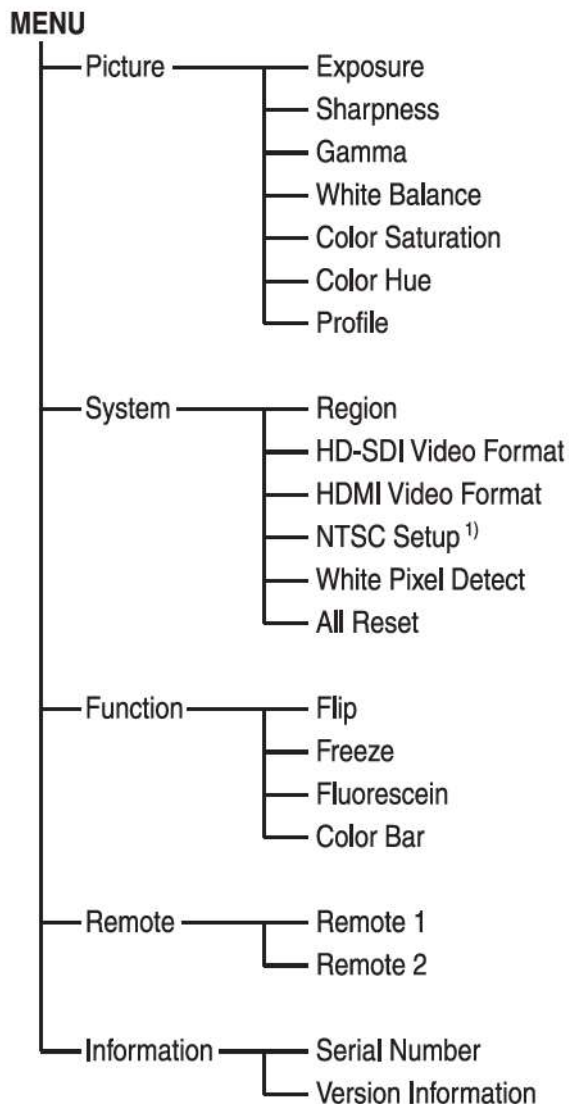
Menu [Remote]

Umożliwia dostosowanie ustawień w przypadku używania przełącznika nożnego (str. 52).

Menu [Information]

Umożliwia wyświetlenie numeru seryjnego urządzenia i wersji oprogramowania (str. 53).

Warstwy menu

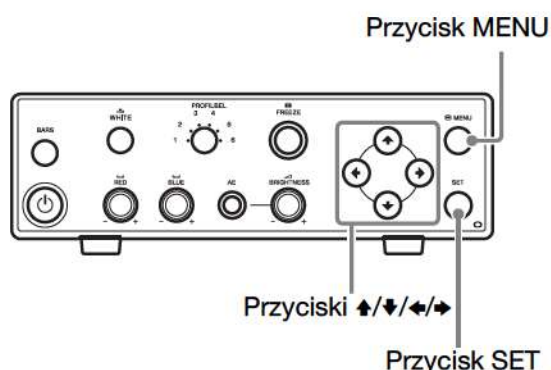


1) Dostępne wyłącznie gdy w opcji [Region] ustawiono wartość [NTSC].

Podstawowe operacje menu

W tym rozdziale opisano podstawowe metody ustawiania opcji w menu.

Sterowanie menu



Przycisk MENU

Ten przycisk umożliwia wyświetlanie/ukrywanie menu.

Przyciski

Te przyciski są używane do wybierania pozycji menu lub ustawiania wartości.

Przycisk SET


Ten przycisk umożliwia zatwierdzanie wartości ustawień wybranych pozycji menu i wykonywanie operacji.

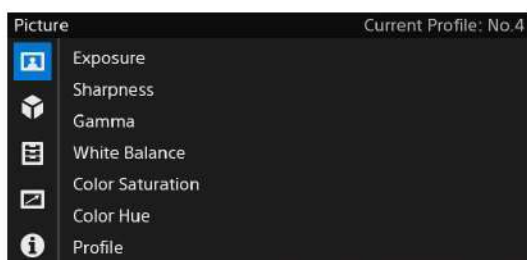
Wyświetlanie menu

Naciśnij przycisk MENU.

Ekran główny menu zostanie wyświetlony na monitorze.

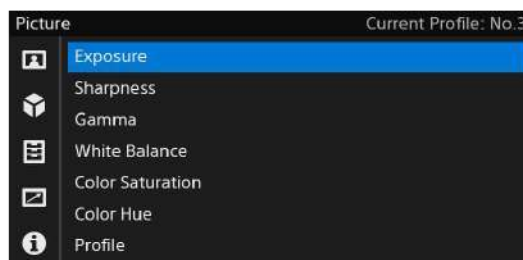
Ustawienia menu

- 1 Naciskaj przyciski , aby wybrać menu, którego ustawienia należy zmienić.





- 2 Naciśnij przycisk SET lub przycisk .

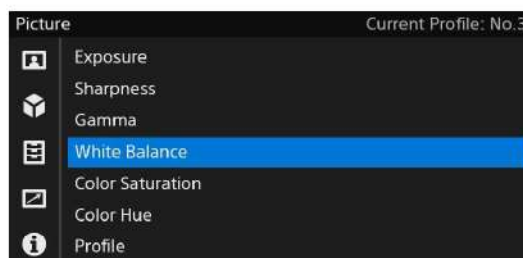
Kursor zostanie przesunięty na prawą stronę, do obszaru, w którym znajdują się pozycje menu.



Wskazówka

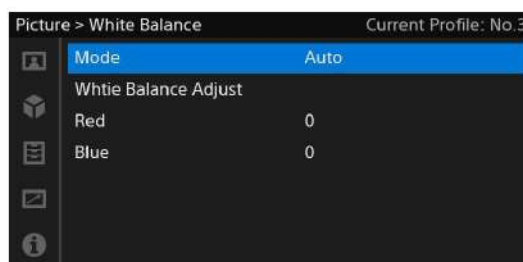
Naciśnij przycisk , aby przejść do następnej, wyższej warstwy menu.

- 3 Naciskaj przyciski , aby wybrać pozycję menu.





- 4 Naciśnij przycisk SET lub przycisk .

Zostanie wyświetlona bieżąca wartość ustawienia.

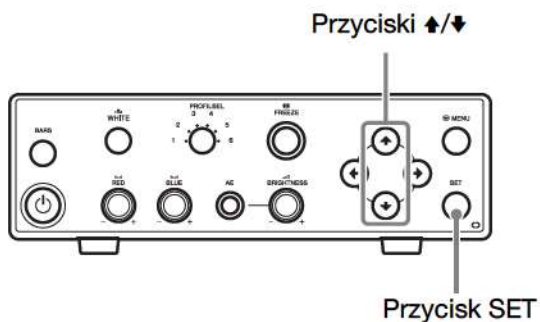


W przypadku wybrania przełączanej lub włączanej pozycji menu bez szczegółowych pozycji przejdź do kroku 6.

- 5 W przypadku pozycji menu zawierających pozycje menu podrzędnego, użyj przycisków , aby wybrać pozycję menu do ustawienia, a następnie naciśnij przycisk SET lub przycisk .

Zostaną wyświetlone inne opcje.

- 6** Użyj przycisków \uparrow/\downarrow , aby wybrać wartość do ustawienia, a następnie naciśnij przycisk SET, aby zatwierdzić wybór.



Ustawienie zostanie zmienione, a jego stan zostanie wyświetlony na ekranie. Jeśli naciśnięto przycisk SET w przypadku pozycji, które mogą zostać wykonane, odpowiednie funkcje zostaną wykonane.

Suwak umożliwiający ustawianie wartości będzie wyświetlany w zależności od wybranej pozycji menu. W takim przypadku użyj przycisków \leftarrow/\rightarrow , aby ustawić wartość.



Szara kropka na suwaku wskazuje wartość ustawienia przed zmianą, a niebieska kropka wskazuje bieżącą wartość ustawienia.

Wskazówka

Gdy suwak jest wyświetlony, naciśnięcie i przytrzymanie przycisków \leftarrow/\rightarrow powoduje stopniowe zwiększanie prędkości zmian wartości, która umożliwia szybsze ustawienie żądanej wartości docelowej.

Ukrywanie menu

Naciśnij przycisk MENU.

Menu zostanie ukryte.


Lista menu

Wartości funkcji i ustawień poszczególnych pozycji menu są następujące.
Domyślne wartości fabryczne wyróżniono pogrubioną czcionką (np. **Auto**).

Menu [Picture]

Picture

Pozycje menu	Menu podrzędne i wartości ustawień	Informacje szczegółowe
--------------	------------------------------------	------------------------

Exposure Regulacja jaskrawości (ekspozycji) obrazu	Mode Auto Semi Manual Full Manual	Wybór trybu w celu dostosowania jaskrawości obrazu. Dostępne pozycje zależą od wybranego trybu. Auto: Jaskrawość jest dostosowywana automatycznie. Semi Manual: Ręczna regulacja jaskrawości. Wartości ustawienia można zmienić za pomocą pokrętła  BRIGHTNESS i opcji menu [Brightness]. Full Manual: Ręczna regulacja jaskrawości. Można ustawić czas otwarcia migawki i wzmocnienie.
-----------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Wskazówki

- Jeśli przycisk AE zostanie naciśnięty w trybie [Semi Manual] lub [Full Manual], kamera zostanie ustawiona w trybie [Auto].
- Jeśli przycisk AE zostanie naciśnięty w trybie [Auto], kamera zostanie ustawiona w trybie [Semi Manual].

W trybie [Auto]

Auto Exposure Mode Normal High Sensitivity Low Noise	Wybór trybu automatycznej regulacji poziomu jaskrawości (ekspozycji). Normal: Działa jak standardowy tryb AE. High Sensitivity: Ustawia maksymalną wartość wzmocnienia i pracuje w trybie wysokiej czułości. Low Noise: Idealny do dobrze oświetlonych obiektów. Rejestracja obrazu przy zmniejszonej ilości zakłóceń.
Auto Exposure Level -6 do 0 do +6	Ustawienie poziomu ekspozycji.
Auto Exposure Speed Slow Normal Fast	Wybór ilości czasu wymaganego (czas zgodności AE) do osiągnięcia prawidłowej ekspozycji.
Slowest Shutter Speed 1/60 1/125 1/250 1/500 1/1000	Wybór dolnej granicy czasu otwarcia migawki. Ustawienie minimalnej wartości czasu otwarcia migawki umożliwia rejestrację obrazu bez rozmyć podczas wykonywania zdjęć.

Picture		
Pozycje menu	Menu podrzędne i wartości ustawień	Informacje szczegółowe
Exposure Regulacja jaskrawości (ekspozycji) obrazu	W trybie [Semi Manual]	
	Brightness	Regulacja jaskrawości.
	-12 do 0 do +12	
	W trybie [Full Manual]	
	Shutter Speed	Wybór czasu otwarcia migawki.
	1/60	
	1/100	
	1/125	
	1/250	
	1/500	
1/1000		
1/2000		
1/5000		
1/10000		
Gain		Wybór wzmocnienia.
0 dB		
3 dB		
6 dB		
9 dB		
12 dB		
15 dB		
18 dB		
21 dB		
24 dB		
27 dB		
Sharpness Ustawienia optymalizacji krawędzi obrazu	Mode	Wybór trybu ostrości.
	Weak	Weak: Słaby
	Fine	Fine: Wykonanie mocnej optymalizacji krawędzi w celu uzyskania dokładnych krawędzi.
	Medium Fine	Medium Fine: Wykonanie mocnej optymalizacji krawędzi w celu uzyskania dość dokładnych krawędzi.
	Medium	Medium: Wykonanie mocnej optymalizacji krawędzi w celu uzyskania niezbyt dokładnych krawędzi.
	Coarse	Coarse: Wykonanie mocnej optymalizacji krawędzi w celu uzyskania grubych krawędzi.
	Level	Regulacja poziomu trybu ostrości.
-10 do 0 do +10		Ostrość jest nieaktywna w przypadku ustawienia wartości -10.
Gamma Ustawienia Gamma	Mode	Regulacja sposobu wyświetlania obrazu na ekranie w przypadku scen o intensywnym oświetleniu, z odbiciami i obszarami prześwietlonymi.
	Normal	Normal: Ustawienie standardowe.
	Medium	Medium: Ustawienie średnie.
	Dynamic Range Priority	Dynamic Range Priority: Redukcja prześwietlonych obszarów przy jednoczesnym priorytecie zakresu dynamicznego.
	Visibility Enhance	Umożliwia korekcję obszarów zaciemionych o słabym oświetleniu.
Off		Off: Wyłączone
On		On: Włączone

Picture		
Pozycje menu	Menu podrzędne i wartości ustawień	Informacje szczegółowe
White Balance Ustawienia balansu bieli	Mode	Wybór trybu balansu bieli.
	Xenon Lamp	Xenon Lamp: Tryb przeznaczony do pracy, gdy źródłem światła jest oświetlenie ksenonowe.
	Halogen Bulb	Halogen Bulb: Tryb przeznaczony do pracy, gdy źródłem światła jest oświetlenie halogenowe.
	White LED	White LED: Tryb przeznaczony do pracy, gdy źródłem światła jest białe oświetlenie LED.
	Auto	Auto: Automatyczne śledzenie balansu bieli.
	White Balance Adjust	Wykonywanie automatycznego balansu bieli.
	Red -100 do 0 do +100	Regulacja ilości koloru czerwonego.
	Blue -100 do 0 do +100	Regulacja ilości koloru niebieskiego.
Color Saturation Regulacja jaskrawości kolorów (regulacja nasycenia kolorów)	Main Saturation -100 do 0 do +100	Regulacja ogólnego nasycenia kolorów.
	Red Area Saturation ¹⁾ -100 do 0 do +100	Regulacja nasycenia koloru czerwonego.
	Yellow Area Saturation ¹⁾ -100 do 0 do +100	Regulacja nasycenia koloru żółtego.
	Green Area Saturation ¹⁾ -100 do 0 do +100	Regulacja nasycenia koloru zielonego.
	Blue Area Saturation ¹⁾ -100 do 0 do +100	Regulacja nasycenia koloru niebieskiego.
Color Hue Regulacja odcienia	Main Hue -100 do 0 do +100	Regulacja ogólna odcienia.
	Red Area Hue ¹⁾ -100 do 0 do +100	Regulacja odcienia koloru czerwonego.
	Yellow Area Hue ¹⁾ -100 do 0 do +100	Regulacja odcienia koloru żółtego.
	Green Area Hue ¹⁾ -100 do 0 do +100	Regulacja odcienia koloru zielonego.
	Blue Area Hue ¹⁾ -100 do 0 do +100	Regulacja odcienia koloru niebieskiego.

1) Opcja dostępna tylko przypadku, gdy w opcji [Mode] dla opcji [White Balance] ustawiono wartość [Xenon Lamp] lub [Halogen Bulb].

Picture		
Pozycje menu	Menu podrzędne i wartości ustawień	Informacje szczegółowe
Profile Operacje na profilach obrazu	Save No.1 No.2 No.3 No.4 No.5 No.6	Rejestracja bieżących wartości ustawień menu [Picture] pod wybranym numerem profilu obrazu.
	Load No.1 No.2 No.3 No.4 No.5 No.6	Wczytywanie wybranego profilu obrazu.
	Reset Current Profile	Przywrócenie domyślnych wartości fabrycznych w bieżącym, wybranym profilu obrazu.

Menu [System]

System		
Pozycje menu	Menu podrzędne i wartości ustawień	Informacje szczegółowe
Region Ustawienia formatu wyjściowego	NTSC PAL	Wybór odpowiedniego formatu wyjściowego dla regionu użytkownika urządzenia. Uwaga W przypadku każdej zmiany tego ustawienia należy ponownie uruchomić urządzenie.
HD-SDI Video Format Ustawienia formatu sygnału wyjściowego HD-SDI	Gdy w opcji [Region] ustawiono wartość [NTSC] 1080/60p 1080/60i 1080/30p <hr/> Gdy w opcji [Region] ustawiono wartość [PAL] 1080/50p 1080/50i 1080/25p	Wybór formatu sygnału wyjściowego HD-SDI. Wskazówka Formaty 1080/59.94p, 1080/59.94i, 1080/29.97PsF oraz 1080/25PsF są wyświetlane w menu urządzenia jako odpowiednio [1080/60p], [1080/60i], [1080/30p] oraz [1080/25p].

System		
Pozycje menu	Menu podrzędne i wartości ustawień	Informacje szczegółowe
HDMI Video Format Ustawienia formatu sygnału wyjściowego HDMI	Gdy w opcji [Region] ustawiono wartość [NTSC] 1080/60p 1080/60i 1080/30p 480/60p <hr/> Gdy w opcji [Region] ustawiono wartość [PAL] 1080/50p 1080/50i 1080/25p 576/50p	Wybór formatu sygnału wyjściowego HDMI. Wskazówki <ul style="list-style-type: none"> Formaty 1080/59.94p, 1080/59.94i, 1080/29.97p oraz 480/59.94p są wyświetlane w menu urządzenia jako odpowiednio [1080/60p], [1080/60i], [1080/30p] oraz [480/60p]. Jeśli podłączony monitor nie obsługuje wybranego formatu, będzie można wyświetlać tylko formaty obsługiwane przez ten monitor.
NTSC Setup	Dostępne wyłącznie gdy w opcji [Region] ustawiono wartość [NTSC] Off On	Możliwość dodania konfiguracji 7,5% do wyjścia sygnałów ze złączy VIDEO i S VIDEO, gdy w opcji [Region] ustawiono wartość [NTSC].
White Pixel Detect		Umożliwia wykonanie procedury wykrywania białych pikseli. Uwagi <ul style="list-style-type: none"> Pamiętaj, aby zasłaniać obiektyw za pomocą pokrywki obiektywu, wykonując np. procedurę wykrywania białych pikseli. Procedura wykrywania białych pikseli może trwać kilkanaście sekund lub minut. Jedyną możliwą czynnością w trakcie trwania procedury wykrywania białych pikseli będzie ustawienie urządzenia w trybie czuwania.
All Reset		Przywrócenie wszystkich ustawień urządzenia do ich domyślnych wartości fabrycznych. Ustawienie [Region] nie zostanie jednak zresetowane do domyślnej wartości fabrycznej.

Menu [Function]

Function		
Pozycje menu	Menu podrzędne i wartości ustawień	Informacje szczegółowe
Flip Obrót obrazu	Off HV Flip H Flip V Flip	Obrót obrazu wyjściowego. Off: Brak obrotu obrazu. HV Flip: Obrót obrazu w poziomie i w pionie. H Flip: Obrót obrazu w poziomie. V Flip: Obrót obrazu w pionie.
Freeze Wykonanie zdjęcia	Off On	Rejestracja obrazu w postaci zdjęcia. Off: Rejestracja obrazu w trybie standardowym. On: Wykonywanie zdjęć.

Function		
Pozycje menu	Menu podrzędne i wartości ustawień	Informacje szczegółowe
Fluorescein Ustawienia trybu oświetlenia jarzeniowego	Off On	Włączanie/wyłączanie trybu oświetlenia jarzeniowego, który powoduje redukcję niebieskiej poświaty podczas rejestracji przy oświetleniu jarzeniowym. Off: Wyłączony On: Włączony
Color Bar Pasy kontrolne	Off On	Wyświetlanie pasów kontrolnych zamiast obrazów z kamery. Off: Rejestracja obrazu z kamery. On: Wyświetlanie pasów kontrolnych.

Menu [Remote]

Remote		
Pozycje menu	Menu podrzędne i wartości ustawień	Informacje szczegółowe
Remote 1 Ustawienia 1 złącza zdalnego przełączania styków	None Freeze Fluorescein Picture Profile 1/2 Picture Profile All Flip HV Flip All	Wybór funkcji, która zostanie wykonana za pomocą przełącznika nożnego podłączonego do złącza 1 zdalnego przełączania styków. None: Brak działania. Freeze: Włączanie/wyłączanie wyjścia w celu rejestracji zdjęć. Fluorescein: Włączanie/wyłączanie trybu oświetlenia jarzeniowego. Picture Profile 1/2: Przełączanie między profilem nr 1 a profilem nr 2. Picture Profile All: Sekwencyjne przełączanie między poszczególnymi profilami obrazu (od nr 1 do nr 6). Flip HV: Przełączanie funkcji obrotu obrazu w następujący sposób. Brak obrotu → obrót w poziomie i w pionie → brak obrotu... Flip All: Przełączanie funkcji obrotu obrazu w następujący sposób. Brak obrotu → obrót w poziomie i w pionie → obrót w poziomie → obrót w pionie → brak obrotu...

Remote

Pozycje menu

Menu podrzędne i wartości ustawień

Informacje szczegółowe

Remote 2

Ustawienia 2
złącza zdalnego
przełączania
styków

None

Freeze
Fluorescein
Picture Profile 1/2
Picture Profile All
Flip HV
Flip All

Wybór funkcji, która zostanie wykonana za pomocą przełącznika nożnego podłączonego do złącza 2 zdalnego przełączania styków.

None: Brak działania.

Freeze: Włączanie/wyłączanie wyjścia w celu rejestracji zdjęć.

Fluorescein: Włączanie/wyłączanie trybu oświetlenia jarzeniowego.

Picture Profile 1/2: Przełączanie między profilem nr 1 a profilem nr 2.

Picture Profile All: Sekwencyjne przełączanie między poszczególnymi profilami obrazu (od nr 1 do nr 6).

Flip HV: Przełączanie funkcji obrotu obrazu w następujący sposób.

Brak obrotu → obrót w poziomie i w pionie → brak obrotu...

Flip All: Przełączanie funkcji obrotu obrazu w następujący sposób.

Brak obrotu → obrót w poziomie i w pionie → obrót w poziomie → obrót w pionie → brak obrotu...

Menu [Information]

Information

Pozycje menu

Menu podrzędne i wartości ustawień

Informacje szczegółowe

Serial Number

Wyświetlanie
numeru
seryjnego

Wyświetlanie numeru seryjnego urządzenia.

Version

Information

Wyświetlanie
wersji
oprogramowania

Wyświetlanie wersji oprogramowania urządzenia.

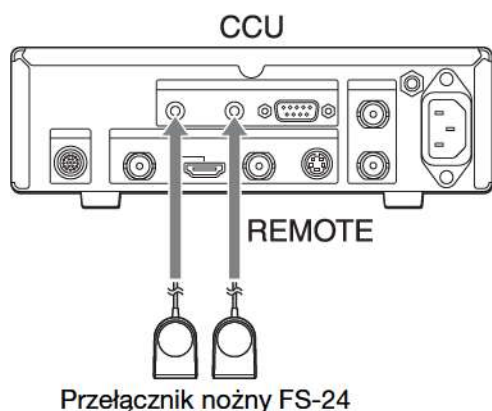
Przykłady działania systemu

Używanie przełącznika nożnego

Aby używać funkcji tego urządzenia można do złącza zdalnego 1 lub 2 znajdującego się na panelu tylnym urządzenia sterującego (CCU) podłączyć przełącznik nożny. Można podłączyć maksymalnie dwa przełączniki nożne.

Podłączanie przełącznika nożnego

Przełącznik nożny należy podłączyć do złącza zdalnego przełączania styków 1 lub 2.



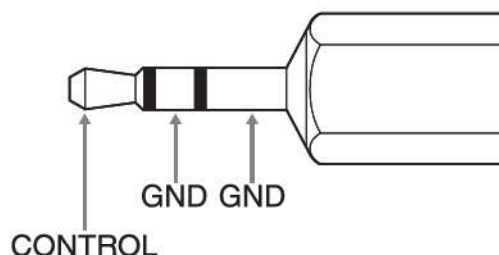
Uwaga

Stopień ochrony przełącznika nożnego FS-24 to IPX3. W związku z tym nie należy używać tego przełącznika w środowiskach narażonych na rozprysk płynów (np. w salach operacyjnych).

W przypadku pracy w takich środowiskach należy ze względów bezpieczeństwa korzystać ze sprzętu o stopniu ochrony IPX6 lub wyższym.

Złącza zdalnego przełączania styków 1, 2

Connector specifications (stereo mini jack)



Ustawianie używanych funkcji

Można ustawić funkcje, które będą używane za pomocą przełącznika nożnego.

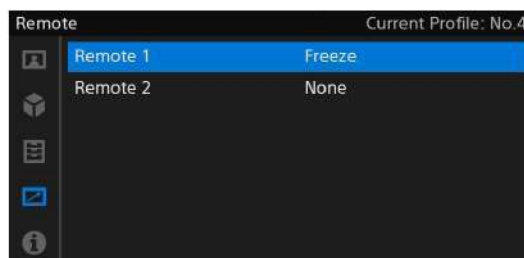
Więcej informacji na temat funkcji kontrolowanych za pomocą przełącznika nożnego można znaleźć w rozdziale „Menu [Remote]” (str. 52).

1 Naciśnij przycisk MENU.

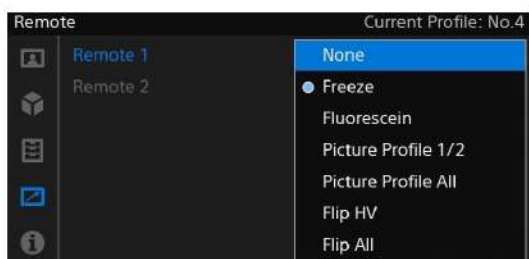
Na ekranie zostanie wyświetlone menu.


2 W menu [Remote] wybierz opcję [Remote 1] lub opcję [Remote 2], a następnie naciśnij przycisk SET.

W przypadku podłączenia przełącznika do złącza zdalnego przełączania styków 1 wybierz opcję [Remote 1], a w przypadku podłączenia przełącznika do złącza zdalnego przełączania styków 2 wybierz opcję [Remote 2].



- 3** Wybierz funkcje, które mają być przełączane przez przełącznik nożny, a następnie naciśnij przycisk SET.



- 4** W przypadku podłączenia dwóch przełączników wybierz również funkcje przełączane przez drugi przełącznik.
- 5** Po zakończeniu ustawień naciśnij przycisk  MENU, aby zamknąć ekran menu.

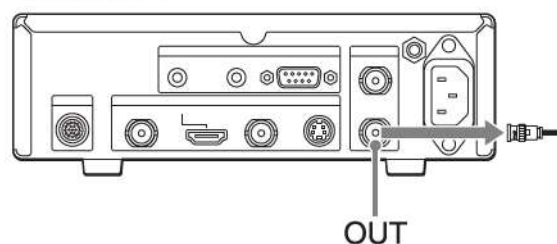
Używanie dwóch kamer w celu rejestracji obrazu 3D

Obraz 3D można rejestrować za pomocą dwóch urządzeń połączonych w sposób przedstawiony poniżej.

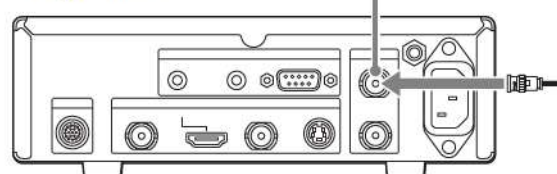
Aby połączyć dwa urządzenia ze sobą, użyj dostępnego na rynku przewodu koncentrycznego o impedancji 75 Ω . Zalecany przewód: 5CFB, długość 1 m (3,3 stopy) lub mniejsza

- 1** Połącz za pomocą dostępnego na rynku przewodu koncentrycznego o impedancji 75 Ω złącze 3D-SYNC OUT pierwszego urządzenia sterującego (CCU) ze złączem 3D-SYNC IN drugiego urządzenia sterującego (CCU).

Urządzenie 1



Urządzenie 2



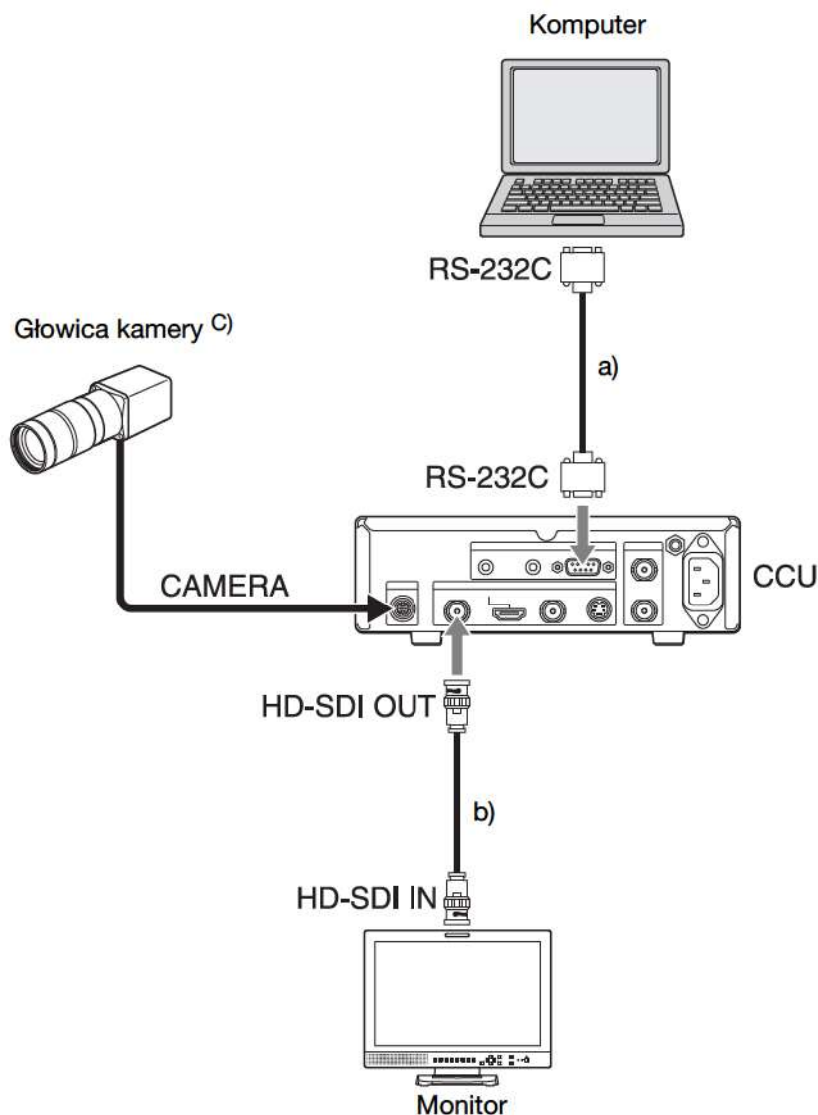
- 2** Ustaw format wideo i dostosuj ustawienia jakości obrazu, aby były zgodne na obu urządzeniach.

Uwagi

- Podczas regulacji obu głowic kamery należy przestrzegać standardów 3D, aby nie wywierać niekorzystnego wpływu na ludzi.
- W obu kamerach należy używać przewodów o takiej samej długości.

Sterowanie urządzeniem za pomocą komputera

Niniejsze urządzenie może być kontrolowane za pomocą komputera wyposażonego w interfejs RS-232C.



- a) Przewód sterujący D-sub, 9-pinów
- b) Przewód koncentryczny 75 Ω
- c) Więcej informacji na temat połączeń głowicy kamery można uzyskać w rozdziale str. 26.


Dane techniczne przewodu łączącego urządzenie z komputerem lub szczegółowe informacje na temat sterowania za pomocą interfejsu RS-232C można uzyskać, kontaktując przedstawicielem serwisu firmy Sony.

Załączniki





Rozwiązywanie problemów

Przed wezwaniem serwisu należy zapoznać się z poniższym opisem potencjalnych problemów i ich rozwiązań. Jeśli nie można rozwiązać problemu, należy skontaktować się z najbliższym autoryzowanym sprzedawcą.

Zasilanie

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Urządzenie nie włącza się po naciśnięciu przełącznik  (Wł./Czuwanie).	Urządzenie nie jest podłączone do źródła zasilania.	Podłącz zasilanie.
Mrugają wszystkie wskaźniki LED znajdujące się na panelu przednim.	Wystąpił błąd systemu.	Odłącz przewód zasilający i sprawdź przewód kamery i połączenia z innymi urządzeniami. Jeśli problem powtórzy się, skontaktuj się z przedstawicielem serwisu firmy Sony.

Rejestracja obrazu

Objaw	Przyczyna	Rozwiązanie
Brak obrazu z kamery.	Głowica kamery nie została prawidłowo połączona z urządzeniem sterującym (CCU).	Sprawdź połączenie z głowicą kamery.
	Opcja [System] w menu [Region] jest inna niż ustawienia monitora.	Popraw ustawienie w menu [System] ustawienia [Region] (zob. str. 50). Ustawienie [Region] można również zmienić w następujący sposób. Aby ustawić tryb [NTSC]: Naciśnij przełącznik  (Wł./Czuwanie), aby ustawić urządzenie w trybie czuwania, trzymając jednocześnie naciśnięte przyciski MENU i  . Aby ustawić tryb [PAL]: Naciśnij przełącznik  (Wł./Czuwanie), aby ustawić urządzenie w trybie czuwania, trzymając jednocześnie naciśnięte przyciski MENU i  .
Obraz z kamery jest zniekształcony (nie jest wyświetlany prawidłowo).	Głowica kamery nie została prawidłowo połączona z urządzeniem sterującym (CCU).	Sprawdź połączenie przewodu kamery. Wsuń do końca wtyczkę przewodu kamery i obróć pierścień złącza, aby go zabezpieczyć.

Błędy/ostrzeżenia

W przypadku wystąpienia błędu w urządzeniu, na wszystkich wyjściach urządzenia pojawi się sygnał zapewniający wyświetlenie komunikatu z ostrzeżeniem. Ponadto, w zależności od komunikatu, wszystkie wskaźniki LED znajdujące się na panelu przednim mogą zacząć migać. Aby rozwiązać problem, należy postępować zgodnie z informacjami umieszczonymi w komunikacie.

Komunikaty błędów

Gdy poniższe komunikaty są wyświetlane, wszystkie wskaźniki LED znajdujące się na panelu przednim będą szybko migać.

Komunikat	Wyjaśnienie
System Error: XX	„XX” oznacza numer błędu. Gdy zostanie wyświetlony komunikat tego typu, skontaktuj się z przedstawicielem serwisu firmy Sony, podając numer błędu.

Komunikaty ostrzeżeń

Gdy poniższe komunikaty są wyświetlane, wszystkie wskaźniki LED znajdujące się na panelu przednim będą migać.

Komunikat	Wyjaśnienie
Camera head disconnected. Turn off camera and check camera connection.	Głowica kamery nie jest podłączona. Odłącz przewód zasilający i sprawdź połączenia.

Dane techniczne

Informacje ogólne

Wymagania dotyczące zasilania

od 100 V do 240 V prądu zmiennego,
50/60 Hz

Prąd wejściowy

od 0,27 A – 0,18 A

Temperatura otoczenia podczas pracy

od 0 °C do 40 °C

Wilgotność otoczenia podczas pracy

od 20% do 80% (bez kondensacji)

Ciśnienie otoczenia podczas pracy

od 700 hPa do 1 060 hPa

Temperatura otoczenia podczas przechowywania i transportu

od -20 °C do +60 °C

Wilgotność otoczenia podczas przechowywania i transportu

od 20% do 90% (bez kondensacji)

Ciśnienie otoczenia podczas przechowywania i transportu

od 700 hPa do 1 060 hPa

Masa

Głowica kamery: ok. 40 g
Urządzenie sterujące kamerą:
ok. 2,3 kg

Wymiary (szer./wys./głęb., bez najdłuższych wystających elementów)

Głowica kamery:
ok. 27 × 28 × 49 mm
Urządzenie sterujące kamerą:
ok. 200 × 62 × 240 mm

Elementy w zestawie

Więcej informacji podano w rozdziale „Konfiguracja zestawu” (str. 20)

Głowica kamery

Urządzenie do przetwarzania obrazu

1/2,9; przetwornik obrazu Exmor CMOS, jednokładowy
Liczba efektywnych pikseli: 1 920 (w poziomie) × 1 080 (w pionie)

Mocowanie obiektywu

Mocowanie C

Czułość

F5,6 (typowo) (przy 1080/59.94i,
89,9% odbicia światła, 2 000 lx)

Stosunek sygnał-szum obrazu

55 dB (Y) (typowo)

Rozdzielczość pozioma

900 linii lub więcej

Wzmocnienie

0 dB do 27 dB

Czas otwarcia migawki

1/60 do 1/10 000

Złącze przewodu kamery

20-pinowe, okrągłe

Urządzenie sterujące kamerą

Złącza wejściowe

Złącze zdalnego przełączania styków 1, 2

Mini-jack stereo

Złącza wyjściowe

VIDEO OUT

BNC, 1,0 Vp-p, 75 Ω,
niezrównoważone

S VIDEO OUT

Złącze mini DIN, 4-pinowe
Y: 1,0 Vp-p, 75 Ω, niezrównoważone
C (BURST): 0,286 Vp-p, 75 Ω (NTSC)
C (BURST): 0,3 Vp-p, 75 Ω (PAL)

HDMI OUT

Złącze HDMI

HD-SDI OUT

BNC, HD/3G: 0,8 V_{p-p}/75 Ω

HD: Zgodne z SMPTE 292M

3G: Zgodne z SMPTE 424M

Złącza wejściowe/wyjściowe

CAMERA

20-pinowe, okrągłe

RS-232C

D-sub, 9-pinowe

3D SYNC IN, OUT

BNC

Inne złącza

⚡ Ekwipotencjalne złącze uziemienia

Akcesoria sprzedawane osobno

Przewód kamery

CCMC-SA06 (standardowy 6 m)

Masa Ok. 470 g

CCMC-SA10 (standardowy 10 m)

Masa Ok. 745 g

CCMC-SA15 (standardowy 15 m)

Masa Ok. 1 100 g

CCMC-EA05 (przedłużacz 5 m)

Masa Ok. 400 g

Przełącznik nożny

FS-24

Uwaga

Stopień ochrony przełącznika nożnego FS-24 to IPX3. W związku z tym nie należy używać tego przełącznika w środowiskach narażonych na rozprysk płynów (np. w salach operacyjnych).

W przypadku pracy w takich środowiskach należy ze względów bezpieczeństwa korzystać ze sprzętu o stopniu ochrony IPX6 lub wyższym.

Wymagania techniczne w zastosowaniach medycznych

Ochrona przeciwporażeniowa:

Klasa I

Ochrona przed przedostawaniem się wody:

Zwykła

Poziom bezpieczeństwa w obecności

łatwopalnych mieszanin gazów

anestezjologicznych z powietrzem, tlenem lub podtlenkiem azotu:

Urządzenie nie jest przewidziane do używania w obecności łatwopalnych mieszanin gazów

anestezjologicznych z powietrzem, tlenem lub podtlenkiem azotu

Tryb pracy:

Ciągły

Konstrukcja oraz dane techniczne mogą ulec zmianie bez uprzedniego powiadomienia.

Uwagi

- Przed użyciem należy zawsze sprawdzić, czy urządzenie działa prawidłowo. FIRMA SONY NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK SZKODY, W TYM MIĘDZY INNYMI ODSZKODOWANIA LUB ZWROT KOSZTÓW Z TYTUŁU UTRATY OBECNYCH LUB PRZYSZŁYCH ZYSKÓW Z POWODU AWARII TEGO URZĄDZENIA W OKRESIE OBJĘTYM GWARANCJĄ LUB PO NIM, LUB Z JAKIEGOKOLWIEK INNEGO POWODU.
- FIRMA SONY NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA JAKIEKOLWIEK ROSZCZENIA PRZEDSTAWIONE PRZEZ UŻYTKOWNIKÓW TEGO URZĄDZENIA LUB PRZEZ OSOBY TRZECIE.
- FIRMA SONY NIE PONOSI ODPOWIEDZIALNOŚCI ZA ZAKOŃCZENIE LUB PRZERWANIE JAKICHKOLWIEK USŁUG ZWIĄZANYCH Z TYM URZĄDZENIEM, KTÓRE MOGĄ WYNIKNĄĆ W ZWIĄZKU Z OKOLICZNOŚCIAMI DOWOLNEGO RODZAJU.

Indeks

A

ATW 34

B

Balans bieli 34

C

CCU 22, 23

Cechy 20

Color Bar 52

Color Hue 49

Color Saturation 49

D

Dane techniczne 59

E

Exposure 47

F

Flip 51

Fluorescein 52

Format wideo HDMI 51

Freeze 51

Funkcja AE 36

G

Gamma 48

Głowica kamery 22

H

HD-SDI Video Format 50

K

Komunikaty błędów 58

L

Lista menu 47

Ł

Łączenie

Głowica kamery i CCU 26

Komputer 56

Monitory 28

M

Menu

Podstawowe operacje menu 45

Menu [Function] 51

Menu [Information] 53

Menu [Picture] 47

Menu [Remote] 52

Menu [System] 50

Monitory

Łączenie 28

Montaż obiektywu 25

N

NTSC Setup 51

P

Pasy kontrolne 38

Profil 50

Profil obrazu 39

Kopiuj 40

Rejestrowanie/używanie 39

Reset 41

Przedłużacz 27

Przełącznik nożny 54

R

Region 50

Regulacja jaskrawości 36

Rejestracja obrazu 33

Rejestracja obrazu 3D 55

Remote 1 52

Remote 2 53

Rozwiązywanie problemów 57

S

Serial Number 53

Sharpness 48

Sterowanie menu 45

Sterowanie za pomocą komputera 56

Ś

Środki ostrożności podczas eksploatacji
14

T

Tryb czuwania 29
Typy sygnałów wyjściowych 32

U

Uruchomienie 29
Urządzenie sterujące kamerą 22
 Panel przedni 22
 Panel tylny 23

V

Version Information 53

W

White Balance 49
White Pixel Detect 51
Wyjście obrazu z kamery
 Zmiana balansu kolorów 35

Z

Zdjęcie 38



EU: Sony Europe B.V.
Da Vincilaan 7-D1, 1930 Zaventem, Belgium
UK: Sony Europe B.V.
The Heights, Brooklands, Weybridge,
Surrey KT13 0XW, United Kingdom



Sony Belgium, bijkantoor van
Sony Europe B.V.
Da Vincilaan 7-D1, 1930 Zaventem,
Belgium



Sony Corporation
1-7-1 Konan Minato-ku Tokyo,
108-0075 Japan