SAMSUNG TECHWIN

KAMERA SIECIOWA

Instrukcja obsługi

SNB-7000

CE

SAMSUNG

Kamera Sieciowa
Instrukcja obsługi

Prawa autorskie

©2012 Samsung Techwin Co., Ltd. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Znaki towarowe

SAMSUNG SAMSUNG TECHWIN stanowi zastrzeżone logo firmy Samsung Techwin Co., Ltd.
Nazwa produktu stanowi zastrzeżony znak towarowy firmy Samsung Techwin Co., Ltd.
Inne znaki towarowe wymienione w tej instrukcji stanowią zastrzeżone znaki towarowe odpowiednich firm.

Ograniczenia

Firma Samsung Techwin Co., Ltd zastrzega prawa autorskie do tego dokumentu. W żadnych okolicznościach ten dokument nie może być reprodukowany, rozpowszechniany lub zmieniany — w fragmentach lub w całości — bez oficjalnego upoważnienia firmy Samsung Techwin.

Wyłączenie odpowiedzialności

Firma Samsung Techwin przedsięwzięła wszelkie wysiłki, aby zapewnić spójność i poprawność treści niniejszej publikacji, ale nie zapewnia formalnych gwarancji. Użytkownik bierze pełną odpowiedzialność za stosowanie tego dokumentu i wynikłe rezultaty. Firma Samsung Techwin zastrzega sobie prawo do zmiany treści tego dokumentu bez uprzedzenia.

- **Konstrukcja i dane techniczne urządzenia mogą ulec zmianie bez powiadomienia.**
- **Korzystanie z domyślnego hasła może grozić włamaniem, dlatego po zainstalowaniu tego produktu zaleca się zmianę hasła.**
  Należy pamiętać, że za bezpieczeństwo i inne związane z tym kwestie, spowodowane niezmienieniem hasła odpowiedzialność ponosi użytkownik.

WAŻNE ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

1. Należy przeczytać poniższe zalecenia.
2. Należy zachować je do wglądu.
3. Należy przeczytać wszystkie ostrzeżenia.
4. Należy przestrzegać wszystkich zaleceń.
5. Nie używać urządzenia w pobliżu wody.
6. Czyścić wyłącznie suchą szmatką.
7. Nie blokować żadnych otworów wentylacyjnych. Montować zgodnie z instrukcją producenta.
8. Nie montować w pobliżu źródeł ciepła takich jak grzejniki, kratki nagrzewnic lub innych urządzeń (w tym wzmacniaczy) emitujących ciepło.
9. Nie lekceważyć zabezpieczenia wynikającego ze stosowania wtyczek spolaryzowanych lub z uziemieniem. Wtyczka spolaryzowana ma dwa bolce, z których jeden jest szerszy od drugiego. Wtyczka z uziemieniem ma trzy bolce, z czego jeden jest uziemiający. Szerszy lub odpowiednio trzeci bolec stosuje się w celu zapewnienia bezpieczeństwa. Jeśli dostarczona wtyczka nie pasuje do gniazda, skontaktuj się z elektrykiem w celu wymiany przestarzałego gniazda.
10. Przewód zasilający przy wtyczkach, oprawach oraz w miejscach, gdzie wystają one z urządzenia należy zabezpieczyć przed możliwością nadepnięcia lub przyciśnięcia.
11. Używać wyłącznie elementów dodatkowych/akcesoriów zalecanych przez producenta.
12. Kamery należy używać tylko z wózkiem, podstawą, statywem, uchwytem lub stołem zalecanym przez producenta lub sprzedawanym z kamerą. W przypadku użycia wózka podczas przemieszczania zestawu wózek-urządzenie należy zachować ostrożność, aby uniknąć obrażeń spowodowanych jego wywróceniem.

13. W czasie burzy z wyładowaniami atmosferycznymi lub w przypadku nieużywania urządzenia przez dłuższy czas należy odłączyć urządzenie od zasilania.
14. Wszelkie naprawy należy zlecać wykwalifikowanemu personelowi serwisu. Naprawy są konieczne gdy urządzenie zostało uszkodzone w jakikolwiek sposób, np. gdy uszkodzony jest przewód zasilający lub wtyczka, do środka urządzenia przedostał się płyn lub ciała obce, urządzenie miało kontakt z deszczem lub wilgocią, nie funkcjonuje normalnie lub spadło.

OSTRZEŻENIE

ABY ZMNIEJSZYĆ RYZYKO POŻARU LUB PORAŻENIA PRĄDEM ELEKTRYCZNYM, NIE NALEŻY WYSTAWIAĆ URZĄDZENIA NA DZIAŁANIE WODY ANI WILGOCI. DO NOT INSERT ANY METALLIC OBJECT THROUGH THE VENTILATION GRILLS OR OTHER OPENNINGS ON THE EQUIPMENT.

Nie należy narażać urządzenia na kapanie lub rozlewanie płynów. Na urządzeniu nie należy stawiać przedmiotów wypełnionych cieczą np. wazonów.

Aby zapobiec obrażeniom, urządzenie należy dobrze przymocować do ściany/sufitu, zgodnie z instrukcjami montażu.

UWAGA

UWAGA

NIEBEZPIECZEŃSTWO PORAŻENIA PRĄDEM. NIE OTWIERAĆ

UWAGA : ABY ZMNIEJSZYĆ RYZYKO PORAŻENIA PRĄDEM NIE USUWAĆ OBUDOWY (ANI CZĘŚCI TYLNEJ). NIE MA CZĘŚCI PRZEZNACZONYCH DO NAPRAWY PRZEZ UŻYTKOWNIKA. NALEŻY SKONTAKTOWAĆ SIĘ Z WYKWALIFIKOWANYM PERSONELEM SERWISU.

WYJAŚNIENIE SYMBOLI GRAFICZNYCH

Równoboczny trójkąt ostrzegawczy ze znakiem błyskawicy zakończonej strzałką przestrzega przed „niebezpiecznym napięciem” wewnątrz urządzenia, które może mieć wystarczająco wysokie natężenie, aby stanowić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym.

Trójkąt równoboczny z wykrzyknikiem to symbol wskazujący, że dokumentacja dołączona do urządzenia zawiera ważne instrukcje dotyczące obsługi i konserwacji (serwisowania).

Klasa I konstrukcji

Urządzenie z konstrukcją KLASA I należy podłączać do gniazda SIECI ELEKTRYCZNEJ za pomocą zabezpieczonych przewodów uziemiających.

AKUMULATOR

Akumulatorów (znajdującego się w urządzeniu zestawu akumulatorów lub akumulatora) nie należy wystawiać na działanie zbyt wysokiej temperatury, Np. promieni słonecznych, ognia itp.

Nieprawidłowa wymiana baterii może spowodować zagrożenie wybuchem. Wymieniać wyłącznie na baterie tego samego typu lub odpowiedniki.

Odłączanie urządzenia

Jeśli urządzenie jest uszkodzone, odłącz je z sieci zasilającej. Wezwij także lokalnego technika serwisowego.

Jeśli urządzenie jest używane poza granicami Stanów Zjednoczonych, może być stosowane ze wtyczkami z kodami atestów odpowiednich urzędów.

UWAGA

Poniższe instrukcje serwisowania są przeznaczone wyłącznie na użytek wykwalifikowanych pracowników serwisu.
Ze względu na zagrożenie porażeniem prądem elektrycznym osoby nieposiadające odpowiednich kwalifikacji nie powinny wykonywać czynności serwisowych innych niż opisane w poniższej instrukcji.

Złącze BNC Out urządzenia zapewnione jest w celu ułatwienia instalacji, nie jest jednak zalecane stosowanie go do monitorowania.
W przypadku pozostawienia kabla BNC występuje zwiększone ryzyko uszkodzenia lub usterek powodowanych przez wyładowania atmosferyczne.

Należy doprowadzać zasilanie wejściowe tylko do jednej kamery i nie należy do niego podłączać innych urządzeń.

informacje ogólne

Należy uważnie przeczytać poniższe zasady bezpieczeństwa.

- Nie należy umieszczać tego urządzenia na nierównej powierzchni.
- Urządzenia nie należy instalować na powierzchni wystawionej bezpośrednio na działanie promieni słonecznych, w pobliżu grzejników lub w miejscach o bardzo niskiej temperaturze.
- Nie umieszczać urządzenia w pobliżu materiałów przewodzących.
- Nie należy samodzielnie podejmować prób naprawy urządzenia.
- Na urządzeniu nie należy stawiać pojemników z wodą.
- Produktu nie należy instalować w pobliżu urządzeń emitujących pola magnetyczne.
- Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych.
- Na urządzeniu nie należy kłaść ciężkich przedmiotów.

Instrukcja obsługi zawiera wytyczne dotyczące użytkowania produktu.

W niniejszej instrukcji obsługi informacje są oznaczone jako.

- Informacje dodatkowe : wytyczne dotyczące użytkowania produktu
- Uwaga : informacje o występowaniu ryzyka uszkodzenia produktu lub obrażenia użytkownika w wyniku nieprzestrzegania instrukcji

※ W celu zapewnienia bezpieczeństwa przed rozpoczęciem korzystania z urządzenia należy zapoznać się z poniższą instrukcją obsługi i przechowywać ją w bezpiecznym miejscu.

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE

3

3 ważne zalecenia dotyczące bezpieczeństwa
9 Funkcje Produktu
10 Zalecane Specyfikacje Komputera PC
10 Zalecane Specyfikacje Kart Pamięci SD i SDHC
11 Co znajduje się w opakowaniu
12 Spojrzenie na Kamerę

INSTALACJA I PODŁĄCZANIE

16

16 Ustawienia FBL
17 Montowanie Obiektywu
18 Wkładanie i Wyjmowanie Karty Pamięci SD
20 Informacje o Karcie Pamięci (Niedołączonej do Zestawu)
21 Podłączanie Innego Urządzenia

POŁĄCZENIE SIECIOWE I KONFIGURACJA

24

24 Podłączanie Kamery Bezpośrednio do Sieci Lokalnej
25 Podłączanie Kamery Bezpośrednio do Modemu DSL/ telewizji Kablowej Opartego na Protokole DHCP
26 Podłączanie Kamery Bezpośrednio do Modemu PPPoE
27 Podłączanie Kamery do Ruter szerokopasmowy z Modemem PPPoE lub Kablowym
28 Przyciski Używane w Aplikacji IP Installer
29 Konfiguracja Statycznego Adresu IP
33 Konfiguracja Dynamicznego Adresu IP
34 Konfigurowanie Przekazywania Zakresu Portów (Mapowania Portów)
36 Podłączanie do Kamery za Pomocą Udostępnionego Lokalnego Komputera
36 Podłączanie do Kamery ze Zdalnego Komputera Przez Internet

PRZEGLĄDARKA INTERNETOWA

37

37 Podłączanie do Kamery
38 Logowanie
39 Instalacja Aplikacji Silverlight Runtime
43 Instalacja Dodatku STW WebViewer
44 Korzystanie z Ekranu na Żywo
46 Wyszukuj i odtwarzaj według zdarzeń
47 Wyszukuj i odtwarzaj według godziny

EKRAN KONFIGURACJI

49

49 Konfiguracja
49 Konfiguracja Wideo i Obrazu Dźwięku
64 Konfiguracja Sieci
73 Konfiguracja Zdarzeń
87 Konfiguracja Systemu

DODATEK

94

94 Dane techniczne
98 Widok Urządzenia
99 Rozwiązywanie Problemów
101 Open Source Announcement

FUNKCJE PRODUKTU

- **Jakość wideo Full HD**
- **Transmisja wielostrumieniowa**
  Ta kamera sieciowa umożliwia jednoczesne wyświetlanie obrazu wideo o różnych rozdzielczościach i poziomach jakości przy użyciu różnych KODEKÓW.
- **Monitoring oparty na przeglądarce internetowej**
  Za pomocą przeglądarki internetowej można wyświetlać obraz w lokalnym środowisku sieciowym.
- **Alarm**
  W przypadku wystąpienia zdarzenia wideo związane ze zdarzeniem zostanie przesłane do określonego przez użytkownika serwera FTP/skrzynki pocztowej bądź zapisane w pamięci SD lub sygnał zdarzenia zostanie przesłany do portu wyjścia alarmu.
- **Wykrywanie sabotażu**
  Wykrywa próby sabotażu na monitoringu wideo.
- **Wykrywanie ruchu**
  Wykrywa ruch z wejścia wideo kamery.
- **Inteligentna analiza wideo**
  Analizuje wideo w celu wykrycia zdarzeń logicznych określonych warunków z wejścia wideo kamery.
- **Wykrywanie twarzy**
  Wykrywa twarze z wejścia wideo kamery.
- **Smart Codec**
  Adaptacyjnie stosuje kodeki dla fragmentów pola widzenia kamery w celu ulepszenia jakości określonego przez użytkownika obszaru.
- **Autom. wykrywanie rozłączonej sieci**
  Wykrywa rozłączenie sieci przed aktywowaniem alarmu.
- **Zgodność z ONVIF**
  Ten produkt spełnia standardy ONVIF.
  Więcej informacji dostępnych jest na stronie www.onvif.org.

Driving network video through global standardization

ZALECANE SPECYFIKACJE KOMPUTERA PC

- Procesor: Intel Core 2-Duo 2,4 GHz lub lepszy
- System operacyjny: Windows XP, VISTA, 7, Mac OS
- Rozdzielczość: 1280 x 1024 pikseli lub wyższa
- Pamięć RAM: 2GB lub więcej
- Przeglądarka internetowa: Internet Explorer wersja 7.0 lub nowsza, Firefox wersja3.0 lub nowsza, Chrome wersja 8.0 lub nowsza, Safari wersja 4.0 lub nowsza
  - Ani wersja testowa beta ani wersja wydana witrynie internetowej firmy ani wersja deweloperska nie będą obsługiwane.
  - Łączenie się z użyciem protokołu IPv6 zalecane jest w systemie Windows 7.
- Pamięć karty graficznej: 256 MB lub więcej

- Jeśli sterownik karty graficznej jest nieprawidłowo zainstalowany lub jego wersja nie jest najnowsza, obraz wideo może nie być odtwarzany prawidłowo.
- W przypadku systemu z co najmniej dwoma monitorami wideo jakość odtwarzania może być pogorszona w zależności od systemu.

ZALECANE SPECYFIKACJE KART PAMIĘCI SD I SDHC

- 4GB ~ 32GB
- Zaleca się użycie kart pamięci o prędkości co najmniej klasy 6.

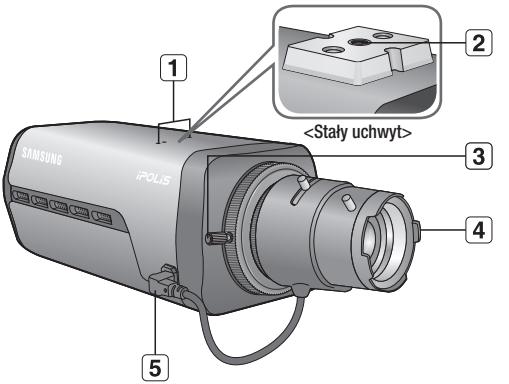
CO ZNAJDUJE SIĘ W OPAKOWANIU

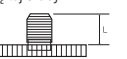
Należy sprawdzić, czy w opakowaniu znajduje się kamera oraz wszystkie akcesoria.

Wygląd	Nazwa elementu	Liczba	Opis
	Płyta CD z instrukcją obsługi, płyta CD z programem instalacyjnym, płyta DVD z oprogramowaniem CMS	2	
	Skrócona instrukcja obsługi	1	
	Łącznik obiektywu Auto Iris z przejściówka podstawy C	1	Służy do mocowania podstawy C obiektywu kamery
	Uchwyt kamery (montażowy)	1	Służy do montażu uchwytu kamery
	Śruby do montażu uchwytu kamery	2	Służą do montażu mocowania
Wersje obiektywów (kupowane osobno)			
	Obiektyw CS/C		Opcjonalny obiektyw, który można zamontować na kamerze

SPOJRZENIE NA KAMERĘ

Przód

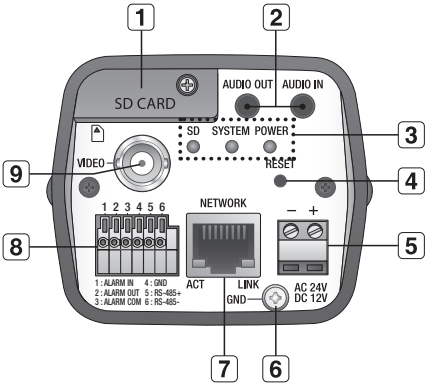


Element	Opis
1 Otwory (do mocowania) uchwytu kamery	Używane do mocowania kamery na wsporniku poprzez zamocowanie przejściówki montażowej uchwytu kamery do wspornika.
2 Otwór na śrubę mocującą uchwyt	Służy do mocowania kamery na uchwycie lub uchwycie mocującym. ■ Rozmiar śruby: Zamontuj uchwyt mocujący za pomocą tej śruby. 1/4" - 20 UNC (GWINT 20) L: 4,5 mm ± 0,2 mm (standard ISO) lub 0,197" (Standard ASA) 
3 Dźwignia FBL	Dostosuj wartość FBL (ang. Flange-Back Length — długość tyłu kołnierza) do obiektywu.

Element	Opis
4 **Obiektyw Auto Iris (opcjonalny)**	Instalowany na przejściówce obiektywu.
5 **Łącznik obiektywu Auto Iris**	Służy do doprowadzania zasilania i sygnału wyjściowego w celu sterowania przysłoną obiektywu.

- Zanieczyszczoną powierzchnię obiektywu należy delikatnie przetrzeć chusteczką do czyszczenia obiektywu lub szmatką nasączoną etanolem.
- Uchwyt mocujący jest kupowany oddzielnie.
  Więcej informacji na temat używania uchwytu mocującego można znaleźć w dokumentacji produktu.

Tył



Element		Opis	
1	Komora karty pamięci SD	Komora na kartę pamięci SD.	
2	Złącze audio	AUDIO OUT	Złącze wyjściowe sygnału audio
		AUDIO IN	Złącze wejściowe sygnału audio
3	Wskaźniki systemu, SD, zasilania	SD	Wł. : Karta pamięci została włożona i działa prawidłowo. Miga : Nie można nagrywać, niewystarczająca ilość miejsca lub karta nieprawidłowo włożona. Wył. : Kamera jest wyłączona, jest uruchamiana ponownie, karta pamięci nie jest włożona lub wyłączona jest funkcja nagrywania.
		SYSTEM	Wł. : Kamera jest włączona i prawidłowo podłączona do sieci. Miga : W trakcie konfiguracji DDNS lub w przypadku niepowodzenia konfiguracji, lub w stanie niestabilnego połączenia sieciowego Wył. : Gdy system uruchamia się ponownie lub jest wyłączony

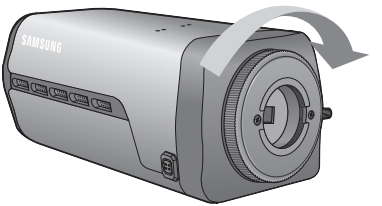
Element		Opis	
3	Wskaźniki systemu, SD, zasilania	POWER	Wł. : Gdy włączone jest zasilanie Wył. : Gdy zasilanie jest wyłączone
4	Przycisk Reset	Przywracanie ustawień kamery do ustawień domyślnych. Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez ok. 5 sekundy, aby wyłączyć wskaźnik systemu i uruchomić system ponownie. ! W przypadku zresetowania kamery ustawienia sieciowe zostaną dostosowane tak, aby możliwe było włączenie protokołu DHCP. Jeśli w sieci nie ma serwera DHCP, konieczne jest uruchomienie aplikacji IP Installer i zmiana podstawowych ustawień sieciowych, takich jak adres IP, maska podsieci, brama itd., aby połączyć się z siecią.	
5	Gniazdo zasilania	Służy do podłączania kabla zasilającego.	
6	GND	Służy do uziemiania.	
7	Gniazdo Sieć	Służy do podłączania kabla Sieć.	
8	Port wej./wyj.	ALARM IN	Służy do podłączania sygnału wejściowego alarmu.
		ALARM OUT	Służy do podłączania sygnału wyjściowego alarmu.
		ALARM COM	Port komunikacji, do którego podłączony jest sygnał wyjścia alarmu.
		GND	Służy do uziemiania.
		RS-485+	Linia danych RS-485
		RS-485-	Linia danych RS-485
9	Gniazdo wyjścia wideo	Port wyjścia analogowego wideo. (do instalacji)	

- Port RS-485 obsługuje tylko bezpośrednie polaczenie ze sterownikiem panoramowania/odchylania, nie są obsługiwane zewnętrzne połączenia kontrolera RS-485.

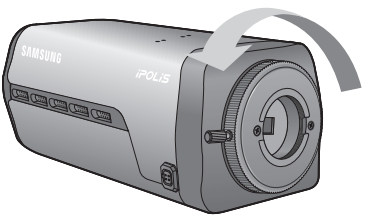
USTAWIENIA FBL

Domyślne ustawienia FBL

Obracaj dźwignię FBL zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aż poczujesz lekki opór.



Obróć dźwignię FBL w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara o 180°, a następnie przymocuj ją dokręcając śrubę dźwigni.



Po zakończeniu tej czynności wartość FBL zostanie ustawiona na 12,5 mm.
W przypadku korzystania z obiektywu C użyj 5-milimetrowej przejściówki.
(Ustawienia FBL o międzynarodowym standardzie: 12,5 mm w przypadku obiektywu CS, 17,5 mm w przypadku obiektywu C)

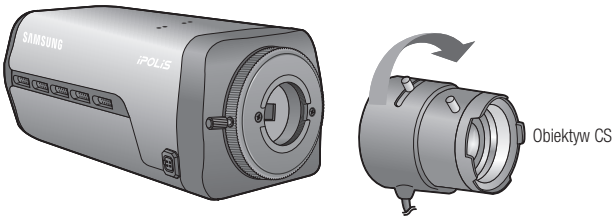
MONTOWANIE OBIEKTYWU

Przed przystąpieniem do dalszych czynności, należy odłączyć zasilanie.

- Obiektywy typu C i CS nie są częścią zestawu kamery.
  Do tego celu należy używać wyłącznie teleobiektywu.

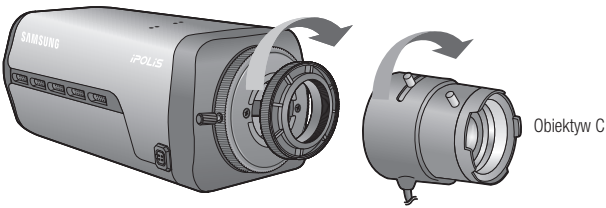
Montowanie obiektywu CS

Obróć opcjonalny obiektyw CS w prawo, aby go włożyć:



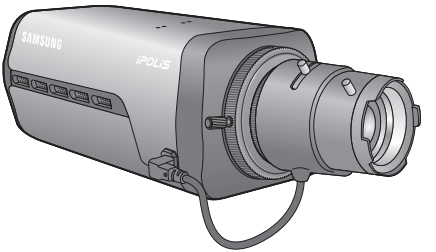
Montowanie obiektywu C

Obróć przejściówkę podstawy C w prawo, aby ją włożyć, a następnie zrób to samo z obiektywem C.



Podłączenie łącznika obiektywu Auto Iris

Włóż łącznik obiektywu do odpowiedniego otworu w kamerze.



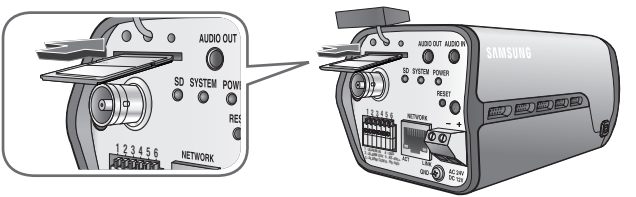
Ustawianie ostrości

Obróć obiektyw w lewo lub w prawo, aby sterować zoomem i ostrością w celu uzyskania czystego i ostrego obrazu.

WKŁADANIE I WYJMOWANIE KARTY PAMIĘCI SD

Wkładanie karty pamięci SD

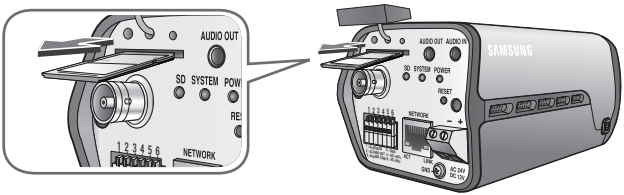
Wepchnij kartę pamięci SD w kierunku wskazanym strzałką na schemacie.



- Nie należy na siłę wkładać karty pamięci SD odwrotnie. Grozi to uszkodzeniem karty.

Wyjmowanie karty pamięci SD

Aby wysunąć kartę pamięci z gniazda, delikatnie naciśnij wystającą jej część tak, jak to jest widoczne na schemacie.



- Zbyt mocne naciśnięcie karty pamięci SD może spowodować niekontrolowane wystrzelenie karty z gniazda po jej puszczeniu.
- Aby wyjąć kartę pamięci SD, wybierz dla karty ustawienie <**Wył.**> w menu <**Pamięć**> i naciśnij przycisk [**Zastosuj (** Zastosuj **)**]. (Strona 75)
- Wyjmowanie karty pamięci SD w trakcie zapisywania na niej danych może spowodować uszkodzenie danych na niej zapisanych.

INFORMACJE O KARCIE PAMIĘCI (NIEDOŁĄCZONEJ DO ZESTAWU)

Co to jest karta pamięci?

Karta pamięci jest zewnętrznym urządzeniem do przechowywania danych, które zostało opracowane tak, aby zapewnić całkowicie nowy sposób nagrywania i odtwarzania filmów, muzyki i danych tekstowych za pomocą urządzeń cyfrowych.

Wybór odpowiedniej karty pamięci

Kamera obsługuje karty pamięci SDHC.
Mogą jednak wystąpić problemy zer zgodnością, w zależności od modelu i marki karty pamięci.

Do współpracy z kamerą zalecamy użycie karty pamięci pochodzącej od jednego z następujących producentów:
kart pamięci SD i SDHC: Sandisk, Transcend

Dla tej kamery zalecane jest użycie kart pamięci o pojemności 4–32 GB.

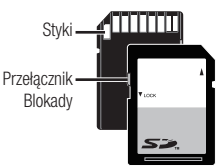
Na jakość odtwarzania wpływa szybkość karty pamięci, należy więc używać karty pamięci o dużej szybkości.

Zaleca się użycie kart pamięci o szybkości co najmniej klasy 6.

Użytkowanie karty pamięci

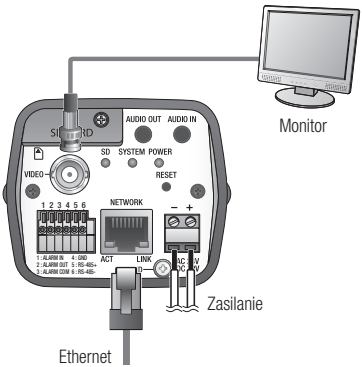
Karty pamięci SD i SDHC są wyposażone w przełącznik, który wyłącza możliwość zapisu danych na nośniku. Ustawienie tego przełącznika w położeniu blokady uniemożliwia przypadkowe usunięcie danych zapisanych na karcie pamięci. Równocześnie uniemożliwia jednak zapisanie danych na nośniku.

- **Elementy karty pamięci**



SD/SDHC

PODŁĄCZANIE INNEGO URZĄDZENIA



- Złącze BNC Out urządzenia zapewnione jest w celu ułatwienia instalacji, nie jest jednak zalecane stosowanie go do monitorowania. W przypadku pozostawienia kabla BNC występuje zwiększone ryzyko uszkodzenia lub usterek powodowanych przez wyładowania atmosferyczne.

Połączenie typu Ethernet

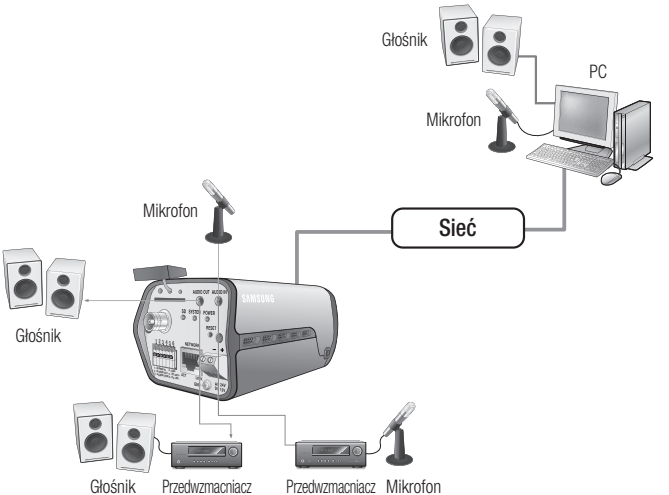
Podłącz kabel Ethernet do sieci lokalnej lub do Internetu.

Źródło zasilania

Za pomocą wkrętaka podłącz poszczególne przewody (+, –) kabla zasilającego do odpowiednich portów zasilania kamery.

- Podczas podłączania kabla zasilającego należy zwrócić uwagę, aby nie odwrócić biegunowości. Można także użyć rutera z funkcją PoE (ang. Power over Ethernet), aby dostarczyć zasilanie do kamery.
- W przypadku zastosowania PoE i DC 12 V prądu stałego urządzenie będzie zasilane ze źródła, które zostanie użyte jako pierwsze.
- W przypadku zasilania prądem zmiennym 24 V nie jest wymagane zachowanie biegunowości.
- Przed podłączeniem urządzeń upewnij się, że monitor i kamera są wyłączone.

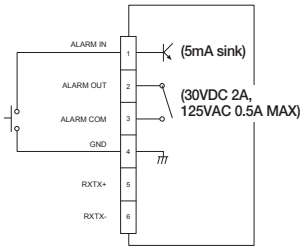
Schemat blokowy wejść i wyjść audio



1. Połącz port AUDIO IN kamery bezpośrednio z mikrofonem lub połącz port LINE OUT ze wzmacniaczem, do którego jest podłączony mikrofon.
2. Połącz port AUDIO OUT kamery z portem LINE IN głośnika.
3. Sprawdź informacje o wyjściu audio w danych technicznych.

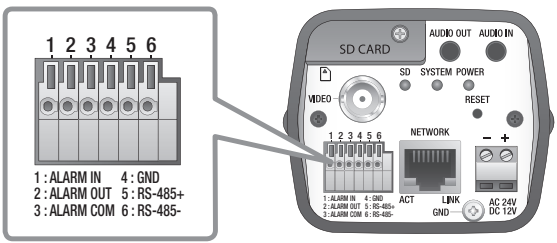
- **Kodek Audio**
  G.711 PCM, μ-law 64kb/s, próbkowanie 8kHz
- **Dźwięk w trybie pełnego dupleksu**
- **Wejście audio**
  Używane jako wejście linii sygnału monofonicznego (Maks. 2,4 Vpp)
- **Wyjście audio**
  Używane jako wyjście linii sygnału monofonicznego (Maks. 2,4 Vpp)
- **Impedancja wyjścia liniowego**
  600omów

Schemat Przewodów wej./wyj. Alarmu



Podłączanie gniazd wej./wyj.

Podłącz sygnał wej./wyj. alarmu do odpowiedniego portu na tylnym panelu gniazd.



- ALARM IN : Służy do podłączania sygnału wejściowego alarmu.
- ALARM OUT : Służy do podłączania sygnału wyjściowego alarmu.
- ALARM COM : Port komunikacji, do którego podłączony jest sygnał wyjścia alarmu.
- GND : Służy do uziemiania.
- RS-485+ : Port komunikacji dla odbiornika RS-485 (+).
- RS-485- : Port komunikacji dla odbiornika RS-485 (–).

Podłączanie urządzenia zewnętrznego RS-485.

Podłącz kamerę do urządzenia zewnętrznego za pomocą portów [**RS-485 +, -**].
Możesz sterować panoramowaniem/odchyleniem kamery za pomocą portów komunikacji RS-485.

■ W przypadku komunikacji za pomocą interfejsu RS-485 zalecane jest stosowanie połączenia GND. Jeśli wystąpi usterka komunikacji, należy podłączyć styk GND we właściwy sposób w celu skorygowania poziomu GND pomiędzy kamerą i urządzeniem zewnętrznym.

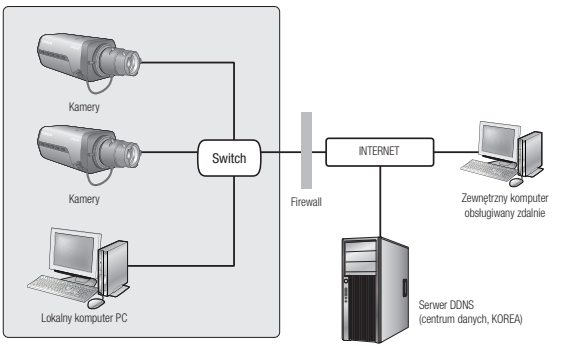
połączenie sieciowe i konfiguracja

Można skonfigurować ustawienia sieciowe zgodnie z charakterystyką sieci użytkownika.

PODŁĄCZANIE KAMERY BEZPOŚREDNIO DO SIECI LOKALNEJ

Podłączanie do kamery lokalnego komputera PC przyłączonego do sieci lokalnej

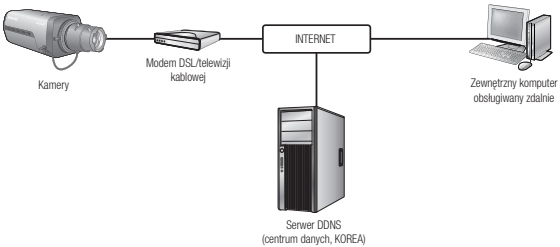
1. Uruchom na lokalnym komputerze PC przeglądarkę internetową.
2. Na pasku adresu przeglądarki wpisz adres IP kamery.



<Sieć lokalna>

- Zdalny komputer PC podłączony do zewnętrznej sieci Internet poza siecią lokalną może nie połączyć się z kamerą podłączoną do intranetu, jeśli przekazywanie portów nie zostanie prawidłowo ustawione lub gdy działa zapora. W takim wypadku, aby rozwiązać problem, należy skontaktować się z administratorem sieci.
- Domyślnym ustawieniem fabrycznym jest automatyczne przydzielanie adresu IP przez serwer DHCP. Jeśli serwer DHCP nie jest dostępny, adres IP zostanie ustawiony na 192.168.1.100. Adres IP można zmienić przy użyciu aplikacji instalującej IP.
  Więcej informacji dotyczących użycia aplikacji instalującej IP znajduje się w części „**Konfiguracja statycznego adresu IP**”. (Strona 29)

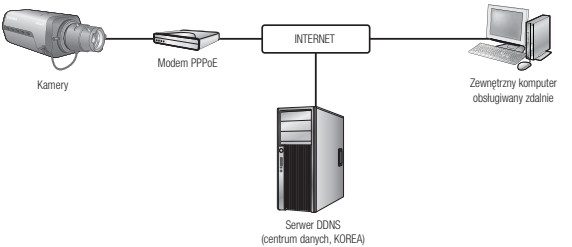
PODŁĄCZANIE KAMERY BEZPOŚREDNIO DO MODEMU DSL/ TELEWIZJI KABLOWEJ OPARTEGO NA PROTOKOLE DHCP



1. Przy użyciu kabla krosowego LAN podłącz przewód sieciowy bezpośrednio do komputera.
2. Uruchom aplikację instalującą IP i zmień adres IP kamery, aby za pomocą przeglądarki internetowej na pulpicie nawiązać połączenie z Internetem.
3. Uzyskaj połączenie z przeglądarką Web Viewer za pomocą przeglądarki internetowej.
4. Przejdź do strony [**Setup**].
5. Przejdź do opcji [**Network**] – [**DDNS**] i skonfiguruj ustawienia DDNS.
6. Przejdź do opcji [**Network**] – [**Interfejs**] i ustaw [**DHCP**] jako typ sieci.
7. Podłącz odłączoną od komputera kamerę, bezpośrednio do modemu.
8. Uruchom kamerę ponownie.

- W celu rejestracji ustawień DDNS patrz „**Rejestracja przy użyciu DDNS**”. (strona 67)
- W celu konfiguracji ustawień DDNS patrz „**DDNS**”. (strona 66)
- W celu ustawienia typu sieci patrz „**Interfejs**”. (strona 64)

PODŁĄCZANIE KAMERY BEZPOŚREDNIO DO MODEMU PPPoE

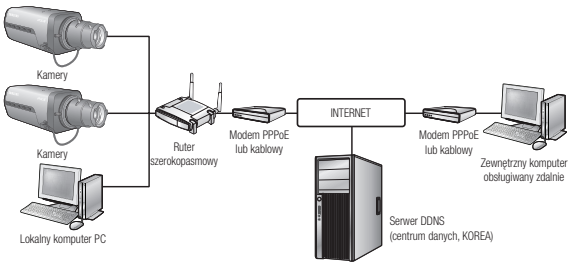


1. Przy użyciu kabla krosowego LAN podłącz przewód sieciowy bezpośrednio do komputera.
2. Uruchom aplikację instalującą IP i zmień adres IP kamery, aby za pomocą przeglądarki internetowej na pulpicie nawiązać połączenie z Internetem.
3. Uzyskaj połączenie z przeglądarką Web Viewer za pomocą przeglądarki internetowej.
4. Przejdź do strony [**Setup**].
5. Przejdź do opcji [**Network**] – [**DDNS**] i skonfiguruj ustawienia DDNS.
6. Przejdź do opcji [**Network**] – [**Interfejs**] i ustaw [**PPPoE**] jako typ sieci.
7. Podłącz odłączoną od komputera kamerę, bezpośrednio do modemu.
8. Uruchom kamerę ponownie.

- W celu rejestracji ustawień DDNS patrz „**Rejestracja przy użyciu DDNS**”. (strona 67)
- W celu konfiguracji ustawień DDNS patrz „**DDNS**”. (strona 66)
- W celu ustawienia typu sieci patrz „**Interfejs**”. (strona 64)

PODŁĄCZANIE KAMERY DO RUTER SZEROKOPASMOWY Z MODEMEM PPPoE LUB KABLOWYM

Taki sposob instalacji najlepiej sprawdza się w niewielkich sieciach, np. w domu, małym biurze, biurze domowym albo w sklepie.



Konfigurowanie ustawień sieciowych komputera PC lokalnego w stosunku do Ruter szerokopasmowy

W celu skonfigurowania ustawień sieciowych komputera PC lokalnego w stosunku do Ruter szerokopasmowy należy wykonać czynności opisane poniżej.

- Wybierz : <**Network Neighborhood**> → <**Properties**> → <**Local Area Connection**> → <**Properties**> → <**General**> → <**Internet Protocol (TCP/IP)**> → <**Properties**> → <**Obtain an IP address automatically**> lub <**Use the following IP address**>.
- W przypadku wybrania opcji <**Use the following IP address**> należy wykonać czynności opisane poniżej:

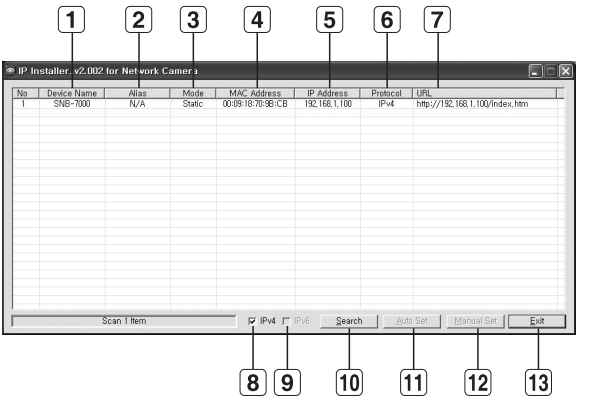
Np. 1) Jeśli adres (adres IP w si eci lokalnej) Ruter szerokopasmowy to 192.168.1.1
Adres IP : 192.168.1.100
Maska podsieci : 255.255.255.0
Brama domyślna : 192.168.1.1

Np. 2) Jeśli adres (adres IP w sieci lokalnej) Ruter szerokopasmowy to 192.168.0.1
Adres IP : 192.168.0.100
Maska podsieci : 255.255.255.0
Brama domyślna : 192.168.0.1

Np. 3) Jeśli adres (adres IP w sieci lokalnej) Ruter szerokopasmowy to 192.168.xxx.1
Adres IP : 192.168.xxx.100
Maska podsieci : 255.255.255.0
Brama domyślna : 192.168.xxx.1

- Aby uzyskać adres Ruter szerokopasmowy, należy y zajrzeć do jego dokumentacji.
- Aby uzyskać więcej informacji na temat przekierowywania portu rutera szerokopasmowego, patrz część „**Konfigurowanie Przekazywania Zakresu Portów (Mapowania Portów)**". (Strona 34)

PRZYCISKI UŻYWANE W APLIKACJI IP INSTALLER



Element	Opis
1 **Device Name**	Nazwa modelu podłączonej kamery. Kliknij kolumnę, aby sortować listę według nazwy modelu. Wyszukiwanie zostanie jednak przerwane w przypadku kliknięcia podczas wyszukiwania.
2 **Alias**	Ta funkcja nie jest aktualnie używana.
3 **Mode**	Wyświetla opcję <**Static**>, <**Dynamic**> lub <**PPPoE**> dla bieżącego stanu połączenia sieciowego.
4 **MAC(Ethernet) Address**	Adres Ethernet podłączonej kamery. Kliknij kolumnę, aby sortować listę według adresu Ethernet. Wyszukiwanie zostanie jednak przerwane w przypadku kliknięcia podczas wyszukiwania.
5 **IP Address**	Adres IP. Kliknij kolumnę, aby sortować listę według adresu IP. Wyszukiwanie zostanie jednak przerwane w przypadku kliknięcia podczas wyszukiwania.
6 **Protocol**	Ustawienie sieciowe dla kamery. Domyślne ustawienie fabryczne to „IPv4”. Dla kamer z ustawieniem IPv6 wyświetlane będzie „IPv6”.

Element	Opis
7 URL	Adres DDNS URL umożliwiający dostęp z Internetu zewnętrznego. Adres ten zostanie jednak zastąpiony danymi <**IP Address**> kamery, jeżeli rejestracja DDNS zakończy się niepowodzeniem.
8 IPv4	Wyszukuje kamery z ustawieniem IPv4.
9 IPv6	Wyszukuje kamery z ustawieniem IPv6. Aktywacja tylko w środowisku zgodnym z IPv6.
10 Search	Wyszukuje kamery podłączone obecnie do sieci. Jednak przycisk ten będzie niedostępny, jeżeli nie będzie zaznaczona ani opcja IPv4 ani IPv6.
11 Auto Set	Program instalujący IP automatycznie konfiguruje ustawienia sieci.
12 Manual Set	Należy dokonać ręcznej konfiguracji ustawień sieciowych.
13 Exit	Zamyka aplikację IP Installer.

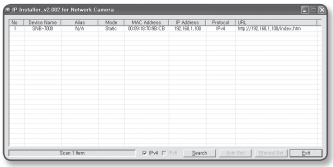
- W przypadku korzystania z aplikacji IP Installer należy używać wyłącznie wersji znajdującej się na instalacyjnej płycie CD lub najnowszej dostępnej wersji. Użytkownik może pobrać najnowszą wersję ze strony internetowej Samsung (www.samsungcctv.com).

KONFIGURACJA STATYCZNEGO ADRESU IP

Ręczna konfiguracja sieci

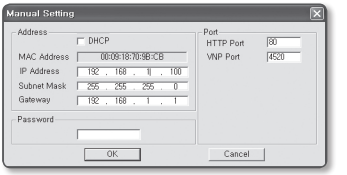
Uruchom plik <**IP Installer_v2.XX.exe**>, aby wyświetlić listę wyszukiwania kamer.
Przy pierwszym uruchomieniu opcje [**Auto Set**] oraz [**Manual Set**] nie będą dostępne.

- W przypadku znalezienia kamer z ustawieniem IPv6 przyciski te będą niedostępne, ponieważ te kamery nie obsługują tej funkcji.



1. Wybierz kamerę z listy wyszukiwania. Sprawdź adres MAC kamery na umieszczonej na niej etykiecie. Zostaną aktywowane przyciski [**Auto Set**] oraz [**Manual Set**].
2. Kliknij opcję [**Manual Set**].
   Zostanie wyświetlone okno dialogowe Manual Setting.
   Zostaną wyświetlone domyślne wartości opcji kamery : <**IP Address**>, <**Subnet Mask**>, <**Gateway**>, <**HTTP Port**> oraz <**VNP Port**>.

3. W polu <**Address**> podaj niezbędne informacje.
   - MAC (Ethernet) Address : Adres MAC widniejący na etykiecie kamery jest wyświetlany automatycznie i nie wymaga konfiguracji użytkownika.

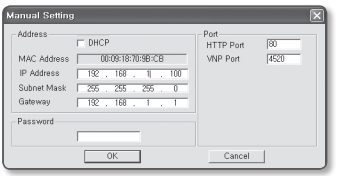


- Ustawienia statycznego adresu IP można skonfigurować tylko wtedy, gdy pole wyboru DHCP nie jest zaznaczone.

Jeżeli nie jest używany Ruter szerokopasmowy

W celu ustawienia opcji <**IP Address**>, <**Subnet Mask**> oraz <**Gateway**> należy skontaktować się z administratorem sieci.

4. W polu <**Port**> podaj niezbędne informacje.
   - HTTP Port : Umożliwia dostęp do kamery za pomocą przeglądarki internetowej; domyślna wartość to 80.
   - VNP Port : Służy do sterowania transmisją sygnału wideo; wartość domyślna to 4520.

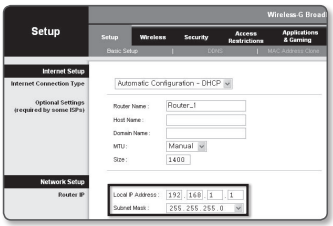


5. Wprowadź hasło.
   Wprowadź hasło konta „**admin**”, użyte w celu uzyskania dostępu do kamery.
   Domyślne hasło to „**4321**”.

- Korzystanie z domyślnego hasła może grozić włamaniem, dlatego po zainstalowaniu tego produktu zaleca się zmianę hasła.
  Należy pamiętać, że za bezpieczeństwo i inne związane z tym kwestie, spowodowane niezmienieniem hasła odpowiedzialność ponosi użytkownik.
- Aby zmienić hasło, patrz „**Zmiana hasła administratora**” w konfiguracji użytkownika. (strona 89)

6. Kliknij przycisk [**OK**].
   Ręczna konfiguracja sieci zostanie zakończona.

Jeżeli używany jest Ruter szerokopasmowy



- IP Address : Wpisz adres mieszczący się w zakresie IP podanym przez Ruter szerokopasmowy.
  Np. 192.168.1.2~254,
  192.168.0.2~254,
  192.168.XXX.2~254
- Subnet Mask : Opcja <**Subnet Mask**> Ruter szerokopasmowy będzie także stanowić <**Subnet Mask**> kamery.
- Gateway : Opcja <**Local IP Address**> Ruter szerokopasmowy będzie także stanowić <**Gateway**> kamery.

- Ustawienia mogą być różne, w zależności od Ruter szerokopasmowy.
  Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja obsługi odpowiedniego rutera.
- Aby uzyskać więcej informacji na temat przekierowywania portu rutera szerokopasmowego, patrz część „**Konfigurowanie Przekazywania Zakresu Portów (Mapowania Portów)**". (Strona 34)

Jeżeli do Ruter szerokopasmowy jest podłączonych więcej niż jedna kamera

Skonfiguruj ustawienia powiązane z adresem IP oraz portem osobno.

Np.

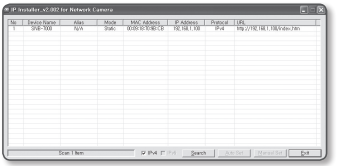
Kategoria		Kamera 1	Kamera 2
Ustawienia związane z IP	IP Address Subnet Mask Gateway	192.168.1.100 255.255.255.0 192.168.1.1	192.168.1.101 255.255.255.0 192.168.1.1
Ustawienia związane z portem	HTTP Port VNP Port	8080 4520	8081 4521

- Jeżeli opcja <**HTTP Port**> ma inną wartość niż 80, należy podać numer <**Port**> w pasku adresu przeglądarki internetowej, aby móc uzyskać dostęp do kamery.
  Np. http://Adres IP: port HTTP
  http://192.168.1.100:8080

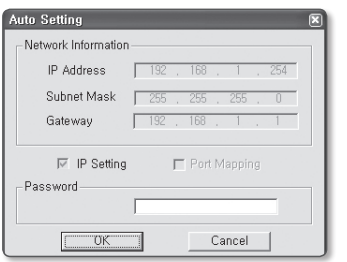
Automatyczna konfiguracja sieci

Uruchom plik <**IP Installer_v2.XX.exe**>, aby wyświetlić listę wyszukiwania kamer.
Przy pierwszym uruchomieniu opcje [**Auto Set**] oraz [**Manual Set**] nie będą dostępne.

- W przypadku znalezienia kamer z ustawieniem IPv6 przyciski te będą niedostępne, ponieważ kamery te nie obsługują tej funkcji.



1. Wybierz kamerę z listy wyszukiwania.
   Sprawdź adres MAC kamery na umieszczonej na niej etykiecie.
   Zostaną aktywowane przyciski [**Auto Set**] oraz [**Manual Set**].
2. Kliknij opcję [**Auto Set**].
   Zostanie wyświetlone okno dialogowe Auto Setting.
   Wartości <**IP Address**>, <**Subnet Mask**> oraz <**Gateway**> zostaną ustawione automatycznie.
3. Wprowadź hasło.
   Wprowadź hasło konta „**admin**”, użyte w celu uzyskania dostępu do kamery.
   Domyślne hasło to „**4321**”.



- Korzystanie z domyślnego hasła może grozić włamaniem, dlatego po zainstalowaniu tego produktu zaleca się zmianę hasła.
  Należy pamiętać, że za bezpieczeństwo i inne związane z tym kwestie, spowodowane niezmienieniem hasła odpowiedzialność ponosi użytkownik.

- Aby zmienić hasło, patrz „**Zmiana hasła administratora**” w konfiguracji użytkownika. (strona 89)

4. Kliknij przycisk [**OK**].
   Automatyczna konfiguracja sieci zostanie zakończona.

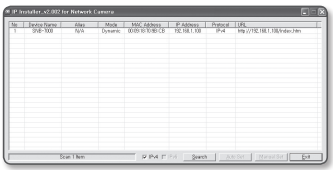
KONFIGURACJA DYNAMICZNEGO ADRESU IP

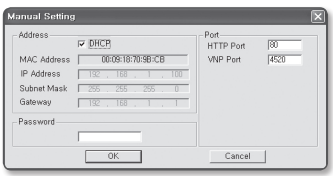
Konfiguracja środowiska dynamicznego IP

- Przykład środowiska dynamicznego IP
  - Jeżeli do Ruter szerokopasmowy IP z podłączonymi kamerami zostanie przypisany adres IP przez serwer DHCP
  - Jeżeli kamera zostanie podłączona bezpośrednio do xDSL lub modemu kablowego za pomocą protokołów DHCP
  - Jeżeli adresy IP są przypisywane przez wewnętrzny serwer DHCP przez sieć LAN

Sprawdzanie dynamicznego adresu IP

1. Uruchom aplikację IP Installer na lokalnym komputerze użytkownika.
   Kamery przydzielone do adresu <**Dynamic IP**> są wyświetlane na liście.
2. Wybierz kamerę z listy wyników wyszukiwania.
3. Kliknij przycisk [**Manual Set**] i sprawdź adres <**Dynamic IP**> kamery.
   Jeżeli zaznaczona zostanie opcja <**DHCP**>, można zmienić IP na <**Static**>.

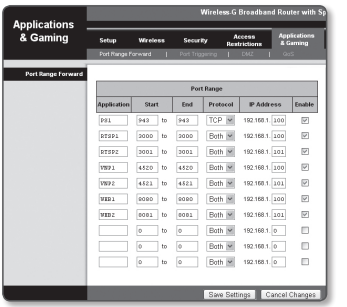




KONFIGUROWANIE PRZEKAZYWANIA ZAKRESU PORTÓW (MAPOWANIA PORTÓW)

Jeżeli zainstalowany jest Ruter szerokopasmowy z podłączoną kamerą, należy ustawić przekazywanie zakresu portów na Ruter szerokopasmowy, aby zdalny komputer mógł uzyskać dostęp do kamery za jego pośrednictwem.

Ręczne przekazywanie zakresu portów



1. Z menu Konfiguracja Ruter szerokopasmowy, wybierz opcje <**Applications & Gaming**> - <**Port Range Forward**>.
   W celu ustawienia przekazywania zakresu portów dla rutera innego producenta należy zapoznać się z instrukcją obsługi tego Ruter szerokopasmowy.
2. Wybierz opcję <**TCP**> oraz <**UDP Port**> dla każdej kamery podłączonej do Ruter szerokopasmowy.
   Każdy numer portu rutera szerokopasmowego powinien być dopasowany do numeru podanego w sekcji <**Setup**> - <**Network**> - <**Port**> z menu przeglądarki sieciowej kamery.
3. Po zakończeniu kliknij opcję [**Save Settings**].
   Ustawienia zostaną zapisane.

- Powyższe przykładowe instrukcje podane są w oparciu o Ruter szerokopasmowy firmy CISCO.
- Ustawienia mogą być różne, w zależności od Ruter szerokopasmowy.
  Aby uzyskać więcej informacji, patrz instrukcja obsługi odpowiedniego rutera.

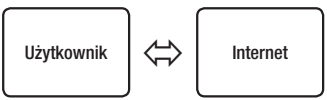
Konfigurowanie opcji Przekazywanie zakresu portów dla kilku kamer sieciowych

W przypadku podłączenia kilku kamer sieciowych do jednego Ruter szerokopasmowy należy przekierować port TCP 943 rutera do portu TCP 943 podłączonej kamery.

- W przypadku nieprawidłowego ustawienia portu TCP 943 rutera pobranie dowolnego strumienia wideo ze strony internetowej kamery będzie niemożliwe.

- TCP 943 to port serwera zasad aplikacji Silverlight.
- Użytkownik może ustawić przekierowanie portu na Ruter szerokopasmowy na stronie internetowej konfiguracji.
- Nie można zmieniać portu serwera zasad aplikacji Silverlight kamery.
- Użytkownik może zmienić porty kamery, za wyjątkiem portu serwera zasad, na stronie internetowej konfiguracji.

W przypadku podłączenia Kamery 1 i Kamery 2 do rutera :



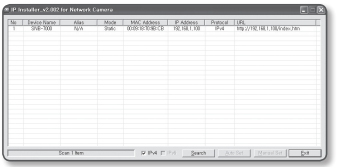
Ruter szerokopasmowy			
Początek	Koniec	Protokół	Adres IP
943	943	TCP	192.168.1.100
3000	3000	TCP/UDP	192.168.1.100
3001	3001	TCP/UDP	192.168.1.101
4520	4520	TCP/UDP	192.168.1.100
4521	4521	TCP/UDP	192.168.1.101
8080	8080	TCP/UDP	192.168.1.100
8081	8081	TCP/UDP	192.168.1.101

Kamera 1 (192.168.1.100)	
Port serwera sieciowego	8080
Port urządzenia	4520
Port RTSP	3000
Port serwera zasad	943

Kamera 2 (192.168.1.101)	
Port serwera sieciowego	8081
Port urządzenia	4521
Port RTSP	3001
Port serwera zasad	943

PODŁĄCZANIE DO KAMERY ZA POMOCĄ UDOSTĘPNIONEGO LOKALNEGO KOMPUTERA

1. Uruchom program instalujący IP. Aplikacja wyszuka podłączone kamery i wyświetli je w postaci listy.
2. Kliknij dwukrotnie kamerę, aby uzyskać do niej dostęp. Zostanie uruchomiona przeglądarka internetowa i nastąpi połączenie z kamerą.



- Do kamery można przejść także wpisując adres IP znalezionej kamery w pasku adresu przeglądarki internetowej.

PODŁĄCZANIE DO KAMERY ZE ZDALNEGO KOMPUTERA PRZEZ INTERNET

Ponieważ korzystanie programu instalującego IP na komputerze zdalnym nienależącym do klastra sieciowego Ruter szerokopasmowy jest niedozwolone, dostęp do kamer można uzyskać poprzez sieć Ruter szerokopasmowy za pomocą adresu DDNS URL kamery.

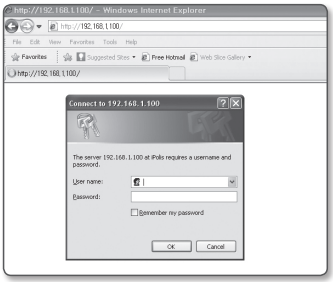
1. Aby możliwe było uzyskanie dostępu do kamery w sieci Ruter szerokopasmowy, należy ustawić przekazywanie zakresu portów Ruter szerokopasmowy.
2. Na zdalnym komputerze uruchom przeglądarkę internetową i wpisz adres URL DDNS kamery lub adres Ruter szerokopasmowy szerokopasmowy w pasku adresu. Np. http://www.samsungipolis.com/[ID produktu]

- W celu rejestracji ustawień DDNS patrz „**Rejestracja przy użyciu DDNS**”. (strona 67)

PODŁĄCZANIE DO KAMERY

Zazwyczaj należy postępować w następujący sposób

1. Uruchom przeglądarkę internetową.
2. Wpisz adres IP kamery w pasku adresu.
   Np. • Adres IP (IPv4) : 192.168.1.100
   ➜ http://192.168.1.100
   - powinno zostać wyświetlone okno dialogowe
   • Adres IP (IPv6) : 2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111
   ➜ http://[2001:230:abcd:ffff:0000:0000:ffff:1111] - powinno zostać wyświetlone okno dialogowe



Jeśli port http jest inny niż 80

1. Uruchom przeglądarkę internetową.
2. Wpisz adres IP i numer portu HTTP kamery w pasku adresu.
   Np. Adres IP : 192.168.1.100:numer portu HTTP (8080)
   ➜ http://192.168.1.100:8080 - powinno zostać wyświetlone okno dialogowe logowania.

Za pomocą URL

1. Uruchom przeglądarkę internetową.
2. Wpisz adres URL DDNS kamery w pasku adresu.
   Np. Adres URL: http://www.samsungipolis.com/[ID produktu]
   - powinno zostać wyświetlone okno dialogowe logowania.

▪ Sprawdzanie adresu DDNS

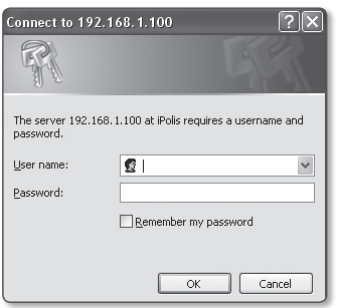
Jeśli kamera jest podłączona bezpośrednio do modemu DHCP przez sieć kablową, modemu DSL lub PPPoE, adres IP sieci będzie zmieniany za każdą próbą połączenia z serwerem ISP (ang. Internet Service Provider – dostawca Internetu).
W takim przypadku użytkownik nie będzie informowany o zmianie adresu IP przez DDNS.

Po zarejestrowaniu urządzenia z dynamicznym adresem IP w serwerze DDNS można bezpiecznie sprawdzić zmieniony adres IP podczas uzyskiwania dostępu do urządzenia. Aby zarejestrować urządzenie na serwerze <**DDNS**>, najpierw wejdź na stronę www.samsungipolis.com i zarejestruj urządzenie, a następnie dla opcji <**Network**> - <**DDNS**> przeglądarki Web Viewer wybierz ustawienie <**Samsung DDNS**> oraz podaj <**ID produktu>** używane do rejestracji DDNS.

LOGOWANIE

Przy każdej próbie uzyskania dostępu do kamery zostanie wyświetlono okno logowania. Wprowadź ID użytkownika i hasło, aby uzyskać dostęp do kamery.

1. Wpisz słowo „**admin**” w polu <**User Name**>.
   ID administratora „**admin**” jest stałe i nie można go zmienić.
2. Wpisz ciąg „**4321**” w polu <**Password**>.
   Jeżeli hasło zostało zmienione, należy wpisać zmienione hasło.
3. Kliknij przycisk [**OK**].
   Jeżeli logowanie się powiodło, zostanie wyświetlony ekran aplikacji Live Viewer.



- Domyślny ID użytkownika to „**admin**”, a domyślne hasło to „**4321**”.
- W celu zapewnienia bezpieczeństwa należy zmienić hasło w menu <**System**> - <**Użytk.**>.
- Korzystanie z domyślnego hasła może grozić włamaniem, dlatego po zainstalowaniu tego produktu zaleca się zmianę hasła.
  Należy pamiętać, że za bezpieczeństwo i inne związane z tym kwestie, spowodowane niezmienieniem hasła odpowiedzialność ponosi użytkownik.
- Jeżeli zostanie zaznaczona opcja „**Remember my password**” po wprowadzeniu danych, przy kolejnym uruchomieniu nastąpi automatyczne logowanie bez potrzeby podawania danych logowania.

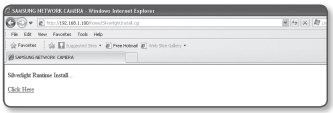
- Najlepszą jakość wideo można uzyskać przy ekranie o rozmiarze 100%. Zmniejszenie współczynnika może spowodować obcięcie krawędzi obrazu.

INSTALACJA APLIKACJI SILVERLIGHT RUNTIME

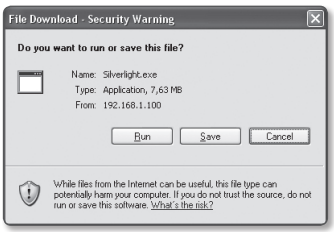
Jeśli dany komputer nie ma zainstalowanej aplikacji Silverlight Runtime lub ma zainstalowaną starą wersję, podczas próby uzyskania dostępu do przeglądarki internetowej nastąpi automatyczne przekierowanie do strony, z której można zainstalować aplikację Silverlight Runtime.

▪ Instalacja w systemie operacyjnym Windows

1. Kliknij opcję <**Click Here**>.



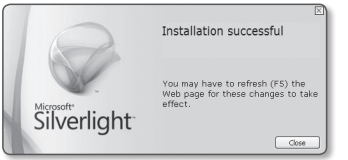
2. Po wyświetleniu okna z poleceniem pobrania pliku, kliknij <**Run**>.



3. Po zakończeniu pobierania kliknij <**Run**>.

4. Zostanie wyświetlona strona instalacji aplikacji Silverlight Runtime. Kliknij opcję <**Install now**>, aby rozpocząć instalację.

5. Po zakończeniu kliknij <**Close**>.

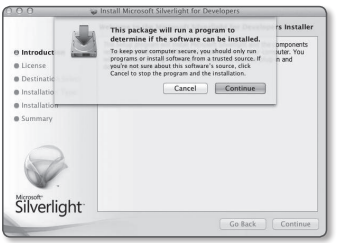


- **Instalacja w systemie operacyjnym MAC**

1. Uruchom plik z rozszerzeniem „.dmg”.

2. Uruchom automatycznie utworzony plik z pakietem instalacyjnym, z rozszerzeniem „.pkg”.

3. Kliknij <**Continue**>.



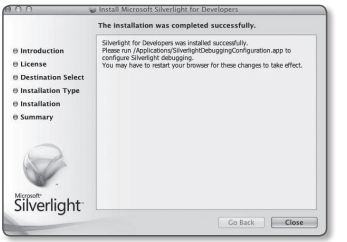
4. Wybierz żądany język na ekranie wyboru języka i kliknij <**Continue**>.

5. Kliknij <**Agree**>.

6. Kliknij <**Install**>.

7. Wprowadź hasło konta, do którego jesteś aktualnie zalogowany, a następnie kliknij <**Install Software**> i przejdź dalej do kolejnego kroku.

8. Po zakończeniu kliknij <**Close**>.

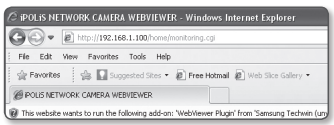


INSTALACJA DODATKU STW WebViewer

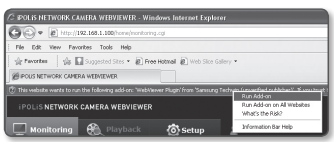
W momencie pierwszego łączenia z kamerą wyświetlony zostanie komunikat instalacyjny. Następnie należy zainstalować wymagany dodatek WebViewer, aby uzyskać dostęp do kamery i za jej pomocą sterować nagraniem wideo w czasie rzeczywistym.

- Aby zainstalować dodatek Web Viewer, należy najpierw zainstalować w komputerze pakiet redystrybucyjny Microsoft Visual C++ 2010. Jeśli nie zainstalowano jeszcze Visual Studio 2010, zostanie wyświetlony komunikat o błędzie „Niezainstalowana aplikacja VC++ 2010 runtime. Zainstaluj bibliotekę runtime." Uruchom plik vcredist_x86.exe, który można znaleźć na stronie firmy Samsung: www.samsungcctv.com lub załączonej płycie instalacyjnej CD. Plik vcredist_x86.exe to program instalacyjny pakietu redystrybucyjnego Microsoft's Visual Studio 2010 dla 32-bitowych systemów operacyjnych.

1. W przypadku uzyskiwania dostępu do ekranu startowego strony monitorowania kliknij żółty komunikat ostrzegawczy na górze strony.

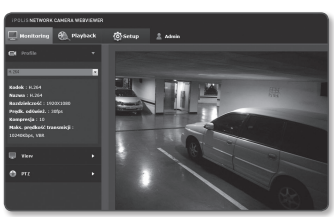


2. Kliknij polecenie <**Run Add-on**>.



3. Zostanie wyświetlone okno podręczne z ostrzeżeniem o zabezpieczeniu; kliknij polecenie [**Run**].

4. Po prawidłowym zainstalowaniu przeglądarki Web Viewer zostanie wyświetlony ekran na żywo.



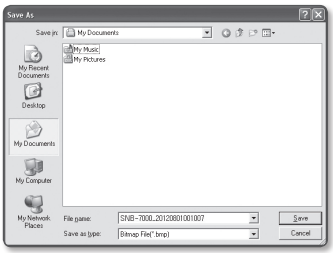
KORZYSTANIE Z EKRANU NA ŻYWO

Element	Opis
1 **Monitorowanie**	Przejście do ekranu monitorowania.
2 **Odtwarzanie**	Przejście do ekranu monitorowania odtwarzającego dane nagrane w pamięci SD.
3 **Ustawienia**	Przejście do ekranu konfiguracji.
4 **Ekran przeglądarki**	Wyświetla obraz wideo na żywo na ekranie. ■ Funkcję zoomu cyfrowego na ekranie przeglądarki można również włączyć przy użyciu kółka myszy.
5 **Typ profilu**	Umożliwia wybór typu profilu w opcji <**Profil wideo**> w menu konfiguracji <**Video & Audio**>. ■ Po podłączeniu przeglądarki Web Viewer wyświetlone zostaną informacje o aktualnie używanym profilu.
6 **Optymalizacja ekranu**	Rozmiar wideo kamery zostanie dopasowany do rozmiaru okna przeglądarki Web Browser.
7 **Ustaw rozdzielczość**	Rozdzielczość wideo kamery zostanie ustawiona na 640x480. Naciśnij ponownie, aby przywrócić rozdzielczość domyślną.

Element	Opis
8 Pełny ekran	Włącz maksymalny rozmiar wyświetlacza dla bieżącego filmu wideo.
9 Przechwytuj	Zapisuje zrzut w postaci pliku obrazu w formacie .bmp lub .jpeg.
10 Sterowanie dźwiękiem/ mikrofonem	Włącza/wyłącza dźwięk i mikrofon oraz steruje głośnością.
11 Wyjście alarmu	Włącz port wyjścia alarmu.
12 PTZ	Steruj funkcją panoramowania/odchylenia/zoomu kamery. ■ Funkcje panoramowania/odchylania kamery włączone zostaną tylko wtedy, gdy kamera podłączona będzie do odbiornika obsługującego te funkcje.
13 Ukryj menu kontekstowe	Menu kontekstowe znajdujące się w lewym rogu zniknie (pozostanie tylko jego ikona).

Wykonywanie zrzutu ekranu

1. Kliknij [**Przechwytuj (** **)**] na ekranie, aby wykonać zrzut ekranu. Powinno zostać wyświetlone okno dialogowe Capture.
2. Potwierdź ścieżkę zapisu i kliknij przycisk [**Save**].
   Zrzut ekranu zostanie zapisany pod podaną ścieżką.



■ W przypadku wystąpienia zakłóceń na obrazie wideo rejestrowanym przy użyciu IE8 na komputerze z systemem Windows 7 usuń zaznaczenie opcji „**Turn On Protected Mode**” w menu „**Tools – Internet Options – Security**”.

Ustawianie pełnego ekranu

1. Kliknij przycisk [**Pełny ekran (** **)**].
2. Przeglądarka zostanie wyświetlona na pełnym ekranie.
3. Aby wyjść z trybu pełnego ekranu, naciśnij na klawiaturze przycisk [**Esc**].

■ W przypadku przeglądarki Internet Explorer oraz Google Chrome można włączyć tryb pełnego ekranu.

Sterowanie dźwiękiem

1. Kliknij ikonę [**Audio (**)], aby włączyć komunikację audio.
2. Użyj paska [ ], aby sterować głośnością.

Sterowanie mikrofonem

1. Kliknij ikonę [**Mic** ( )], aby włączyć mikrofon.

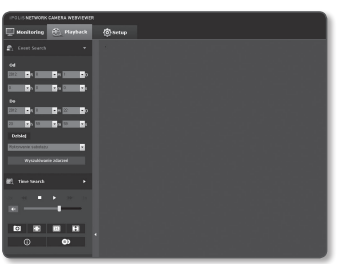
Sterowanie PTZ

1. Naciśnij przycisk [**PTZ (**)].
2. Kiedy na ekranie zostanie wyświetlona ikona PTZ, przy użyciu przycisków kierunków ustaw żądany kąt kamery, współczynnik zoomu lub ostrość.

- Więcej informacji o korzystaniu z PTZ można znaleźć w sekcji „**Ustaw. zewnętrzny PTZ**". (strona 62)

WYSZUKUJ I ODTWARZAJ WEDŁUG ZDARZEŃ

1. Kliknij przycisk [**Playback (**)].
2. Wybierz typ zdarzenia do wyszukiwania dla podanego okresu.
3. Wybierz rodzaj wyszukiwania.
4. Kliknij przycisk [**Wyszukiwanie zdarzeń**]. W przeglądarce zostaną wyświetlone wyniki wyszukiwania.



- W przypadku nagrania ponad 500 zdarzeń w trakcie wyszukiwania wyszukiwanie zostanie przerwanie po nagraniu 500.
  zdarzenia. Na przykład, jeśli okres wyszukiwania ustawiony jest pomiędzy 10 a 15 dniem miesiąca, a pomiędzy 10 a 11 dniem zostało nagranych ponad 500 zdarzeń, wyszukiwanie zostanie przerwane 11-tego dnia z liczbą 500 zdarzeń. Natomiast wyszukanie zdarzeń mających miejsce po tym czasie (od dnia 12-tego) będzie niemożliwe.

5. Wybierz z listy wyszukiwania pozycję, która ma być odtwarzana.
6. Kliknij przycisk [**Odtwarzaj (▶)**].
7. Aby zatrzymać odtwarzanie wideo, kliknij przycisk [**Zatrzymaj (■)**].
8. Aby wrócić do ekranu wyszukiwania, kliknij [**Wyjdź (↩)**].

WYSZUKUJ I ODTWARZAJ WEDŁUG GODZINY

1. Kliknij [**Time Search ( )**].
2. Kliknij żądaną datę w kalendarzu. Zostanie odtworzone wideo zarejestrowane wybranego dnia.
3. Jeśli odtwarzanie wideo zostanie zatrzymane, wybierz godzinę i kliknij [**Odtwarzaj (▶)**].
   Zostanie odtworzone wideo zarejestrowane o określonej godzinie.

4. Podczas odtwarzania wideo będzie wyświetlany czas nagrywania dla bieżącego obrazu wideo.
5. Wyszukuj wideo przechodząc wstecz i do przodu oraz steruj prędkością odtwarzania.
   - Sterowanie prędkością odtwarzania
     W przypadku wyboru ▶▶, przycisk zostanie przełączony na x1, x2, x4, x8, a prędkość odtwarzania odpowiednio zwiększona.
     W przypadku wyboru ◀◀, przycisk zostanie przełączony na x8, x4, x2, x1, a prędkość odtwarzania odpowiednio zmniejszona.
   - Sterowanie kierunkiem odtwarzania
     Jeśli wraz z wyświetleniem prędkości odtwarzania zostanie wyświetlony przycisk ▶▶ obraz wideo będzie odtwarzany do przodu; Natomiast, jeśli wraz z prędkością odtwarzania zostanie wyświetlony przycisk ◀◀ obraz wideo będzie odtwarzany do tyłu.

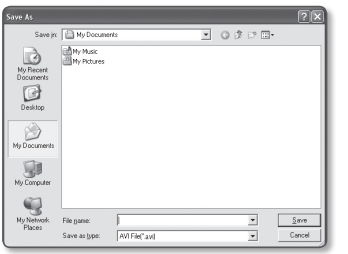
6. Przenieś [**Pasek czasu ( )**] do żądanego punktu w nagraniu wideo przed rozpoczęciem odtwarzania.
   Godzina z plikiem normalnego nagrania zostanie podświetlona na niebiesko, a godzina nagrania zdarzenia — na czerwono.

Sprawdzanie informacji o czasie odtwarzanego obrazu wideo

1. Kliknij przycisk [**Informacje ( )**].
2. Na ekranie zostanie wyświetlona data i godzina.

Zapisywanie wyszukanego obrazu wideo

1. Podczas odtwarzania kliknij [ ] na scenie, aby się cofnąć. Zostanie wyświetlone okno programowania czas rozpoczęcia i zakończenia tworzenia kopii zapasowej.
2. Kliknij przycisk [ ].
   Zostanie wyświetlone okno Zapisz jako.
3. Potwierdź ścieżkę zapisu i kliknij przycisk [**Save**].
   Zrzut ekranu zostanie zapisany pod podaną ścieżką.



Odtwarzanie kopii zapasowej obrazu wideo

Kopia obrazu wideo zostanie zapisana w formacie .avi. Kopię obrazu wideo można odtwarzać przy użyciu dowolnego odtwarzacza multimedialnego obsługującego format plików na danym komputerze.

ekran konfiguracji

KONFIGURACJA

Użytkownik może skonfigurować ustawienia dźwięku i obrazu, sieci, zdarzenia i systemu kamery w sieci.

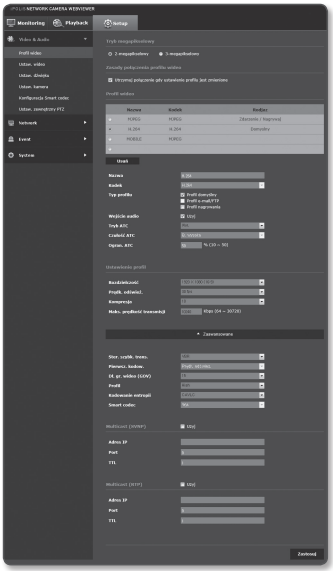
1. Na ekranie Na żywo kliknij przycisk [**Setup (** Setup **)**].
2. Zostanie wyświetlony ekran konfiguracji.

- W celu wyświetlenia na komputerze stron konfiguracji z podglądem wideo wymagana jest aplikacja Microsoft Sliverlight 4.0.
  Jeśli nie jest jeszcze zainstalowana, zostanie automatycznie przeprowadzona instalacja aplikacji Sliverlight.

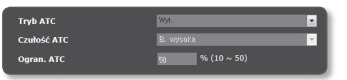
KONFIGURACJA WIDEO I OBRAZU DŹWIĘKU

Profil wideo

1. Z menu Setup wybierz kartę <**Video & Audio (** **)**>.
2. Kliknij opcję <**Profil wideo**>.
3. Ustaw <**Tryb megapikselowy**>.
   Wybór zmiany trybu spowoduje wyświetlenie komunikatu potwierdzającego, dotyczącego przywrócenia ustawień wideo. Kliknij [**OK**], aby potwierdzić zmianę ustawień wideo.
4. Ustaw <**Zasady połączenia profile wideo**>.
   - Utrzymuj połączenie gdy ustawienie profilu jest zmienione : Zmiana właściwości profilu używanego przez istniejącego połączenie nie wpływa na takie połączenie i pozostaje przy starej konfiguracji profilu.
     Jeśli opcja ta nie zostanie wybrana, zmiana profilu używanego przez istniejące połączenie spowoduje resetowanie takiego połączenia.
5. Wybierz właściwości każdego profilu.



6. Kliknij pole każdej pozycji i wprowadź/wybierz żądaną wartość.
   - W zależności od wybranego typu kodeka menu kontekstowe może się różnić.
   - Profil domyślny : Jeśli podczas używania przeglądarki Web Viewer nie zostanie wybrany żaden profil, zostanie zastosowany domyślny profil wideo.
   - Profil e-mail/FTP : Profil wideo, który zostanie przeniesiony do określonej poczty elektronicznej lub na stronę FTP.
     - Jako E-mail/FTP Profile można ustawić tylko kodek MJPEG.
   - Profil nagrywania : Jest to profil stosowany przy nagrywaniu obrazu wideo.
   - Wejście audio : Umożliwia wybór, czy użytkownik chce używać dźwięku do nagrywania wideo.
7. W zależności od sytuacji ustaw tryb ATC (ang. Auto Transmit Control).



   - Tryb ATC : Umożliwia dostosowanie właściwości wideo w zależności od zróżnicowania szerokości pasma sieci, regulując jednocześnie szybkość transmisji. Ustawianie szybkości transmisji zależy od trybu ATC.
     - Ster. pręd. odśw. : Umożliwia redukcję częstości klatek w razie zmniejszenia szerokości pasma sieci.
     - Ster. kompresją : Umożliwia sterowanie prędkością kompresji w razie zmniejszenia szerokości pasma sieci.
       Ustawianie kompresji może spowodować pogorszenie jakości obrazu.
     - Jeśli opcja <**Ster. szybk. trans.**> jest ustawiona na <**CBR**>, pierwszeństwo kodowania zostanie zgodnie z trybem ATC ustawione jak przedstawiono poniżej:

Ster. szybk. trans. / Tryb ATC	Ster. pręd. odśw.	Ster. kompresją
CBR	Prędk. odśwież.	Kompresja

   - Czułość ATC : Umożliwia wpływ na szybkość przesyłu w zależności od zróżnicowania szerokości pasma sieci.
     Wartość szybkości przesyłu zostanie ustawiona na największą, jeśli szerokość pasma sieci jest <**B. wysoka**> lub na najniższą, jeśli częstotliwość pasma sieci jest <**Bardzo mała**>.
   - Ogran. ATC : Po ustawieniu jakości lub szybkości przesyłu wartość właściwości zostanie zmieniona na wartość zastosowaną (%), przeciwnie do wcześniej ustawionej wartości (100%).
     Należy pamiętać, że zbytnie zredukowanie wartości właściwości może spowodować migotanie na ekranie. Zaleca się zatem ustawić wartość nie przekraczającą zakresu.

- Zaleca się zastosowanie sterowania ATC wyłącznie w przypadku kamer obsługujących funkcję ATC.
- Ustaw opcję Czułość ATC na <**B. wysoka**> w środowisku sieciowym o wysokim zróżnicowaniu szerokości pasma sieci.
- Jeśli połączenie z siecią nie jest stabilne, na ekranie mogą wystąpić migotania.

8. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

Dodawanie profilów wideo

Można dodać dowolną liczbę kodeków, aby w zależności od warunków nagrywania były dostępne różne profile do wyboru.

1. Wybierz jedną z opcji <**Profil wideo**>.
2. Wpisz nazwę i wybierz kodek.
3. Określ warunki, w których dany kodek będzie stosowany.
4. Wpisz szczegółowe informacje o wybranym kodeku, w tym rozdzielczość i prędkość odświeżania.
   Kliknij <**Zaawansowane**>, aby wyświetlić menu kontekstowe.
   - Rozdzielczość : Ustaw rozmiar plików wideo w formacie H.264 oraz MJPEG.
   - Prędk. odśwież. : Wpisz prędkość odświeżania.
   - Kompresja : Wpisz współczynnik kompresji wideo.
   - Maks. prędkość transmisji : Określ maksymalną prędkość transmisji obrazu wideo.

- Ponieważ prędkość transmisji zależy od rozdzielczości, prędkości klatkowania i złożoności ekranu, rzeczywista prędkość transmisji może być większa niż maksymalna. Dlatego ustawiając jej wartość, należy wziąć pod uwagę warunki użytkowania.

   - Ster. szybk. trans. : W celu kompresji użytkownik może wybrać stałą lub zmienną szybkość transmisji. Stała szybkość transmisji (CBR) dostosowuje jakość obrazu wideo i ustawia stałą szybkość transmisji danych w sieci. Natomiast zmienna szybkość transmisji zwiększa jakość dostosowując szybkość transmisji danych w sieci.
   - Pierwsz. kodow. : Ustaw sposób transmisji wideo na Prędk. odśwież. lub Kompresja.
   - Dł. gr. wideo (GOV) : Należy określić długość gr. wideo (GOV).
     (tryb 2Mega - 1~150, tryb 3Mega - 1~100)
   - Profil : Umożliwia wybór metody profilowania H.264.
   - Kodowanie entropii : Zmniejsza możliwą stratę kompresji spowodowaną kodowaniem.
   - Smart codec : Zdecyduj, czy chcesz użyć Smart codec.

- Funkcja Smart Codec będzie aktywna tylko wtedy, gdy kodek jest formatu H.264 i system kompresji to CBR.

   - Multicast (SVNP) : Umożliwia określenie protokołu SVNP.
     - Adres IP : Wpisz adres IPv4, za pośrednictwem którego chcesz podłączyć sieć IPv4.
     - Port : Wybierz port komunikacji wideo.
     - TTL : Ustaw TTL dla pakietu SVNP.
   - Multicast (RTP) : Umożliwia określenie protokołu RTP.
     - Adres IP : Wpisz adres IPv4, za pośrednictwem którego chcesz podłączyć sieć IPv4.
     - Port : Wybierz port komunikacji wideo.
     - TTL : Umożliwia ustawienie TTL dla pakietu RTP.

Czym jest długość GOV?

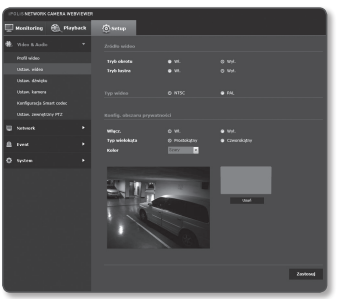
GOV (Group of Video object planes) to zbiór płaszczyzn obiektów wideo do kompresji H.264, wskazujący zbiór ramek pomiędzy początkową ramką I-Frame (ramka główna) a kolejną ramką I-Frame. GOV składa się z 2 rodzajów ramek: I-Frame i P-Frame.

I-Frame to podstawowa ramka kompresji, nazywana również ramką kluczową, która zawiera jeden kompletny obraz. P-Frame zawiera tylko dane, które uległy zmianie w stosunku do poprzedniej ramki I-Frame.

Dla kodeku H.264 można określić długość gr. wideo (GOV).
(tryb 2Mega - 1~150, tryb 3Mega - 1~100)

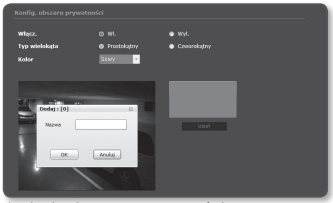
Konfiguracja wideo

1. Z menu Setup wybierz kartę <**Video & Audio (** **)**> .
2. Kliknij opcję <**Ustaw. wideo**>.
3. Wybierz tryb <**Źródło wideo**>.
   - Tryb obrotu : Odwraca przechwycony przez kamerę obraz w pionie.
   - Tryb lustra : Odwraca przechwycony przez kamerę obraz w poziomie.
4. Wybierz typ wideo.
5. Określ strefę prywatności.
6. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].



Ustawianie strefy prywatności

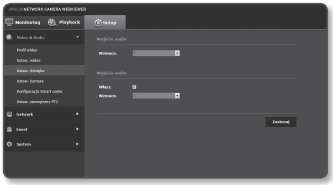
Można określić, który obszar nagrania kamery ma być chroniony w celu zachowania prywatności.



1. Ustaw opcję na <**Wł.**>.
2. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].
3. Wybierz typ i kolor ukrywania żądanego obszaru prywatności.
   - Prostokątny : Umieść kursor w punkcie obrazu wideo i przeciągnij go zaznaczając żądany obszar. Prostokąty mogą się pokrywać w ustawieniach obszaru prywatności.
   - Czworokątny : Wybierz 4 wierzchołki (tworzące czworokąt) na obrazie wideo.
4. Kliknij ekran wideo i przeciągnij, aby ustawić żądany obszar.
5. Wpisz nazwę i naciśnij [**OK**].
6. Aby usunąć dany obszar z listy, zaznacz go i kliknij [**Usuń (** Usuń **)**]

Ustaw. dźwięku

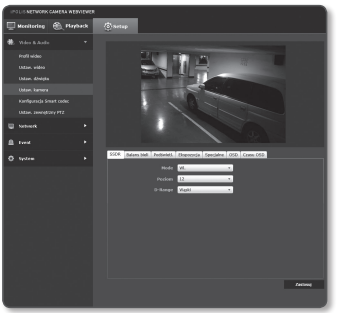
Użytkownik może przy użyciu kamery skonfigurować ustawienia wejścia/wyjścia źródła dźwięku.



1. Z menu Setup wybierz kartę <**Video & Audio (** **)**> .
2. Kliknij opcję <**Ustaw. dźwięku**>.
3. Ustaw poziom wejścia dźwięku.
   - Wzmocn. : Ustawia wzmocnienie dźwięku wejściowego.
4. Ustaw poziom wyjścia dźwięku.
   - Włącz. : Możliwość wyboru korzystania z wyjścia audio.
   - Wzmocn. : Ustawia wzmocnienie dźwięku wyjściowego.
5. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

Ustaw. kamera

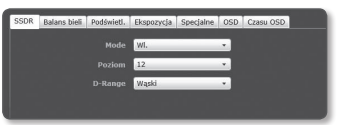
Ustawienia kamery można zmienić w zależności od środowiska, w którym znajduje się kamera.



1. Z menu Setup wybierz kartę <**Video & Audio** ( )>.
2. Kliknij opcję <**Ustaw. kamera**>.
3. W razie potrzeby umożliwia konfigurację ustawień : SSDR, Balans bieli, Podświetl., Ekspozycja, Specjalne, OSD, Czasu OSD
4. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj** (Zastosuj)].
   - Jeśli upłynął określony czas (limit czasu: 240 s) po zmianie ustawień, a użytkownik nie dotknął przycisku [**Zastosuj** (Zastosuj)], zmiany nie zostaną wprowadzone.

Ustaw. SSDR (Samsung Super Dynamic Range)

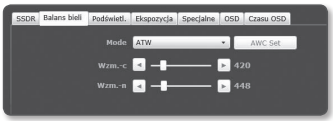
Jeśli w danej scenie różnica pomiędzy jasnymi i ciemnymi obszarami jest bardzo duża, aby wyregulować ogólną jasność, można rozjaśnić tylko ciemny obszar.



1. Wypierz <**SSDR**>.
2. Ustaw opcję <**Mode**> na <**Wł.**>.
3. Skonfiguruj ustawienia opcji <**Poziom**> i <**D-Range**> zgodnie z wymaganiami.
   - Poziom : Ustaw poziom kontroli dynamicznej.
   - D-Range : Wybierz zasięg kontroli dynamicznej.

Ustaw. balansu bieli

Kolory obrazu można poprawić używając balansu bieli przy dowolnym oświetleniu.



1. Wypierz <**Balans bieli**>.
2. Wypierz <**Mode**>.
   - ATW : Automatycznie poprawia kolory nagrania kamery.
   - Reczny : Można ręcznie ustawić wzmocnienie czerwieni i niebieskiego nagrania kamery.
   - AWC : Poprawia kolory obrazu kamery, aby były idealnie dopasowane do bieżącego oświetlenia i trybu ekranu.
     Aby uzyskać optymalne warunki oświetlenia bieżącego, ustaw ostrość kamery na białej kartce papieru i naciśnij przycisk [**AWC Set**]. W przypadku zmiany warunków oświetlenia należy ponownie dostosować ustawienia.
   - Na zewnątrz : Automatycznie poprawia kolory nagrania kamery, aby były idealnie dopasowane do środowiska na zewnątrz.
   - Wewnątrz : Automatycznie poprawia kolory nagrania kamery, aby były idealnie dopasowane do środowiska wewnątrz.

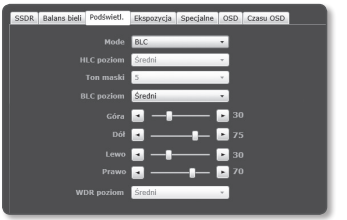
- W trybie AWC kliknij przycisk [**AWC Set**], aby zachować balans bieli bieżącego obrazu.

- Funkcja balansu bieli może nie działać prawidłowo w następujących warunkach:
  W takim przypadku należy włączyć tryb AWC.
  - Jeśli warunki otoczenia obiektu znajdują się poza zakresem korekty temperatury
    Np. czyste niebo, zachód słońca
  - Jeśli obiekt znajduje się w ciemności
  - Jeśli ostrość kamery jest bezpośrednio ustawiona na lampę jarzeniową lub jeśli kamera jest zainstalowana w miejscu o zmiennym oświetleniu, ustawienie balansu bieli może nie być stabilne.

Ustaw. BLC

Użytkownik może ręcznie wybrać żądany obszar wideo i ustawić większą wyrazistość obrazu.

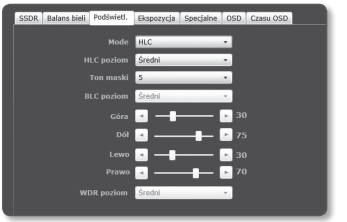
1. Wypierz <**Podświetl.**>.
2. Ustaw opcję <**Mode**> na <**BLC**>.
3. Ustaw opcję <**BLC poziom**>.
   Poziom można zmienić, aby ustawić jasność obszaru monitorowania.
4. Ustaw poziomy <**Góra, Dół, Lewo, Prawo**>, aby określić docelowy obszar.



Ustaw. HLC (Highlight Compensation)

Jeśli na kamerę skierowane jest ostre światło, np. światło lampy ulicznej lub reflektorów, można maskować tak oświetlony obszar, aby nie dopuścić do jego nasycenia.

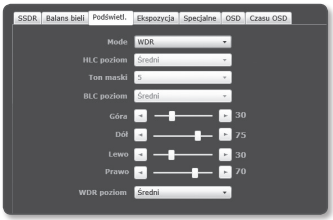
1. Wypierz <**Podświetl.**>.
2. Ustaw opcję <**Mode**> na <**HLC**>.
3. Ustaw <**HLC poziom**> i <**Ton maski**>.
   - HLC poziom : Ustaw poziom jasności tak, aby usunąć natężenie podświetlenia zależnie od warunków.
   - Ton maski : Ustaw ton maski podświetlonego obszaru.



- W trakcie nagrywania nocą funkcja ta będzie włączana tylko wtedy, gdy podświetlenie przekracza pewien obszar więcej w środowisku o niskim kontraście.
- Funkcja HLC nie będzie działać, jeśli w trakcie nagrywania nocą scena będzie zbyt jasna lub zbyt ciemna.

Konfiguracja WDR

Wyświetla wyraźne zdjęcie obiektów w scenie, gdzie istnieją zarówno jasne, jak i ciemne obszary.

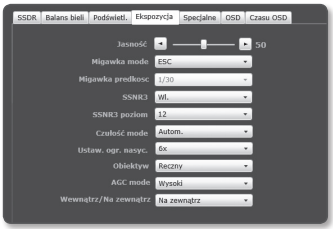


1. Wypierz <**Podświetl.**>.
2. Dla opcji <**Mode**> wybierz ustawienie <**WDR**>.
3. Wybierz <**WDR poziom**>.

- Ustawienie WDR jest dostępne, tylko jeśli dla opcji <**Tryb megapikselowy**> jest wybrana opcja <**2-megapikselowy**>.
- Jeśli aktywny jest tryb WDR, nie można zmienić trybu migawki. Przesyłanie danych przez sieć jest dostępne z maksymalną prędkością 15 kl./s.
- Jeśli aktywny jest tryb WDR, poruszający się obiekt może powodować na ekranie powidok.

Ustaw. ekspozycji

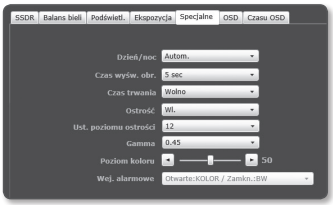
Poziom ekspozycji kamery można regulować.



1. Wypierz <**Ekspozycja**>.
2. Zaznacz każdą pozycję i wprowadź odpowiednie ustawienia.
   - Jasność : Regulacja jasności ekranu.
   - Migawka mode : Regulacja elektronicznej migawki kamery.
     - ESC (elektronicznie sterowana migawka) : Automatycznie reguluje szybkość migawki w zależności od jasności otoczenia.
       - Opcja ta jest dostępna, jeśli <**Obiektyw**> jest ustawiony na <**Ręczny**>.
     - Ręczny : Ręczna regulacja szybkości migawki kamery.
       - Można wybrać jedną wartość od 1/30 do 1/12000 s w trybie 2 M i jedną wartość od 1/21 do 1/12000 s w trybie 3 M.
     - A.FLK (System zapobiegający migotaniu) : Wybierz tę funkcję, jeśli na ekranie wystąpi migotanie w wyniku niedostosowania częstotliwości do otaczającego oświetlenia.

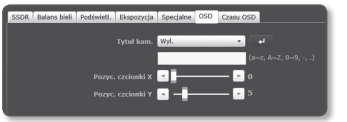
- Migawka predkosc : Umożliwia ręczne sterowanie prędkością migawki.
- SSNR3 : Regulacja poziom redukcji szumów.
- SSNR3 poziom : Regulacja poziom redukcji szumów.
- Czułość mode : Automatycznie wykrywa poziom zaciemnienia w nocy lub w scenach o niskim kontraście i odpowiednio wydłuża czas akumulacji; aby uzyskać jasny i ostry obraz.
  - W przypadku wyboru trybu migawki Manual/A.FLK tryb Czułość zostanie wyłączony.
  - Im większy czynnik nasycenia, tym jaśniejszy ekran, jednak może to też spowodować efekt obrazu następczego lub opóźnienia w przekazie wideo.
- Ustaw. ogr. nasyc. : Ustawia tryb automatyczny warunków roboczych w scenerii o niskim kontraście.
- Obiektyw : Wybierz, aby ustawić tryb obiektywu kamery na Ręczny lub Autom..
  - DC(Autom.) : Wybierz, jeśli korzystasz z obiektywu kamery DC. Tylko przysłona jest regulowana automatycznie, natomiast ostrość jest ustawiana ręcznie.
  - Ręczny : Wybierz, jeśli korzystasz z obiektywu, w którym przysłona i ostrość są ustawiane ręcznie.
- AGC mode : Wybierz tryb sterowania AGC.
  Dostosuj wartość wzmocnienia wideo (zwłaszcza wideo nagranego w scenie o niskim kontraście i poziomie jasności niższym niż standardowy), aby regulować jasność wideo.
- Wewnątrz/Na zewnątrz : Wybierz opcję W pomieszczeniu lub Na zewnątrz w zależności od warunków instalacji.

Ustaw. Specjalne



1. Wybierz opcję <**Specjalne**>.
2. Zaznacz każdą pozycję i wprowadź odpowiednie ustawienia.
   - Dzień/noc : Tryb można zmieniać w celu regulacji poziomu czerni i bieli oraz kolorów.
     - Kolor : Zawsze wyświetla obraz wideo w kolorze.
     - B/W : Zawsze wyświetla obraz wideo w kolorze czarno-białym.
     - Autom. : Wyświetla menu w trybie kolorowym w trakcie dnia i przełącza w tryb czarno-biały w scenach o niskim kontraście w nocy.
       - W przypadku wyboru ustawienia <**Wył.**> dla trybu AGC z <**Ekspozycja**> tryb AUTOM. UST. DNIA/NOCY zostanie wyłączony.
     - Zewnetrzny BW : Umożliwia sterowanie trybem Kolor i B/W obrazu, gdy zewnętrzne źródło podczerwieni jest zsynchronizowane przez port wejścia alarmu.
   - Czas wyśw. obr. : Jest to czas, w którym zachowane są odpowiednie warunki oświetlenia, aby umożliwić przełączanie pomiędzy trybami dnia i nocy.
   - Czas trwania : Podaj odstęp czasowy oświetlenia, po którym zostaje uruchomiona sekwencja operacji.
   - Ostrość : Ustawia ogólną ostrość obrazu.
     Wybierając opcję <**WI.**> można ustawić ostrość obrazu.
   - Ust. poziomu ostrości : Im wyższy poziom, tym ostrzejszy i wyraźniejszy obraz.
   - Gamma : Ustawia kontrast obrazu.
   - Poziom koloru : Ustawia poziom koloru obrazu.
   - Wej. alarmowe : Ustaw obraz na kolorowy lub czarno-biały w zależności od stanu otwarcia/zamknięcia czujnika alarmu.
     - Jeśli tryb Dzień i noc jest ustawiony na Extern SV, niedostępna będzie funkcja wejścia alarmu strony wejścia alarmu/zdarzenia.

Ustawienia menu ekranowego



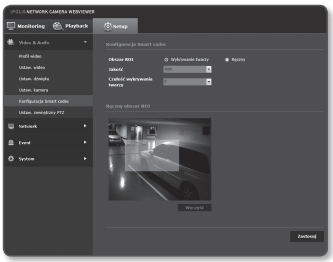
1. Wybierz opcję <**OSD**>.
2. Zaznacz każdą pozycję i wprowadź odpowiednie ustawienia.
   - Tytuł kam. : Określ, czy na ekranie ma być wyświetlany tytuł kamery.
     - Tytuł może się składać z maks. 15 znaków.
   - Pozyc. czcionki X, Y : Określa współrzędne, zgodnie z którymi tytuł kamery będzie wyświetlany na ekranie.

Konfiguracja czasu OSD

1. Wybierz opcję <**Czasu OSD**>.
2. Zaznacz każdą pozycję i wprowadź odpowiednie ustawienia.
   - Czasu wyswietl. : Określ zastosowanie zegara na ekranie.
   - Format daty : Określ format daty i czasu, który będzie wyświetlany na ekranie.
   - Czasu pozycja wyswietl. X, Y : Określa położenie wyświetlania czasu na ekranie.
   - Wyświetl dzień robo : Określa zastosowanie wyświetlania daty na ekranie.

Konfiguracja Smart codec

Określ żądany obszar przychodzącego sygnału wideo z kamery, jako obszar obserwacji i określ czułość wykrywania dla tego obszaru.



1. Z menu Setup wybierz kartę <**Video & Audio (**)>.
2. Kliknij opcję <**Konfiguracja Smart codec**>.
3. Obszar obserwacji.
   - Wykrywanie twarzy : Aktywny, jeśli na ekranie monitorowania zostanie wykryta twarz.

     ■ Funkcja Wykrywanie twarzy jest aktywna tylko wtedy, gdy spełnione są następujące warunki:
     - Twarz jest ustawiona w pozycji ±45 stopni w lewo lub prawo od góry.
     - Efektywny zakres rotacji twarzy to ±30 stopni w pionie i ±60 w poziomie.
     - Minimalny rozmiar twarzy to 20x20 przy rozdzielczości 320x240.
   - Ręczny : Określ obszar obserwacji w celu ręcznego monitorowania.
4. Określ jakość i czułość wykrywania dla obszar obserwacji.
5. W przypadku ręcznego określania obszar obserwacji, wybierz kursorem myszy żądany obszar i przeciągnij go według preferencji.
   ■ Można zarejestrować do 5 różnych obszarów.
6. Aby anulować wybór, wystarczy kliknąć [**Wyczyść (** Wyczyść **)**].
7. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

■ Smart codec nie będzie aktywny, jeśli jest ustawiony na <**Wył.**> w opcji <**Profil wideo**>. (strona 49)

Ustaw. zewnętrzny PTZ

Skonfiguruj ustawienia połączenia na zewnętrzny odbiornik obsługujący funkcję panoramowania/odchylania, aby móc sterować operacjami PTZ przez odbiornik podłączony do portu RS-485 kamery.

1. Z menu Setup wybierz kartę <**Video & Audio ( )**>.
2. Kliknij opcję <**Ustaw. zewnętrzny PTZ**>.
3. Określ port szeregowy.
   Możesz ustawić tryb komunikacji RS-485 dla odbiornika obsługującego funkcję panoramowania/odchylania podłączonego do kamery sieciowej.
   - Protokol : Wybierz spośród protokołów: SAMSUNG-T/ SAMSUNG-E / PELCO-D/PELCO-P / SUNGJIN taki sam protokół, jak odbiornika.
   - ID Kamery : Podaj ID kamery.
   - Predkosc : Szybkość transferu dla komunikacji RS 485.
   - Bity dan. : Określ bit danych.
   - Parzystość : Określ bit parzystości.
   - Bity stopu : Określ bit stopu.
4. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (Zastosuj)**].

- Wszystkie powyższe działania włączone będą wyłącznie wtedy, gdy kamera będzie poprawnie podłączona do odbiornika obsługującego funkcję panoramowania/odchylania. Należy także odpowiednio określić port szeregowy dla panoramowania/odchylania.

- W zależności od specyfikacji produktu szybkością transferu nie można sterować.

5. Ustaw kierunek.
   - [**Zmień kierunek na ( )/( )/( )/( )/( )/( )**] : Ändern Sie die Richtung des Kameraobjectivs.
   - [**Sterowanie prędkością poruszania się kamery (6)**] : Je höher die Zahl, desto schneller wird die Bewegungssgeschwindigkeit.

6. Ustaw zoom i ostrość.
   - [**Pomniejsz (** **)**] : Przybliża ekran.
   - [**Powiększ (** **)**] : Oddala ekran.
   - [**Ustaw ostrość (** **/** **)**] : Reguluje ostrość na ekranie.
   - [**Sterowanie prędkością zoomu (** **)**] : Im wyższy numer tym większa prędkość zoomu.

7. Wybierz ustawienie wstępne.

- Panoramowaniem/odchylaniem/zoomowaniem można sterować tylko, jeśli kamera jest podłączona do odbiornika obsługującego te funkcje za pomocą odpowiedniej opcji <**Ustawienia szereg.**>.

Dodawanie ustawienia wstępnego

1) Wybierz numer ustawienia wstępnego, który ma zostać dodany.
2) Określ nazwę ustawienia wstępnego.
3) Naciśnij przycisk [+].

Usuwanie ustawienia wstępnego

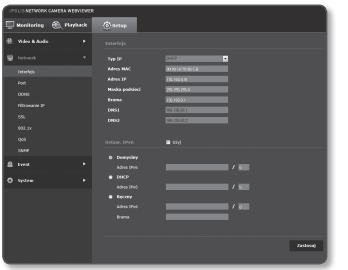
1) Wybierz numer ustawienia wstępnego, który ma zostać usunięty.
2) Naciśnij przycisk [−].

Przenoszenie ustawienia wstępnego

1) Wybierz numer ustawienia wstępnego, które chcesz przenieść.
2) Naciśnij przycisk [↩]

KONFIGURACJA SIECI

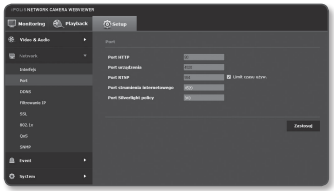
Interfejs



1. Z menu Setup wybierz kartę <**Network (**)>.
2. K liknij opcję <**Interfejs**>.
3. Konfiguruj opcję <**Interfejs**>.
   - Typ IP : Wybierz typ połączenia IP.
     - Ręczny : Wprowadź Adres IP, Maskę podsieci, Bramkę, DNS1 i DNS2.
     - DHCP : Wprowadź DNS1 i DNS2.
     - PPPoE : Wprowadź DNS1, DNS2, ID oraz Hasło.
     - W przypadku wyboru ustawienia <**Ręczny**> należy ręcznie wprowadzić adres IP, maskę podsieci, bramkę, DNS 1 i 2.
   - Adres MAC : Wyświetla adres MAC.
   - Adres IP : Wyświetla bieżący adres IP.
   - Maska podsieci : Wyświetla parametr <**Maska podsieci**> dla ustawionego IP.
   - Brama : Wyświetla parametr <**Brama**> dla ustawionego IP.
   - DNS1/DNS2 : Wyświetla adres serwera DNS (ang. Domain Name Service).
4. Konfiguruj opcję <**Ustaw. IPv6**>.
   - Wybierz ustawienie <**Użyj**>, aby używać adresu IPv6.
   - Domyslny : Użyj domyślnego adresu IPv6.
   - DHCP : Wyświetl adres IPv6 uzyskany z serwera DHCP i go zastosuj.
   - Ręczny : Wprowadź ręcznie adres IP i bramę i je zastosuj.
5. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj)].

- System adresów IP zostanie przestawiony na domyślny DHCP. Jeśli nie zostanie znaleziony żaden serwer DHCP, automatycznie zostaną przywrócone poprzednie ustawienia.
- Po zakończeniu edytowania kliknij [**Zastosuj (** Zastosuj)], aby zastosować zmiany, a przeglądarka zostanie zamknięta. Po chwili podłącz ponownie przy użyciu zmienionego adresu IP.

Port



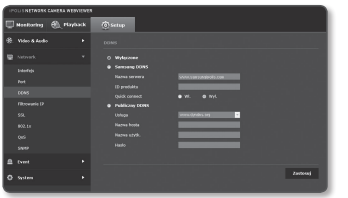
1. Z menu Setup wybierz kartę <**Network (**)>.
2. Kliknij opcję <**Port**>.
3. Wypełnij każdą pozycję menu Port zgodnie z wymogami.
   - Niedostępne są wartości portu od 0 do 1023 i port 3702.
   - Port HTTP : Port HTTP używany do uzyskiwania dostępu do kamery za pomocą przeglądarki internetowej. Wartość domyślna to 80(TCP).
     - Ustawienie portu HTTP dla przeglądarki Safari i Google Chrome na 65535 jest określone przez zasady bezpieczeństwa jako niedozwolone.
   - Port urządzenia : Ustaw port służący do przesyłania sygnałów wideo za pomocą protokołów Samsung.
   - Port RTSP : Używany do przesyłania obrazów wideo w trybie RTSP; wartość domyślna to 554.
   - Port strumienia internetowego : Używany do przesyłania obrazów wideo do przeglądarki internetowej; wartość domyślna to 4520.
   - Port Silverlight policy : aplikacja Silverlight jest używana do uzyskiwania pozwolenia na podłączenie do sieci; domyślne ustawienie to 943.

- W przypadku zmiany portu HTTP przeglądarka zostanie zamknięta.
  Od tej pory adres powinien zawierać nowo przydzielony port HTTP, na końcu którego znajdować się będzie adres IP.
  Np. Adres IP: 192.168.1.100, port HTTP : Przydzielony 8080 → http://192.168.1.100:8080
  (Jeśli port HTTP został ustawiony na 80, nie ma potrzeby podawania numeru portu)
- Zakres portów strumienia internetowego wynosi od 4502 do 4534. Jeśli wartość Port urządzenia zawiera się w tym dostępnym zakresie, port strumienia internetowego powinien być taki sam jak port urządzenia.
- Nie można zmieniać portu serwera zasad aplikacji Strumienia internetowego/Sliverlight kamery.

4. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

DDNS

DDNS to skrót od ang. Usługa dynamicznego nazywania domen, która przekształca adres IP kamery na ogólną Nazwę hosta, aby użytkownik mógł ją łatwo zapamiętać.



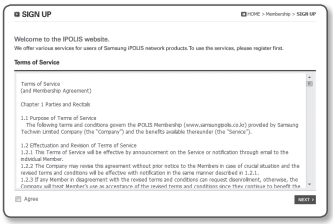
1. Z menu Setup wybierz kartę <**Network (**)>.
2. Kliknij opcję <**DDNS**>.
3. Wybierz typ połączenia <**DDNS**>.
4. Wypełnij pozycje DDNS zgodnie z wybranym typem.
   - Samsung DDNS : Wybierz tę opcję w przypadku korzystania z ser wera DDNS dostarczonego przez Samsung Techwin.
     - ID produktu : Wprowadź identyfikator produktu zarejestrowanego w usłudze DDNS firmy Samsung.service.
     - Quick connect : Automatycznie ustawia przekierowanie portu w przypadku używania wraz z obsługiwanym ruterem UPnP.
   - Publiczny DDNS : W przypadku korzystania z serwera publicznego DDNS wybierz jeden z dostępnych serwerów publicznych DDNS.
     - Usługa : Wybierz żądany serwer usług publicznych DDNS.
     - Nazwa hosta : Wpisz nazwę hosta zarejestrowanego na serwerze DDNS.
     - Nazwa użytk. : Wpisz nazwę użytkownika serwera DDNS.
     - Hasło : Wpisz hasło dostępu do serwera DDNS.
5. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

- W przypadku wyboru opcji <**Quick connect**> należy wybrać usługę Samsung DDNS.

Rejestracja przy użyciu DDNS

Rejestrowanie produktu przy użyciu DDNS firmy Samsung

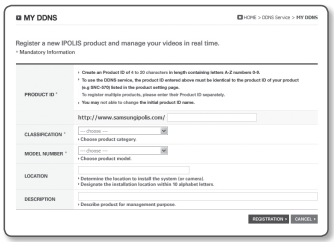
1. Odwiedź stronę internetową iPOLiS (www.samsungipolis.com) i zaloguj się do utworzonego konta.



2. Na górnym pasku menu wybierz opcję <**DDNS SERVICE**> - <**MY DDNS**>.

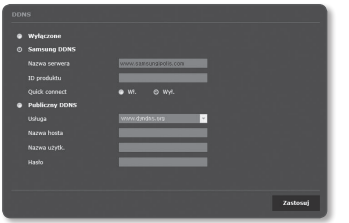
3. Kliknij [**PRODUCT REGISTRATION**].
4. Wpisz identyfikator produktu.
   - Należy dwukrotnie sprawdzić wprowadzony identyfikator.

5. Wybierz opcję <**CLASSIFICATION**> i wpisz <**MODEL NUMBER**>.
6. W razie potrzeby opisz lokalizację produktu.
7. Kliknij opcję [**REGISTRATION**]. Produkt zostanie dodany do listy dostępnych produktów.



Aby połączyć się z DDNS firmy Samsung z menu konfiguracji kamery

1. Ze strony konfiguracji DDNS ustaw opcję <**DDNS**> na <**Samsung DDNS**>.
2. Wpisz nazwę <**ID produktu**> podanąprzy rejestracji identyfikatora produktuna stronie DDNS.
3. Kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**]. Jeśli połączenie zostanie pomyślnie nawiązane, na ekranie zostanie wyświetlony komunikat <**(Udana)**>.



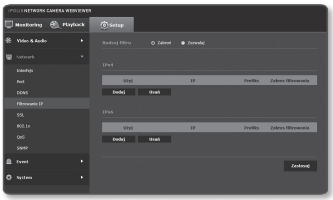
Konfigurowanie serwera publicznego DDNS w menu Ustawienia kamery

1. Otwórz stronę ustawień DDNS i wybierz <**Publiczny DDNS**> dla opcji <**DDNS**>.
2. Wprowadź nazwę hosta odpowiedniej strony, nazwę użytkownika i hasło.
3. Kliknij przycisk [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].
   Jeśli połączenie zostanie prawidłowo nawiązane, zostanie wyświetlony komunikat <**(Udana)**>.
4. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

- Aby prawidłowo skorzystać z usługi DDNS, wymagana jest konfiguracja DDNS oraz konfiguracja przekierowania portu rutera.
  Informacje dotyczące konfiguracji przekierowania portu można znaleźć w rozdziale „**Konfigurowanie Przekazywania Zakresu Portów (Mapowania Portów)**" (strona 34)

Filtrowanie IP

Użytkownik może utworzyć listę adresów IP, z których będzie można uzyskać dostęp do serwera.



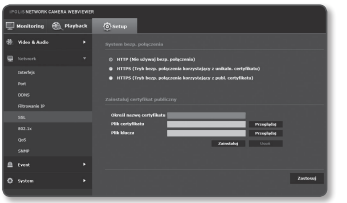
1. Z menu Setup wybierz kartę <**Network (**)>.
2. K liknij opcję <**Filtrowanie IP**>.
3. Wypierz <**Rodzaj filtru**>.
   - Zabroń : Wybór tej opcji uniemożliwi dostęp z adresów IP dodanych do listy filtrowania.
   - Zezwalaj : Wybór tej opcji zapewni dostęp tylko z adresów IP dodanych do listy filtrowania.
4. Kliknij przycisk [**Dodaj (** Dodaj **)**].
   Zostanie utworzona lista adresów IP.
5. Wpisz adres IP, któremu chcesz zapewnić dostęp lub zabronić dostępu.
   Po wprowadzeniu adresu IP i prefiksu z prawej strony kolumny z zakresem filtrowania zostanie wyświetlona lista dostępnych adresów IP.

- W przypadku wyboru opcji <**Zezwalaj**> dla pozycji Filtrowanie adresów IP oraz ustawienia <**Wł.**> dla opcji <**Ustaw. IPv6**>, <**Interfejs**>, należy przydzielić zarówno adres IPv4 i IPv6 konfigurowanego komputera.
- Adres IP komputera, używany przy bieżącej konfiguracji, nie może zostać dodany do opcji <**Zabroń**>. Można go dodać do opcji <**Zezwalaj**>.
- W kolumnie filtrowania zostaną wyświetlone tylko te adresy IP, dla których została ustawiona pozycja <**Użyj**>.

6. Wybierz adres IP, który chcesz usunąć z listy.
   Kliknij przycisk [**Usuń (** Usuń **)**].
7. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

SSL

Użytkownik może wybrać system bezpiecznego połączenia lub zainstalować w tym celu certyfikat publiczny.



1. Z menu Setup wybierz kartę <**Network (**)>.
2. Kliknij opcję <**SSL**>.
3. Wybierz system bezpiecznego połączenia.
   - Aby uzyskać dostęp do kamery w trybie HTTPS, należy wpisać adres IP kamery w postaci „https://<KAMERA_IP>”.
     Jeśli konfiguracja ustawień przeglądarki Web Viewer w trybie HTTPS przy użyciu przeglądarki Internet Explorer nie powiodła się, opcje internetowe należy edytować w poniższy sposób: <Menu → Narzędzia → Opcje internetowe → Zaawansowane → Zabezpieczenia → Odznacz TLS 1.0 i zaznacz TLS 1.1, TLS 1.2>
4. Wyszukaj certyfikat publiczny, który chcesz zainstalować w kamerze.
   Aby zainstalować certyfikat w kamerze, należy wpisać nazwę certyfikatu (może zostać arbitralnie przypisana przez użytkownika), plik certyfikatu wydany przez instytucję oraz plik klucza.
   - Pozycja <**HTTPS (Tryb bezp. połączenia korzystający z publ. certyfikatu)**> będzie dostępna dopiero po zainstalowaniu certyfikatu publicznego.
5. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

Instalacja certyfikatu

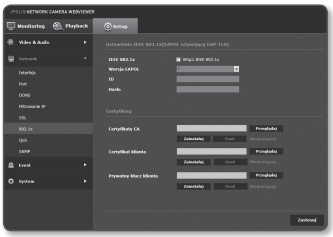
1. Wpisz nazwę certyfikatu.
2. Wybierz plik certyfikatu, który ma zostać zainstalowany i klucz certyfikatu, a następnie kliknij przycisk [**Zainstaluj (** Zainstaluj **)**].

Usuwanie certyfikatu

1. Kliknij przycisk [**Usuń (** Usuń **)**].
2. Aby usunąć certyfikat publiczny, należy przejść do sieciowego dekodera wideo w trybie <**HTTP (Nie używaj bezp. połączenia)**> lub <**HTTPS (Tryb bezp. połączenia korzystający z unikaln. certyfikatu)**>.

802.1x

podczas podłączania sieci można decydować, czy skorzystać z protokołu 802.1x, a następnie zainstalować certyfikat.



1. Z menu Setup wybierz kartę <**Network (**)>.
2. Kliknij opcję <**802.1x**>.
3. Ustaw <**Ustawienie IEEE 802.1x (EAPOL używający EAP-TLS)**>.
   - Włącz IEEE 802.1x : Umożliwia określenie protokołu 802.1x.
   - Wersja EAPOL : Wybierz wersję 1 lub 2.
   - ID : Wprowadź ID certyfikatu klienta.
   - Hasło : Wprowadź prywatne hasło klienta. Jeśli używany plik klucza nie jest szyfrowany, nie ma potrzeby wprowadzania hasła.

- Jeśli podłączone urządzenie sieciowe nie obsługuje protokołu 802.1x, protokół ten nie będzie działał prawidłowo, nawet jeśli zostanie ustawiony.

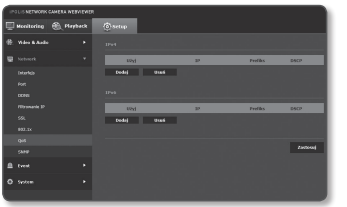
4. Zainstaluj/usuń certyfikat.
   - Certyfikaty CA : Wybierz certyfikat publiczny zawierający publiczny klucz.
   - Certyfikat klienta : Wybierz certyfikat publiczny zawierający klucz certyfikatu klienta.
   - Prywatny klucz klienta : Wybierz certyfikat publiczny zawierający prywatny klucz klienta.
5. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

Instalacja/usuwanie certyfikatów 802.1x

1. Naciśnij przycisk [**Przeglądaj (** Przeglądaj **)**], dla każdego elementu i wybierz certyfikat do zainstalowania.
2. Jeśli nie zainstalowano certyfikatu, obok wybranego elementu wyświetlony zostanie komunikat „Niedostępny”.
3. Naciśnij przycisk [**Zainstaluj (** Zainstaluj **)**], aby rozpocząć instalację elementu, obok którego wyświetlony jest komunikat „Zainstalowany”.
4. Naciśnij przycisk [**Usuń (** Usuń **)**], aby usunąć certyfikat.

QoS

Użytkownik może określić priorytet, aby ustawić stałą prędkość przesyłu dla określonego adresu IP.



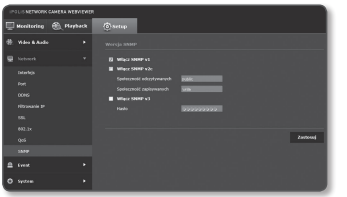
1. Z menu Setup wybierz kartę <**Network** ( )>.
2. Kliknij opcję <**QoS**>.
3. Kliknij przycisk [**Dodaj** (Dodaj)]. Zostanie utworzona lista adresów IP.
4. Wprowadź adres IP, do którego chcesz zastosować QoS.

- Domyślny prefiks dla IPv4 to 32; W przypadku DSCP domyślny prefiks to 63.
- Priorytet można ustawić tylko dla adresów IP, dla których wybrana została opcja <**Użyj**>.

5. Wybierz adres IP, który chcesz usunąć z listy. Kliknij przycisk [**Usuń** (Usuń)].
6. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj** (Zastosuj)].

SNMP

W przypadku protokołów SNMP administrator systemu lub sieci może monitorować urządzenia sieciowe w lokalizacji zdalnej oraz konfigurować parametry środowiska.



1. Z menu Setup wybierz kartę <**Network** ( )>.
2. Kliknij opcję <**SNMP**>.
3. Określ <**SNMP**>.
   - Włącz SNMP v1 : aktywna będzie opcja SNMP v1.
   - Włącz SNMP v2c : aktywna będzie opcja SNMP v2.
     - Społeczność odczytywanych : Wpisz nazwę społeczności odczytywanych, gdzie można uzyskać dostęp do informacji SNMP. Nazwa domyślna to <**public**>.
     - Społeczność zapisywanych : Wpisz nazwę społeczności zapisywanych, gdzie można uzyskać dostęp do informacji SNMP. Nazwa domyślna to <**write**>.

- Włącz SNMP v3 : aktywna będzie opcja SNMP v3.
  - Hasło : Określ hasło domyślne dla SNMP, wersji 3. Hasło domyślne to <**admin4321**>.
    - Korzystanie z domyślnego hasła może grozić włamaniem, dlatego po zainstalowaniu tego produktu zaleca się zmianę hasła.
      Należy pamiętać, że za bezpieczeństwo i inne związane z tym kwestie, spowodowane niezmienieniem hasła odpowiedzialność ponosi użytkownik.
    - Hasło powinno się składać z 8–16 znaków.

4. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj** (Zastosuj)].

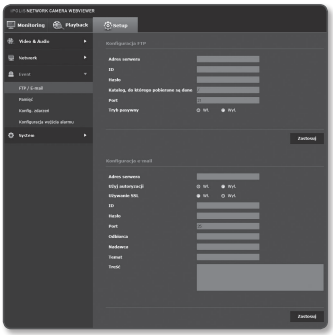
- SNMP wer. 3 można ustawić tylko wtedy, gdy tryb bezpiecznego połączenia to HTTPS.
  Patrz „**SSL**”. (strona 70)

KONFIGURACJA ZDARZEŃ

FTP / E-mail

Użytkownik może konfigurować ustawienia serwera FTP/poczty elektronicznej, tak aby w przypadku wystąpienia zdarzenia przesyłać na komputer obrazy zarejestrowane przez kamerę.

1. Z menu Setup wybierz kartę <**Event** ( )>.
2. Kliknij opcję <**FTP / E-mail**>.
3. Wybierz <**Konfiguracja FTP**> lub <**Konfiguracja e-mail**> i wprowadź/wybierz żądaną wartość.
   - Konfiguracja FTP
     - Adres serwera : Wpisz adres IP serwera FTP, na który będą przesyłane obrazy alarmowe lub obrazy zdarzenia.
     - ID : Wpisz ID użytkownika, które będzie używane do logowania na serwerze FTP.



     - Hasło : Wpisz hasło konta użytkownika, aby zalogować się na serwerze FTP.
     - Katalog, do którego pobierane są dane : Wybierz ścieżkę FTP, do której zostaną przesłane obrazy alarmowe lub obrazy zdarzenia.

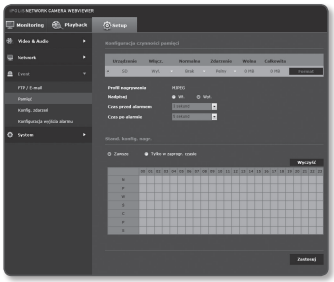
- Port : Domyślny port serwera FTP to 21. Można jednak użyć innego numeru portu zgodnego z ustawieniami serwera FTP.
- Tryb pasywny : Wybierz opcję <**Wł.**>, jeśli chcesz nawiązać połączenie w trybie pasywnym ze względu na zaporę ogniową lub ustawienia serwera FTP.

- Konfiguracja e-mail
  - Adres serwera : Wpisz adres IP serwera poczty elektronicznej, na który będą przesyłane obrazy alarmowe lub obrazy zdarzenia.
  - Użyj autoryzacji : Określ, czy przeprowadzać uwierzytelnianie.
  - Używanie SSL : zdecyduj, czy chcesz korzystać z funkcji SSL.
  - ID : Wpisz hasło konta użytkownika, aby zalogować się na serwerze poczty elektronicznej.
  - Hasło : Wpisz hasło konta użytkownika, aby zalogować się na serwerze poczty elektronicznej.
  - Port : Domyślny port serwera e-mail to 25. Można jednak użyć innego numeru portu zgodnego z ustawieniami serwera poczty elektronicznej.
  - Odbiorca : Wpisz adres odbiorcy wiadomości e-mail.
  - Nadawca : Wpisz adres nadawcy wiadomości e-mail. Jeżeli adres nadawcy jest nieprawidłowy, wiadomość e-mail od nadawcy może zostać sklasyfikowana przez serwer poczty elektronicznej jako SPAM i może nie zostać przesłana.
  - Temat : Wpisz temat wiadomości e-mail.
  - Treść : Wpisz treść wiadomości. Załącz obrazy alarmowe lub obrazy zdarzenia do tworzonej wiadomości e-mail.

4. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

Pamięć

Użytkownik może w zależności od pamięci SD określić warunki nagrywania lub użycie nagrania. Sprawdź rozmiar zapisanych danych lub sformatuj pamięć SD samodzielnie.

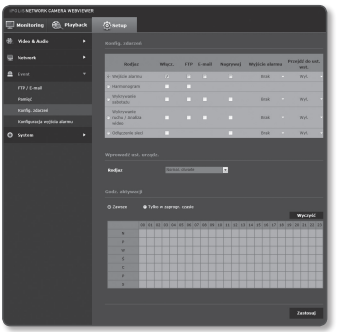


Nagrywanie na kartę pamięci SD

1. Sprawdź rozmiar <**Wolna**> i <**Całkowita**> karty pamięci.
2. Jeśli wolnego miejsca jest wystarczająco dużo, wybierz dla urządzenia ustawienie <**Wł**>.
   W przeciwnym wypadku sprawdź zapisane dane, jeśli nie są one istotne, kliknij <**Format**>, aby sformatować kartę pamięci SD.
   - Jeśli karta pamięci SD powoli zapisuje, zapisywana będzie tylko jedna klatka na sekundę.
   - W przypadku karty pamięci SD o dużym rozmiarze formatowanie będzie trwać odpowiednio dłużej.
   - Ustawienie wyższej rozdzielczości, szybkości transmisji oraz szybkości w kl./s spowoduje zwiększenie ilości wytwarzanych danych.
     Jeśli rozmiar danych będzie się zwiększał, zapisywana może być tylko 1 klatka/s przesyłanego obrazu wideo nawet wtedy, gdy jakość nagrywania będzie ustawiona na Pełna częst. kl..
3. Określ czynność przechowywania.
   - Profil nagrywania : Wyświetla typ kodeka profilu nagrywania.
   - Nadpisuj : Jeśli pamięć SD jest zapełniona, opcja ta umożliwi nadpisanie starych danych nowymi.
   - Czas przed alarmem : Określ punkt w czasie, od którego zaczną być przesyłane obrazy przed wystąpieniem alarmu. Można ustawić czas do 5 sekund przed aktywacją alarmu.
   - Czas po alarmie : Określ punkt w czasie, do momentu którego przesyłane będą obrazy po aktywacji alarmu. Można ustawić czas do 120 sekund po aktywacji alarmu.
   - Normalna : Nagrywaj z określoną częstością klatek.
   - Zdarzenie : Ustaw typ nagrywania dla określonego zdarzenia, które wystąpi.
4. Ustaw <**Stand. konfig. nagr.**>.
   - Zawsze : Zawsze zapisuj nagrane wideo na karcie pamięci SD.
     - Jeśli wybrano opcję Zawsze, czasu aktywacji nie można zmienić.
   - Tylko w zaprogr. czasie : Nagrywa tylko w określonym czasie określonego dnia tygodnia.
   - [Wyczyść (Wyczyść)] : Resetuje wszystkie ustawienia.
5. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (Zastosuj)**].

Wejście alarmu

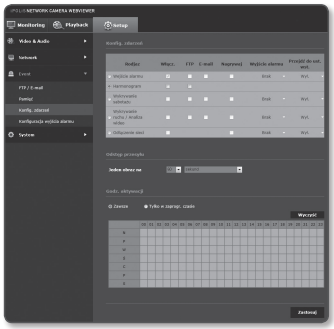
Użytkownik może ustawić typ wejścia alarmu, czas aktywacji i tryb działania.



1. Z menu Setup wybierz kartę <**Event (**)>.
2. Kliknij opcję <**Konfig. zdarzeń**>.
3. Wybierz opcję <**Wejście alarmu**> z <**Konfig. zdarzeń**>.
4. Możesz ustawić opcję <**Włącz.**>.
5. Podaj typ urządzenia wejściowego.
   - Rodjaz
     - Normal. otwarte : Jest normalnie otwarte, ale jeżeli zostanie zamknięte, zostanie wygenerowany alarm.
     - Normal. zamkn. : Jest normalnie zamknięte, ale jeżeli zostanie otwarte, zostanie wygenerowany alarm.
6. Ustaw <**Godz. aktywacji**>.
   - Zawsze : Sprawdzaj przy każdym wystąpieniu alarmu. Jest aktywowane w obsługiwanym trybie w momencie wystąpienia alarmu.
     - Jeśli wybrano opcję <**Zawsze**>, czasu aktywacji nie można zmienić.
   - Tylko w zaprogr. czasie : Sprawdzaj, jeśli alarm wystąpi w określonym przedziale godzinowym w określony dzień tygodnia. Jest aktywowane w obsługiwanym trybie w momencie wystąpienia alarmu.
   - [Wyczyść (**Wyczyść**)] : Resetuje wszystkie ustawienia.
7. Określ czynność, która ma być wykonana w razie wystąpienia alarmu.
   - FTP : Zaznacz w konfiguracji wejścia alarmu, jeśli ma być użyty transfer FTP.
   - E-mail : Zaznacz w konfiguracji wejścia alarmu, jeśli ma być przesyłana wiadomość e-mail.
   - Nagrywaj : Zaznacz w konfiguracji wejścia alarmu, jeśli chcesz korzystać z opcji nagrywania.
   - Wejście alarmu : Wybierz, czy ustawiać wyjście alarmu w przypadku wystąpienia alarmu i określ czas wyjścia alarmu.
   - Przejdź do ust. wst. : Zaznacza w konfiguracji wejścia alarmu, jeśli ma nastąpić przejście do lokalizacji określonego ustawienia wstępnego.
     - Opcja Przejdź do ust. wst. jest dostępna, tylko jeśli zainstalowany jest odbiornik kamery obsługujący funkcję panoramowania/odchylania.
8. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** **Zastosuj**)].

Harmonogram

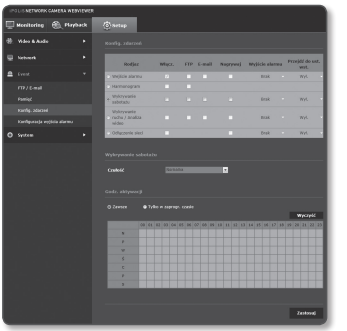
Można ustawić zapisywanie danych wideo w określonych odstępach czasowych zgodnie z harmonogramem, niezależnie od faktycznego wystąpienia zdarzenia.



1. Z menu Setup wybierz kartę <**Event (**)>.
2. Kliknij opcję <**Konfig. zdareń**>.
3. Wybierz opcję <**Harmonogram**> z <**Konfig. zdarzeń**>.
4. Możesz ustawić opcję <**Włącz.**>.
5. Określ <**Odstęp przesyłu**>.
6. Określ <**Godz. aktywacji**>.
   - Zawsze : Jest aktywowane zawsze w obsługiwanym trybie w ustawionym przedziale.
   - Tylko w zaprogr. czasie : Jest aktywowane w danym okresie w obsługiwanym trybie, w określonym dniu i o określonej godzinie.
7. Określ warunki aktywacji.
   - FTP : Określ, czy chcesz korzystać z transferu FTP w przypadku wystąpienia zdarzenia.
8. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

Wykrywanie sabotażu

Można ustawić wykrywanie prób sabotażu oraz wyzwalanie zdarzeń, np. nagłe zmiany kierunku kadrowania kamery, zablokowanie obiektywu oraz inne ogólne zmiany scen z wideo.

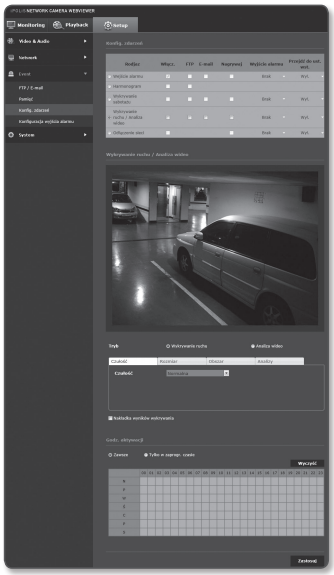


1. Z menu Setup wybierz kartę <**Event (** **)**>.
2. Kliknij opcję <**Konfig. zdarzeń**>.
3. Wybierz opcję <**Wykrywanie sabotażu**> z <**Konfig. zdarzeń**>.
4. Możesz ustawić opcję <**Włącz.**>.
5. Ustaw czułość wykrywania sabotażu. Im wyższa czułość, tym mniejsze próby sabotażu są wykrywane.
6. Określ godzinę i warunki aktyw acji.
   - Więcej informacji o opcji <**Godz. aktywacji**> i <**Działanie**> dostępnych jest w części „**Wejście alarmu**”. (Strona 76)
7. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** **Zastosuj** **)**].

- Domyślna funkcja wykrywania sabotażu może nie działać prawidłowo w następujących przypadkach:
  - W przypadku nieskomplikowanego tła, słabego oświetlenia lub w nocy czułość wykrywania może być niższa.
  - Silne drgania kamery lub nagłe zmiany oświetlenia mogą być błędnie klasyfikowane jako sabotaż.
  - Od momentu wystąpienia sabotażu do jego wykrycia może minąć chwila (maksymalnie 5 sekund).
  - Po wykryciu sabotażu kamera sieciowa powraca do normalnej pracy po pewnym czasie stabilizacji (ok. 5 sekund), podczas którego nie działa funkcja wykrywania.

Wykrywanie ruchu / Analiza wideo

Można tak skonfigurować zdarzenia wykrywania ruchu i analizy wideo, aby aktywowały sygnał alarmowy.



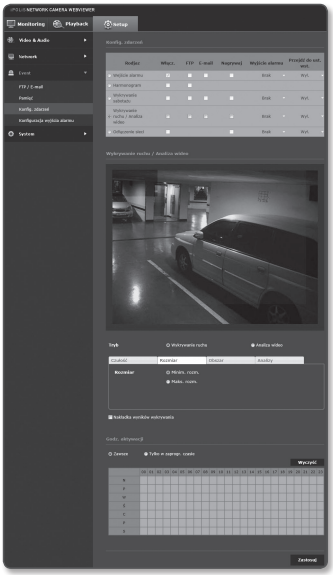
1. Z menu Setup wybierz kartę <**Event (** 🔔 **)**>.
2. Kliknij opcję <**Konfig. zdareń**>.
3. Wybierz opcję <**Wykrywanie ruchu / Analiza wideo**> z <**Konfig. zdarzeń**>.
4. Możesz ustawić opcję <**Włącz.**>.
5. W zale no ci od danego celu wybierz wykrywanie ruchu lub inteligentn analiz wideo.
6. Ustaw <**Czułość**>, <**Rozmiar**> oraz <**Obszar**>.
   Po wybraniu opcji Inteligentna analiza wideo ustaw także <**Analizy**>.
7. Wybierz, czy chcesz użyć opcji <**Nakładka wyników wykrywania**>.
   W przypadku wykrycia ruchu rozmiar i pozycja obiektu zostanie zaznaczona na ekranie prostokątną obwódką.
   - Zielona : Wykryto ruch wszystkich obiektów.
   - Czerwona : Wykryto, że wszystkie obiekty przechodzą z obszaru do obszaru, lub wchodzą/wychodzą z danego obszaru.
     (Oznaczenie kolorem jest widoczne przez 1–2 sekundy.)
   - Niebieska : Wykryto, że wszystkie obiekty pojawiają się/znikają.
     (Oznaczenie kolorem jest widoczne przez 3–5 sekund.)
8. Określ godzinę i warunki aktywacji.
   - Więcej informacji o opcji <**Godz. aktywacji**> i <**Działanie**> dostępnych jest w części „**Wejście alarmu**”. (strona 76)
9. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

- Funkcje Wykrywanie ruchu i Analiza wideo nie mogą być używane jednocześnie.
- Przed użyciem ustaw minimalny i maksymalny rozmiar ruchu, aby ustawić wykrywalność żądanego zakresu ruchu.
- Ustaw maksymalny i minimalny rozmiar wykrywania odpowiedni do obiektów, które mają być wykrywane.
- Wykrywany rozmiar obiektu może się różnić od rzeczywistego rozmiaru w zależności od jego kształtu.
- U góry ekranu może być wyświetlane maksymalnie 16 obiektów.
- Jeśli kamera rejestruje obiekt w bliskiej odległości, jakość analizy wideo może być gorsza.
- W poniższych przypadkach działanie funkcji wykrywania ruchu i inteligentnej analizy wideo może być pogorszone lub spowodować nieprawidłowe zdarzenie wykrywania.
  - Kolor lub jasność obiektu są podobne do koloru i jasności tła.
  - Nieznaczne czynności w okolicy obszaru ramki pola widzenia kamery.
  - Wiele zdarzeń ruchu występuje ciągle w kolejności losowej ze względu na zmianę sceny, gwałtowne zmiany oświetlenia lub z innych powodów.
  - Stały obiekt porusza się ciągle w tej samej pozycji.
  - Ruch obejmujący mniejszą zmianę pozycji, np. zbliżanie się do kamery lub oddalanie się od kamery.
  - Poruszający się obiekt zbliża się zbyt blisko kamery
  - Jeden obiekt zakrywa inne obiekty.
  - Dwa obiekty (lub więcej) nachodzą na siebie lub jeden obiekt dzieli się na kilka części.
  - Zbyt szybko poruszający się obiekt (aby odpowiednio wykryć obiekt, powinien on pokrywać obszar pomiędzy przyległymi ramkami).
  - Odbicie / rozmazanie / cień, z powodu intensywnego światła, np. bezpośredniego światła słonecznego, oświetlenia lub światła reflektora.
  - W intensywnych opadach śniegu, deszczu, w przypadku dużego wiatru lub o świcie/zmierzchu.

Korzystanie z funkcji Wykrywanie ruchu

Funkcja ta wykrywa ruch spełniający wszystkie warunki określone przez czułość, rozmiar i obszar.

1. Wybierz tryb wykrywania ruchu.
2. Wybierz kartę <**Czułość**>, aby ustawić poziom czułości. Można ustawić taka czułość, aby czujnik wykrywał ruch w tle z monitoringu.

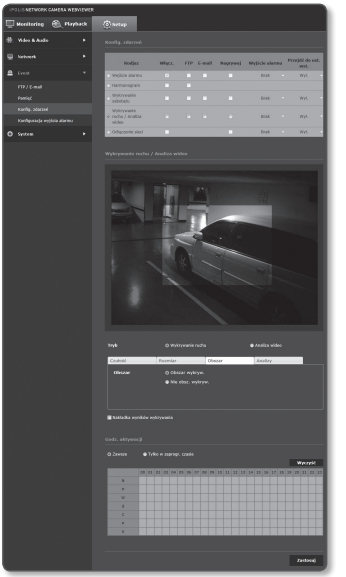


- Jeśli obiekty wyraźnie odznaczają się w tle, ustaw tę opcję, aby ustawić niski poziom czułości. W sytuacji przeciwnej jeśli obiekty są ledwo zauważalne w tle, np. w warunkach słabego oświetlenia, ustaw tę opcję na wysoki poziom.

3. Wybierz kartę <**Rozmiar**>.
   Można ustawić minimalny/maksymalny rozmiar wykrywanego ruchu.
   - Minim. rozm. : Aby ustawić minimalny rozmiar wykrywanego ruchu, wybierz opcję <**Minim. rozm.**>, a następnie wskaż i przeciągnij w żądany rozmiar na ekranie przy użyciu myszy.
   - Maks. rozm. : Aby ustawić maksymalny rozmiar wykrywanego ruchu, wybierz opcję <**Maks. rozm.**>, a następnie wskaż i przeciągnij do żądanego rozmiaru na ekranie przy użyciu myszy.

- Ruch o mniejszym lub większym rozmiarze niż określony nie będzie wykrywany. Aby uniknąć niezamierzonych zdarzeń wykrywania, spowodowanych przez większe lub mniejsze szumy, ustaw maksymalny/minimalny rozmiar ruchu w zależności od warunków otoczenia.
  Należy pamiętać, że ten sam ruch w tym samym otoczeniu może być różnie wykrywany w różnych ustawieniach wykrywania. Podczas ustawiania minimalnego/maksymalnego rozmiaru wykrywania zaleca się uwzględnienie tolerancji różnicy.

4. Wybierz kartę <**Obszar**>.
   Można określić obszar na ekranie, który chcemy objąć funkcją wykrywania lub z niej wyłączyć.
   Można określić do 4 obszarów.
   - Obszar wykryw. : Ustawia wyłączenie całego ekranu z wykrywania, a do obszaru wykrywania ruchu dodaje określony obszar. Za pomocą myszy przeciągnij, aby określić preferowany obszar wykrywania ruchu.
   - Nie obsz. wykryw. : Ustawia cały ekran jako obszar wykrywania ruchu oraz wyłącza możliwość wykrywania ruchu na określonym obszarze. Za pomocą myszy przeciągnij, aby określić preferowany obszar, na którym ruch ma nie być wykrywany.
5. Aby usunąć obszar, kliknij ekran prawym przyciskiem myszy, co otworzy menu kontekstowe, a następnie wybierz opcję Usuń i naciśnij przycisk [**OK**].

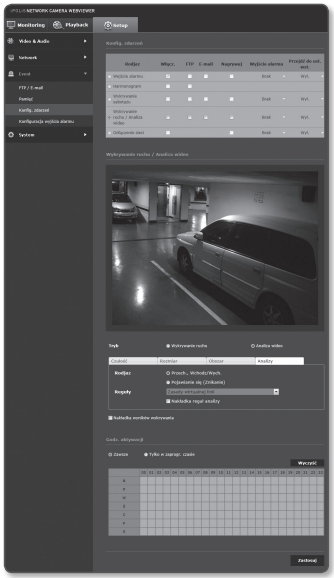


- Wszystkie określone obszary zostaną usunięte.

6. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj** (Zastosuj)].

Inteligentna analiza wideo

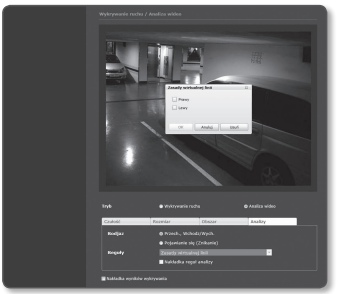
Funkcja ta umożliwia wykrywanie zdarzeń spełniających wszystkie warunki określone w opcji czułości, rozmiaru, obszaru oraz przez warunki zdarzeń.



1. Wybierz tryb analizy wideo.
2. Ustaw opcję <**Czułość**>, <**Rozmiar**> oraz <**Obszar**>.Więcej informacji dotyczących ustawień można znaleźć w rozdziale „**Korzystanie z funkcji Wykrywanie ruchu**”. (Strona 81 - 82)
3. Wybierz kartę <**Analizy**>.
4. Wybierz typ analizy wideo.
   - Przech., Wchodz/Wych. : Wykrywa ruch obiektu przechodzącego przez wirtualną linię określoną przez użytkownika oraz wchodzącego/ wychodzącego z tak określonego obszaru.
   - Pojawianie się(Znikanie) : Wykrywa pojawianie lub znikanie z określonego przez użytkownika obszaru lub z obszaru całego ekranu.
5. Ustaw zasady analizy wideo. Więcej informacji dotyczących ustawień można znaleźć w rozdziale „**Korzystanie z zasad analizy wideo**”. (strony 84 - 85)
6. Wybierz, czy chcesz użyć opcji <**Nakładka wyników wykrywania**>. Określone zasady wirtualnych linii i obszarów są wyświetlane na stronie monitoringu.
7. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

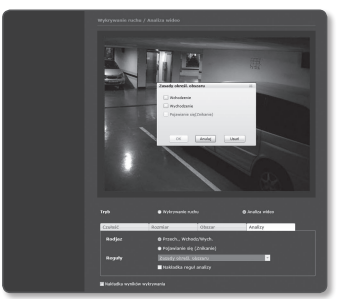
Ustawianie zasad analizy wideo

▪ Przechodzenie



1. Ustaw typ na <**Przech.**, **Wchodz./wych.**>.
2. Ustaw zasadę zdarzenia na <**Zasady wirtualnej linii**>.
3. Na ekranie kliknij preferowany czas rozpoczęcia i zakończenia linii wirtualnej. Zostanie wyświetlone okno.
4. Wybierz żądaną zasadę.
   - Prawy : Wykrywa ruch od lewej do prawej strony, przez linię wirtualną.
   - Lewy : Wykrywa ruch od prawej do lewej strony przez linię wirtualną.
5. Kliknij przycisk [**OK**].
6. Aby usunąć określoną zasadę, kliknij prawym przyciskiem myszy wyświetloną linię wirtualną, aby otworzyć menu kontekstowe, i wybierz przycisk [**Usuń**].

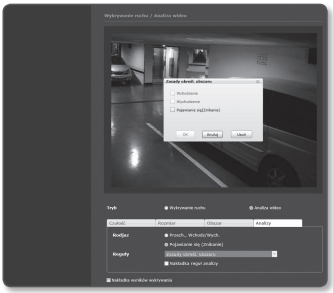
▪ Wchodz./Wych



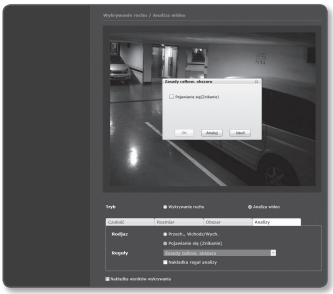
1. Ustaw typ na <**Przech.**, **Wchodz/wych.**>.
2. Ustaw zasadę zdarzenia na <**Zasady określ. obszaru**>.
3. Kliknij cztery wierzchołki na ekranie, aby określić obszar wykrywania. Zostanie otwarte okno.
4. Wybierz żądaną zasadę:
   - Wchodzenie : Wykrywa poruszający się obiekt, którego linia środkowa wkracza na określony obszar z poza tego obszaru.
   - Wychodzenie : Wykrywa poruszający się obiekt, którego linia środkowa wychodzi z wnętrza określonego obszaru poza ten obszar.
5. Kliknij przycisk [**OK**].
6. Aby usunąć określoną zasadę, kliknij prawym przyciskiem myszy wyświetlone linie boczne obszaru, aby otworzyć menu kontekstowe, i wybierz przycisk [**Usuń**].

▪ Pojawianie się (Znikanie)

1. Ustaw typ analizy na <**Pojawianie się (Znikanie)**>.
2. Wybierz żądaną zasadę zdarzenia:
   - Zasady określ. obszaru : Wykrywa zdarzenie obiektu, który pojawia się na danym obszarze i pozostaje w nim przez określony czas, nie wychodząc poza jego granice, a także przeciwnie — zdarzenie znikania obiektów istniejących na danym obszarze. Kliknij cztery wierzchołki na ekranie, aby określić obszar wykrywania. Wybierz opcję [**Pojawianie się (Znikanie)**] w wyświetlonym oknie.



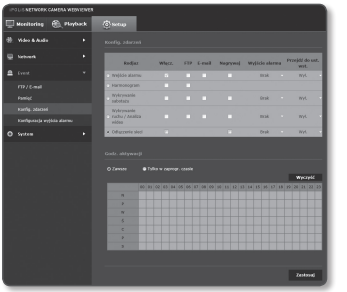
   - Zasady całkow. obszaru : Wykrywa zdarzenie obiektu, który pojawia się na całym ekranie i pozostaje na nim przez określony czas, a także zdarzenie przeciwne — obiektu znikającego z ekranu.
     Kliknij prawym przyciskiem myszy ekran, aby otworzyć menu kontekstowe i wybrać opcję [**Pojawianie się(Znikanie)**].



3. Kliknij przycisk [**OK**].
4. Aby usunąć określoną zasadę, kliknij prawym przyciskiem myszy wyświetlane linie boczne ekranu, aby otworzyć menu kontekstowe, i wybierz przycisk [**Usuń**].

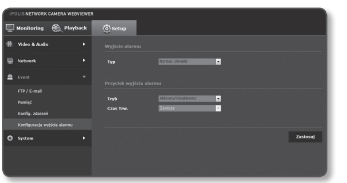
Odłączenie sieci

Użytkownik może odbierać i zapisywać zdarzenia sieci fizycznie rozłączonej.



1. Z menu Setup wybierz kartę <**Event (** 🔔 **)**>.
2. Kliknij opcję <**Konfig. zdareń**>.
3. Wybierz opcję <**Odłączenie sieci**> z <**Konfig. zdarzeń**>.
4. Możesz ustawić opcję <**Włącz.**>.
5. Określ godzinę i warunki aktywacji.
   - Więcej informacji o opcji <**Godz. aktywacji**> i <**Działanie**> dostępnych jest w części „**Wejście alarmu**". (strona 76)
6. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

Konfiguracja wyjścia alarmu



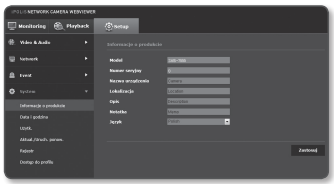
1. Z menu Setup wybierz kartę <**Event (** 🔔 **)**>.
2. Kliknij opcję <**Konfiguracja wyjścia alarmu**>.
3. Ustaw typ wyjścia alarmu kamery.
   - W przypadku zmiany typu wyjścia alarmu przycisk wyjścia alarmu na stronie monitoringu oraz typ wyjścia alarmu wyświetlany na stronie Konfiguracja zdarzeń zostanie odpowiednio zmieniony.

- Typ
  - Normal. otwarte : Uznaje stan „Obwód otwarty" czujnika lub urządzenia wyjścia alarmu jako normalny i aktywuje zdarzenie alarmu, jeśli stan zostanie zmieniony na „Obwód zamknięty".
  - Normal. zamkn. : Uznaje stan „Obwód zamknięty" czujnika lub urządzenia wejścia alarmu jako normalny i aktywuje zdarzenie alarmu, jeśli stan zostanie zmieniony na „Obwód otwarty".

4. Ustawia przycisk wyjścia alarmu.
   - Tryb : Ustawia metodę wyjścia alarmu.
     - Jeśli nieaktywny przycisk wyjścia alarmu zostanie kliknięty, operacje będą się różnić.
     - Impuls : Jest aktywowany w określonym czasie (przełączany odstęp), a następnie staje się automatycznie nieaktywny.
     - Aktywny/nieaktywny : Pozostaje aktywny, dopóki użytkownik nie kliknie przycisku ponownie.
   - Czas Trw. : Czas trwania alarmu, który będzie aktywny w przypadku ustawienia trybu na impulsowy, jest ustawiony na od 1 do 15 sekund.
5. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

KONFIGURACJA SYSTEMU

Informacje o produkcie

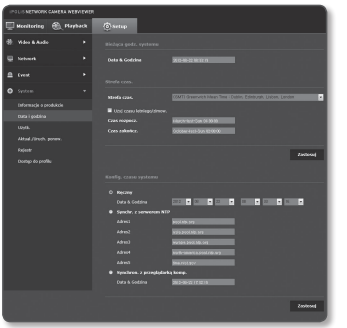


1. Z menu Setup wybierz kartę <**System (** **)**>.
2. Kliknij opcję <**Informacje o produkcie**>.
3. Wyświetl informacje o kamerze lub podaj szczegółowe informacje zgodne z danym środowiskiem sieciowym.
   - Model : Nazwa modelu produktu.
   - Numer seryjny : Numer seryjny produktu.
   - Nazwa urządzenia : Podaj nazwę urządzenia, która będzie wyświetlana na ekranie kanału na żywo.
   - Lokalizacja : Określ miejsce montażu kamery.
   - Opis : Wprowadź szczegółowe informacje o miejscu montażu kamery.
   - Notatka : W pisz opis kamery, aby ułatwić zrozumienie.
   - Język : Wybierz preferowany język menu ekranowego przeglądarki Web Viewer.

- Domyślnie język jest ustawiony na <**English**>.

4. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

Data i godzina

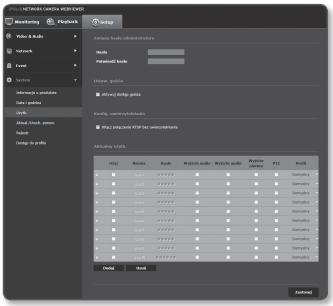


1. Z menu Setup wybierz kartę <**System (**)>.
2. Kliknij opcję <**Data i godzina**>.
3. Wybierz godzinę i datę, które zostaną ustawione w kamerze.
   - Bieżąca godz. systemu : Wyświetla ustawienia aktualnej godziny danego systemu.
   - Strefa czas. : Ustaw lokalną strefę czasu na podstawie czasu GMT.
   - Użyj czasu letniego/zimow. : W przypadku zaznaczenia tej opcji, dla określonego okresu zostanie ustawiona godzina wcześniej niż lokalna strefa czasowa.
     Opcja ta będzie wyświetlana tylko na obszarach, gdzie używany jest czas letni.
   - Konfig. czasu systemu : Ustaw godzinę i datę, które zostaną ustawione w systemie.
     - Ręczny : Ustaw godzinę ręcznie.
     - Synchr. z serwerem NTP : Zsynchronizuj godzinę z ustawioną godziną danego serwera.
     - Synchron. z przeglądarką komp. : Ustawia czas podłączonego komputera.
4. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

- Wybór opcji <**Synchron. z przeglądarką komp.**> wymaga ustawienia standardowej strefy czasowej takiej samej jak aktualna strefa czasowa komputera.

Użytkownik

1. Z menu Setup wybierz kartę <**System (** **)**>.
2. Kliknij opcję <**Użytk.**>.
3. Wpisz wymagane dane użytkownika.
   - Zmiana hasła administratora : Zmień hasło administratora.
     - Korzystanie z domyślnego hasła może grozić włamaniem, dlatego po zainstalowaniu tego produktu zaleca się zmianę hasła. Należy pamiętać, że za bezpieczeństwo i inne związane z tym kwestie, spowodowane niezmienieniem hasła odpowiedzialność ponosi użytkownik.

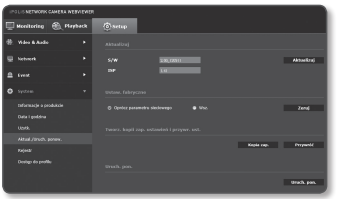


   - Ustaw. gościa : W przypadku wyboru opcji <**Aktywuj dostęp gościa**>, z konta gości będzie możliwy dostęp do ekranu przeglądarki Web Viewer, jednak tylko do ekranu przeglądarki na żywo.
     - Identyfikator/hasło konta gościa to <**guest/guest**>. Nie można ich zmienić.
   - Konfig. uwierzytelniania : W przypadku wyboru <**Włącz połączenie RTSP bez uwierzytelniania**> można uzyskać dostęp do RTSP bez konieczności logowania i oglądać filmy wideo.
   - Aktualny użytk. : W przypadku wyboru opcji <**Użyj**> można ustawić lub zmienić uprawnienia użytkownika.
     - Administrator może ustawić upoważnienia dostępu do ustawienia wejścia audio, wyjścia audio oraz wyjścia alarmu.
     - Profil : W przypadku wyboru opcji <**Domyslny**> widoczny będzie tylko domyślny profil wideo; wybierając opcję <**Wsz.**>, można zobaczyć pełen profil filmów wideo.

- Funkcje ONVIF dostępne dla użytkowników zarejestrowanych posiadających upoważnienie do korzystania z funkcji ONVIF, ograniczają się do przyznanych funkcji.
- Przesył wideo i zmiana informacji o wideo: Ustaw profil na <**Wsz.**> i ustaw opcję Wejście alarmu i Wyjście alarmu.
- Przesył wideo, Zmiana informacji o wideo, Wyjście alarmu : Ustaw profil na <**Wsz.**> i wybierz pozostałe opcje według preferencji.

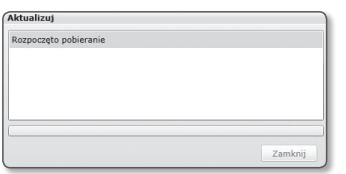
4. Po zakończeniu konfiguracji kliknij polecenie [**Zastosuj (** Zastosuj **)**].

Aktual./Uruch. ponow.



1. Z menu Setup wybierz kartę <**System (** **)**>.
2. Kliknij opcję <**Aktual./Uruch. ponow.**>.
3. Wybierz żądaną pozycję i wprowadź odpowiednie ustawienia.
   - Aktualizuj : System zostanie zaktualizowany.
   - Ustaw. fabryczne : Zostaną przywrócone ustawienia fabryczne systemu.
     - Oprócz parametru sieciowego : Resetuje wszystkie ustawienia oprócz sieciowych.
     - Wsz. : Ponownie konfiguruje wszystkie ustawienia, w tym ustawienia kamery. (nie dotyczy to jednak informacji o rejestrze)
       - Po zresetowaniu kamery system adresów IP zostanie przestawiony na domyślny DHCP. Jeśli nie zostanie znaleziony żaden serwer DHCP, automatycznie zostaną przywrócone poprzednie ustawienia.
   - Tworz. kopii zap. ustawień i przywr. ust. : Przed uruchomieniem procesu przywracania tworzy kopię zapasową bieżących ustawień systemu. Po utworzeniu kopii zapasowej lub przywróceniu ustawień system jest automatycznie uruchamiany ponownie.
   - Uruch. pon. : Uruchamia system ponownie.

Przeprowadzanie aktualizacji

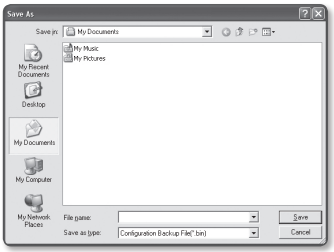


1. Kliknij opcję [**Aktualizuj**].
2. Kliknij [**Przeglądaj**] i wybierz plik, którego kopię chcesz utworzyć.
3. Kliknij opcję [**Wyślij**].
4. Zostanie wyświetlone okno „**Aktualizuj**”, u dołu którego będzie widoczny postęp kopiowania.
5. Po zakończeniu aktualizacji przeglądarka zostanie zamknięta, a kamera uruchomiona ponownie.

- Proces aktualizacji może trwać maksymalnie 20 minut.
  W przypadku przerwania procesu aktualizacja nie zostanie prawidłowo zakończona.
- Podczas restartowania systemu dostęp do przeglądarki sieciowej jest niemożliwy.
- Użytkownik może pobrać najnowszą wersję ze strony internetowej Samsung (www.samsungcctv.com).

Zapisywanie bieżących ustawień

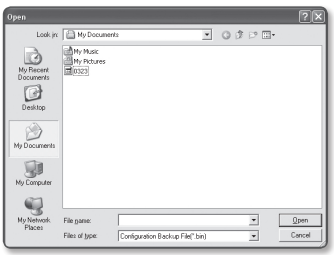
1. Kliknij [**Kopia zap.**].
   Powinno zostać wyświetlone okno dialogowe Save As.
2. Wybierz ścieżkę z odpowiednią nazwą pliku, w którym zostanie zapisana kopia i kliknij [**Save**].
   Plik z kopią zostanie zapisany w określonej ścieżce w formacie „**.bin**”.



Przywracanie kopii zapasowej ustawień

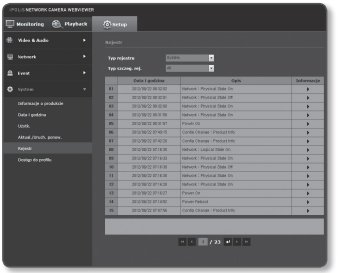
1. Aby przywrócić kopię zapasową ustawień, kliknij opcję [**Przywróć**].
2. Wybierz plik z kopią i kliknij [**Open**].

- Po wykonaniu archiwizacji lub procedury przywracania ustawień przeglądarka internetowa zostanie zamknięta, a kamera uruchomi się ponownie.



Rejestr

Można sprawdzić rejestr systemu lub rejestr zdarzeń.

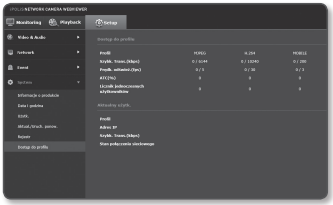


1. Z menu Setup wybierz kartę <**System (** **)**>.
2. Kliknij opcję <**Rejestr**>.
3. Wybierz rodzaj rejestru.
   - System : Można sprawdzić rejestry systemu, w których odnotowane są wszelkie zmiany systemu i czas ich wykonania.
   - Zdarzenie : Można sprawdzić rejestry zdarzeń i czas ich wykonania.
4. Z prawej listy rejestrów wybierz pozycję, którą chcesz wyszukać.
   - W przypadku wyboru opcji <**All**> z rozwijanej listy w lewym górnym rogu zostaną wyświetlone wszystkie rejestry odpowiedniego rodzaju.
5. Jeśli wszystkie dostępne rejestry nie mieszczą się na jednej stronie, korzystając z przycisków na dole można przejść do poprzedniej, następnej lub ostatniej pozycji.

- Aby wyświetlać szczegółowe informacje o rejestrze, kliknij [**Informacje (** **)**] w prawej kolumnie rejestru; w polu na dole ekranu zostaną wyświetlone informacje o rejestrze.
- Każda strona mieści 15 rejestrów zaczynając od najnowszego.
- Lista rejestrów zdarzeń/systemu może zawierać do 1000 rejestrów; jeśli liczba rejestrów przekroczy 1000, najstarsze rejestry będą usuwane przy każdym utworzeniu nowego.

Dostęp do profilu

Można sprawdzić informacje o profilu.



1. Z menu Setup wybierz kartę <**System ( )**>.
2. Kliknij opcję <**Dostęp do profilu**>.
   - Dostęp do profilu : Wyświetla informacje o nowo dodanym profilu.
     - Profil : Wyświetla informacje o nowo dodanym kodeku.
     - Szybk. Trans.(kbps) : Wyświetla zarówno rzeczywistą szybkość transmisji, jak i ustawioną.
     - Prędk. odśwież.(fps) : Wyświetla zarówno rzeczywistą szybkość przesyłu, jak i ustawioną.
     - ATC(%) : Wyświetla stan ATC.
     - Licznik jednoczesnych użytkowników : Wyświetla liczbę równoczesnych użytkowników, którzy mają dostęp do profilu.
   - Aktualny użytk. : Wyświetla informacje o użytkownikach korzystających z dostępu do przeglądarki sieciowej i wyświetlających wideo monitoringu.
     - Profil : Wyświetla nazwę profilu, do którego ma dostęp dany użytkownik.
     - Adres IP : Wyświetla adres IP bieżącego użytkownika.
     - Szybk. Trans.(kbps) : Wyświetla bieżącą szybkość transmisji.
     - Stan połączenia sieciowego : Można sprawdzić stan połączenia sieciowego.

- Aby sprawdzić informacje o aktualnie używanym profile, kliknij ponownie opcję <**Dostęp do profilu**> w celu odświeżenia.

DANE TECHNICZNE

Elementy		Opis
Wideo	Urządzenie obrazujące	1/2,8-calowy przetwornik CMOS o rozdzielczości 3 mln pikseli
	Całkowita liczba pikseli	2,144 (poz.) x 1,588 (pion.)
	Efektywna liczba pikseli	2,096 (poz.) x 1,561 (pion.)
	System skanowania	Kolejnoliniowo
	Min. oświetlenie	Kolor : 1 luksów (F1,2, 50IRE), 0,017 luksów (Nasycenie 60X) Czarno-biały : 0,08 luksów (F1,2, 50IRE), 0,001 luksów (Nasycenie 60X)
	Współczynnik sygnał/szum	50dB
	Wyjście wideo	CVBS : Zespolony sygnał wizyjny 1,0 Vp-p / 75Ω, 704x480(N),704x576(P), w celu instalacji
Obiektyw	Odległość ogniskowa (współczynnik zoomu)	-
	Maks. otwór przesłony	-
	Kąt pola widzenia	-
	Min. odległość obiektu	-
	Regulacja ostrości	-
	Prędkość zoomu	-
	Rodzaj obiektywu	Ręczna / autom. przysł. DC
	Typ mocowania	C/CS
Panoram./ odchyl./obr.	Zakres pan.	-
	Prędkość pan.	-
	Zakres odchylenia	-
	Prędkość odchylania	-
	Zakres obracania	-
	Ustawienie wst.	-
	Dokładność ustawienia wstępnego	-
	Automatyczne śledzenie	-

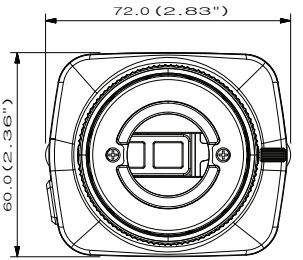
Elementy		Opis
Informacje dotyczące obsługi	Tytuł kamery	Wył./wł. (wyświetlane do 15 znaków)
	Dzień i noc	Autom. (ICR) / kolorowy/ czarno-biały / Extern SV
	Kompensacja podświetlenia	Wył./BLC/HLC
	Funkcja szerokiego zakresu dynamiki	Wył. / Wł. (Full HD WDR) (* tylko tryb 2M)
	Poprawa kontrastu	SSDR (ang. Samsung Super Dynamic Range – superdynamiczny zakres Samsung) (Wył./wł.)
	Redukcja szumów cyfrowych	SSNRIII (Filtr szumów 2D+3D) (Wył./wł.)
	Cyfrowa stabilizacja obrazu	-
	Wykrywanie ruchu	Wył. / Wł. (4 programowalnych stref)
	Maska prywatności	Wył. / Wł. (1 strefa 4-punktowa wielokątna + 16 stref prostokątnych)
	Nasycenie (Integracja obrazu)	Wył./Autom. (2X-60X)
	Regulacja wzmocnienia	AGC (Wył. / Niskie / Średnie / Wysokie)
	Balans bieli	ATW / AWC / Ręczne / Wewnątrz / Na zewnątrz
	Prędkość elektronicznej migawki	---/ ESC / A.FLK / Ręczny (Tryb 2M : 1/30 ~ 1/12000s, Tryb 3M : 1/21 ~ 1/12000s)
	Cyfrowy zoom	-
	Obrót/Lustro	Wył./wł.
	Inteligentna analiza wideo	Sabotaż, wirtualna linia, wejście / wyjście, Pojawianie się(znikanie)
	Wej./wyj. alarmu	Wejście cyfrowe: 1/Wyjście cyfrowe: 1 (Przekaźnikowe)
	Interfejs pilota	RS-485
	Protokół RS-485	SAMSUNG-T/E, PELCO-P/D, SUNGJIN
	Funkcje aktywujące alarm	Wykrywanie ruchu, Analiza wideo, Wejście czujnika, Rozłączenie sieci
	Zdarzenia alarmu	• Ładowanie pliku przez FTP, pocztę E-Mail • Powiadamianie pocztą elektroniczną, przez TCP • nagrywanie w pamięci lokalnej (SD/SDHC) przy rozłączonej sieci

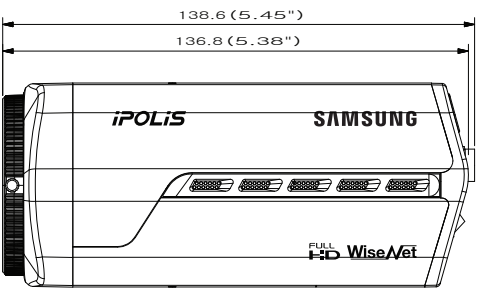
Elementy		Opis
Sieć	Ethernet	RJ-45 (10/100BASE-T)
	Format kompresji wideo	H.264, MJPEG
	Rozdzielczość	<Tryb 2M> 1920x1080P(Full HD), 1280x1024, 1280x960, 1280x720P(HD), 1024x768, 800x600, 800x450, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180 <Tryb 3M> 2048x1536, 1920x1080P(Full HD), 1600x1200, 1280x1024, 1280x960, 1280x720P(HD), 1024x768, 800x600, 800x450, 640x480, 640x360, 320x240, 320x180
	Maks. prędkość odświeżania	<Tryb 2M> * H.264: Maks. 30 kl./s przy wszystkich rozdzielczościach (Przy włączonej funkcji WDR maks. prędkość odtwarzania to 15 kl./s). * MJPEG : 800x600 ~ 320x180 - 30 kl./s 1024x768 ~ 1920x1080 - 15 kl./s <Tryb 3M> * H.264: Maks. 20 kl./s przy wszystkich rozdzielczościach * MJPEG: 800x600 ~ 320x180 - 20 kl./s 1024x768 ~ 1920x1080 - 15 kl./s 2048x1536 - 10 kl./s
	Smart Codec	Tak (Metoda w oparciu o dany obszar, Metoda wykrywania twarzy)
	Regulacja jakości wideo	H.264 : Poziom kompresji, sterowanie poziomem docelowej szybkości transmisji MJPEG : Regulacja poziomu jakości
	Metoda sterowania szybkością transmisji	H.264 : CBR lub VBR MJPEG : VBR
	Możliwości transmisji strumieniowej	Wiele kodeków (do 6 profili)
	Wej./Wyj. Audio	Mikrofon / We liniowe , Wy liniowe
	Format kompresji audio	G.711 μ-law
	Komunikacja dźwiękowa	2-Kierunkowa

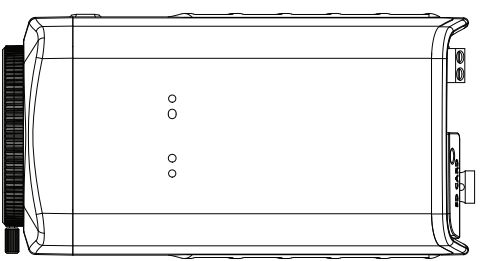
Elementy		Opis
Sieć	IP	IPv4, IPv6
	Protokół	TCP/IP, UDP/IP, RTP(UDP), RTP(TCP), RTSP, NTP HTTP, HTTPS, SSL, DHCP, PPPoE, FTP, SMTP, ICMP IGMP, SNMPv1/v2c/v3(MIB-2), ARP, DNS, DDNS, QoS
	Zabezpieczenia	HTTPS(SSL) Autoryzacja logowania Uwierzytelnienie logowania Digest Filtrowanie adresu IP Dziennik dostępu użytkownika metoda uwierzytelniania 802.1X
	Metoda transmisji strumieniowej	Unicast/Multicast
	Maks. dostęp użytkowników	10 użytkowników w trybie Unicast
	Gniazdo blokady	Gniazdo pamięci SD/SDHC
	Zgodność z ONVIF	Tak
	Język strony internetowej	Angielski, Francuski, Niemiecki, Hiszpański, Włoski, Chiński, Koreański, Rosyjski, Japoński, Szwedzki, Duński, Portugalski, Czeski, Polski, Turecki, Rumuński, Serbski, Holenderski, Chorwacki, Węgierski, Grecki, Finlandia, Norwegia
	Przeglądarka internetowa	Obsługiwany system operacyjny : Windows XP / VISTA / 7, MAC OS Obsługiwana przeglądarka : Internet Explorer 7.0 lub nowsza wersja, Firefox, Chrome, Apple Safari
	Oprogramowanie do centralnego zarządzania	NET-i viewer
Dane użytkowe	Temperatura robocza	Od -10°C do +55°C (+14°F ~ +131°F) / 20% ~ 80% RH
	Stopień ochrony kamery	-
Dane dotyczące zasilania	Napięcie i prąd wejściowy	12V DC, 24V AC, PoE(IEEE802.3af)
	Pobór Mocy	Maks. 6 W (DC 12 V) / Maks. 7 W (AC 24 V, PoE)
Dane zewnętrzne	Kolor/Materiał	Korpus : Ciemny szary / Metalowy
	Wymiary (szer. x wys. x głęb.)	szer.72,0 x wys.60,0 x głęb.136,8mm
	Waga	440g

WIDOK URZĄDZENIA

Jednostka: mm







ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

PROBLEM	ROZWIĄZANIE
Nie mogę uzyskać dostępu do kamery z przeglądarki internetowej.	• Sprawdź, czy ustawienia sieciowe kamery są odpowiednie. • Sprawdź, czy wszystkie kable sieciowe zostały podłączone prawidłowo. • W przypadku łączenia za pomocą DHCP sprawdź, czy kamera otrzymała dynamiczny adres IP. • Jeśli kamera jest podłączona do routera, sprawdź, czy przekazywanie portów zostało skonfigurowane prawidłowo.
Program podglądu został odłączony podczas monitorowania.	• Podłączone programy podglądu zostają odłączone przy każdej zmianie konfiguracji kamery lub sieci. • Sprawdź wszystkie połączenia sieciowe. • Jeśli kamera jest podłączona przez sieć PPPoE, możliwe jest odłączenie programu podglądu w przypadku pogorszenia warunków działania sieci.
Nie mogę się połączyć z systemem, korzystając z przeglądarki Internet Explorer 7.0 z obsługą kart.	• Gdy użytkownik próbuje się połączyć z systemem za pomocą przeglądarki z obsługą kart, współdzielone są te same informacje o plikach cookie, co powoduje występowanie błędów. Z tego powodu zamiast używać przeglądarki z obsługą kart, lepiej jest otworzyć nowe okno przeglądarki w celu nawiązania połączenia z systemem.
Kamera podłączona do sieci nie jest wykrywana przez program IP Installer.	• Wyłącz cz zaporę na komputerze PC i wyszukaj kamery ponownie.
Obrazy nakładają się na siebie.	• Sprawdź, czy kilka kamer nie jest ustawionych na ten sam adres multiemisji. Jeśli jest używany ten sam adres przez wiele kamer, obrazy mogą się na siebie nakładać.
Brak obrazu.	• Jeśli metoda transmisji to multiemisja, sprawdź, czy router w sieci lokalnej, do którego jest podłączona kamera, obsługuje multiemisję.

PROBLEM	ROZWIĄZANIE
Opcja <Wykrywanie ruchu / Analiza wideo> w menu <Konfiguracja zdarzeń> jest ustawiona na <Włącz.>, jednak użytkownik nie otrzymał wiadomości e-mail z powiadomieniem nawet w przypadku wystąpienia zdarzenia analizy.	• Sprawdź ustawienia w następującej kolejności: A. Sprawdź ustawienia opcji <Data i godzina>. B. Dla opcji <Wykrywanie ruchu / Analiza wideo> powinno być wybrane ustawienie <Włącz.>. C. Zaznacz, jeśli wybrano użycie opcji <E-mail> w menu <Aktywność zdarzeń>.
Czy mogę określić zasady zdarzeń, nawet bez używania opcji <Wykrywanie ruchu / Analiza wideo>?	• Tak, można. Można ustawić zasady zdarzeń niezależnie od ustawień inteligentnej analizy obrazu wideo.
W porcie wyjścia alarmu nie wykryto żadnego sygnału nawet podczas przeprowadzania inteligentnej analizy obrazu wideo.	• Sprawdź ustawienia portu wyjścia alarmu.
Nagrywanie na karcie pamięci SD jest niemożliwe.	• Sprawdź, czy karta pamięci nie jest uszkodzona. • Sprawdź, czy karta pamięci nie ma ustawionej blokady „LOCK” przed zapisem.
Karta pamięci SD jest włożona, jednak kamera nie działa prawidłowo.	• Sprawdź, czy karta pamięci została włożona odpowiednią stroną. Ta kamera nie gwarantuje działania karty pamięci sformatowanej w innych urządzeniach • Sformatuj kartę pamięci ponownie w menu <Setup> → <Event> → <Pamięć>.
Formatowanie karty pamięci SD jest niemożliwe.	• Sprawdź, czy karta pamięci nie ma ustawionej blokady „LOCK” przed zapisem.

Open Source Announcement

GPL/LGPL software license

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the GPL/LGPL. You may obtain the complete Corresponding Source code from us for a period of three years after our last shipment of this product by sending email to help.cctv@samsung.com

If you want to obtain the complete Corresponding Source code in the physical medium such as CD-ROM, the cost of physically performing source distribution might be charged.

- GPL S/W
  - Base Kernel, Busybox, Sysvinit, dosfstools, DSP-SW-package
- LGPL S/W
  - gLibc, Inetutils

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C)1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin Street,Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software-- to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Lesser General Public License instead.) You can apply it to your programs, too. When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs ; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have.

You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with two steps :

(1)copyright the software, and (2)offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software. Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

Version 2, June 1991 Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc. 51 Franklin S

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License.

The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law : that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".
Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License ; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty ; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.
You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions :

a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.

b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.

c) If the modified program normally reads commands interactively when run,you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception:if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you ; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program. In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program)on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2)in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following :

a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange ; or,

b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machinereadable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange ; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.) The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form)with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable. If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License.

However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works.

These actions are prohibited by law if you do not accept this License.Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.

7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise)that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all.

For example, if a patent license would not permit royaltyfree redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances. It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system ; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries,so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/ or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and “any later version”, you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation,write to the Free Software Foundation ; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

11. BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “ASIS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAMPROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. 12. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.
END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Programs If you develop a new program, and you want it to be of the greatest possible use to the public, the best way to achieve this is to make it free software which everyone can redistribute and change under these terms.

To do so, attach the following notices to the program. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty ; and each file should have at least the “copyright” line and a pointer to where the full notice is found.one line to give the program’s name and an idea of what it does.

Copyright (C)yyyy name of author

This program is free software ; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License

as published by the Free Software Foundation ; either version 2 of the License, or (at your option)any later version.

This program is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY ; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU General Public License along with this program ; if not, write to the Free Software Foundation, Inc.,51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301, USA.
Also add information on how to contact you by electronic and paper mail. If the program is interactive, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode :

Gnomovision version 69, Copyright (C) year name of author

Gnomovision comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY ; for details type ‘show w’. This is free software, and you are welcome to redistribute it under certain conditions ; type ‘show c’ for details.

The hypothetical commands ‘show w’ and ‘show c’ should show the appropriate parts of the General Public License. Of course, the commands you use may be called something other than ‘show w’ and ‘show c’ ; they could even be mouse-clicks or menu items-- whatever suits your program.

You should also get your employer (if you work as a programmer)or your school, if any, to sign a “copyright disclaimer” for the program,if necessary. Here is a sample ; alter the names:

Yoyodyne, Inc.,hereby disclaims all copyright interest in the program ‘Gnomovision’ (which makes passes at compilers) written by James Hacker. signature of Ty Coon, 1 April 1989 Ty Coon, President of Vice This General Public License does not permit incorporating

your program into proprietary programs. If your program is a subroutine library, you may consider it more useful to permit linking proprietary applications with the library. If this is

Lwihcaetn ysoeu want to do, use the GNU Lesser General Public instead of this License.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright (C) 2007 Free Software Foundation, Inc. <http://fsf.org/>

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

Preamble

The GNU General Public License is a free, copyleft license for software and other kinds of works. The licenses for most software and other practical works are designed to take away your freedom to share and change the works. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change all versions of a program--to make sure it remains free software for all its users.

We, the Free Software Foundation, use the GNU General Public License for most of our software; it applies also to any other work released this way by its authors.

You can apply it to your programs, too. When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for them if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs, and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to prevent others from denying you these rights or asking you to surrender the rights. Therefore, you have certain responsibilities if you distribute copies of the software, or if you modify it: responsibilities to respect the freedom of others.
For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must pass on to the recipients the same freedoms that you received. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights. Developers that use the GNU GPL protect your rights with two steps: (1) assert copyright on the software, and (2) offer you this License giving you legal permission to copy, distribute and/or modify it. For the developers' and authors' protection, the GPL clearly explains that there is no warranty for this free software. For both users' and authors' sake, the GPL requires that modified versions be marked as changed, so that their problems will not be attributed erroneously to authors of previous versions. Some devices are designed to deny users access to install or run modified versions of the software inside them, although the manufacturer can do so. This is fundamentally incompatible with the aim of protecting users' freedom to change the software. The systematic pattern of such abuse occurs in the area of products for individuals to use, which is precisely where it is most unacceptable. Therefore, we have designed this version of the GPL to prohibit the practice for those products. If such problems arise substantially in other domains, we stand ready to extend this provision to those domains in future versions of the GPL, as needed to protect the freedom of users.

Finally, every program is threatened constantly by software patents. States should not allow patents to restrict development and use of software on general-purpose omputers, but in those that do, we wish to avoid the special anger that patents applied to a free program could make it ffectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that atents cannot be used to render the program non-free. he precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

TERMS AND CONDITIONS

0. Definitions.

"This License" refers to version 3 of the GNU General Public License.
"Copyright" also means copyright-like laws that apply to other kinds of works, such as semiconductor masks.
"The Program" refers to any copyrightable work licensed under this License. Each licensee is addressed as "you". "Licensees" and "recipients" may be individuals or organizations.
To "modify" a work means to copy from or adapt all or part of the work in a fashion requiring copyright permission, other than the making of an exact copy. The resulting work is called a "modified version" of the earlier work or a work "based on" the earlier work.
A "covered work" means either the unmodified Program or a work based on the Program.
To "propagate" a work means to do anything with it that, without permission, would make you directly or secondarily liable for infringement under applicable copyright law, except executing it on a computer or modifying a private copy. Propagation includes copying, distribution (with or without modification), making available to the public, and in some countries other activities as well.
To "convey" a work means any kind of propagation that enables other parties to make or receive copies. Mere interaction with a user through a computer network, with no transfer of a copy, is not conveying. An interactive user interface displays "Appropriate Legal Notices" to the extent that it includes a convenient and prominently visible feature that (1) displays an appropriate copyright notice, and (2) tells the user that there is no warranty for the work (except to the extent that warranties are provided), that licensees may convey the work under this License, and how to view a copy of this License. If the interface presents a list of user commands or options, such as a menu, a prominent item in the list meets this criterion.

1. Source Code.

The "source code" for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. "Object code" means any non-source form of a work.

A "Standard Interface" means an interface that either is an official standard defined by a recognized standards body, or, in the case of interfaces specified for a particular programming language, one that is widely used among developers working in that language.

The "System Libraries" of an executable work include anything, other than the work as a whole, that (a) is included in the normal form of packaging a Major Component, but which is not part of that Major Component, and (b) serves only to enable use of the work with that Major Component, or to implement a Standard Interface for which an implementation is available to the public in source code form. A "Major Component", in this context, means a major essential component (kernel, window system, and so on) of the specific operating system (if any) on which the executable work runs, or a compiler used to produce the work, or an object code interpreter used to run it.

The "Corresponding Source" for a work in object code form means all the source code needed to generate, install, and (for an executable work) run the object code and to modify the work, including scripts to control those activities. However, it does not include the work's System Libraries, or generalpurpose tools or generally available free programs which are used unmodified in performing those activities but which are not part of the work. For example, Corresponding Source includes interface definition files associated with source files for the work, and the source code for shared libraries and dynamically linked subprograms that the work is specifically designed to require, such as by intimate data communication or control flow between those subprograms and other parts of the work.
The Corresponding Source need not include anything that users can regenerate automatically from other parts of the Corresponding Source. The Corresponding Source for a work in source code form is that same work.

2. Basic Permissions.

All rights granted under this License are granted for the term of copyright on the Program, and are irrevocable provided the stated conditions are met. This License explicitly affirms your unlimited permission to run the unmodified Program. The output from running a covered work is covered by this License only if the output, given its content, constitutes a covered work. This License acknowledges your rights of fair use or other equivalent, as provided by copyright law.

You may make, run and propagate covered works that you do not convey, without conditions so long as your license otherwise remains in force. You may convey covered works to others for the sole purpose of having them make modifications exclusively for you, or provide you with facilities for running those works, provided that you comply with the terms of this License in conveying all material for which you do not control copyright. Those thus making or running the covered works for you must do so exclusively on your behalf, under your direction and control, on terms that prohibit them from making any copies of your copyrighted material outside their relationship with you. Conveying under any other circumstances is permitted solely under the conditions stated below. Sublicensing is not allowed; section 10 makes it unnecessary.

3. Protecting Users' Legal Rights From anti-Circumvention Law.

No covered work shall be deemed part of an effective technological measure under any applicable law fulfilling obligations under article 11 of the WIPO copyright treaty adopted on 20 December 1996, or similar laws prohibiting or restricting circumvention of such measures.

When you convey a covered work, you waive any legal power to forbid circumvention of technological measures to the extent such circumvention is effected by exercising rights under this License with respect to the covered work, and you disclaim any intention to limit operation or modification of the work as a means of enforcing, against the work's users, your or third parties' legal rights to forbid circumvention of technological measures.

4. Conveying Verbatim Copies.

You may convey verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice; keep intact all notices stating that this License and any non-permissive terms added in accord with section 7 apply to the code; keep intact all notices of the absence of any warranty; and give all recipients a copy of this License along with the Program. You may charge any price or no price for each copy that you convey, and you may offer support or warranty protection for a fee.

5. Conveying Modified Source Versions.

You may convey a work based on the Program, or the modifications to produce it from the Program, in the form of source code under the terms of section 4, provided that you also meet all of these conditions:

a) The work must carry prominent notices stating that you modified it, and giving a relevant date.

b) The work must carry prominent notices stating that it is released under this License and any conditions added under section 7. This requirement modifies the requirement in section 4 to "keep intact all notices".

c) You must license the entire work, as a whole, under this License to anyone who comes into possession of a copy. This License will therefore apply, along with any applicable section 7 additional terms, to the whole of the work, and all its parts, regardless of how they are packaged. This License gives no permission to license the work in any other way, but it does not invalidate such permission if you have separately received it.

d) If the work has interactive user interfaces, each must display Appropriate Legal Notices; however, if the Program has interactive interfaces that do not display Appropriate Legal Notices, your work need not make them do so. A compilation of a covered work with other separate and independent works, which are not by their nature extensions of the covered work, and which are not combined with it such as to form a larger program, in or on a volume of a storage or distribution medium, is called an "aggregate" if the compilation and its resulting copyright are not used to limit the access or legal rights of the compilation's users beyond what the individual works permit. Inclusion of a covered work in an aggregate does not cause this License to apply to the other parts of the aggregate.

6. Conveying Non-Source Forms.

You may convey a covered work in object code form under the terms of sections 4 and 5, provided that you also convey the machine-readable Corresponding Source under the terms of this License, in one of these ways:

a) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by the Corresponding Source fixed on a durable physical medium customarily used for software interchange.

b) Convey the object code in, or embodied in, a physical product (including a physical distribution medium), accompanied by a written offer, valid for at least three years and valid for as long as you offer spare parts or customer support for that product model, to give anyone who possesses the object code either (1) a copy of the Corresponding Source for all the software in the product that is covered by this License, on a durable physical medium customarily used for software interchange, for a price no more than your reasonable cost of physically performing this conveying of source, or (2) access to copy the Corresponding Source from a network server at no charge.

c) Convey individual copies of the object code with a copy of the written offer to provide the corresponding Source. This alternative is allowed only occasionally and noncommercially, and only if you received the object code with such an offer, in accord with subsection 6b.

d) Convey the object code by offering access from a designated place (gratis or for a charge), and offer equivalent access to the Corresponding Source in the same way through the same place at no further charge. You need not require recipients to copy the Corresponding Source along with the object code. If the place to copy the object code is a network server, the Corresponding Source may be on a different server (operated by you or a third party) that supports equivalent copying facilities, provided you maintain clear directions next to the object code saying where to find the Corresponding Source. Regardless of what server hosts the Corresponding Source, you remain obligated to ensure that it is available for as long as needed to satisfy these requirements.

e) Convey the object code using peer-to-peer transmission, provided you inform other peers where the object code and Corresponding Source of the work are being offered to the general public at no charge under subsection 6d. A separable portion of the object code, whose source code is excluded from the Corresponding Source as a System Library, need not be included in conveying the object code work. A "User Product" is either (1) a "consumer product", which means any tangible personal property which is normally used for personal, family, or household purposes, or (2) anything designed or sold for incorporation into a dwelling. In determining whether a product is a consumer product, doubtful cases shall be resolved in favor of coverage. For a particular product received by a particular user, "normally used" refers to a typical or common use of that class of product, regardless of the status of the particular user or of the way in which the particular user actually uses, or expects or is expected to use, the product. A product is a consumer product regardless of whether the product has substantial commercial, industrial or non-consumer uses, unless such uses represent the only significant mode of use of the product.

"Installation Information" for a User Product means any methods, procedures, authorization keys, or other information required to install and execute modified versions of a covered work in that User Product from a modified version of its Corresponding Source. The information must suffice to ensure that the continued functioning of the modified object code is in no case prevented or interfered with solely because modification has been made. If you convey an object code work under this section in, or with, or specifically for use in, a User Product, and the conveying

occurs as part of a transaction in which the right of possession and use of the User Product is transferred to the recipient in perpetuity or for a fixed term (regardless of how the transaction is characterized), the Corresponding Source conveyed under this section must be accompanied by the Installation Information. But this requirement does not apply if neither you nor any third party retains the ability to install modified object code on the User Product (for example, the work has been installed in ROM).

The requirement to provide Installation Information does not include a requirement to continue to provide support service, warranty, or updates for a work that has been modified or installed by the recipient, or for the User Product in which it has been modified or installed. Access to a network may be denied when the modification itself materially and adversely affects the operation of the network or violates the rules and protocols for communication across the network. Corresponding Source conveyed, and Installation Information provided, in accord with this section must be in a format that is publicly documented (and with an implementation available to the public in source code form), and must require no special password or key for unpacking, reading or copying.

7. Additional Terms.

"Additional permissions" are terms that supplement the terms of this License by making exceptions from one or more of its conditions. Additional permissions that are applicable to the entire Program shall be treated as though they were included in this License, to the extent that they are valid under applicable law. If additional permissions apply only to part of the Program, that part may be used separately under those permissions, but the entire Program remains governed by this License without regard to the additional permissions. When you convey a copy of a covered work, you may at your option remove any additional permissions from that copy, or from any part of it. (Additional permissions may be written to require their own removal in certain cases when you modify the work.) You may place additional permissions on material, added by you to a covered work, for which you have or can give appropriate copyright permission. Notwithstanding any other provision of this License, for material you add to a covered work, you may (if authorized by the copyright holders of that material) supplement the terms of this License with terms:

a) Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or

b) Requiring preservation of specified reasonable legal notices or author attributions in that material or in the Appropriate Legal Notices displayed by works containing it; or

c) Prohibiting misrepresentation of the origin of that material, or requiring that modified versions of such material be marked in reasonable ways as different from the original version; or

d) Limiting the use for publicity purposes of names of licensors or authors of the material; or

e) Declining to grant rights under trademark law for use of some trade names, trademarks, or service marks; or

f) Requiring indemnification of licensors and authors of that material by anyone who conveys the material (or modified versions of it) with contractual assumptions of liability to the recipient, for any liability that these contractual assumptions directly impose on those licensors and authors. All other non-permissive additional terms are considered "further restrictions" within the meaning of section 10. If the Program as you received it, or any part of it, contains a notice stating that it is governed by this License along with a term that is a further restriction, you may remove that term. If a license document contains a further restriction but permits relicensing or conveying under this License, you may add to a covered work material governed by the terms of that license document, provided that the further restriction does not survive such relicensing or conveying. If you add terms to a covered work in accord with this section, you must place, in the relevant source files, a statement of the additional terms that apply to those files, or a notice indicating where to find the applicable terms. Additional terms, permissive or non-permissive, may be stated in the form of a separately written license, or stated as exceptions; the above requirements apply either way.

8. Termination.

You may not propagate or modify a covered work except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to propagate or modify it is void, and will automatically terminate your rights under this License (including any patent licenses granted under the third paragraph of section 11). However, if you cease all violation of this License, then your license from a particular copyright holder is reinstated (a) provisionally, unless and until the copyright holder explicitly and finally terminates your license, and (b) permanently, if the copyright holder fails to notify you of the violation by some reasonable means prior to 60 days after the cessation. Moreover, your license from a particular copyright holder is reinstated permanently if the copyright holder notifies you ofthe violation by some reasonable means, this is the first time you have received notice of violation of this License (for any work) from that copyright holder, and you cure the violation prior to 30 days after your receipt of the notice. Termination of your rights under this section does not terminate the licenses of parties who have received copies or rights from you under this License. If your rights have been terminated and not permanently reinstated, you do not qualify to receive new licenses for the same material under section 10.

9. Acceptance Not Required for Having Copies.

You are not required to accept this License in order to receive or run a copy of the Program. Ancillary propagation of a covered work occurring solely as a consequence of using peer-to-peer transmission to receive a copy likewise does not require acceptance. However, nothing other than this License grants you permission to propagate or modify any covered work. These actions infringe copyright if you do not accept this License. Therefore, by modifying or propagating a covered work, you indicate your acceptance of this License to do so.

10. Automatic Licensing of Downstream Recipients.

Each time you convey a covered work, the recipient automatically receives a license from the original licensors, to run, modify and propagate that work, subject to this License. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License. An "entity transaction" is a transaction transferring control of an organization, or substantially all assets of one, or subdividing an organization, or merging organizations. If propagation of a covered work results from an entity transaction, each party to that transaction who receives a copy of the work also receives whatever licenses to the work the party's predecessor in interest had or could give under the previous paragraph, plus a right to possession of the Corresponding Source of the work from the predecessor in interest, if the predecessor has it or can get it with reasonable efforts. You may not impose any further restrictions on the exercise of the rights granted or affirmed under this License. For example, you may not impose a license fee, royalty, or other charge for exercise of rights granted under this License, and you may not initiate litigation (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that any patent claim is infringed by making, using, selling, offering for sale, or importing the Program or any portion of it.

11. Patents.

A “contributor” is a copyright holder who authorizes use under this License of the Program or a work on which the Program is based. The work thus licensed is called the contributor’s “contributor version”. A contributor’s “essential patent claims” are all patent claims owned or controlled by the contributor, whether already acquired or hereafter acquired, that would be infringed by some manner, permitted by this License, of making, using, or selling its contributor version, but do not include claims that would be infringed only as a consequence of further modification of the contributor version. For purposes of this definition, “control” includes the right to grant patent sublicenses in a manner consistent with the requirements of this License. Each contributor grants you a non-exclusive, worldwide, royalty-free patent license under the contributor’s essential patent claims, to make, use, sell, offer for sale, import and otherwise run, modify and propagate the contents of its contributor version.

In the following three paragraphs, a “patent license” is any express agreement or commitment, however denominated, not to enforce a patent (such as an express permission to practice a patent or covenant not to sue for patent infringement). To “grant” such a patent license to a party means to make such an agreement or commitment not to enforce a patent against the party. If you convey a covered work, knowingly relying on a patent license, and the Corresponding Source of the work is not available for anyone to copy, free of charge and under the terms of this License, through a publicly available network server or other readily accessible means, then you must either (1) cause the Corresponding Source to be so available, or (2) arrange to deprive yourself of the benefit of the patent license for this particular work, or (3) arrange, in a manner consistent with the requirements of this License, to extend the patent license to downstream recipients. “Knowingly relying” means you have actual knowledge that, but for the patent license, your conveying the covered work in a country, or your recipient’s use of the covered work in a country, would infringe one or more identifiable patents in that country that you have reason to believe are valid. If, pursuant to or in connection with a single transaction or arrangement, you convey, or propagate by procuring conveyance of, a covered work, and grant a patent license to some of the parties receiving the covered work authorizing them to use, propagate, modify or convey a specific copy of the covered work, then the patent license you grant is automatically extended to all recipients of the covered work and works based on it. A patent license is “discriminatory” if it does not include within the scope of its coverage, prohibits the exercise of, or is conditioned on the non-exercise of one or more of the rights that are specifically granted under this License. You may not convey a covered work if you are a party to an arrangement with a third party that is in the business of distributing software, under which you make payment to the third party based on the extent of your activity of conveying the work, and under which the third party grants, to any of the parties who would receive the covered work from you, a discriminatory patent license

(a) in connection with copies of the covered work conveyedby you (or copies made from those copies), or

(b) primarily for and in connection with specific products or compilations that contain the covered work, unless you entered into that arrangement, or that patent license was granted, prior to 28 March 2007. Nothing in this License shall be construed as excluding or limiting any implied license or other defenses to infringement that may otherwise be available to you under applicable patent law.

12. No Surrender of Others’ Freedom.

If conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of thisLicense. If you cannot convey a covered work so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not convey it at all. For example, if you agree to terms that obligate you to collect a royalty for further conveying from those to whom you convey the Program, the only way you could satisfy both those terms and this License would be to refrain entirely from conveying the Program.

13. Use with the GNU Affero General Public License.

Notwithstanding any other provision of this License, you have permission to link or combine any covered work with a work licensed under version 3 of the GNU Affero General Public License into a single combined work, and to convey the resulting work. The terms of this License will continue to apply to the part which is the covered work, but the special requirements of the GNU Affero General Public License, section 13, concerning interaction through a network will apply to the combination as such.

14. Revised Versions of this License.

The Free Software Foundation may publish revised and/ or new versions of the GNU General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies that a certain numbered version of the GNU General Public License “or any later version” applies to it, you have the option of following the terms and conditions either of that numbered version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of the GNU General Public License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation. If the Program specifies that a proxy can decide which future versions of the GNU General Public License can be used, that proxy’s public statement of acceptance of a version permanently authorizes you to choose that version for the Program. Later license versions may give you additional or different permissions. However, no additional obligations are imposed on any author or copyright holder as a result of your choosing to follow a later version.

15. Disclaimer of Warranty.

THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM “AS IS” WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. Limitation of Liability.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MODIFIES AND/ OR CONVEYS THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR

A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

17. Interpretation of Sections 15 and 16.

If the disclaimer of warranty and limitation of liability provided above cannot be given local legal effect according to their terms, reviewing courts shall apply local law that most closely approximates an absolute waiver of all civil liability in connection with the Program, unless a warranty or assumption of liability accompanies a copy of the Program in return for a fee.

END OF TERMS AND CONDITIONS GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 Free Software Foundation, Inc. 51Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301

USA Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed. [This is the first released version of the Lesser GPL. It also counts as the successor of the GNU Library Public License, version 2, hence the version number 2.1.]

Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public Licenses are intended to guarantee your freedom to share and change free software to make sure the software is free for all its users.

This license, the Lesser General Public License, applies to some specially designated software packages-typically libraries-of the Free Software Foundation and other authors who decide to use it. You can use it too, but we suggest you first think carefully about whether this license or the ordinary General Public License is the better strategy to use in any particular case, based on the explanations below. When we speak of free software, we are referring to freedom of use, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish); that you receive source code or can get it if you want it; that you can change the software and use pieces of it in new free programs; and that you are informed that you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid distributors to deny you these rights or to ask you to surrender these rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the library or if you modify it.

For example, if you distribute copies of the library, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that we gave you. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. If you link other code with the library, you must provide complete object files to the recipients, so that they can relink them with the library after making changes to the library and recompiling it. And you must show them these terms so they know their rights. We protect your rights with a two-step method: (1) we copyright the library, and (2) we offer you this license, which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the library. To protect each distributor, we want to make it very clear that there is no warranty for the free library. Also, if the library is modified by someone else and passed on, the recipients should know that what they have is not the original version, so that the original author's reputation will not be affected by problems that might be introduced by others.

Finally, software patents pose a constant threat to the existence of any free program. We wish to make sure that a company cannot effectively restrict the users of a free program by obtaining a restrictive license from a patent holder. Therefore, we insist that any patent license obtained for a version of the library must be consistent with the full freedom of use specified in this license. Most GNU software, including some libraries, is covered by the ordinary GNU General Public License. This license, the GNU Lesser General Public License, applies to certain designated libraries, and is quite different from the ordinary General Public License. We use this license for certain libraries in order to permit linking those libraries into non-free programs.

When a program is linked with a library, whether statically or using a shared library, the combination of the two is legally speaking a combined work, a derivative of the original library.

The ordinary General Public License therefore permits such linking only if the entire combination fits its criteria of freedom.

The Lesser General Public License permits more lax criteria for linking other code with the library. We call this license the "Lesser" General Public License because it does Less to protect the user's freedom than the ordinary General Public License. It also provides other free software developers Less of an advantage over competing non-free programs. These disadvantages are the reason we use the ordinary General Public License for many libraries.

However, the Lesser license provides advantages in certain special circumstances.

For example, on rare occasions, there may be a special need to encourage the widest possible use of a certain library, so that it becomes a de-facto standard. To achieve this, nonfree programs must be allowed to use the library. A more frequent case is that a free library does the same job as widely used non-free libraries. In this case, there is little to

gain by limiting the free library to free software only, so we use the Lesser General Public License.

In other cases, permission to use a particular library in nonfree programs enables a greater number of people to use a large body of free software. For example, permission to use the GNU C Library in non-free programs enables many more people to use the whole GNU operating system, as well as its variant, the GNU/ Linux operating system.

Although the Lesser General Public License is Less protective of the users' freedom, it does ensure that the user of a program that is linked with the Library has the freedom and

the wherewithal to run that program using a modified version of the Library. The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow. Pay close attention to the difference between a "work based on the library" and a "work that uses the library". The former contains code derived from the library, whereas the latter must be combined with the library in order to run.

TERMS AND CONDITIONS FOR COPYING, DISTRIBUTION AND MODIFICATION

0. This License Agreement applies to any software library or other program which contains a notice placed by the copyright holder or other authorized party saying it may be distributed under the terms of this Lesser General Public License (also called "this License"). Each licensee is addressed as "you".

A "library" means a collection of software functions and/ or data prepared so as to be conveniently linked with application programs (which use some of those functions and data) to form executables.

The “Library”, below, refers to any such software library or work which has been distributed under these terms. A “work based on the Library” means either the Library or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Library or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated straightforwardly into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term “modification”.) “Source code” for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For a library, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the library.

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running a program using the Library is not restricted, and output from such a program is covered only if its contents constitute a work based on the Library (independent of the use of the Library in a tool for writing it). Whether that is true depends on what the Library does and what the program that uses the Library does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Library’s complete source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and distribute a copy of this License along with the Library. You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Library or any portion of it, thus forming a work based on the Library, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:

a) The modified work must itself be a software library.

b) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change. c) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License. d) If a facility in the modified Library refers to a function or a table of data to be supplied by an application program that uses the facility, other than as an argument passed when the facility is invoked, then you must make a good faith effort to ensure that, in the event an application does not supply such function or table, the facility still operates, and performs whatever part of its purpose remains meaningful. (For example, a function in a library to compute square roots has a purpose that is entirely well-defined independent of the application. Therefore, Subsection 2d requires that any application-supplied function or table used by this function must be optional: if the application does not supply it, the square root function must still compute square roots.) These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Library, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Library, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Library.
In addition, mere aggregation of another work not based on the Library with the Library (or with a work based on the Library) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may opt to apply the terms of the ordinary GNU General Public License instead of this License to a given copy of the Library. To do this, you must alter all the notices that refer to this License, so that they refer to the ordinary GNU General Public License, version 2, instead of to this License. (If a newer version than version 2 of the ordinary GNU General Public License has appeared, then you can specify that version instead if you wish.) Do not make any other change in these notices. Once this change is made in a given copy, it is irreversible for that copy, so the ordinary GNU General Public License applies to all subsequent copies and derivative works made from that copy. This option is useful when you wish to copy part of the code of the Library into a program that is not a library.

4. You may copy and distribute the Library (or a portion or derivative of it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided t hat you accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange.

If distribution of object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place satisfies the requirement to distribute the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

5. A program that contains no derivative of any portion of the Library, but is designed to work with the Library by being compiled or linked with it, is called a “work that uses the Library”. Such a work, in isolation, is not a derivative work of the Library, and therefore falls outside the scope of this License.

However, linking a “work that uses the Library” with the Library creates an executable that is a derivative of the Library (because it contains portions of the Library), rather than a “work that uses the library”. The executable is therefore covered by this License. Section 6 states terms for distribution of such executables.

When a “work that uses the Library” uses material from a header file that is part of the Library, the object code for the work may be a derivative work of the Library even though the source code is not. Whether this is true is especially significant if the work can be linked without the Library, or if the work is itself a library. The threshold for this to be true is not precisely defined by law.

If such an object file uses only numerical parameters, data structure layouts and accessors, and small macros and small inline functions (ten lines or less in length), then the use of the object file is unrestricted, regardless of whether it is legally a derivative work. (Executables containing this object code plus portions of the Library will still fall under Section 6.) Otherwise, if the work is a derivative of the Library, you may distribute the object code for the work under the terms of Section 6. Any executables containing that work also fall under Section 6, whether or not they are linked directly with the Library itself.

6. As an exception to the Sections above, you may also combine or link a "work that uses the Library" with the Library to produce a work containing portions of the Library, and distribute that work under terms of your choice, provided that the terms permit modification of the work for the customer's own use and reverse engineering for debugging such modifications. You must give prominent notice with each copy of the work that the Library is used in it and that the Library and its use are covered by this License. You must supply a copy of this License. If the work during execution displays copyright notices, you must include the copyright notice for the Library among them, as well as a reference directing the user to the copy of this License. Also, you must do one of these things:

a) Accompany the work with the complete corresponding machine-readable source code for the Library including whatever changes were used in the work (which must be distributed under Sections 1 and 2 above); and, if the work is an executable linked with the Library, with the complete machine readable "work that uses the Library", as object code and/or source code, so that the user can modify the Library and then relink to produce a modified executable containing the modified Library. (It is understood that the user who changes the contents of definitions files in the Library will not necessarily be able to recompile the application to use the modified definitions.)

b) Use a suitable shared library mechanism for linking withthe Library. A suitable mechanism is one that (1) uses at run time a copy of the library already present on the user's computer system, rather than copying library functions into the executable, and (2) will operate properly with a modified version of the library, if the user installs one, as long as the modified version is interface-compatible with the version that the work was made with.

c) Accompany the work with a written offer, valid for at least three years, to give the same user the materials specified in Subsection 6a, above, for a charge no more than the cost of performing this distribution.

d) If distribution of the work is made by offering access to copy from a designated place, offer equivalent access to copy the above specified materials from the same place.

e) Verify that the user has already received a copy of these materials or that you have already sent this user a copy. For an executable, the required form of the "work that uses the Library" must include any data and utility programs needed for reproducing the executable from it. However, as a special exception, the materials to be distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable. It may happen that this requirement contradicts the license restrictions of other proprietary libraries that do not normally accompany the operating system. Such a contradiction means you cannot use both them and the Library together in an executable that you distribute.

7. You may place library facilities that are a work based on the Library side-by-side in a single library together with other library facilities not covered by this License, and distribute such a combined library, provided that the separate distribution of the work based on the Library and of the other library facilities is otherwise permitted, and provided that you do these two things:

a) Accompany the combined library with a copy of the same work based on the Library, uncombined with any other library facilities. This must be distributed under the terms of the Sections above.

b) Give prominent notice with the combined library of the fact that part of it is a work based on the Library, and explaining where to find the accompanying uncombined form of the same work.

8. You may not copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense, link with, or distribute the Library is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.

9. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Library or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License. Therefore, by modifying or distributing the Library (or any work based on the Library), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Library or works based on it.

10. Each time you redistribute the Library (or any work based on the Library), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute, link with or modify the Library subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties with this License.

11. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot istribute so as to satisfy simultaneously your obligations nder this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Library at all. For example, if a patent license would not permit royalty free redistribution of the Library by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Library.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply, and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice. This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

12. If the distribution and/or use of the Library is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Library under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

13. The Free Software Foundation may publish revised and/ or new versions of the Lesser General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns. Each version is given a distinguishing version number. If the Library specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Library does not specify a license version number, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

14. If you wish to incorporate parts of the Library into other free programs whose distribution conditions are incompatible with these, write to the author to ask for permission. For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

NO WARRANTY

15. BECAUSE THE LIBRARY IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE LIBRARY, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE LIBRARY "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE LIBRARY IS WITH YOU. SHOULD THE LIBRARY PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

16. IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE LIBRARY AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE LIBRARY (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE LIBRARY TO OPERATE WITH ANY OTHER SOFTWARE), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS

How to Apply These Terms to Your New Libraries If you develop a new library, and you want it to be of the greatest possible use to the public, we recommend making it free software that everyone can redistribute and change. You can do so by permitting redistribution under these terms (or, alternatively, under the terms of the ordinary General Public License).

To apply these terms, attach the following notices to the library. It is safest to attach them to the start of each source file to most effectively convey the exclusion of warranty; and each file should have at least the "copyright" line and a pointer to where the full notice is found. one line to give the library's name and an idea of what it does.

Copyright (C) year name of author

This library is free software; you can redistribute it and/ or modify it under the terms of the GNU Lesser General Public License as published by the Free Software Foundation; either version 2.1 of the License, or (at your option) any later version.

This library is distributed in the hope that it will be useful, but WITHOUT ANY WARRANTY; without even the implied warranty of MERCHANTABILITY or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. See the GNU Lesser General Public License for more details.

You should have received a copy of the GNU Lesser General Public License along with this library; if not, write to the Free Software Foundation, Inc., 51 Franklin Street, Fifth Floor, Boston, MA 02110-1301 USA Also add information on how to contact you by electronic and paper mail. You should also get your employer (if you work as a programmer) or your school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the library, if necessary. Here is a sample; alter the names: Yoyodyne, Inc., hereby disclaims all copyright interest in the library 'Frob' (a library for tweaking knobs) written by James Random Hacker. signature of Ty Coon, 1 April 1990 Ty Coon, President of Vice.

Open SSL LICENSE

Copyright (c) 1998-2006 The OpenSSL Project. All rights

reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.

2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.

3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (http:// www. openssl.org/)"

4. The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@ openssl.org.

5. Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project.

6. Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: “This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (http://www.openssl.org/)”

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT “AS IS” AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson(tjh@ cryptsoft.com).

Original SSLEAY License

Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft. com)

All rights reserved. This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft. com). The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL. This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com). Copyright remains Eric Young’s, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

“This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@ cryptsoft.com)” The word ‘cryptographic’ can be left out if the rouines from the library being used are not cryptographic related :-).

4. If you include any Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: “This product includes software written by Tim Hudson (tjh@ cryptsoft.com)”

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG “AS IS AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.
The licence and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution licence [including the GNU Public Licence.

BSD License

Some software components of this product incorporate source code covered under the BSD license as follows.

Component Name	License	URL
net-snmp-5.4	BSD	http://www.net-snmp.org/about/license.html
lighttpd 1.4.25	BSD 2.0	http://www.opensource.org/licenses/bsd-license.html
Game-ws	BSD 2.0	
MiniUPnP Project Client	BSD 2.0	

lighttpd is a secure, fast, compliant, and very flexible webserver that has been optimized for high-performance environments. It has a very low memory footprint compared to other webservers and takes care of cpuload. Its advanced feature-set (FastCGI, CGI, Auth, Output-

Compression, URL-Rewriting and many more) make lighttpd the perfect webserver-software for every server that suffers load problems. Simple Network Management Protocol (SNMP) is an Internetstandard protocol for managing devices on IP networks. It is used mostly in network management systems to monitor the devices attached to the network for conditions that need administrative attention. Net-SNMP is a suite of applications used to implement SNMP v1, SNMP v2c and SNMP v3 using both IPv4 and IPv6. For more additional information, send email to help.cctv@samsung.com.

Copyright (C) 2004, Kneschke, incremental

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met :

- Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
- Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
- Neither the name of the 'incremental' nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright (c) 1998-2001 University College London

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, is permitted provided that the following conditions are met :

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: This product includes software developed by the Computer Science Department at University College London.
4. Neither the name of the University nor of the Department may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHORS AND CONTRIBUTORS ¨AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSEARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright (c) 1991, 1993 The Regents of the University of California.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the Regents of the University of California nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR

PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright (c) 2006, Creative Labs Inc

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of the Creative Labs nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Copyright (c) 2005-2012, Thomas BERNARD

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution.
3. Neither the name of Thomas BERNARD nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT OWNER OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Various copyrights apply to this package, listed in various separate parts below. Please make sure that you read all the parts.

Part 1: CMU/UCD copyright notice: (BSD like)

Copyright 1989, 1991, 1992 by Carnegie Mellon University Derivative Work - 1996, 1998-2000

Copyright 1996, 1998-2000 The Regents of the University of California

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of CMU and The Regents of the University of California not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific written permission.

CMU AND THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA DISCLAIM ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS. IN NO EVENT SHALL CMU OR THE REGENTS OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM THE LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

Part 2: Networks Associates Technology, Inc copyright notice (BSD)

Copyright (c) 2001-2003, Networks Associates Technology, Inc

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following

disclaimer. yy Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. yy Neither the name of the Networks Associates Technology, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Part 3: Cambridge Broadband Ltd. copyrightnotice (BSD)

Portions of this code are copyright (c) 2001-2003, Cambridge Broadband Ltd.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. yy The name of Cambridge Broadband Ltd. may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Part 4: Sun Microsystems, Inc. copyright notice

(BSD)

Copyright (c) 2003 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network

Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A.

All rights reserved.

Use is subject to license terms below. This distribution may include materials developed by third parties. Sun, Sun Microsystems, the Sun logo and Solaris are trademarks or registered trademarks of Sun Microsystems, Inc. in the U.S. and other countries. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. yy Neither the name of the Sun Microsystems, Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Part 5: Sparta, Inc copyright notice (BSD)

Copyright (c) 2003-2009, Sparta, Inc

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. yy Neither the name of Sparta, Inc nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Part 6: Cisco/BUPTNIC copyright notice (BSD)

Copyright (c) 2004, Cisco, Inc and Information Network

Center of Beijing University of Posts and Telecommunications.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. yy Neither the name of Cisco, Inc, Beijing University of Posts and Telecommunications, nor the names of their contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Part 7: Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG copyright notice (BSD)

Copyright (c) Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG, 2003oss@fabasoft.com

Author: Bernhard Penz

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. yy The name of Fabasoft R&D Software GmbH & Co KG or any of its subsidiaries, brand or product names may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDER “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Part 8: Apple Inc. copyright notice (BSD)

Copyright (c) 2007 Apple Inc.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1. Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer.
2. Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. 3. Neither the name of Apple Inc. (“Apple”) nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY APPLE AND ITS CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL APPLE OR ITSCONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Part 9: ScienceLogic, LLC copyright notice(BSD)

Copyright (c) 2009, ScienceLogic, LLC

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions aremet: yy Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. yy Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. yy Neither the name of ScienceLogic, LLC nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE

The MIT License

Some software components of this product incorporate source code covered under the MIT license as follows

MIT License 2.0

- Acewidget, bettermeans, jquery-ui, libxml, libxml2, Mesa3D-MesaLib,mwEmbed,OpenGL Samples Pack, Wide Studio, xorg-server

Copyright (c) 2011, The Dojo Foundation

Copyright 2010, AUTHORS.txt (http://jqueryui.com/about)

Dual licensed under the MIT or GPL Version 2 licenses.

- http://jquery.org/license

- http://docs.jquery.com/UI/Widget

Copyright Daniel Veillard

Copyright Igor Zlatovic <igor@zlatkovic.com>

Copyright Aleksey Sanin

Copyright Gary Pennington <Gary.Pennington@uk.sun.com>

Copyright Alfred Mickautsch <alfred@mickautsch.de>

Copyright Bjorn Reese <bjorn.reese@systematic.dk>

Copyright Joel W. Reed

Copyright William Brack <wbrack@mmm.com.hk>

Copyright (c) 2007-2010 The Khronos Group Inc.

Copyright Atish Kumar Patra

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

The Independent JPEG Group's JPEG Software

The software included in this product contains copyrighted software that is licensed under the JPEG license.

- JPEG license
  - Code project – Generating Outline OpenGL, Libjpeg

This distribution contains the sixth public release of the Independent JPEG Group's free JPEG software. You are welcome to redistribute this software and to use it for any purpose, subject to the conditions under LEGAL ISSUES, below.

Serious users of this software (particularly those incorporating it into larger programs) should contact IJG at jpeg-info@uunet.uu.net to be added to our electronic mailing list. Mailing list members are notified of updates and have a chance to participate in technical discussions, etc.

This software is the work of Tom Lane, Philip Gladstone, Jim Boucher, Lee Crocker, Julian Minguillon, Luis Ortiz, George Phillips, Davide Rossi, Guido Vollbeding, Ge' Weijers, and other members of the Independent JPEG Group.

IJG is not affiliated with the official ISO JPEG standards committee.

LEGAL ISSUES

==========

In plain English:

1. We don't promise that this software works. (But if you find any bugs, please let us know!)
2. You can use this software for whatever you want. You don't have to pay us.
3. You may not pretend that you wrote this software. If you use it in a program, you must acknowledge somewhere in your documentation that you've used the IJG code.

In legalese:

The authors make NO WARRANTY or representation, either express or implied, with respect to this software, its quality, accuracy, merchantability, or fitness for a particular purpose. This software is provided "AS IS", and you, its user, assume the entire risk as to its quality and accuracy.

This software is copyright (C) 1991-1998, Thomas G. Lane. All Rights Reserved except as specified below.

Permission is hereby granted to use, copy, modify, and distribute this software (or portions thereof) for any purpose, without fee, subject to these conditions:

(1) If any part of the source code for this software is distributed, then this README file must be included, with this copyright and no-warranty notice unaltered; and any additions, deletions, or changes to the original files must be clearly indicated in accompanying documentation.

(2) If only executable code is distributed, then the accompanying documentation must state that "this software is based in part on the work of the Independent JPEG Group".

(3) Permission for use of this software is granted only if the user accepts full responsibility for any undesirable consequences; the authors accept NO LIABILITY for damages of any kind.

These conditions apply to any software derived from or based on the IJG code, not just to the unmodified library. If you use our work, you ought to acknowledge us.

Permission is NOT granted for the use of any IJG author's name or company name in advertising or publicity relating to this software or products derived from it. This software may be referred to only as "the Independent JPEG Group's software".

We specifically permit and encourage the use of this software as the basis of commercial products, provided that all warranty or liability claims are assumed by the product vendor.

ansi2knr.c is included in this distribution by permission of L. Peter Deutsch, sole proprietor of its copyright holder, Aladdin Enterprises of Menlo Park, CA. ansi2knr.c is NOT covered by the above copyright and conditions, but instead by the usual distribution terms of the Free Software Foundation; principally, that you must include source code if you redistribute it. (See the file ansi2knr.c for full details.) However, since ansi2knr.c is not needed as part of any program generated from the IJG code, this does not limit you more than the foregoing paragraphs do.

The Unix configuration script "configure" was produced with GNU Autoconf. It is copyright by the Free Software Foundation but is freely distributable. The same holds for its supporting scripts (config.guess, config.sub, ltconfig, ltmain.sh). Another support script, install-sh, is copyright by M.I.T. but is also freely distributable.

It appears that the arithmetic coding option of the JPEG spec is covered by patents owned by IBM, AT&T, and Mitsubishi. Hence arithmetic coding cannot legally be used without obtaining one or more licenses. For this reason, support for arithmetic coding has been removed from the free JPEG software. (Since arithmetic coding provides only a marginal gain over the unpatented Huffman mode, it is unlikely that very many implementations will support it.) So far as we are aware, there are no patent restrictions on the remaining code.

The IJG distribution formerly included code to read and write GIF files. To avoid entanglement with the Unisys LZW patent, GIF reading support has been removed altogether, and the GIF writer has been simplified to produce "uncompressed GIFs". This technique does not use the LZW algorithm; the resulting GIF files are larger than usual, but are readable by all standard GIF decoders.

We are required to state that

"The Graphics Interchange Format(c) is the Copyright property of CompuServe Incorporated. GIF(sm) is a Service Mark property of CompuServe Incorporated."

Mozilla Public License

Since we, at Samsung Techwin, used the Mozilla Firefox component without modifying the source code according to the MOZILLA Public license 1.1, we are not obliged to provide the source code of the corresponding component.

- Version 1.1

1. Definitions.

1.0.1. "Commercial Use" means distribution or otherwise making the Covered Code available to a third party.

1.1. ''Contributor" means each entity that creates or contributes to the creation of Modifications.

1.2. ''Contributor Version" means the combination of the Original Code, prior Modifications used by a Contributor, and the Modifications made by that particular Contributor.

1.3. ''Covered Code" means the Original Code or Modifications or the combination of the Original Code and Modifications, in each case including portions thereof.

1.4. ''Electronic Distribution Mechanism" means a mechanism generally accepted in the software development community for the electronic transfer of data.

1.5. ''Executable" means Covered Code in any form other than Source Code.

1.6. ''Initial Developer" means the individual or entity identified as the Initial Developer in the Source Code notice required by Exhibit A.

1.7. ''Larger Work" means a work which combines Covered Code or portions thereof with code not governed by the terms of this License.

1.8. ''License" means this document.

1.8.1. "Licensable" means having the right to grant, to the maximum extent possible, whether at the time of the initial grant or subsequently acquired, any and all of the rights conveyed herein.

1.9. ''Modifications" means any addition to or deletion from the substance or structure of either the Original Code or any previous Modifications. When Covered Code is released as a series of files, a Modification is:

A. Any addition to or deletion from the contents of a file containing Original Code or previous Modifications.

B. Any new file that contains any part of the Original Code or previous Modifications.

1.10. ''Original Code" means Source Code of computer software code which is described in the Source Code notice required by Exhibit A as Original Code, and which, at the time of its release under this License is not already Covered Code governed by this License.

1.10.1. "Patent Claims" means any patent claim(s), now owned or hereafter acquired, including without limitation, method, process, and apparatus claims, in any patent Licensable by grantor.

1.11. ''Source Code" means the preferred form of the Covered Code for making modifications to it, including all modules it contains, plus any associated interface definition files, scripts used to control compilation and installation of an Executable, or source code differential comparisons against either the Original Code or another well known, available Covered Code of the Contributor's choice. The Source Code can be in a compressed or archival form, provided the appropriate decompression or de-archiving software is widely available for no charge.

1.12. "You" (or "Your") means an individual or a legal entity exercising rights under, and complying with all of the terms of, this License or a future version of this License issued under Section 6.1. For legal entities, "You" includes any entity which controls, is controlled by, or is under common control with You. For purposes of this definition, "control" means (a) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (b) ownership of more than fifty percent (50%) of the outstanding shares or beneficial ownership of such entity.

2. Source Code License.

2.1. The Initial Developer Grant. The Initial Developer hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license, subject to third party intellectual property claims:

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Initial Developer to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Original Code (or portions thereof) with or without Modifications, and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patents Claims infringed by the making, using or selling of Original Code, to make, have made, use, practice, sell, and offer for sale, and/or otherwise dispose of the Original Code (or portions thereof).

(c) the licenses granted in this Section 2.1(a) and (b) are effective on the date Initial Developer first distributes Original Code under the terms of this License.

(d) Notwithstanding Section 2.1(b) above, no patent license is granted: 1) for code that You delete from the Original Code; 2) separate from the Original Code; or 3) for infringements caused by: i) the modification of the Original Code or ii) the combination of the Original Code with other software or devices.

2.2. Contributor Grant. Subject to third party intellectual property claims, each Contributor hereby grants You a world-wide, royalty-free, non-exclusive license

(a) under intellectual property rights (other than patent or trademark) Licensable by Contributor, to use, reproduce, modify, display, perform, sublicense and distribute the Modifications created by such Contributor (or portions thereof) either on an unmodified basis, with other Modifications, as Covered Code and/or as part of a Larger Work; and

(b) under Patent Claims infringed by the making, using, or selling of Modifications made by that Contributor either alone and/or in combination with its Contributor Version (or portions of such combination), to make, use, sell, offer for sale, have made, and/or otherwise dispose of: 1) Modifications made by that Contributor (or portions thereof); and 2) the combination of Modifications made by that Contributor with its Contributor Version (or portions of such combination).

(c) the licenses granted in Sections 2.2(a) and 2.2(b) are effective on the date Contributor first makes Commercial Use of the Covered Code.

(d) Notwithstanding Section 2.2(b) above, no patent license is granted: 1) for any code that Contributor has deleted from the Contributor Version; 2) separate from the Contributor Version; 3) for infringements caused by: i) third party modifications of Contributor Version or ii) the combination of Modifications made by that Contributor with other software (except as part of the Contributor Version) or other devices; or 4) under Patent Claims infringed by Covered Code in the absence of Modifications made by that Contributor.

3. Distribution Obligations.

3.1. Application of License. The Modifications which You create or to which You contribute are governed by the terms of this License, including without limitation Section 2.2. The Source Code version of Covered Code may be distributed only under the terms of this License or a future version of this License released under Section 6.1, and You must include a copy of this License with every copy of the Source Code You distribute. You may not offer or impose any terms on any Source Code version that alters or restricts the applicable version of this License or the recipients' rights hereunder. However, You may include an additional document offering the additional rights described in Section 3.5.

3.2. Availability of Source Code. Any Modification which You create or to which You contribute must be made available in Source Code form under the terms of this License either on the same media as an Executable version or via an accepted Electronic Distribution Mechanism to anyone to whom you made an Executable version available; and if made available via Electronic Distribution Mechanism, must remain available for at least twelve (12) months after the date it initially became available, or at least six (6) months after a subsequent version of that particular Modification has been made available to such recipients. You are responsible for ensuring that the Source Code version remains available even if the Electronic Distribution Mechanism is maintained by a third party.

3.3. Description of Modifications. You must cause all Covered Code to which You contribute to contain a file documenting the changes You made to create that Covered Code and the date of any change. You must include a prominent statement that the Modification is derived, directly or indirectly, from Original Code provided by the Initial Developer and including the name of the Initial Developer in (a) the Source Code, and (b) in any notice in an Executable version or related documentation in which You describe the origin or ownership of the Covered Code.

3.4. Intellectual Property Matters

(a) Third Party Claims. If Contributor has knowledge that a license under a third party's intellectual property rights is required to exercise the rights granted by such Contributor under Sections 2.1 or 2.2, Contributor must include a text file with the Source Code distribution titled "LEGAL" which describes the claim and the party making the claim in sufficient detail that a recipient will know whom to contact. If Contributor obtains such knowledge after the Modification is made available as described in Section 3.2, Contributor shall promptly modify the LEGAL file in all copies Contributor makes available thereafter and shall take other steps (such as notifying appropriate mailing lists or newsgroups) reasonably calculated to inform those who received the Covered Code that new knowledge has been obtained.

(b) Contributor APIs. If Contributor's Modifications include an application programming interface and Contributor has knowledge of patent licenses which are reasonably necessary to implement that API, Contributor must also include this information in the LEGAL file.

(c) Representations.

Contributor represents that, except as disclosed pursuant to Section 3.4(a) above, Contributor believes that Contributor's Modifications are Contributor's original creation(s) and/or Contributor has sufficient rights to grant the rights conveyed by this License.

3.5. Required Notices. You must duplicate the notice in Exhibit A in each file of the Source Code. If it is not possible to put such notice in a particular Source Code file due to its structure, then You must include such notice in a location (such as a relevant directory) where a user would be likely to look for such a notice. If You created one or more Modification(s) You may add your name as a Contributor to the notice described in Exhibit A. You must also duplicate this License in any documentation for the Source Code where You describe recipients' rights or ownership rights relating to Covered Code. You may choose to offer, and to charge a fee for, warranty, support, indemnity or liability obligations to one or more recipients of Covered Code. However, You may do so only on Your own behalf, and not on behalf of the Initial Developer or any Contributor. You must make it absolutely clear than any such warranty, support, indemnity or liability obligation is offered by You alone, and You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of warranty, support, indemnity or liability terms You offer.

3.6. Distribution of Executable Versions. You may distribute Covered Code in Executable form only if the requirements of Section 3.1-3.5 have been met for that Covered Code, and if You include a notice stating that the Source Code version of the Covered Code is available under the terms of this License, including a description of how and where You have fulfilled the obligations of Section 3.2. The notice must be conspicuously included in any notice in an Executable version, related documentation or collateral in which You describe recipients' rights relating to the Covered Code. You may distribute the Executable version of Covered Code or ownership rights under a license of Your choice, which may contain terms different from this License, provided that You are in compliance with the terms of this License and that the license for the Executable version does not attempt to limit or alter the recipient's rights in the Source Code version from the rights set forth in this License. If You distribute the Executable version under a different license You must make it absolutely clear that any terms which differ from this License are offered by You alone, not by the Initial Developer or any Contributor. You hereby agree to indemnify the Initial Developer and every Contributor for any liability incurred by the Initial Developer or such Contributor as a result of any such terms You offer.

3.7. Larger Works. You may create a Larger Work by combining Covered Code with other code not governed by the terms of this License and distribute the Larger Work as a single product. In such a case, You must make sure the requirements of this License are fulfilled for the Covered Code.

4. Inability to Comply Due to Statute or Regulation.

If it is impossible for You to comply with any of the terms of this License with respect to some or all of the Covered Code due to statute, judicial order, or regulation then You must: (a) comply with the terms of this License to the maximum extent possible; and (b) describe the limitations and the code they affect. Such description must be included in the LEGAL file described in Section 3.4 and must be included with all distributions of the Source Code. Except to the extent prohibited by statute or regulation, such description must be sufficiently detailed for a recipient of ordinary skill to be able to understand it.

5. Application of this License.

This License applies to code to which the Initial Developer has attached the notice in Exhibit A and to related Covered Code.

6. Versions of the License.

6.1. New Versions. Netscape Communications Corporation (''Netscape'') may publish revised and/or new versions of the License from time to time. Each version will be given a distinguishing version number.

6.2. Effect of New Versions. Once Covered Code has been published under a particular version of the License, You may always continue to use it under the terms of that version. You may also choose to use such Covered Code under the terms of any subsequent version of the License published by Netscape. No one other than Netscape has the right to modify the terms applicable to Covered Code created under this License.

6.3. Derivative Works. If You create or use a modified version of this License (which you may only do in order to apply it to code which is not already Covered Code governed by this License), You must (a) rename Your license so that the phrases ''Mozilla'', ''MOZILLAPL'', ''MOZPL'', ''Netscape", "MPL", ''NPL" or any confusingly similar phrase do not appear in your license (except to note that your license differs from this License) and (b) otherwise make it clear that Your version of the license contains terms which differ from the Mozilla Public License and Netscape Public License. (Filling in the name of the Initial Developer, Original Code or Contributor in the notice described in Exhibit A shall not of themselves be deemed to be modifications of this License.)

7. DISCLAIMER OF WARRANTY.

COVERED CODE IS PROVIDED UNDER THIS LICENSE ON AN "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, WARRANTIES THAT THE COVERED CODE IS FREE OF DEFECTS, MERCHANTABLE, FIT FOR A PARTICULAR PURPOSE OR NON-INFRINGING. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE COVERED CODE IS WITH YOU. SHOULD ANY COVERED CODE PROVE DEFECTIVE IN ANY RESPECT, YOU (NOT THE INITIAL DEVELOPER OR ANY OTHER CONTRIBUTOR) ASSUME THE COST OF ANY NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION. THIS DISCLAIMER OF WARRANTY CONSTITUTES AN ESSENTIAL PART OF THIS LICENSE. NO USE OF ANY COVERED CODE IS AUTHORIZED HEREUNDER EXCEPT UNDER THIS DISCLAIMER.

8. TERMINATION.

8.1. This License and the rights granted hereunder will terminate automatically if You fail to comply with terms herein and fail to cure such breach within 30 days of becoming aware of the breach. All sublicenses to the Covered Code which are properly granted shall survive any termination of this License. Provisions which, by their nature, must remain in effect beyond the termination of this License shall survive.

8.2. If You initiate litigation by asserting a patent infringement claim (excluding declatory judgment actions) against Initial Developer or a Contributor (the Initial Developer or Contributor against whom You file such action is referred to as "Participant") alleging that:

(a) such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent, then any and all rights granted by such Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 of this License shall, upon 60 days notice from Participant terminate prospectively, unless if within 60 days after receipt of notice You either: (i) agree in writing to pay Participant a mutually agreeable reasonable royalty for Your past and future use of Modifications made by such Participant, or (ii) withdraw Your litigation claim with respect to the Contributor Version against such Participant. If within 60 days of notice, a reasonable royalty and payment arrangement are not mutually agreed upon in writing by the parties or the litigation claim is not withdrawn, the rights granted by Participant to You under Sections 2.1 and/or 2.2 automatically terminate at the expiration of the 60 day notice period specified above.

(b) any software, hardware, or device, other than such Participant's Contributor Version, directly or indirectly infringes any patent, then any rights granted to You by such Participant under Sections 2.1(b) and 2.2(b) are revoked effective as of the date You first made, used, sold, distributed, or had made, Modifications made by that Participant.

8.3. If You assert a patent infringement claim against Participant alleging that such Participant's Contributor Version directly or indirectly infringes any patent where such claim is resolved (such as by license or settlement) prior to the initiation of patent infringement litigation, then the reasonable value of the licenses granted by such Participant under Sections 2.1 or 2.2 shall be taken into account in determining the amount or value of any payment or license.

8.4. In the event of termination under Sections 8.1 or 8.2 above, all end user license agreements (excluding distributors and resellers) which have been validly granted by You or any distributor hereunder prior to termination shall survive termination.

9. LIMITATION OF LIABILITY.

UNDER NO CIRCUMSTANCES AND UNDER NO LEGAL THEORY, WHETHER TORT (INCLUDING NEGLIGENCE), CONTRACT, OR OTHERWISE, SHALL YOU, THE INITIAL DEVELOPER, ANY OTHER CONTRIBUTOR, OR ANY DISTRIBUTOR OF COVERED CODE, OR ANY SUPPLIER OF ANY OF SUCH PARTIES, BE LIABLE TO ANY PERSON FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OF ANY CHARACTER INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, DAMAGES FOR LOSS OF GOODWILL, WORK STOPPAGE, COMPUTER FAILURE OR MALFUNCTION, OR ANY AND ALL OTHER COMMERCIAL DAMAGES OR LOSSES, EVEN IF SUCH PARTY SHALL HAVE BEEN INFORMED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES. THIS LIMITATION OF LIABILITY SHALL NOT APPLY TO LIABILITY FOR DEATH OR PERSONAL INJURY RESULTING FROM SUCH PARTY'S NEGLIGENCE TO THE EXTENT APPLICABLE LAW PROHIBITS SUCH LIMITATION. SOME JURISDICTIONS DO NOT ALLOW THE EXCLUSION OR LIMITATION OF INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, SO THIS EXCLUSION AND LIMITATION MAY NOT APPLY TO YOU. 10. U.S. GOVERNMENT END USERS.

The Covered Code is a ''commercial item," as that term is defined in 48 C.F.R. 2.101 (Oct. 1995), consisting of ''commercial computer software" and ''commercial computer software documentation," as such terms are used in 48 C.F.R. 12.212 (Sept. 1995). Consistent with 48 C.F.R. 12.212 and 48 C.F.R. 227.7202-1 through 227.7202-4 (June 1995), all U.S. Government End Users acquire Covered Code with only those rights set forth herein.

11. MISCELLANEOUS.

This License represents the complete agreement concerning subject matter hereof. If any provision of this License is held to be unenforceable, such provision shall be reformed only to the extent necessary to make it enforceable. This License shall be governed by California law provisions (except to the extent applicable law, if any, provides otherwise), excluding its conflict-of-law provisions. With respect to disputes in which at least one party is a citizen of, or an entity chartered or registered to do business in the United States of America, any litigation relating to this License shall be subject to the jurisdiction of the Federal Courts of the Northern District of California, with venue lying in Santa Clara County, California, with the losing party responsible for costs, including without limitation, court costs and reasonable attorneys' fees and expenses. The application of the United

Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods is expressly excluded. Any law or regulation which provides that the language of a contract shall be construed against the drafter shall not apply to this License.

12. RESPONSIBILITY FOR CLAIMS.

As between Initial Developer and the Contributors, each party is responsible for claims and damages arising, directly or indirectly, out of its utilization of rights under this License and You agree to work with Initial Developer and Contributors to distribute such responsibility on an equitable basis. Nothing herein is intended or shall be deemed to constitute any admission of liability.

13. MULTIPLE-LICENSED CODE.

Initial Developer may designate portions of the Covered Code as Multiple-Licensed. Multiple-Licensedmeans that the Initial Developer permits you to utilize portions of the Covered Code under Your choice of the MPL or the alternative licenses, if any, specified by the Initial Developer in the file described in Exhibit A.

EXHIBIT A -Mozilla Public License.

``The contents of this file are subject to the Mozilla Public License Version 1.1 (the "License"); you may not use this file except in compliance with the License. You may obtain a copy of the License at http://www.mozilla.org/MPL/

Software distributed under the License is distributed on an "AS IS" basis, WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, either express or implied. See the License for the specific language governing rights and limitations under the License.

The Original Code is _____.

The Initial Developer of the Original Code is _____. Portions created by _____ are Copyright (C) _____ _____. All Rights Reserved.

Contributor(s): _____.

Alternatively, the contents of this file may be used under the terms of the _____ license (the [___] License), in which case the provisions of [_____] License are applicable instead of those above. If you wish to allow use of your version of this file only under the terms of the [____] License and not to allow others to use your version of this file under the MPL, indicate your decision by deleting the provisions above and replace them with the notice and other provisions required by the [___] License. If you do not delete the provisions above, a recipient may use your version of this file under either the MPL or the [___] License."

[NOTE: The text of this Exhibit A may differ slightly from the text of the notices in the Source Code files of the Original Code. You should use the text of this Exhibit A rather than the text found in the Original Code Source Code for Your Modifications

Na wszystkich etapach produkcji firma Samsung Techwin dba o środowisko naturalne iwykonuje wiele działań dążąc do dostarczenia klientom produktów niegroźnych dla środowiska. Oznaczenie „Eco" świadczy o tym, że firma Samsung Techwin wytwarza produkty nieszkodliwe dla środowiska oraz wskazuje, że niniejszy produkt spełnia wymagania przedstawione w dyrektywie RoHS obowiązującej w UE.

Prawidłowe usuwanie produktu (zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny)

To oznaczenie umieszczone na produkcie, akcesoriach lub dokumentacji oznacza, że po zakończeniu eksploatacji nie należy tego produktu ani jego akcesoriów (np. ładowarki, zestawu słuchawkowego, przewodu USB) wyrzucać wraz ze zwykłymi odpadami gospodarstwa domowego. Aby uniknąć szkodliwego wpływu na środowisko naturalne i zdrowie ludzi wskutek niekontrolowanego usuwania odpadów, prosimy o oddzielenie tych przedmiotów od odpadów innego typu oraz o odpowiedzialny recykling i praktykowanie ponownego wykorzystania materiałów.

W celu uzyskania informacji na temat miejsca i sposobu bezpiecznego dla środowiska recyklingu tych przedmiotów, użytkownicy w gospodarstwach domowych powinni skontaktować się z punktem sprzedaży detalicznej, w którym dokonali zakupu produktu, lub z organem władz lokalnych.

Użytkownicy w firmach powinni skontaktować się ze swoim dostawcą i sprawdzić warunki umowy zakupu. Produktu ani jego akcesoriów nie należy usuwać razem z innymi odpadami komercyjnymi.

Sposób poprawnego usuwania baterii, w które wyposażony jest niniejszy produkt

(Dotyczy obszaru Unii Europejskiej oraz innych krajów europejskich posiadających oddzielne systemy zwrotu zużytych baterii.)

Niniejsze oznaczenie na baterii, instrukcji obsługi lub opakowaniu oznacza, że po upływie okresu użytkowania baterie, w które wyposażony był dany produkt, nie mogą zostać usunięt e wraz z innymi odpadami pochodzącymi z gospodarstw domowych. Przy zastosowaniu takiego oznaczenia symbole chemiczne (Hg, Cd lub Pb) wskazują, że dana bateria zawiera rtęć, kadm lub ołów w ilości przewyższającej poziomy odniesienia opisane w dyrektywie WE 2006/66. Jeśli baterie nie zostaną poprawnie zutylizowane, substancje te mogą powodować zagrożenie dla zdrowia ludzkiego lub środowiska naturalnego.

Aby chronić zasoby naturalne i promować ponowne wykorzystanie materiałów, należy oddzielać baterie od innego typu odpadów i poddawać je utylizacji poprzez lokalny, bezpłatny system zwrotu baterii.

SIEĆ SPRZEDAŻY

SAMSUNG TECHWIN CO., LTD.
Samsungtechwin R&D Center, 701, Sampyeong-dong, Bundang-gu, Seongnam-si, Gyeonggi-do, Korea, 463-400
TEL : +82-70-7147-8740~60 FAX : +82-31-8018-3745

SAMSUNG TECHWIN AMERICA Inc.
100 Challenger Rd. Suite 700 Ridgefield Park, NJ 07660
Toll Free : +1-877-213-1222 Direct : +1-201-325-6920
Fax : +1-201-373-0124
www.samsungcctvusa.com

SAMSUNG TECHWIN EUROPE LTD.
Samsung House, 1000 Hillswood Drive, Hillswood Business Park Chertsey, Surrey, UNITED KINGDOM KT16 OPS
TEL : +44-1932-45-5300 FAX : +44-1932-45-5325

www.samsungtechwin.com
www.samsungsecurity.com
www.samsungipolis.com