

SAMSUNG TECHWIN

4-KANAŁOWY REJESTRATOR DVR HD-SDI

Instrukcja obsługi

SRD-480D



4-Kanałowy Rejestrator DVR HD-SDI

Instrukcja obsługi

Prawa autorskie

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

Znaki towarowe

 **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 wyniki 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.

informacje ogólne

WAŻNE ZALECENIA DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Przed rozpoczęciem eksploatacji urządzenia należy uważnie przeczytać niniejsze instrukcje dotyczące obsługi. Należy przestrzegać poniższych instrukcji bezpieczeństwa.

Niniejszą instrukcję obsługi należy zachować do użycia w przyszłości.

- 1) Przeczytać tę instrukcję.
- 2) Zachować instrukcję.
- 3) Zwrócić uwagę na wszystkie ostrzeżenia.
- 4) Przestrzegać wszystkich instrukcji.
- 5) Nie używać urządzenia w pobliżu wody.
- 6) Czyścić wyłącznie suchą ściereczką.
- 7) Nie zasłaniać otworów wentylacyjnych; zamontować zgodnie z instrukcjami producenta.
- 8) Nie montować w pobliżu źródeł ciepła, takich jak grzejniki, promienniki, piece lub inne urządzenia (również wzmacniacze) wytwarzające ciepło.
- 9) W żadnym wypadku nie próbować obchodzić zabezpieczeń konstrukcyjnych wtyczki i gniazda z bolcem uziemiającym. Wtyczka ma dwa bolce i otwór na bolec uziemiający. Bolec uziemiający chroni przed porażeniem prądem elektrycznym. W celu zapewnienia bezpieczeństwa urządzenie wyposażono we wtyczkę ze stykiem uziemiającym. Jeśli wtyczka dołączona do urządzenia nie pasuje do gniazdka, należy zwrócić się do elektryka celem wymiany przestarzałego gniazdka ściennego.
- 10) Zabezpieczyć przewód sieciowy, tak aby nie być przydeptywany ani ściskany; szczególną uwagę należy zwrócić na wtyczki, rozgałęźniki i miejsce, w których przewód wychodzi z urządzenia.
- 11) Używać wyłącznie elementów wyposażenia/akcesoriów zalecanych przez producenta.
- 12) Urządzenie umieszczać tylko na wózku, stojaku, trójnogu, półce lub stole zalecanym przez producenta lub sprzedawanym razem z urządzeniem.
W przypadku użycia wózka podczas przemieszczania zestawu wózekurządzenie 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 czynności serwisowe należy powierzyć wykwalifikowanym pracownikom serwisu.
W przypadku uszkodzenia urządzenia w jakikolwiek sposób, np. w razie uszkodzenia przewodu zasilającego lub wtyczki, rozlania płynu lub upadku przedmiotów na urządzenie, wystawiania urządzenia na działanie deszczu lub wilgoci, nieprawidłowości w działaniu lub upadku urządzenia, należy oddać urządzenie do serwisu.



informacje ogólne

PRZED ROZPOCZĘCIEM UŻYTKOWANIA

Niniejszy podręcznik użytkownika zawiera informacje dotyczące użytkowania rejestratora DVR, obejmujące krótkie wprowadzenie, nazwy elementów, funkcje, informacje na temat łączenia z innymi urządzeniami, konfiguracji menu itp. Należy pamiętać o następujących kwestiach:

- Firma SAMSUNG posiada prawa autorskie do tego podręcznika.
- Zabrania się kopiowania tego podręcznika bez uprzedniego uzyskania pisemnej zgody od firmy SAMSUNG.
- Nie ponosimy odpowiedzialności za jakiegokolwiek straty związane z produktem, spowodowane użytkowaniem niestandardowego produktu lub nieprzestrzeganiem instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku.
- Przed otwarciem obudowy należy się skonsultować z wykwalifikowanym technikiem. W razie zaistnienia takiej potrzeby należy zawsze odłączyć zasilanie od urządzenia.
- Przed zainstalowaniem dodatkowego dysku twardego lub podłączeniem zewnętrznego nośnika pamięci masowej (pamięci USB lub twardego dysku eSATA) do rejestratora DVR należy sprawdzić kompatybilność. Listę kompatybilnych urządzeń można uzyskać u sprzedawcy.

Ostrzeżenie

❖ Bateria

W przypadku wymiany baterii urządzenia nowa bateria musi być takiego samego typu co stara. W przeciwnym razie może dojść do wybuchu.

Poniżej znajdują się dane techniczne zastosowanej baterii.

- Normalne napięcie : 3V
- Normalna wydajność : 170 mAh
- Ciągłe standardowe obciążenie : 0,2mA
- Temperatura pracy : od -20°C do +85°C

Uwaga

- Podłącz przewód zasilający do uziemionego gniazdka elektrycznego.
- Wtyczka sieci zasilającej stosowana jest jako urządzenie rozłączające, dlatego powinna być łatwo dostępna przez cały czas.
- Baterii nie należy wystawiać na działanie zbyt wysokiej temperatury, np. promienie słoneczne, ogień itp.
- Zagrożenie wybuchem w przypadku użycia baterii nieprawidłowego typu. Zużyte baterie należy poddawać utylizacji zgodnie z instrukcjami.

❖ Wyłączanie systemu

Wyłączenie zasilania podczas działania urządzenia lub wykonanie niewłaściwych czynności może doprowadzić do uszkodzenia lub usterki twardego dysku lub urządzenia.

Ze względów bezpieczeństwa, w celu wyłączenia systemu należy nacisnąć przycisk zasilania na przednim panelu rejestratora DVR. Następnie należy odłączyć przewód zasilający.

W celu uniknięcia uszkodzenia spowodowanego nieoczekiwanym zanikiem zasilania można zamontować system UPS, zapewniający bezpieczną pracę. (W razie pytań dotyczących systemu UPS prosimy o kontakt z punktem sprzedaży handlującym takimi urządzeniami).

❖ Temperatura robocza

Przedział temperatur gwarantujący prawidłowe działanie urządzenia to 0°C–40°C.

W przypadku uruchomienia urządzenia po długim okresie składowania w temperaturze poniżej przedziału gwarantowanego może nie działać ono prawidłowo.

Przed użyciem urządzenia, które było przez długi czas składowane w niskich temperaturach, należy je na jakiś czas umieścić w temperaturze pokojowej.

Dotyczy to w szczególności wewnętrznego dysku twardego urządzenia, dla którego przedział temperatur gwarantujący prawidłowe działanie to 5°C–55°C. Również dysk twardy może nie działać w temperaturach poniżej gwarantowanego przedziału.

❖ Gniazdo Ethernet

Ten sprzęt jest przeznaczony do użytku wewnątrz budynków i całe okablowanie komunikacyjne ogranicza się do wnętrza budynku.

SPIS TREŚCI

INFORMACJE OGÓLNE

3

- 3 Ważne Zalecenia Dotyczące Bezpieczeństwa
- 4 Przed Rozpoczęciem Użytkowania
- 5 Spis Treści
- 7 Główne Funkcje
- 10 Nazwy Części i ich Funkcje (Przód)
- 12 Nazwy części i ich funkcje (tył)
- 13 Pilot

INSTALACJA

14

- 14 Sprawdzanie Środowiska Montażu
- 15 Montaż w Szafce
- 15 Dodawanie Dysku Twardego

ŁĄCZENIE Z INNYMI URZĄDZENIAMI

18

- 18 Schemat Podłączania Urządzeń Zewnętrznych
- 18 Podłączanie Kamer, Monitorów i Sprzętu Audio
- 19 Podłączanie do Zewnętrznego Nośnika Pamięci
- 20 Korzystanie z Gniazd Wejściowych/
Wyjściowych
- 24 Połączenie Sieciowe

NA ŻYWO

27

- 27 Pierwsze Kroki
- 29 Korzystanie z Menu Trybu na Żywo
- 31 Monitoring Zdarzeń

MENU KONFIGURACJI

32

- 32 Szybka Konfiguracja
- 33 Ustawienia Ekranu
- 34 Ustawienia Zapisu
- 38 Ustawienia Zdarzeń
- 43 Sieć
- 48 Ustawienia Systemu
- 52 Wyjście z Menu

informacje ogólne

WYSZUKIWANIE I ODTWARZANIE

53

- 53 Tryb Odtwarzania
- 54 Tryb Wyszukiwania
- 56 Tworzenie Kopii

WEB VIEWER

61

- 61 Ogólne Informacje o Programie Web Viewer
- 62 Nawiązywanie Połączenia z Programem Web Viewer
- 63 Korzystanie z Narzędzia Live Viewer
- 69 Korzystanie z Narzędzia Search Viewer

SMARTVIEWER

72

- 72 Setup Viewer
- 72 Konfiguracja Systemu
- 79 Konfiguracja Urządzenia
- 81 Konfiguracja Zdarzeń
- 85 Zapisu

DODATEK

86

- 86 Dane Techniczne Produktu
- 89 Wygląd Produktu
- 90 Rozwiązywanie Problemów
- 93 Open Source License Report on the Product

GŁÓWNE FUNKCJE

DVR (Digital Video Recorder) to cyfrowy rejestrator wideo umożliwiający zapisywanie 4-kanalowych cyfrowych materiałów wideo w jakości high-definition (HD) na wewnętrznym dysku twardym i odtwarzanie ich zgodnie z wymaganym celem.

Mysz i przednie przyciski pozwalają konfigurować ustawienia i wykonywać żądane operacje.

Model ten jest samodzielnym cyfrowym rejestratorem wideo o wysokich parametrach technicznych i sprawdzonej stabilności, wykorzystywanym w systemach bezpieczeństwa w bankach, budynkach mieszkalnych i urzędach publicznych. Dzięki twardemu dyskowi możliwe jest zapisywanie wysokiej jakości materiałów wideo w formacie cyfrowym, co ułatwia wyszukiwanie plików. Ponadto, dzięki technologiom cyfrowym, obejmującym odtwarzanie materiałów wideo w wysokiej jakości, pamięć masową i intuicyjny interfejs, rejestrator obsługuje wszystkie przydatne funkcje, takie jak nagrywanie/odtworzenie/kopiowanie, wykrywanie ruchu, funkcję PTZ (panoramowanie, przechylenie, zoom), blokowanie hasłem, rejestrację głosu w czasie rzeczywistym, listę maks. 10 000 zdarzeń, pliki dzienników i wiele więcej.

Ekran monitorowania

Umożliwia wyświetlanie wysokiej jakości obrazu wideo ze wszystkich kanałów i scen pod różnymi kątami.

- Wysokiej jakości obraz wideo HD-SDI na żywo
- Tryby różnych kątów ekranu monitorowania
Widok pojedynczy, 4-częściowy
- Automatyczna sekwencja
- Obsługa różnych sygnałów wyjściowych monitora (rozdzielczość wyjściowa: 1920x1080)
HDMI x1, VGA x1
- Panoramowanie/przechylenie, zoom cyfrowy

Nagrywanie głosu

Odbieranie i nagrywanie głosu w czasie rzeczywistym

- Jednoczesne nagrywanie sygnałów dźwiękowych z 4 kanałów w czasie rzeczywistym
Wejście: 4 (tylne RCA x4), wyjście: x1 (tylne)
- Możliwość nagrywania podczas odtwarzania

Nagrywanie

Rejestrator umożliwia zapisywanie wysokiej jakości materiałów wideo HD-SDI z prędkością maks. 120 klatek na sekundę oraz rejestrowanie okresu maks. 15 sekund przed zdarzeniem. Funkcja maskowania pozwala chronić prywatność.

- Wysokiej jakości nagrywanie wideo HD-SDI
- W trybie 1080p zajmowane miejsce w pamięci można regulować przy użyciu 7 poziomów ustawień jakości
W trybie 720p zajmowane miejsce w pamięci można regulować przy użyciu 5 poziomów ustawień jakości
- Ręczne i zaplanowane nagrywanie zdarzeń
- Jednoczesna obsługa 4 typów operacji: nagrywania/odtworzenia/kopiowania/funkcji sieciowych
- Możliwość wybrania rozdzielczości nagrywania dla każdego kanału i określenia obszaru wykrywania ruchu
- Nagrywanie do 30 klatek w trybie 720p
Nagrywanie do 15 klatek w trybie 1080p
- Wykrywanie zaniku sygnału wideo
- Listy rejestru zdarzeń (czujnik, zanik sygnału wideo, wykrywanie ruchu, tekst)
- Nagrywanie do 15 sekund przed zdarzeniem dla każdego kanału

informacje ogólne

Wyszukiwanie/odtworzenie

Rejestrator obsługuje rozmaite funkcje ułatwiające wyszukiwanie i odtwarzanie materiałów.

- Odtwarzanie według godziny, daty lub kanału
- Intuicyjny interfejs wyszukiwania, obsługiwany przy użyciu myszy
- Nawigowanie do przodu/do tyłu po zatrzymanym obrazie
- Odtwarzanie według listy zdarzeń (czujnik, zanik sygnału wideo, wykrywanie ruchu, tekst)
- Łatwe wyszukiwanie przy użyciu pilota
- Odtwarzanie pełnoklatkowe

Nośniki pamięci

Urządzenie jest wyposażone w wewnętrzny dysk twardy. W zależności od preferencji, dane można również zapisywać na płytach DVD-R, CD-R lub nośnikach pamięci USB.

- Domyślnie: wewnętrzny dysk twardy
- Różne nośniki pamięci: DVD-R, CD-R, pamięć USB
- Dodatkowy dysk twardy (zewnętrzny nośnik pamięci): SVS-5R (sprzedawany osobno jako urządzenie dedykowane)

Sieć

Urządzenie obsługuje różne środowiska sieciowe, w tym LAN i xDSL, umożliwiające zdalną obsługę i zarządzanie urządzeniem przy użyciu przeglądarki komputerowej.

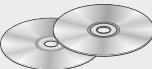
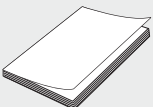
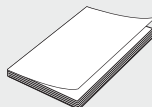
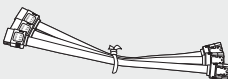
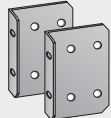
- Wysyłanie wiadomości e-mail za pośrednictwem protokołów TCP/IP i DHCP w przypadku wystąpienia zdarzenia.
- Odtwarzanie obrazu wideo na żywo z lokalizacji zdalnej (do wyboru widok pełnoekranowy lub 4-częściowy)
- Odtwarzanie, zapisywanie i wyszukiwanie na komputerze i sterowanie rejestratorem za pośrednictwem programu Network Viewer
- Nagrywanie według godziny, wyszukiwanie i odtwarzanie z lokalizacji zdalnej
- Obsługa sieci Ethernet/xDSL 10/100 Mb/s
- Łączenie z innymi rejestratorami DVR

Inne

- Intuicyjna konfiguracja za pośrednictwem graficznego interfejsu użytkownika, przy użyciu myszy
- Łatwe aktualizowanie wersji oprogramowania przy użyciu pamięci USB
- Kopiowanie nagranych materiałów wideo za pośrednictwem gniazda USB
- Sterowanie PTZ (kopułka szybkoobrotowa) i programowanie pozycji
- Obsługa różnych języków (22 języki)
- Sterowanie maks. 16 rejestratorami DVR przy użyciu jednego pilota

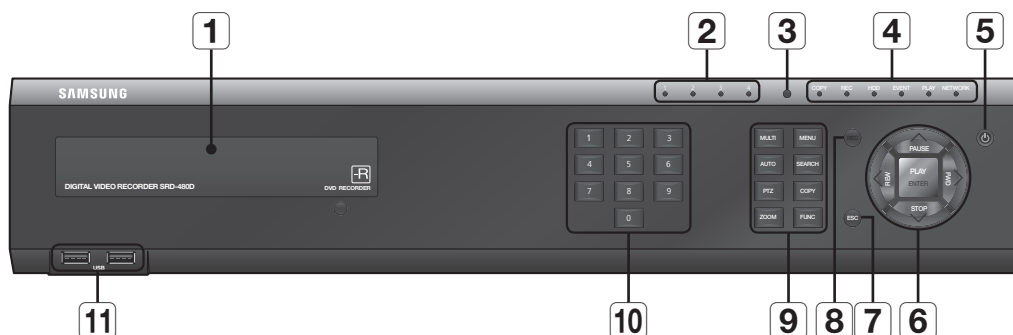
Zawartość zestawu

Rozpakuj produkt i umieść na płaskiej powierzchni lub w miejscu, w którym ma zostać zainstalowany. Sprawdź, czy główne urządzenie i wszystkie wymienione akcesoria znajdują się w opakowaniu razem z urządzeniem.

			
DVR	Pilot	Przewód zasilający	Program Network Viewer, Płyta CD z podręcznikiem użytkownika
			
Instrukcja obsługi	Skrócona instrukcja obsługi	Przewód SATA <używany wewnątrz głównego urządzenia>	Baterie do pilota (AAAX2)
			
Śruby do montażu dysku twardego	Śruby do montażu uchwytu	Uchwyt do montażu w szafce	Mysz

informacje ogólne

NAZWY CZĘŚCI I ICH FUNKCJE (PRZÓD)

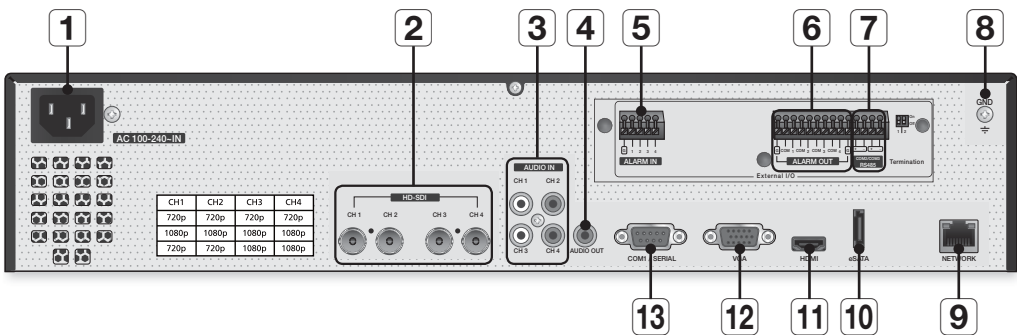


Nazwy części		Funkcje
1	Napęd DVD-Multi do tworzenia kopii	Umożliwia kopiowanie nagrań na płyty DVD/CD.
2	Wskaźnik kanału	Pokazuje stan wejścia video i stan obsługi zdarzeń.
3	Odbiornik sygnałów zdalnego sterowania	Odbiera sygnały z pilota.
4	Wskaźnik stanu	Pokazuje stan pracy rejestratora DVR i połączenia sieciowego.
5	Zasilanie	Włącza lub wyłącza zasilanie systemu.
6	</REW	Umożliwia nawigację lub dokonanie wyboru w menu oraz zmianę prędkości odtwarzania do tyłu w trybie odtwarzania.
	>/FWD	Umożliwia nawigację lub dokonanie wyboru w menu oraz zmianę prędkości odtwarzania do przodu w trybie odtwarzania.
	^/PAUSE	Umożliwia nawigację lub dokonanie wyboru w menu oraz tymczasowe wstrzymanie odtwarzania obrazu wideo na żywo.
	∨/STOP	Zatrzymuje odtwarzanie w trybie odtwarzania.
	PLAY/ENTER	Przełącza na tryb odtwarzania lub wybiera pozycję menu.
7	ESC	Umożliwia wyjście z menu lub zamknięcie okna.

	Nazwy części	Funkcje
8	REC	Rozpoczyna lub kończy ręczne nagrywanie.
	MULTI	Przełącza tryb podziału w trybie Na żywo lub w trybie odtwarzania.
9	MENU	Otwiera główne menu.
	AUTO	Uruchamia lub wyłącza sekwencję użytkownika.
	SEARCH	Przełącza na tryb wyszukiwania.
	PTZ	Uruchamia lub kończy obsługę funkcji PTZ.
	COPY	Przełącza na tryb kopiowania.
	ZOOM	Przełącza na tryb zoomu cyfrowego z trybu widoku pojedynczego.
	FUNC	Przełącza na tryb funkcji.
10	Kanał	Wybór kanału na ekranie Na żywo lub odtwarzania.
11	USB1, USB2	Gniazda komunikacji z zewnętrznymi urządzeniami (myszą, pamięcią USB)

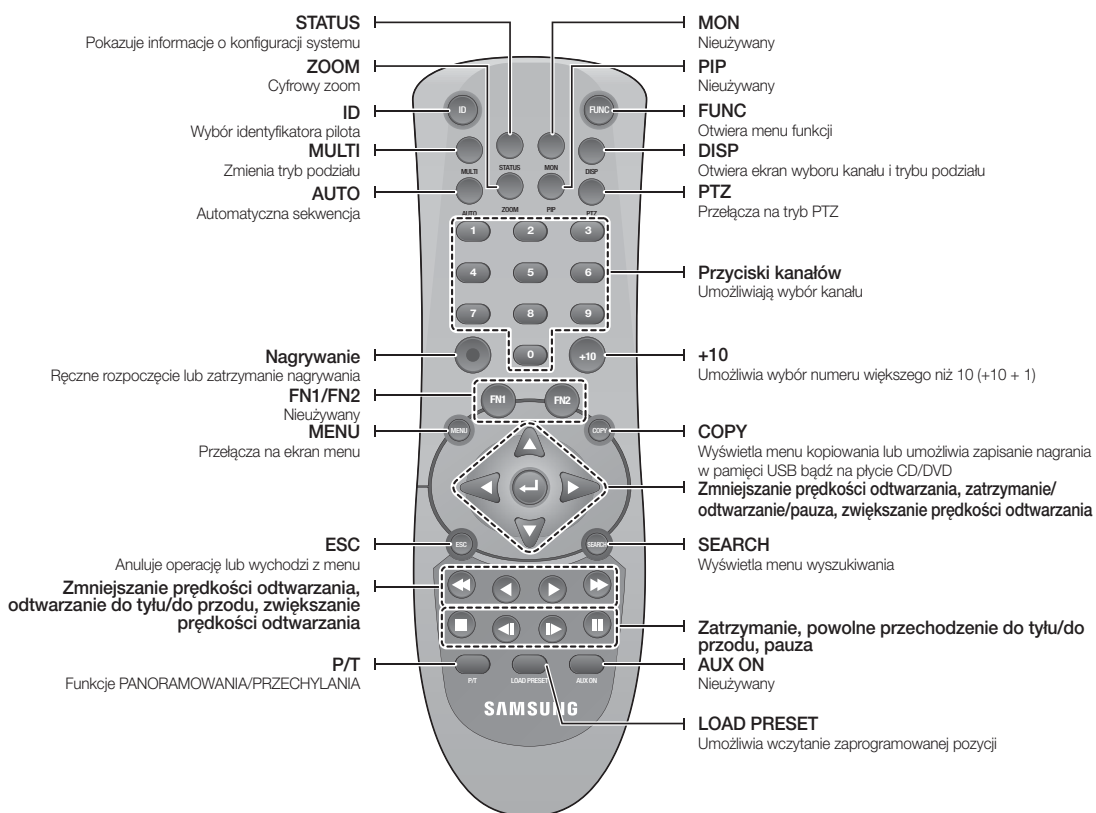
informacje ogólne

NAZWY CZĘŚCI I ICH FUNKCJE (TYŁ)



Nazwy części		Funkcje
1	Gniazdo zasilania	Gniazdo umożliwiające podłączenie zasilania z zakresu od AC 100 V do AC 240 V.
2	CH1~4	Gniazdo wejściowe BNC dla sygnału źródłowego HD-SDI.
3	AUDIO IN (RCA)	Gniazdo RCA dla sygnału wejściowego audio.
4	AUDIO OUT	Gniazdo wyjściowe głośników.
5	ALARM IN	Złącze wejściowe alarmu.
6	ALARM OUT	Złącze wyjściowe alarmu.
7	RS-485	Gniazdo rozszerzenia dla zewnętrznych urządzeń RS-485, takich jak kamera PTZ lub klawiatura zdalna.
8	GND	Uziemienie dla rejestratora DVR i urządzeń zewnętrznych.
9	NETWORK	Gniazdo połączenia sieciowego. (RJ-45)
10	eSATA	Gniazdo zewnętrznego dysku twardego eSATA.
11	HDMI	Gniazdo HDMI sygnału wyjściowego monitora.
12	Wyjście VGA	Gniazdo monitora VGA.
13	RS-232C	Gniazdo urządzenia POS.

PILOT



Korzystanie z przycisków numerycznych

KANAŁY 1-9	Naciśnij odpowiedni przycisk od 1 do 9.
KANAŁ 10	Najpierw naciśnij przycisk [+10] , a następnie w ciągu 3 sekund naciśnij przycisk [0] .
KANAŁY 11-16	Najpierw naciśnij przycisk [+10] , a następnie w ciągu 3 sekund naciśnij odpowiedni przycisk od [1] do [6] .

Zmiana identyfikatora pilota

1. Sprawdź, czy identyfikator pilota zdalnego sterowania jest taki, jak w specyfikacji dla urządzenia DVR. Ustawieniem fabrycznym identyfikatora pilota jest 00.
2. Naciśnij przycisk **[ID]** na pilocie zdalnego sterowania i wprowadź identyfikator zdalnego sterowania.
3. Jeśli identyfikator pilota pasuje do identyfikatora pilota (określonego dla rejestratora DVR), rozlegnie się sygnał dźwiękowy.



- Aby zmienić identyfikator pilota na 08: naciśnij i przytrzymaj przycisk systemowy **[ID]** i naciśnij cyfrę **[8]**.
Aby zmienić identyfikator pilota na 12: naciśnij i przytrzymaj przycisk systemowy **[ID]** i naciśnij kolejno przyciski **[+10]** i **[2]**.
Pilot działa tylko wtedy, gdy jego identyfikator pasuje do identyfikatora modułu zdalnego rejestratora. Aby dowiedzieć się więcej, patrz „Komunikacja > Zdalnej”. (strona 46)

instalacja

Przed rozpoczęciem użytkowania urządzenia zapamiętaj poniższe zasady.

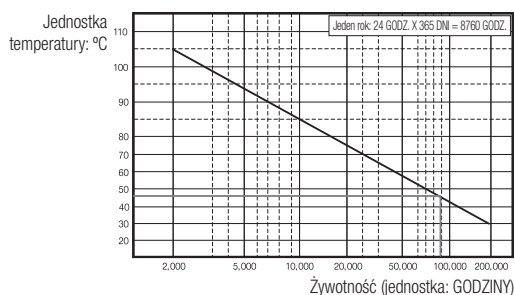
- Urządzenia nie należy używać na zewnątrz.
- Nie wolno rozlewać wody lub innych płynów na część urządzenia zawierającą złącza.
- Nie należy narażać systemu na działanie nadmiernej siły lub wstrząsów.
- Nie należy na siłę wyciągać wtyczki zasilania.
- Urządzenia nie wolno samodzielnie rozmontowywać.
- Nie wolno przekraczać znamionowych wartości wejścia/wyjścia.
- Należy stosować wyłącznie atestowane przewody zasilające.
- W przypadku urządzenia z wejściem uziemiającym należy stosować wtyczkę zasilającą z uziemieniem.

SPRAWDZANIE ŚRODOWISKA MONTAŻU

Cyfrowy rejestrator wideo firmy Samsung (zwany dalej „rejestratorem DVR” lub „rejestratorem”) jest wysokiej klasy urządzeniem zabezpieczającym, wyposażonym w twardy dysk/ twarde dyski o dużej pojemności oraz obwody krytyczne.

Wzrost temperatury wewnątrz urządzenia może spowodować jego uszkodzenie i skrócenie trwałości użytkowej produktu.

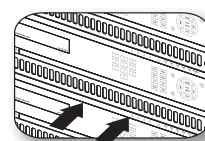
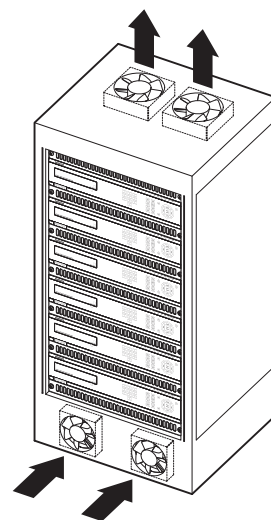
Przed przystąpieniem do montażu należy uwzględnić następujące zalecenia.



[Rysunek 1]

Poniższe zalecenia dotyczą montażu urządzenia Samsung DVR w szafce.

1. Szafka nie może być uszczelniona od wewnątrz.
2. Należy zapewnić cyrkulację powietrza przez wlot i wylot, jak pokazano na ilustracji.
3. Jeżeli rejestrator DVR lub inne urządzenia w szafce mają być ustawione jedno na drugim, jak na ilustracji, należy zapewnić odpowiednią ilość miejsca lub zamontować otwór wentylacyjny zapewniający cyrkulację powietrza.
4. Aby zapewnić naturalną konwekcję powietrza wlot należy umieścić u dołu szafki, a wylot u góry.
5. Zaleca się, aby przy wlocie i wylocie zamontować wentylatory, zapewniające odpowiednią cyrkulację powietrza. (W celu zabezpieczenia przed pyłem lub ciałami obcymi przy wlocie należy zamontować filtr).
6. Wewnątrz szafki i w jej otoczeniu należy utrzymywać temperaturę 0°C–40°C, zgodnie z rysunkiem 1.



[Rysunek 2]

MONTAŻ W SZAFCE

Przymocuj uchwyt zgodnie z ilustracją, a następnie wkręć śruby po obydwu stronach (2 śruby na każdej stronie).

- Wkręć śruby tak, aby nie poluzowały się na skutek wibracji.

DODAWANIE DYSKU TWARDEGO

Istnieje możliwość zainstalowania dodatkowych dysków twardych.

Należy się upewnić, że przewód zasilania jest odłączony od gniazda sieciowego, aby zapobiec porażeniu prądem, odniesieniu obrażeń lub uszkodzeniu produktu.

Aby uzyskać dalsze informacje na temat instalacji twardego dysku, należy skonsultować się z dostawcą, ponieważ nieprawidłowa instalacja lub ustawienia mogą uszkodzić produkt.

- Liczba obsługiwanych dysków twardych : do 4 dysków twardych
- Przed przystąpieniem do instalacji należy odłączyć przewód zasilania od gniazda sieciowego.



■ **Przestrogi dotyczące utraty danych (konserwacja dysku twardego)**

Należy dbać, aby nie uszkodzić danych zawartych na twardym dysku.

Przed dodaniem dysku twardego należy sprawdzić jego kompatybilność z tym rejestratorem DVR.

Jako bardzo delikatne urządzenie dysk twardy jest narażony na usterki, szczególnie na skutek wibracji podczas pracy.

Należy zadbać, aby dysk twardy nie był narażony na wstrząsy.

Firma Samsung nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia twardego dysku powstałe z powodu nieuwagi użytkownika lub nieprawidłowego użytkowania.

■ **W niektórych przypadkach może nastąpić uszkodzenie dysku twardego lub zarejestrowanych danych**

Aby zminimalizować ryzyko utraty danych z powodu uszkodzenia twardego dysku, należy jak najczęściej tworzyć kopie zapasowe danych.

Dane mogą zostać utracone na skutek uderzeń zewnętrznych podczas demontażu lub montażu rejestratora DVR.

Dysk twardy może zostać uszkodzony, jeśli rejestrator DVR zostanie nagle wyłączony przez awarię zasilania lub odłączenie zasilania w trakcie pracy.

Dysk twardy lub pliki na nim zapisane mogą zostać uszkodzone, jeśli korpus główny zostanie poruszony lub uderzony w trakcie pracy.

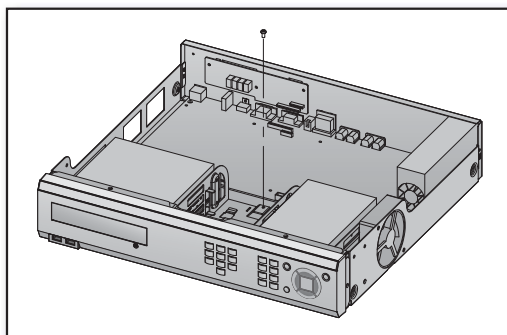
Instrukcje montażu dysku twardego

1. Podczas dodawania dysku twardego należy się upewnić, że przewody są poprowadzone w prawidłowy sposób i że nie dojdzie do uszkodzenia izolacji.
2. Należy uważać, aby nie zgubić zdemontowanych śrub i akcesoriów.
 - Jeśli śruby lub akcesoria nie zostaną zamontowane poprawnie, produkt może ulec uszkodzeniu lub działać nieprawidłowo.
3. Przed dodaniem dysku twardego należy sprawdzić jego kompatybilność z urządzeniem.
 - Aby uzyskać listę kompatybilnych urządzeń, należy się skontaktować z najbliższym punktem sprzedaży.
4. Przed użyciem w tym urządzeniu dysku twardego, który był używany w innym urządzeniu (komputerze lub rejestratorze DVR), należy usunąć z niego wszelkie partycje.

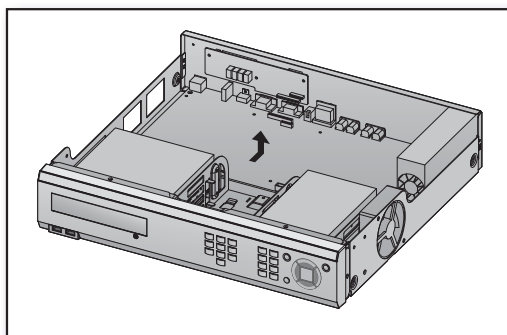
instalacja

Montaż dysku twardego

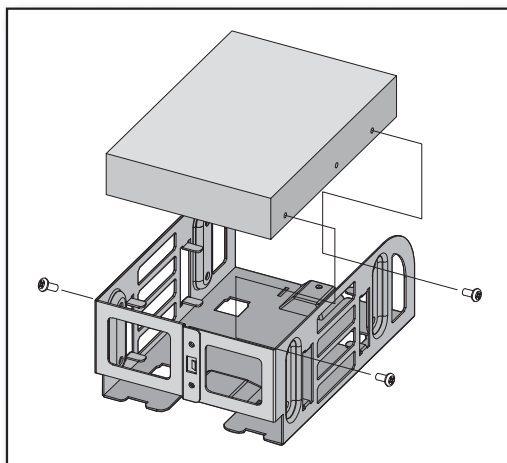
1. Poluzuj śruby uchwytu na urządzeniu głównym.



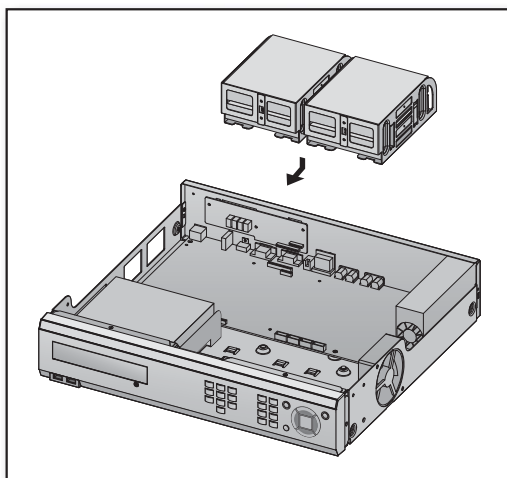
2. Wyciągnij urządzenie główne delikatnie do tyłu, aby wyjąć uchwyt.



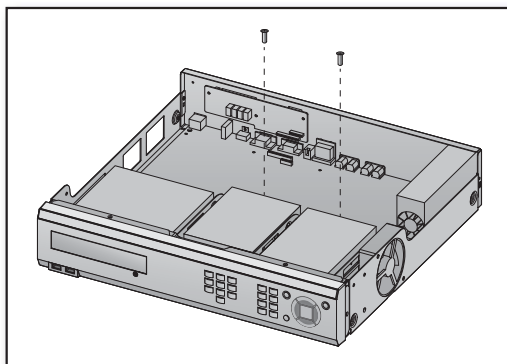
3. Włóż dysk twardy w uchwyt i przymocuj, dokręcając lewe i prawe śruby.



4. Włóż uchwyt w miejsce przeznaczone na twardy dysk w urządzeniu głównym.



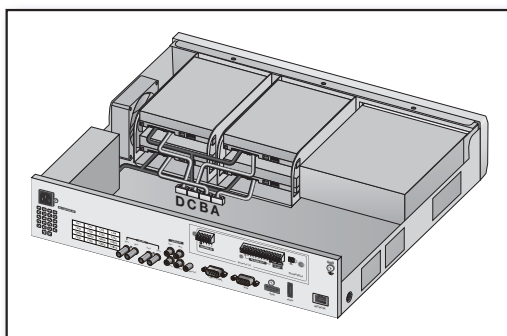
5. Dokręć śruby uchwytu, aby przymocować dysk twardy do urządzenia głównego.



6. Podłącz obydwa przewody SATA i przewód zasilający.
W celu umiejscowienia dysku twardego prawy dolny narożnik to IntA, lewy dolny to IntB, prawy górny to IntC, a lewy górny to IntD.

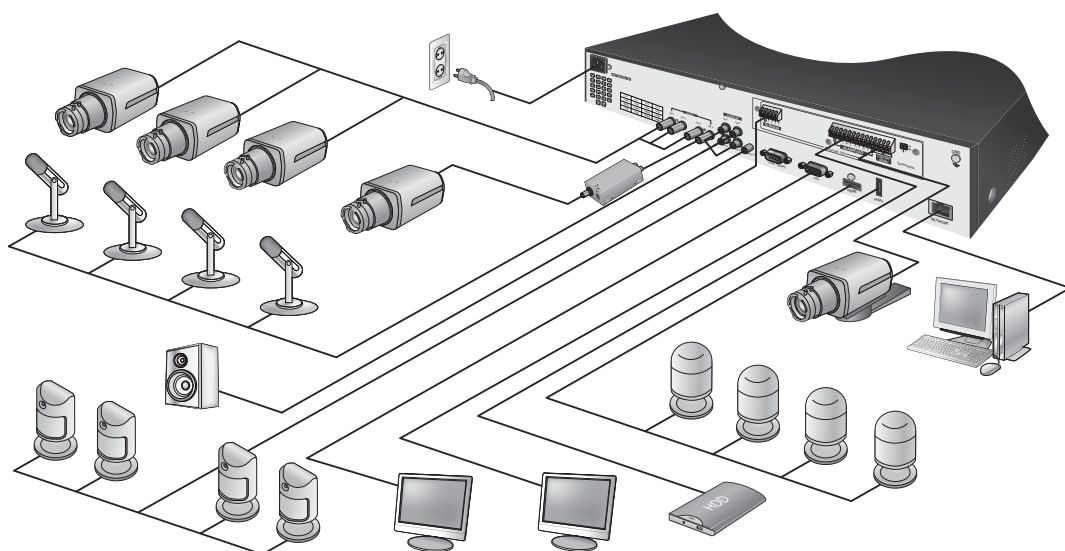


- Przewód SATA jest fabrycznie podłączony wewnątrz.



łączenie z innymi urządzeniami

SCHEMAT PODŁĄCZANIA URZĄDZEŃ ZEWNĘTRZNYCH



PODŁĄCZANIE KAMER, MONITORÓW I SPRZĘTU AUDIO

Podłączanie do monitora

Rozdzielczość monitora może mieć wpływ na wygląd obrazu wideo. Sprawdź obsługiwane przez monitor rozdzielczości przed podłączeniem monitora.

- Używanie portu HDMI : 1920x1080p (standard HDMI wersja 1.2)
- Używanie portu VGA : 1920x1080p RB (standard VESA)



- Należy pamiętać, że monitora HDMI i monitora VGA nie można używać do wyświetlania obrazu wideo jednocześnie.
- Jednak niektórych monitorów marki Samsung lub LG można używać do wyświetlania obrazu wideo, jeśli któryś z monitorów obsługuje obie rozdzielczości 1080p i 1920x1080p RB.

Podłączanie zasilania

- Po podłączeniu rejestratora DVR do źródła zasilania automatycznie zostanie on zasilony i zacznie się uruchamiać.
- Gdy rejestrator DVR jest włączony, naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania przez 3 sekund, aby wyświetlić okno dialogowe. Kliknij <Tak>, aby wyłączyć zasilanie.
- Aby ponownie włączyć rejestrator, wystarczy nacisnąć przycisk zasilania.

Podłączanie kamery

Kamerę HD-SDI należy podłączyć do rejestratora DVR przy użyciu przewodu koncentrycznego.

- Automatyczne ustawianie rezystora końcowego 75 Ω
Rezystor końcowy 75 Ω jest ustawiany domyślnie. W przypadku podłączenia rezystora do gniazda wyjścia wideo pod gniazdem wejścia wideo zostanie on odłączony i przełączony w stan Hi-z.
- Typ przychodzącego sygnału wideo zostanie rozpoznany automatycznie po uruchomieniu rejestratora DVR. Rozpoczynając od kamery 1, rejestrator wykryje kamery dla wszystkich dostępnych kanałów. Pierwszeństwo zostanie ustalone na podstawie typu sygnału pierwszej wyszukanej kamery.



- Liczba dostępnych kanałów jest nieograniczona, jeśli wysyłane przez nie obrazy wideo kamery są tej samej rozdzielczości. W przypadku jednak jednoczesnego odbioru różnych obrazów wideo w rozdzielczości 1080p i 720p, kanał 1,2 powinien odebrać obraz w rozdzielczości 720p, natomiast kanał 3,4 — w rozdzielczości 1080p. W przeciwnym razie obraz wideo nie zostanie prawidłowo odtworzony.

Zalecane przewody

- 5C-FB(T), 5C-HFB(T), L-5CFB
- L-4.5CHD, L-6CHD : specjalny przewód HD-SDI
- Belden : 543945 RG59U, RG-59/U 1505A, RG-6/U 1694A



- Efektywna długość przewodu może się różnić w zależności od stopnia tłumienia dla 750 MHz. (Zalecane jest tłumienie < 25 dB/100 m).
- Zaleca się zastosowanie izolacji piankowej lub izolacji piankowej o dużej gęstości.
- Zaleca się użycie przewodu podwójnie lub potrójnie ekranowanego.
- Aby uzyskać zalecane specyfikacje przewodów, patrz norma KSC-3617, norma krajowa (5C-FBT) i RG-6/U.
- Zalecana jest rezystancja DC LOOP o wartości 31,3 Ω /km lub niższej.
- W przypadku przedłużania przewodu koncentrycznego należy pamiętać o używaniu części o impedancji 75 Ω .
- Uważać przy pracy na przewody, aby uniknąć odkształcenia przewodu przez nadmierny nacisk.
- Przy zakładaniu okablowania nie należy stosować nadmiernej siły przy ciągnięciu.
- Przy zakładaniu kabli wejść/wyjść z tyłu regału, należy uważać, aby nie zaciskać opasek zbyt ciasno. W przeciwnym razie wewnętrzna/zewnętrzna izolacja przewodów może zostać zdeformowana, gdy przewód zostanie skręcony przy mocowaniu. Pozostawić odstęp grubości przewodu przy ściąganiu opasek. Należy uważać, aby nie zgiąć przewodu ponad promień jego zakrzywienia.
- Na maksymalną odległość HD-SDI może mieć wpływ producent kabla i warunki instalacji.

PODŁĄCZANIE DO ZEWNĘTRZNEGO NOŚNIKA PAMIĘCI

Gniazdo USB jest przeznaczone do podłączania nośników pamięci USB w celu prostego kopiowania (danych krótszych niż 1 godzina). Parametry techniczne nośnika USB nie powinny przekraczać poniższych specyfikacji.

Gniazdo eSATA

W rejestratorze DVR zastosowano technologię eSATA jako interfejs łączący z zewnętrznym nośnikiem pamięci, dostępny za pośrednictwem jednego gniazda eSATA na tylnym panelu.

Łącząc możliwości wewnętrznego dysku twardego i gniazda eSATA można korzystać nawet z 12TB pamięci.



- Gniazdo eSATA obsługuje wyłącznie zewnętrzne dyski twarde firmy Samsung Techwin (SVS/5R).

Łączenie z innymi urządzeniami

Podłączanie do urządzenia eSATA

Zewnętrzny dysk twardy SVS-5R można podłączyć do jednego gniazda na tylnym panelu rejestratora DVR. Rejestrator nie posiada jednak osobnego źródła zasilania, więc dysk twardy należy zasiląć z zewnętrznego źródła.



- Zwykle rejestrator DVR sam rozpoznaje zewnętrzny dysk twardy podczas pracy, ale w zależności od modelu mogą wystąpić problemy z rozpoznaniem.

W celu podłączenia wykonaj poniższe czynności.

1. Wyłącz zasilanie.
2. Podłącz przewód interfejsu eSATA do zewnętrznego nośnika pamięci.
3. Włącz zewnętrzny nośnik pamięci.
4. Włącz rejestrator DVR.

Kompatybilność dysków twardych

Aby uzyskać informacje na temat kompatybilnych dysków twardych, skonsultuj się ze sprzedawcą.

Rejestracja i formatowanie dysku twardego

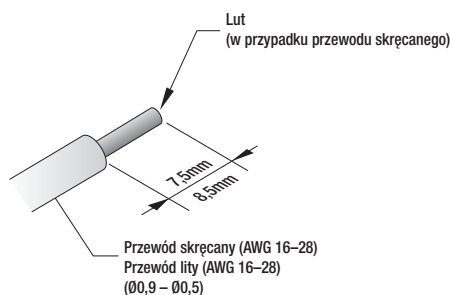
Po zakończeniu instalacji dysku twardego włącz rejestrator DVR w celu rozpoczęcia uruchamiania. Na ekranie monitora automatycznie zostanie uruchomiony <Menedżer dysków>. (strona 50)

Jeśli <Menedżer dysków> nie zostanie uruchomiony, sprawdź, czy dysk został prawidłowo podłączony.

KORZYSTANIE Z GNIAZD WEJŚCIOWYCH/WYJŚCIOWYCH

Przygotowywanie przewodów

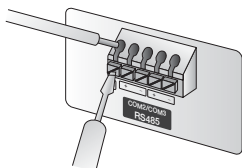
Przewody używane na panelu złączy należy przygotowywać w następujący sposób. Należy pamiętać, że grubość przewodu litego różni się od grubości przewodu skręcanego. W przypadku używania zarówno przewodów litych, jak i skręcanych należy zachować ostrożność.



- Przewód skręcany : obierz przewód z osłonki na zalecanym odcinku (7,5–8,5 mm) i zlutuj rdzeń przewodu. Przewody skręcane są dostępne w przedziale AWG 16–28.
- Przewód lity : obierz przewód z osłonki na zalecanym odcinku (7,5–8,5 mm). Przewody lite są dostępne w przedziale AWG 16–28.

Wkładanie/wyjmowanie przewodu

W celu włożenia lub wyjęcia przewodu do lub z bloku zacisków popchnij dźwignię w sposób pokazany na ilustracji.



Podłączanie i ustawianie alarmu

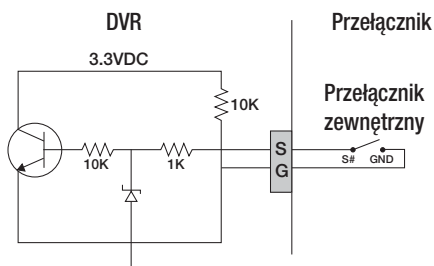
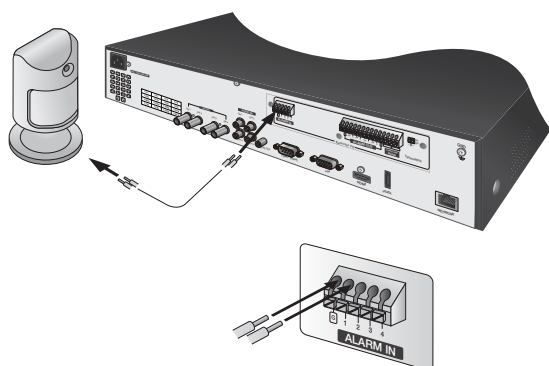
Parametry techniczne

Sygnał wejściowy alarmu musi spełniać następujące parametry techniczne i warunki robocze.

Parametry techniczne	Liczba obwodów wejściowych	4 wejścia tranzystorowe
	Typ wejścia	N.C, N.O
	Dostępne alarmy	Alarm z suchym stykiem
	Sposób podłączania	Podłączenie do bloku zacisków z obraną osłonką
Parametry elektryczne	Efektywna szerokość impulsu wejściowego	Min. 200 ms
	Prąd wyjściowy	Typowy DC 12 mA

W przypadku używania gniazda wejściowego alarmu

W celu podłączenia wejść alarmowych [ALARM IN 1~4] zob. poniższy rysunek. Rysunek ten przedstawia przykład podłączenia alarmów z suchymi stykami. W celu włożenia lub wyjęcia przewodu zapoznaj się z tematem „Przygotowywanie przewodów”. (strona 20)



łączenie z innymi urządzeniami

Podłączanie i ustawianie przekaźnika

Parametry techniczne

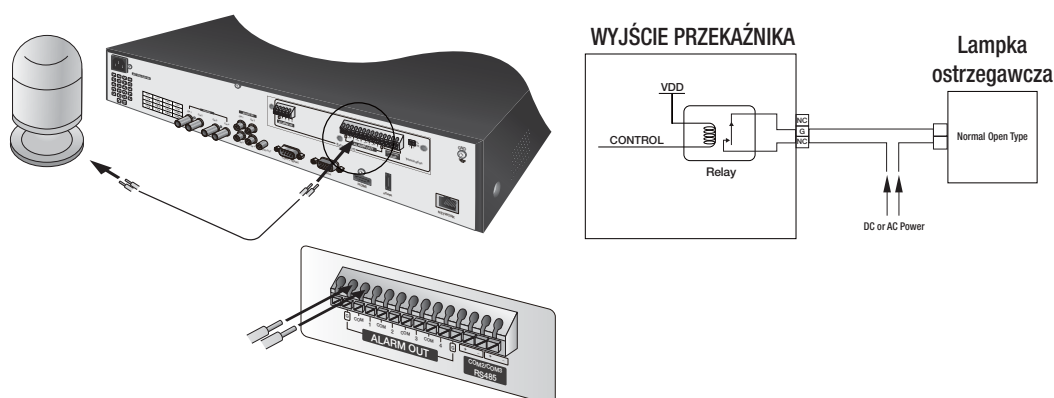
Sygnał wyjściowy alarmu musi spełniać następujące parametry techniczne i warunki robocze.

Parametry techniczne	Liczba obwodów wyjściowych	4 wyjścia przekaźnikowe
	Typ wyjścia	Suchy styk
	Sposób podłączania	Podłączenie do bloku zacisków z obraną osłonką
Moc znamionowa	DC	30V 1A
	AC	125V 0,5A

Podłączanie przekaźnika

Aby uzyskać informacje na temat wyjść R1–R4, zob. poniższy rysunek. Jest to przykład podłączenia lampy ostrzegawczej.

W celu włożenia lub wyjęcia przewodu zapoznaj się z tematem „Przygotowywanie przewodów”. (strona 20)



Podłączanie i ustawianie gniazda komunikacji szeregowej

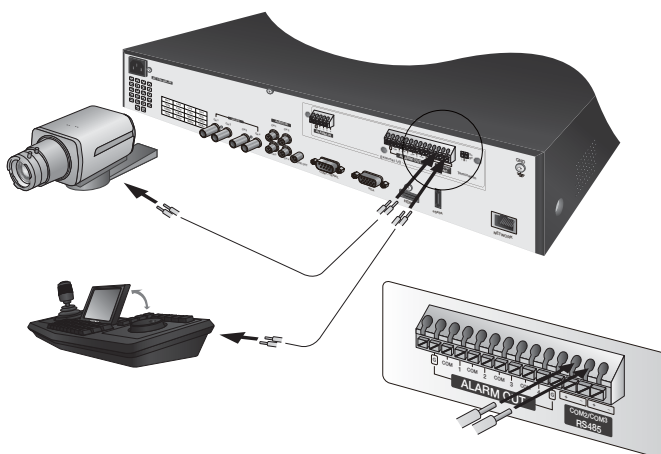
Podłączanie gniazda komunikacji szeregowej w celu obsługi panoramowania/przechylania/zoomu

Urządzeniem PTZ kompatybilnym z rejestratorem DVR można sterować za pośrednictwem gniazda COM. Aby uzyskać informacje na temat kompatybilności, zapoznaj się z tematem „**Kompatybilne urządzenia PTZ i klawiatury**”. (strona 24)

Poniższy rysunek przedstawia przykład podłączenia kamery z funkcją PTZ do gniazda komunikacji RS-485 (COM2/COM3).

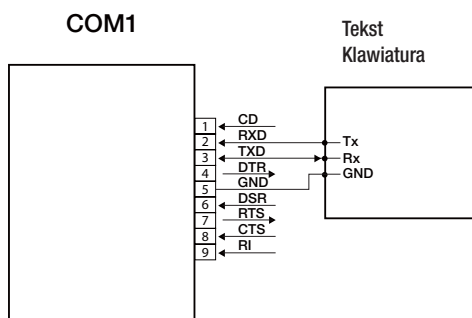
Aby uzyskać informacje na temat innych gniazd szeregowych, zapoznaj się z poniższym rysunkiem i ze schematem elektrycznym.

W celu włożenia lub wyjęcia przewodu zapoznaj się z tematem „**Przygotowywanie przewodów**”. (strona 20)

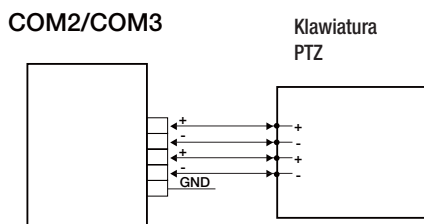


Schemat elektryczny dla komunikacji szeregowej

Schemat elektryczny dla połączenia COM1 (RS-232)



Schemat elektryczny dla połączenia COM2/COM3 (RS-485)



łączenie z innymi urządzeniami

❖ Kompatybilne urządzenia PTZ i klawiatury

Urządzenie	Protokół/Nazwa modelu	Producent
Kamera PTZ	SAMSUNG-T	Samsung Techwin
	SAMSUNG-E	Samsung Techwin
	PELCO-P	Pelco
	PELCO-D	Pelco
Klawiatura systemowa	SPC-6000	Samsung Techwin



- Przy wybieraniu protokołu dla klawiatury wybierz <SVR/SRD-480D>.

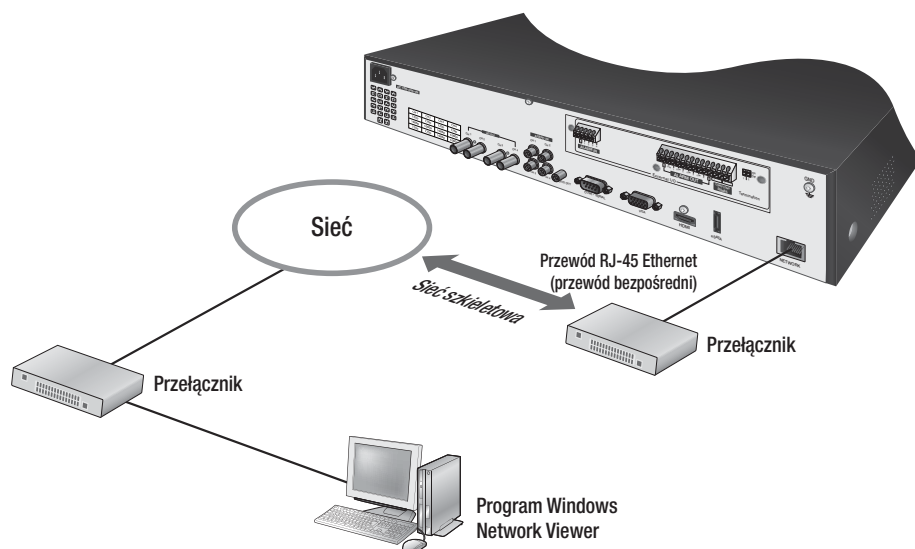
POŁĄCZENIE SIECIOWE

Istnieje możliwość połączenia się ze zdalnym komputerem za pośrednictwem Internetu/sieci wewnętrznej. Umożliwia to sterowanie rejestratorem DVR i monitorowanie obrazu przy użyciu komputera tak, jakby użytkownik znajdował się na miejscu.

Połączenie sieciowe za pośrednictwem przewodu Ethernet (10/100BaseT)

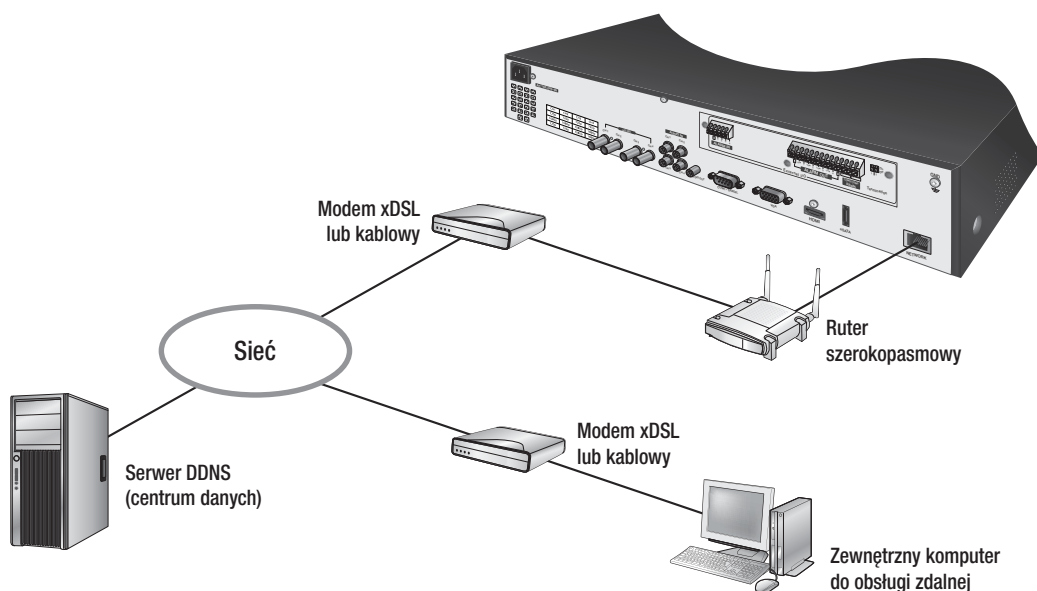
Ustaw typ na <Ethernet> i wprowadź adres IP, maskę sieci, bramę i serwer DNS.

Wybierz żądaną pozycję i przy użyciu przycisków [▲▼] lub kółka myszy ustaw tę pozycję.



1. Wyłącz zasilanie.
2. Podłącz przewód Ethernet do rejestratora i koncentratora.
3. Włącz zasilanie.

Połączenie sieciowe za pośrednictwem routera

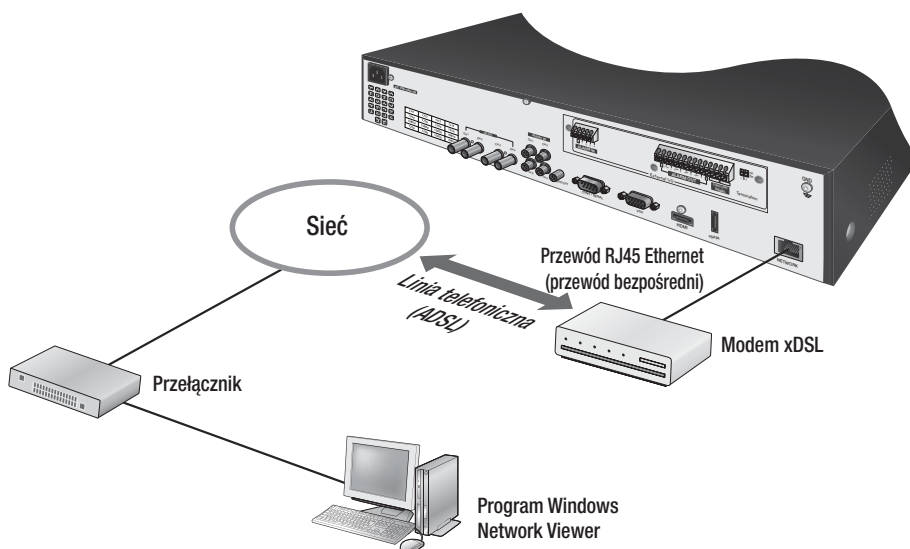


Połączenie sieciowe za pośrednictwem technologii xDSL

Zmień typ na <xDSL>, a następnie przejdź do menu xDSL.

Najpierw zmień port linii Ethernet. (Zapamiętaj numer portu.)

Wprowadź identyfikator użytkownika i hasło, podane w menu xDSL po dokonaniu subskrypcji usługi PPPoE.



Łączenie z innymi urządzeniami

Połączenie za pośrednictwem protokołu DDNS

Zmień interwał na ponad 1 minutę i wprowadź adres IP serwera DDNS oraz zarejestrowany identyfikator użytkownika.

- Aby uniknąć uszkodzenia rejestratora DVR, przewód Ethernet należy podłączyć przed włączeniem zasilania.
- Włóż przewód Ethernet do końca, aby zapewnić mocne połączenie.
- Włącz rejestrator i sprawdź, czy połączenie zostało prawidłowo wykonane.



■ Patrz „**Konfiguracja serwera DDNS**”. (Strona 44)

PIERWSZE KROKI

Włączanie systemu

1. Podłącz przewód zasilający do tylnego gniazda zasilania rejestratora.
2. Każdy wskaźnik miga jednokrotnie.
Proces uruchamiania systemu zajmie chwilę, na ekranie wyświetlane jest logo uruchamiania.



3. Zostanie wyświetlony ekran trybu Na żywo.
 - Jeśli wcześniej zostało ustawione hasło, wprowadź je teraz w oknie hasła.



Wyłączanie systemu

System może wyłączyć tylko użytkownik zalogowany w rejestratorze DVR.

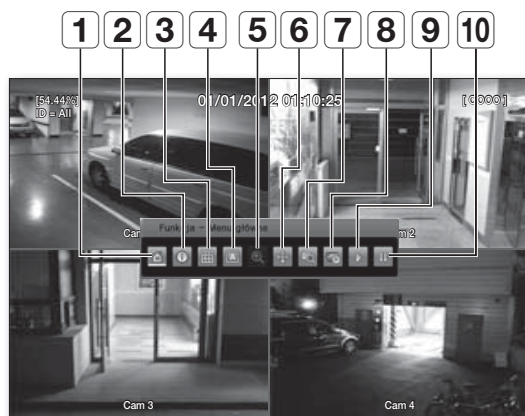
Użytkownicy posiadający konta inne niż administratorskie mogą wyłączyć system pod warunkiem, że mają uprawnienie <Zasil. wył.>.

1. Naciśnij przycisk zasilania na przednim panelu i przytrzymaj przez 3 sekundy.
2. Jeśli zostanie wyświetlona prośba o potwierdzenie zamykania, wybierz odpowiedź <TAK>.



Menu funkcji trybu Na żywo

Oprócz użycia przedniego przycisku lub przycisku pilota pasek menu funkcji można również wyświetlić, klikając prawym przyciskiem myszy dowolne miejsce na ekranie Na żywo. Wybierz żądaną pozycję na pasku menu funkcji.



Pozycja menu		Opis
1	Menu główne	Otwiera główne menu. Działa tak samo jak przycisk [MENU] na pilocie.
2	Informacje o systemie	Wyświetla informacje o systemie. Działa tak samo jak przycisk [STATUS] na pilocie.
3	Wyświetlanie	Można wybrać widok pojedynczy lub tryb dzielony. Są takie same jak przyciski [DISP] na pilocie.
4	Sekwencja	Powoduje wykonanie sekwencji w kolejności określonej w ustawieniu „Sekwencja”. Działa tak samo jak przycisk [AUTO] na pilocie.
5	D-Zoom	Wyświetla menu zoomu cyfrowego. Działa tak samo jak przycisk [ZOOM] na pilocie.
6	PTZ	Wyświetla menu sterowania PTZ. Działa tak samo jak przycisk [PTZ] na pilocie.
7	Szukaj	Przechodzi do ekranu menu wyszukiwania. Działa tak samo jak przycisk [SEARCH] na pilocie.
8	Kopiuuj	Wyświetla menu kopiowania. Działa tak samo jak przycisk [COPY] na pilocie.
9	Odtwarzaj	Przełącza na tryb odtwarzania. Działa tak samo jak przycisk [▶] na pilocie.
10	Pauza	Tymczasowo wstrzymuje odtwarzanie obrazu. Działa tak samo jak przycisk [■] na pilocie.

KORZYSTANIE Z MENU TRYBU NA ŻYWO

Wybór trybu podziału

Naciśnij przycisk **[MULTI]** na pilocie lub wybierz menu wyświetlania w oknie menu funkcji w celu wyświetlenia menu trybu ekranu, w którym można wybrać żądany tryb.

Tryb pojedynczy

Naciśnij przycisk odpowiedniego kanału w trybie Na żywo lub umieść kursor na żądanym kanale i kliknij go. Aby powrócić do trybu podziału, naciśnij przycisk **[MULTI]** lub ponownie kliknij ekran kanału.

Tryb podziału

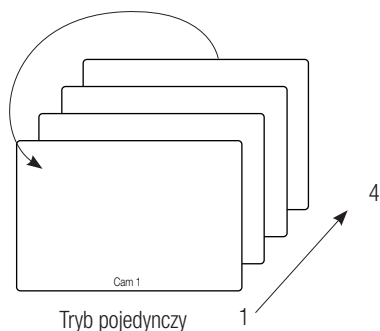
W trybie pojedynczym naciśnij przycisk **[MULTI]** lub wybierz opcję **<4A>** w menu wyświetlania.

Automatyczna sekwencja

Istnieje możliwość wyświetlania kolejno 4 obrazów na żywo z określonym interwałem przełączania.

Naciśnij przycisk **[AUTO]** lub kliknij przycisk **<4A>** na pasku menu funkcji.

Aby zatrzymać sekwencję, naciśnij ponownie ten sam przycisk lub wybierz pozycję automatycznej sekwencji na pasku funkcji.



- Czas wyświetlania zależy od kanału i czasu określonego w ustawieniu „**Ustawienia ekranu > Monitor**”. (strona 34)

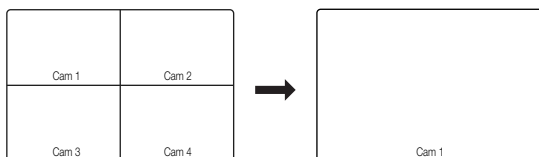
Przełączanie na tryb pojedynczy

Aby przełączyć ekran na pojedynczy widok danego kanału, ustaw kursor na tym kanale w trybie podziału i kliknij go dwukrotnie.

Naciśnij przycisk żądanego kanału na przednim panelu lub na pilocie. Ekran przełączy się na pojedynczy widok tego kanału.

Patrz temat „**Pilot > Korzystanie z przycisków numerycznych**”. (strona 13)

- Np. kliknij kanał nr 3 lub naciśnij przycisk 3 na przednim panelu lub pilocie.



Zoom cyfrowy

1. W trybie pojedynczego widoku pełnoekranowego naciśnij przycisk **[FUNC]** i wybierz przycisk **<Ⓜ>** i przycisk **[+]**. Następnie naciśnij przycisk **[ENTER]** lub kliknij lewym przyciskiem myszy, aby powiększyć obraz.
2. Po wybraniu przycisku **<Ⓜ>** domyślnie zostanie powiększony środek obrazu. Powiększony obraz można przesuwając w 48 stopniach w poziomie i w 27 stopniach w pionie.
3. Do przemieszczania się po ekranie można używać przycisków kierunkowych.
4. Aby powrócić do poprzedniego trybu ekranu, wybierz przycisk **[−]** i przycisk **[ENTER]** lub po prostu kliknij go prawym przyciskiem myszy.

Zatrzymanie

Ekran w trybie Na żywo można zatrzymać tak samo jak w trybie odtwarzania.

Aby zatrzymać obraz na żywo, naciśnij przycisk **[PAUSE]** na przednim panelu. Aby przywrócić obraz na żywo, naciśnij go ponownie.

Sterowanie PTZ

Podłącz kontroler PTZ do rejestratora DVR i wybierz protokół w menu „Porty”. Możliwe będzie wówczas sterowanie funkcjami PTZ podczas oglądania obrazu w czasie rzeczywistym.

Aby wybrać żądaną funkcję PTZ, naciśnij przycisk **[PTZ]** na przednim panelu lub przycisk **[FUNC]**.

Aby sterować funkcjami PTZ, przed ich użyciem wybierz kanał. Wybrany kanał zostanie oznaczony niebieską ramką.

Sterowanie PTZ w trybie podziału

Aby otworzyć menu sterowania funkcjami PTZ w trybie podziału ekranu, naciśnij przycisk **[PTZ]** na przednim panelu lub kliknij ikonę **<Ⓜ>** w menu funkcji.

Wybierz kanał i naciśnij przycisk **<P/T>**. Pośrodku obrazu wybranego kanału pojawi się znak **+**.

Należy pamiętać, że sterowanie funkcjami panoramowania/przechyłania kanału 2 odbywa się na ekranie 4-częściowym, a nie na ekranie kanału 2.

Dlatego funkcjami należy sterować na podstawie znaku **+** na środku poszczególnych obrazów na ekranie 4-częściowym.

Panoramowanie – lewa/prawa, przechyłanie – góra/dół, zoom – lewa/prawa, ostrość – góra/dół

1. Naciśnij przycisk z numerem kanału, którym chcesz sterować.
2. Naciśnij przedni przycisk **[PTZ]** lub kliknij pozycję **<Ⓜ>** na pasku menu funkcji.
3. Wyświetlony zostanie pasek menu PTZ (panoramowanie/przechyłanie, zoom/ostrość, menu, wczytywanie zaprogramowanych pozycji, zapisywanie pozycji).
4. Wybierz żądaną opcję i naciśnij przycisk **[ENTER]** lub po prostu ją kliknij.



- W przypadku sterowania funkcjami PTZ w trybie podziału położenie paska menu PTZ będzie różne w zależności od kanału.
- Po wybraniu kanału o parzystym numerze przy użyciu przycisków **[▲▼]** na pilocie lub przednim panelu albo przy użyciu kółka myszy pasek menu zostanie wyświetlony po lewej stronie. W przypadku kanału o nieparzystym numerze, pasek menu zostanie wyświetlony po prawej stronie.

Panoramowanie/przechylenie

Umożliwia sterowanie funkcjami panoramowania i przechylenia w trybie monitorowania w czasie rzeczywistym.

1. Wybierz menu „Panoramowanie/przechylenie” w trybie PTZ.
2. Funkcją panoramowania można sterować przy użyciu przycisków [◀▶] na przednim panelu lub poprzez klikanie lewego i prawego obszaru ekranu.
Funkcją przechylenia można sterować przy użyciu przycisków [▲▼] na przednim panelu lub poprzez klikanie górnego i dolnego obszaru ekranu.

Zoom/ostrość

Umożliwia sterowanie funkcjami zoomu i ostrości w trybie monitorowania w czasie rzeczywistym.

1. Wybierz menu „Zoom/ostrość” w trybie PTZ.
2. Funkcjami zoomu i ostrości można sterować przy użyciu przycisków [▲▼◀▶] na przednim panelu lub przy użyciu myszy.

Wczytywanie zaprogramowanych pozycji

Umożliwia przejście do zaprogramowanej pozycji w trybie monitorowania w czasie rzeczywistym.

1. Przy użyciu przycisków [▲▼] na przednim panelu bądź pilocie lub przy użyciu kółka myszy wybierz numer zaprogramowanej pozycji.
2. Po wybraniu pozycji wybierz opcję <Wczytaj> i naciśnij przycisk [ENTER] lub po prostu ją kliknij.

Zapisywanie pozycji

Umożliwia ustawienie nowej zaprogramowanej pozycji w trybie monitorowania w czasie rzeczywistym.

1. Ustaw pozycję kamery przy użyciu menu „Panoramowanie/przechylenie” i „Zoom/ostrość”.
2. Przy użyciu przycisków [▲▼] na przednim panelu bądź pilocie lub przy użyciu kółka myszy wybierz numer zaprogramowanej pozycji.
3. Po ustawieniu pozycji wybierz opcję <Zapisz> i naciśnij przycisk [ENTER] lub po prostu ją kliknij.

Menu

Umożliwia dostęp do menu konsolowego podłączonego urządzenia PTZ. Przy użyciu przycisków [▲▼◀▶] na przednim panelu i przycisku [ENTER] można wybrać menu konsolowe. Po zakończeniu naciśnij przycisk [ESC] lub [PTZ] na przednim panelu, aby zamknąć menu konsolowe.

MONITORING ZDARZEŃ

Można włączyć automatyczne wyświetlanie okna z obrazem, na którym wystąpiło zdarzenie.

- Można wybrać źródło automatycznie wyświetlanych zdarzeń. Do wyboru są trzy opcje źródła zdarzeń: czujnik, wykrywanie ruchu i tekst.
- W przypadku jednoczesnego wystąpienia zdarzeń w kilku kanałach ekran zostanie podzielony na odpowiednią liczbę części. Na przykład, jeśli zdarzenia wystąpią w 3 kanałach, ekran zostanie podzielony na 4 części w celu wyświetlenia wszystkich zdarzeń. Aby powrócić do poprzedniego trybu ekranu, wystarczy naciśnąć przycisk dowolnego kanału wyświetlanego na ekranie.
- Aby wrócić do poprzedniego ekranu, naciśnij przycisk [ESC].



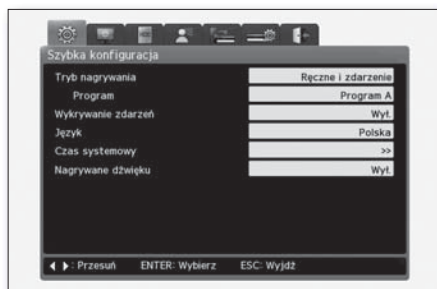
- Jeśli ekran zdarzenia zostanie ustawiony na <Wyt.>, zdarzenia nie będą automatycznie wyświetlane.
- W przypadku wybrania ustawienia Stały dla ekranu zdarzenia automatycznie wyświetlony obraz będzie odtwarzany do momentu naciśnięcia jakiegos przycisku. Aby powrócić do poprzedniego trybu ekranu, wystarczy naciśnąć przycisk dowolnego kanału wyświetlanego na ekranie.

menu konfiguracji

SZYBKA KONFIGURACJA

Menu Szybka konfiguracja stanowi zbiór wyłącznie najważniejszych funkcji rejestratora DVR, zapewniając do nich łatwy dostęp.

MENU - ENTER - ▼ - ▼ - ENTER



Tryb nagrywania

Umożliwia ustawienie metody nagrywania.

- Aby dowiedzieć się więcej, zob. „**Ustawienia zapisu**”. (strona 34)

Wykrywanie zdarzeń

Wybierz opcję wykrywania zdarzeń spośród następujących: <**Zawsze**>, <**Wyl.**> i <**Harmonogram**>. Szczegóły stosowania mogą się różnić w zależności od wybranej opcji.

- Aby dowiedzieć się więcej na temat rejestrowania zdarzeń, zob. „**Konfigurowanie zdarzeń**”. (strona 38)

Język

Wybierz preferowany język menu ekranowego.

- Aby dowiedzieć się więcej, zob. „**Konfiguracja systemu**”. (strona 48)

Czas systemowy

Umożliwia ustawienie czasu systemu.

- W przypadku zmiany czasu podczas nagrywania mogą powstać nagrania posiadające tę samą godzinę. Aby dowiedzieć się więcej na temat ustawiania czasu, zob. „**Ustawianie czasu**”. (strona 49)

Nagrywanie dźwięku

Określ, czy ma być nagrywany dźwięk.

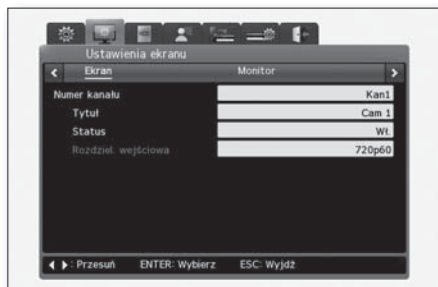
- Aby dowiedzieć się więcej na temat nagrywania dźwięku, zob. „**Konfiguracja ustawień audio**”. (Strona 37)

USTAWIENIA EKRANU

Ustawienia wyświetlania

Użytkownik może wprowadzić tytuły poszczególnych kanałów i określić, które mają być używane.

MENU - ► - ENTER - ENTER



- Numer kanału : Wybierz kanał, dla którego chcesz zastosować ustawienia.
- Tytuł : Przy użyciu wirtualnej klawiatury wprowadź tytuł, który będzie wyświetlany na ekranie.
- Status : Określ, czy kanał ma być używany.



- Jeśli nie chcesz wykonywać nagrań ani monitoringu (sieciowego), ustaw tę opcję na <Wyl.>.

Korzystanie z wirtualnej klawiatury



1. Aby zmienić tytuł kamery, nazwę rejestratora DVR lub identyfikator/hasło użytkownika, użyj wirtualnej klawiatury.
2. Wybierz znak przy użyciu przycisków strzałek na przednim panelu, a następnie naciśnij przycisk [ENTER]. Można również klikać kolejno żądane znaki.
3. Po zakończeniu przejdź do przycisku <Enter> przy użyciu przednich przycisków strzałek i naciśnij przycisk [ENTER]. Możesz też po prostu kliknąć przycisk <Enter>.
 - W trybie klawiatury angielskiej naciśnięcie przycisku [CapsLock] lub [Shift] umożliwia wprowadzenie znaku specjalnego.
 - Naciśnięcie przycisku [Tab] powoduje przeskoczenie o 3 znaki.
 - Przycisk [BackSpace] umożliwia usuwanie pojedynczych znaków.

menu konfiguracji

Ustawienia monitora

Aby obraz wideo mógł być wyświetlany na monitorze, konieczne jest skonfigurowanie odpowiednich ustawień.

MENU - ► - ENTER - ► - ENTER

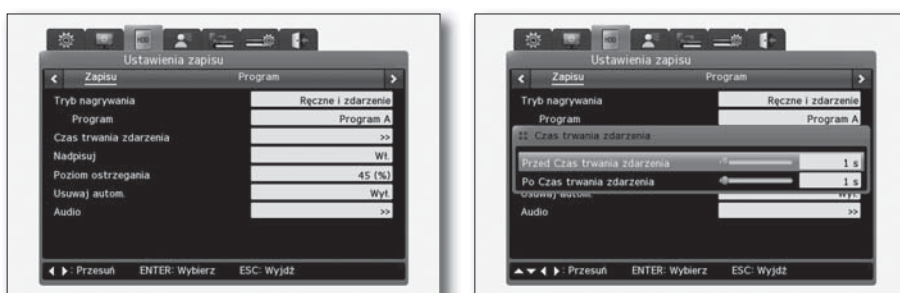


- Sekwencja : Umożliwia zmianę ustawień automatycznej sekwencji zgodnie z preferencjami. Można ustawić do 16 trybów sekwencji oraz czas wyświetlania w przedziale od 1 do 60 sekund.
- Na ekranie : Wybierz, jakie elementy mają być wyświetlane na ekranie w trybie Na żywo i w trybie odtwarzania. Dla obrazu na żywo można wybrać czas wyświetlania, nazwę kanału, zdarzenie, stan nagrywania, dysk twardy, identyfikator pilota i tekst. Dla odtwarzania nagrania można wybrać czas, polecenie, nazwę kanału, zdarzenie i tekst.

USTAWIENIA ZAPISU

Ustawienia zapisu

MENU - ► - ► - ENTER - ENTER



- Tryb nagrywania : Wybierz tryb nagrywania.
 - Ręczne i zdarzenie : Wybierz tę opcję, aby móc ręcznie uruchamiać nagrywanie.
 - Harmonogram i zdarzenie : Wybierz tę opcję, aby móc z wyprzedzeniem planować nagrywanie.

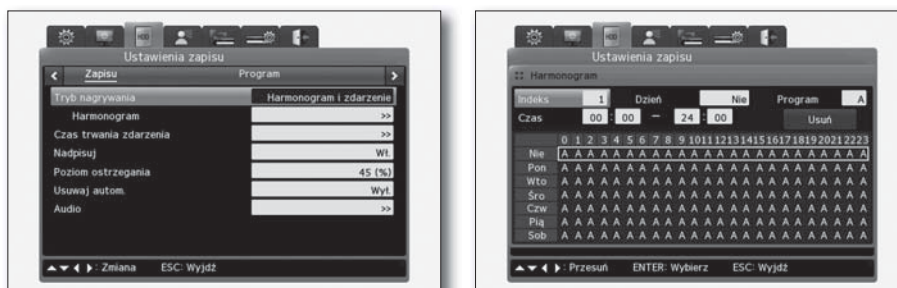


- Nagrywanie ręczne jest możliwe tylko wtedy, gdy tryb nagrywania jest ustawiony na <Ręczne i zdarzenie>. Wybierz kanał programu i naciśnij [REC] na przednim panelu (tylko w przypadku użytkownika o odpowiednich uprawnieniach), aby rozpocząć nagrywanie.
- W przypadku wybrania opcji <Harmonogram i zdarzenie> pasek menu w dolnej części ekranu zmieni się na <Harmonogram> lub <Program> w zależności od wybranego trybu. Następnie rejestrator DVR rozpocznie nagrywanie w odpowiednim trybie.

- Czas trwania zdarzenia : Określ czas nagrywania przed i po zdarzeniu.
 - Ustawienie <Przed Czas trwania zdarzenia> i <Po Czas trwania zdarzenia> jest stosowany dla wszystkich kanałów.
 - Nadpisuj : Wybierz, czy w razie zapelnienia dysku twardego ma być stosowane nadpisywanie.
 - Poziom ostrzegania : Ta funkcja sprawdza wykorzystanie wszystkich dysków zainstalowanych w rejestratorze DVR lub do niego podłączonych i ostrzega użytkownika po osiągnięciu określonego poziomu wykorzystania.
 - Usuwać autom. : Jeśli okres automatycznego usuwania jest ustawiony, nagrane dane sprzed tego okresu są automatycznie usuwane.
- ! ▪ Przed zapisaniem nowego ustawienia pamiętaj o zarchiwizowaniu danych, które zostaną usunięte. W przeciwnym razie zostaną one utracone.
- Audio : Ustawienia audio obejmują kanał audio, nagrywanie dźwięku, wzmocnienie dźwięku, synchronizację kanałów wideo oraz mikser audio.
 - Aby dowiedzieć się więcej na temat ustawień audio, zob. „Konfiguracja ustawień audio”. (strona 37)

Tworzenie harmonogramu nagrywania

Rejestrator DVR może rozpoczynać nagrywanie zgodnie z zaprogramowanym harmonogramem.



1. Ustaw <Tryb nagrywania> na <Harmonogram i zdarzenie>, a następnie naciśnij przycisk [ENTER].
2. Przy użyciu przycisku strzałki [▼] przejdź do opcji <Harmonogram> i naciśnij przycisk [ENTER].
Wyświetlony zostanie ekran konfiguracji harmonogramu.
Ustaw program dla każdego dnia lub przedziału czasowego, zgodnie z potrzebą.
3. Wybierz dane ustawienie menu harmonogramu przy użyciu przycisków [▲▼◀▶] i naciśnij przycisk [ENTER].
 - Indeks : Pozycja harmonogramu z przedziału od 1 do 50
 - Dzień : Wybierz dzień
 - Program : Wybierz program nagrywania (A-I)
 - Czas : Określ czas
 - Usuń : Usuń według indeksu
4. W przypadku wybrania indeksu, dnia, programu i czasu ustawienia zostaną wyświetlone w tabeli.
Po wybraniu godziny rozpoczęcia i zakończenia nagrywania przy użyciu myszy zostaną wyświetlone szczegóły dla indeksu, dnia, programu i czasu.

menu konfiguracji

Usuwanie istniejącego harmonogramu

Wybierz indeks i naciśnij przycisk <Usun>.

Naciśnięcie przycisku <Usun> bez wybrania indeksu spowoduje usunięcie poprzedniego indeksu w pierwszej kolejności. Następnie usuwanie będzie kontynuowane w kolejności malejącej, od najwyższego numeru indeksu.

Zmiana istniejącego harmonogramu

Wybierz indeks i ręcznie zmień datę, program i czas.

Jeśli skonfigurowane są już wszystkie indeksy, aż do numeru 50, kliknij przedział czasowy w tabeli i wybierz godzinę do zmiany.

Istniejące dane zostaną usunięte i zmienione na nowe ustawienia.

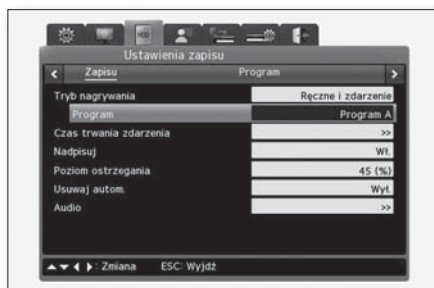
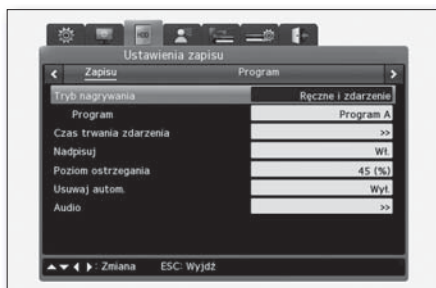


- W przypadku zduplikowania ustawień w tym samym czasie powielone pozycje zostaną w tabeli oznaczone znakiem „!”. Podczas konfigurowania ustawień przedziału czasowego nie można objąć już istniejących.

Nagrywanie zdarzeń

Użytkownik może ustawić nagrywanie w przypadku wystąpienia zdarzenia.

W celu nagrywania zdarzeń określ rozdzielczość, liczbę klatek na sekundę oraz jakość dla programu.



- Ustaw <Tryb nagrywania> na <Ręczne i zdarzenie>, a następnie naciśnij przycisk [ENTER].
- Przy użyciu przycisku strzałki [▼] przejdź do opcji <Program> i naciśnij przycisk [ENTER].
- Wybierz program, który ma być używany do nagrywania zdarzeń.
 - Dla każdego programu można wybrać rozdzielczość w menu „Ustawienia zapisu > Program”. (Strona 37)



- Jeśli chcesz nagrywać tylko zdarzenia, ustaw normalną liczbę klatek na 0 kl./s w ustawieniach programu i określ tylko liczbę klatek dla zdarzeń.

Konfiguracja ustawień audio



- Kanał audio : wybierz kanał, dla którego chcesz ustawić dźwięk.
- Nagrywanie dźwięku : Określ, czy dźwięk ma być zapisywany. W przypadku wybrania ustawienia <Wyt.> dźwięk będzie emitowany tylko w trybie Na żywo. Jeśli opcja ta zostanie ustawiona na <Wł.>, dźwięk będzie emitowany również w nagraniu.
- Wzmocnienie dźwięku : przy użyciu przycisków +/- można wyregulować głośność.
- Synchronizacja video : Wybierz kanał do synchronizacji z wejściowym sygnałem audio. Jeśli ustawiona zostanie synchronizacja obrazu z kanału 1 z kanałem 4, po wybraniu kanału 4 emitowany będzie sygnał wejściowy audio kanału 1. Domyślnie dźwięk kanału 1 jest emitowany wraz z obrazem z kanału 1.
- Mikser audio : Wybierz, jaki sygnał audio ma być używany w trybie Na żywo. Jeśli ustawiona zostanie opcja <Mikser wł.>, wszystkie przychodzące sygnały audio będą mieszane przed emisją. Dlatego, jeśli wybrany zostanie konkretny sygnał audio, będzie on emitowany niezależnie od wybranego kanału.

Ustawianie programu

Użytkownik może ustawić liczbę klatek na sekundę i jakość wideo dla programu używanego w trybach Ręczne i zdarzenie oraz Harmonogram i zdarzenie. Wybierz program z żądaną liczbą klatek na sekundę, jakością lub ręcznie skonfiguruj ustawienia. Dla nagrywania zdarzeń można ustawić nawet maksymalną liczbę klatek na sekundę dla danego kanału. W przypadku wystąpienia zdarzeń z więcej niż jednego kanału liczbę klatek na sekundę dla nagrywania można odpowiednio dostosować.

MENU - ► - ► - ENTER - ► - ENTER



- Program : Można wybrać łącznie 9 programów od A do I i określić dla nich rozdzielczość normalną/ zdarzeniową.
- Ch : Wyświetla numer kanału.

menu konfiguracji

- Rozdz. wej. : Wyświetla rozdzielczość wejściową.
 - Rozdz. nagr. : Wyświetla rozdzielczość nagrywania.
 - F (kl./s) : Skrót „kl./s” oznacza liczbę klatek na sekundę. Można wybrać wartość z przedziału od 0 do 30 kl./s. Maksymalna liczba klatek na sekundę może się różnić w zależności od ustawień.
W przypadku konfiguracji łączonej 720p i 1080p 1 klatka trybu 1080p jest liczona jako 2 klatki trybu 720p. (W menu rejestratora DVR rozdział klatek powinien być zgodny z tym limitem i ustawiona wartość nie może przekraczać wartości maksymalnej). Na przykład, jeśli dwa kanały są ustawione na 30 kl./s w trybie 720p, pozostałym kanałom można przydzielić po 30 kl./s w trybie 1080p lub po 60 kl./s w trybie 720p.
 - Q (jakość) : W trybie 1080p można wybrać jakość nagrywania z przedziału od Q1 do Q7. W trybie 720p można wybrać jakość nagrywania z przedziału od Q1 do Q5. Dla nagrywania zdarzeń zaleca się wybranie jakości Q3 lub wyższej.
 - Im wyższa jakość, tym krótszy dostępny czas nagrywania. Dlatego, aby zmniejszyć rozmiar nagrania, ustaw jakość na Q1.
-  ■ Wybranie wartości 0 kl./s w ustawieniach programu nie powoduje, że pozostałe 30 kl./s pozostanie do wykorzystania dla innych kanałów. Przyczyną jest fakt, iż nawet jeśli wybrano wartość 0 kl./s, co najmniej 2–3 kl./s pozostaną zarezerwowane dla takich operacji jak transmisja sieciowa. Dlatego, aby móc wykorzystać pozostałe 30 kl./s dla innego kanału, konieczne jest ustawienie kanału na <Wyt.> w ustawieniach kanału.

USTAWIENIA ZDARZEŃ

Konfigurowanie zdarzeń

Istnieje możliwość wybrania czasu wykonywania działania związanego ze zdarzeniem i czasu wyświetlania.

MENU - ► - ► - ► - ► - ENTER - ENTER



- Wykrywanie zdarzeń : wybierz metodę stosowaną przy nagrywaniu zdarzeń.
 - Zawsze : Rejestrator DVR rozpoznaje zdarzenia zawsze, gdy pracuje.
 - Harmonogram : Rejestrator może wykrywać i reagować na zdarzenia występujące w określonym czasie. U dołu ekranu zostanie utworzona pozycja <Harmonogram>. Wybierz ją, aby otworzyć okno konfiguracji.
 - Wyt. : Ta opcja powoduje wyłączenie funkcji nagrywania zdarzeń.
 - Ekran zdarzenia : Określ czas, przez jaki ma być wyświetlany obraz z kanału, w którym nastąpiło zdarzenie.
 - Źródło zdarzenia : Wybierz źródło zdarzenia, dla którego ma być automatycznie wyświetlany obraz. Do wyboru są trzy opcje źródła zdarzeń: czujnik, wykrywanie ruchu i tekst.
 - Akcja : Wybierz jeden z przekaźników 1–4, dźwięk, e-mail lub FTP.
-  ■ W przypadku jednoczesnego wystąpienia zdarzeń w kilku kanałach ekran zostanie podzielony na odpowiednią liczbę części. Na przykład, jeśli zdarzenia wystąpią w 3 kanałach, ekran zostanie podzielony na 4 części w celu wyświetlenia wszystkich zdarzeń. Aby wrócić do poprzedniego ekranu, naciśnij przycisk [ESC].

Ustawianie aktywności zdarzeń

Określ działanie w zależności od typu zdarzenia.

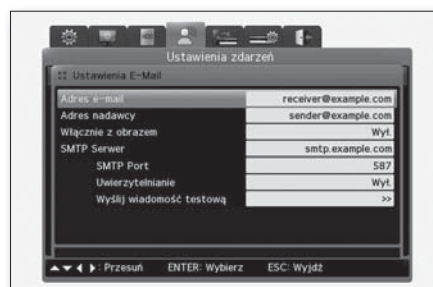
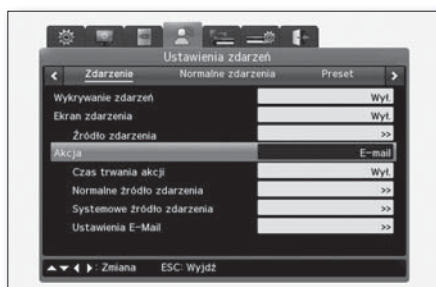
MENU - ► - ► - ► - ► - ENTER - ENTER - ▼ - ▼ - ▼ - ▼ - ENTER



- Czas trwania akcji : To ustawienie dotyczy funkcji przekaźników i dźwięku. Będą one aktywne przez ustawiony tutaj czas.
 - Wiadomość e-mail będzie wysyłana z określoną częstotliwością. Serwer FTP wyśle obraz za każdym razem, gdy zdarzenie zostanie aktywowane.
- Normalne źródło zdarzenia : Normalne źródło zdarzenia można ustawić na jeden z 4 czujników, 4 źródeł wykrywania ruchu, 4 źródeł zaniku sygnału wideo i tekst.
- Systemowe źródło zdarzenia : Jako systemowe źródło zdarzenia można ustawić wybrane lub wszystkie z następujących opcji: Awaria dysku, Mało miejsca na dysku, Awaria wentylatora, Nieprawidłowe hasło, Awaria DDNS, oraz Zatrzymanie nieprawidłowej rejestracji.

Synchronizacja zdarzeń za pośrednictwem poczty e-mail

Dostępne są trzy metody przesyłania za pośrednictwem poczty e-mail: bez uwierzytelniania, z uwierzytelnianiem SMTP i z uwierzytelnianiem TLS.



1. Wybierz opcję <E-mail> dla synchronizacji zdarzeń.
2. Określ czas trwania.
Wiadomość e-mail będzie wysyłana z określoną częstotliwością.
3. Wybierz <Normalne źródło zdarzenia> lub <Systemowe źródło zdarzenia>.
4. Wybierz opcję <Ustawienia E-Mail> i wprowadź wszystkie dane.
 - Adres e-mail : Podaj adres e-mail, na który mają być przesyłane wiadomości.
 - Adres nadawcy : Podaj prawidłowy (aktualnie używany i istniejący) adres e-mail.

menu konfiguracji

- **Włącznie z obrazem** : W przypadku ustawienia tej opcji na **<Wł.>** do wiadomości e-mail wysyłanej w razie wystąpienia zdarzenia zostanie dołączony obraz zdarzenia z chwili jego wystąpienia. Jeśli wybrane zostanie ustawienie **<Wyl.>**, po wystąpieniu zdarzenia zostanie wysłana wiadomość e-mail bez obrazu.
- **SMTP Server** : Podaj adres serwera SMTP adresu e-mail nadawcy.
 - Jeśli serwer stosuje system uwierzytelniania, utworzone zostaną pola **<Identyfikator>** i **<Hasło>**.
 - **SMTP Por** : Wybierz port, który ma być używany na serwerze SMTP.
 - **Uwierzytelnianie** : Uwierzytelnianie będzie się odbywało przy użyciu protokołu TLS (Transport Layer Security) lub adresu e-mail i konta uwierzytelniania SMTP. Użyj adresu e-mail zgodnego z protokołem TLS lub uwierzytelnianiem SMTP.
 - **Wyslij wiadomość testową** : Tę opcję można zaznaczyć, jeśli prawidłowo wprowadzono nadawcę, odbiorcę wiadomości i inne ustawienia.

Synchronizacja zdarzeń za pośrednictwem serwera FTP

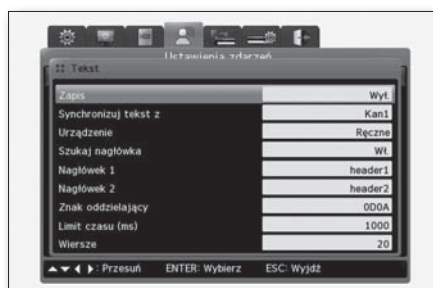
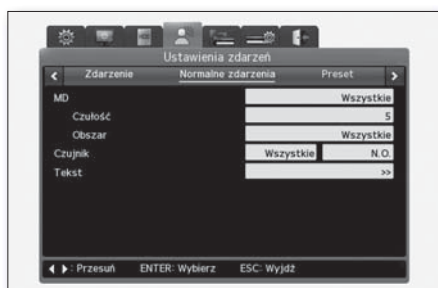


1. Wybierz opcję **<FTP>** dla synchronizacji zdarzeń.
2. Wybierz, czy informacje o zdarzeniach mają być wysyłane za pośrednictwem serwera FTP. Każde aktywowanie zdarzenia spowoduje wysłanie obrazu.
3. Wybierz opcję **<Ustawienia FTP>** i wprowadź wszystkie dane.
 - **Serwer URL** : Podaj adres serwera FTP.
 - **Identyfikator** : Podaj identyfikator, który ma być używany przy łączeniu się z serwerem FTP.
 - **Hasło** : Podaj hasło, które ma być używane przy łączeniu się z serwerem FTP.
 - **Katalog główny FTP** : Podaj lokalizację, w której mają być zapisywane obrazy wysyłane następnie na serwer FTP. W przypadku niewpisania niczego obrazy będą przesyłane do folderu podanego na serwerze, w przypadku podania nieprawidłowej ścieżki obrazy będą wysyłane do folderu podanego na serwerze FTP.
 - Na przykład, aby wprowadzić nazwę „**Pobrane**”, należy wcześniej utworzyć folder „**Pobrane**” w którymś z podkatalogów na serwerze. Gdy wystąpi zdarzenie, obrazy zostaną wysłane do folderu „**Pobrane**”.

Konfiguracja normalnych zdarzeń

Użytkownik może skonfigurować obszar wykrywania ruchu, czujnik i tekst.

MENU - ► - ► - ► - ENTER - ► - ENTER



Konfiguracja wykrywania ruchu

Funkcja wykrywania ruchu monitoruje wszystkie kanały i informuje użytkownika, gdy wykryje ruch.

- MD : Wybierz kanał, w którym ma być wykrywany ruch.
- Czulość : Wybierz poziom czułości dla poszczególnych kanałów z przedziału Wyt., od 1 (najniższy) do 10 (najwyższy).
- Obszar : Określ obszar, dla którego ma być wykrywany ruch.
W przypadku wybrania ustawienia Wszystkie dostępne są dwie opcje: Wszystkie i Usuń wszystko.
W przypadku wybrania tego ustawienia dla wszystkich kanałów dostępne są trzy opcje: Wszystkie, Usuń wszystko i Wybierz obszar.
- Czujnik : Używane mogą być 4 czujniki. Wybór opcji <Wszystkie> spowoduje, że wszystkie kanały zostaną ustawione na normalnie otwarte (N.O.) lub normalnie zamknięte (N.C.) w ten sam sposób. Można również wybrać kanał i ustawić go na: N.O., N.C. lub Wyt.
- Tekst : Wprowadź tekst. Ustawienie tekstu trzeba wybrać w menu „Ustawienia zdarzeń”.
 - Synchronizuj tekst z : Wybierz kanał, który ma być zsynchronizowany z tekstem.
 - Szukaj nagłówka : Jeśli informacje (ręczna, VSI Pro, VSI Pro Hydra) z urządzeń zewnętrznych nie zawierają typu protokołu, ta opcja sprawdzi, w jaki sposób i co zawierają poszczególne informacje. Nagłówek jest początkowym elementem każdej informacji, który zostanie wstawiony jako odniesienie dla użytkownika.
Ustaw opcję <Szukaj nagłówka> na <Wi.> i wprowadź tekst, który ma być rozpoznawany jako nagłówek.
 - Dla każdego urządzenia można wprowadzić dwa nagłówki, ponieważ jedno urządzenie może przysyłać dane do kilku urządzeń zewnętrznych.
 - Znak oddzielający : Znak oddzielający może się różnić w zależności od urządzenia-hosta. Dlatego, aby uzyskać właściwy znak oddzielający, zapoznaj się z podręcznikiem użytkownika lub skontaktuj z punktem zakupu.
 - Limit czasu (ms) : Nawet jeśli wprowadzonych zostanie mniej informacji niż ustawiono w opcji <Wiersze>, po pewnym czasie ostatni wprowadzony wiersz zostanie ustawiony jako końcowy.
 - Wiersze : Określ, z ilu wierszy ma się składać jedna informacja.



- W zależności od modelu niektóre urządzenia zewnętrzne mogą nie być rozpoznawane. Aby sprawdzić kompatybilność, skontaktuj się z punktem zakupu przed instalacją.

menu konfiguracji

Określanie obszaru ruchu

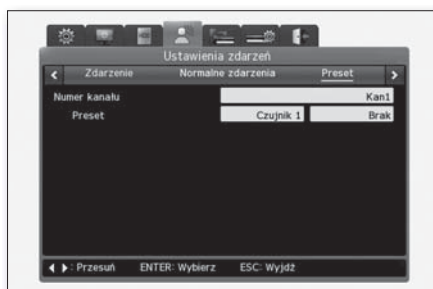


1. Wybierz kanał wykrywania ruchu.
Obszar wykrywania ruchu można określić tylko w przypadku wybrania jednego kanału.
2. Przejdź do pozycji **<Obszar>** i wybierz opcję **<Wybierz obszar>**.
3. Wybierz opcję **<Obszar niestandardowy>**.
4. Gdy wyświetlone zostanie okno konfiguracji niestandardowego obszaru, przejdź w żądane miejsce przy użyciu przycisków strzałek i naciśnij przycisk **[ENTER]**.
Wybrany obszar wykrywania ruchu zostanie oznaczony szarym obramowaniem.
5. Po zakończeniu naciśnij przycisk **[ESC]** lub kliknij prawym przyciskiem myszy, aby powrócić do poprzedniego menu.

Konfiguracja zaprogramowanych pozycji

Zaprogramowana pozycja ustawiona w funkcji PTZ może reagować w zależności od sygnału o zdarzeniu.

MENU - ► - ► - ► - ENTER - ► - ► - ENTER

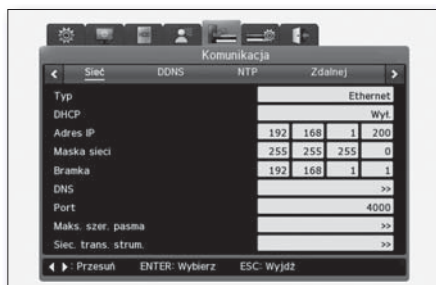


1. Dla każdego kanału określ, która zaprogramowana pozycja ma być używana jako funkcja PTZ.
2. W menu zaprogramowanych pozycji wybierz kanał i wybierz, jakie zdarzenie ma aktywować daną pozycję. Jako zdarzenie można wybrać: czujnik, wykrywanie ruchu i tekst. Można ustawić maksymalnie 16 zaprogramowanych pozycji.

Konfiguracja sieci opartej na technologii Ethernet

W tym menu można skonfigurować ustawienia sieciowe, umożliwiające łączność z siecią za pośrednictwem technologii Ethernet.

MENU - ► - ► - ► - ► - ► - ENTER - ENTER



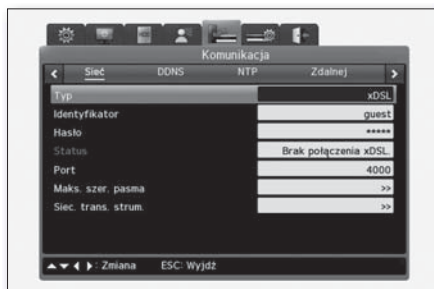
- Typ : Ustaw typ przewodu sieciowego (podłączonego do rejestratora DVR) na **<Ethernet>**.
Opcję tę należy wybrać, jeśli rejestrator DVR jest podłączony do linii dedykowanej, modemu kablowego lub sieci LAN.
 - DHCP : Korzystanie z serwera DHCP zależy od sposobu rozdzielania adresów IP w sieci. Serwer DHCP przydziela rejestratorowi publiczne adresy IP, więc w środowisku LAN korzystającym z serwera DHCP należy ustawić tę opcję na **<Wyl.>**.
 - Adres IP : Służy do komunikacji pomiędzy rejestratorem DVR a programem Smart Viewer oraz do uzyskiwania dostępu do rejestratora z programu Web Viewer.
Ta funkcja jest aktywna, gdy opcja **<DHCP>** jest ustawiona na **<Wyl.>**. Wprowadź statyczny adres IP.
 - Maski sieci : Określ przedział adresów IP. Wszystkie adresy IP z tego przedziału umożliwiają obustronną komunikację.
 - Bramka : Jest to pole wymagane do komunikacji.
 - DNS : Wprowadzenie serwera DNS jest konieczne, jeśli chcesz zarejestrować rejestrator DVR w systemie DDNS.
- Aby uzyskać dane maski sieci, bramki i DNS1, skontaktuj się z administratorem.
- Port : Wprowadź numer portu używany do rejestracji rejestratora DVR w systemie DDNS bądź otwierania programu Smart Viewer lub Web Viewer.
- ! ■ Domyślny numer portu to 4000. W przypadku używania modemu PPPoE i rutera szerokopasmowego należy zachować ostrożność przy wprowadzaniu numeru portu.
- Maks. szer. pasma : Wybierz maksymalną szybkość przesyłu, możliwą do osiągnięcia przez rejestrator. Nie jest konieczne ręczne określanie tego limitu, ponieważ jest on ustawiany przez administratora sieci.
 - Sieć. trans. strum. : Ustaw jakość obrazu wideo, przesyłanego z rejestratora DVR za pośrednictwem sieci. W następujących sytuacjach obraz może być odtwarzany z mniejszą szybkością klatek niż żądana:
 - Niewystarczające pasmo, poniżej podano wymagania dotyczące komputera, 3 lub więcej równoczesnych użytkowników lub jednoczesna obsługa odtwarzania/konfiguracji przez serwer

menu konfiguracji

Konfiguracja sieci opartej na technologii xDSL

Jeśli rejestrator DVR jest podłączony do linii xDSL wykorzystującej protokół PPPoE, zmień typ na xDSL i podaj identyfikator użytkownika oraz hasło. Wprowadź identyfikator i hasło przydzielone przy rejestracji usługi xDSL.

MENU - ► - ► - ► - ► - ENTER - ENTER



- Typ : W przypadku używania protokołu PPPoE wybierz opcję <xDSL>.
- Identyfikator/Hasło : Podaj identyfikator i hasło do usługi xDSL.
- Port : Wprowadź numer portu używany do rejestracji w systemie DDNS bądź otwierania programu Smart Viewer lub Web Viewer.



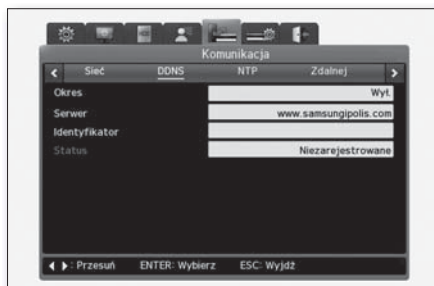
- Domyślny numer portu to 4000. W przypadku używania modemu PPPoE i routera szerokopasmowego należy zachować ostrożność przy wprowadzaniu numeru portu.

- Maks. szer. pasma : Wybierz maksymalną szybkość przesyłu, możliwą do osiągnięcia przez rejestrator. Nie jest konieczne ręczne określanie tego limitu, ponieważ jest on ustawiany przez administratora sieci.
- Siec. trans. strum. : Ustaw jakość obrazu wideo, przesyłanego z rejestratora DVR za pośrednictwem sieci.

Konfiguracja serwera DDNS

Użytkownik może wybrać serwer DDNS i ustawić częstotliwość wysyłania.

MENU - ► - ► - ► - ► - ENTER - ► - ENTER



- Okres : Ustaw częstotliwość rejestracji w przypadku ciągłej rejestracji. Dynamiczny adres IP będzie aktualizowany przez serwer DDNS z określoną częstotliwością. Jeśli ta opcja zostanie ustawiona na <Wyt.> lub rejestrator DVR nie prześle żadnych danych przez dwa kolejne dni, serwer DDNS usunie ustawienie okresu.
- Serwer : Podaj adres serwera, który chcesz zarejestrować. Adres serwera DDNS to www.samsungipolis.com.
- Identyfikator : Wprowadź dane domeny podane przy rejestrowaniu urządzenia na serwerze DDNS.
- Status : Pokazuje status rejestracji rejestratora DVR.

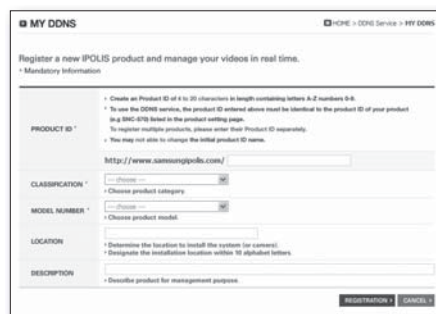
Czym jest system DDNS?

Jeśli rejestrator DVR jest podłączony do modemu kablowego lub xDSL, jego adres IP będzie się zmieniał przy każdej próbie uzyskania przez rejestrator dostępu do serwera dostawcy usług internetowych. W takim przypadku użytkownik nie będzie informowany o zmianie adresu IP przez system DDNS. Po zarejestrowaniu rejestratora DVR opartego na dynamicznym adresie IP można łatwo sprawdzić zmieniony adres IP przy uzyskiwaniu dostępu do rejestratora.

Aby korzystać z funkcji DDNS, konieczne jest subskrybowanie serwera DDNS i zarejestrowanie rejestratora. Zaloguj się na serwer DDNS i kliknij opcję Zarejestruj urządzenie, aby wprowadzić swoje dane domeny.

Rejestracja na serwerze DDNS firmy Samsung

1. Zarejestruj się na stronie głównej iPOLiS (www.samsungipolis.com).
2. Na górnym pasku menu wybierz opcję <DDNS SERVICE> - <MY DDNS>.
3. Kliknij opcję [PRODUCT REGISTRATION].
4. Wpisz identyfikator produktu.
 - Należy dwukrotnie sprawdzić wprowadzony identyfikator.
5. Wybierz opcję <CLASSIFICATION> i wpisz odpowiedni numer w polu <MODEL NUMBER>.
6. W razie potrzeby opisz lokalizację produktu.
7. Kliknij opcję [REGISTRATION].
Produkt zostanie dodany do listy dostępnych produktów.



menu konfiguracji

Konfiguracja protokołu NTP

Protokół NTP (Network Time Protocol) umożliwia synchronizację czasu pomiędzy urządzeniami w sieci. System składa się z serwera określającego standardowy czas w obrębie sieci i klienta połączony z serwerem, który odbiera zsynchronizowany czas.

MENU - ► - ► - ► - ► - ENTER - ► - ► - ► - ENTER



- Synchronizuj z NTP : Umożliwia wybór, czy protokół NTP ma być używany.
- Tryb NTP : Ustaw tryb NTP jako Klient, Serwer lub K+S.
- Lokalizacja serwera NTP : Ta opcja jest aktywna, gdy jako tryb NTP wybrana jest opcja Klient. Określ, czy serwer NTP znajduje się w lokalnej sieci czy w Internecie (publiczny).
- Adres IP lokalnego serwera NTP : Ta opcja jest aktywna, jeśli jako lokalizację serwera NTP wybrano opcję Lokalny. Wprowadź adres IP serwera. Podaj adres IP rejestratora DVR, którego adres IP lub tryb NTP serwera NTP w lokalnej sieci jest ustawiony na Serwer.
- Okres : Określ częstotliwość synchronizacji czasu.

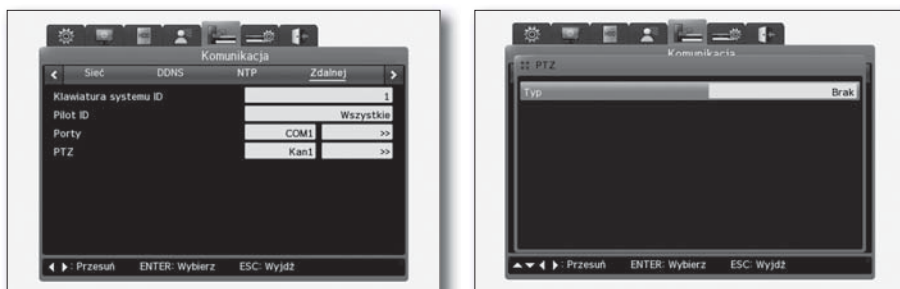


- Jeśli tryb NTP ustawiono na opcję Klient, stosowanie protokołu NTP należy ustawić na <Wł.>.
- Jednak, gdy stosowanie protokołu NTP jest ustawione na <Wł.>, nie można ustawić opcji <Czas systemowy>. (strona 48)
- Włączenie protokołu NTP spowoduje zmianę danych wszystkich nagrań zgodnie z czasem serwera NTP.

Konfiguracja trybu zdalnego

Konfigurując ustawienia komunikacji RS-485, można zsynchronizować rejestrator DVR z kamerą PTZ i klawiaturą systemową.

MENU - ► - ► - ► - ► - ENTER - ► - ► - ► - ENTER



- Klawiatura systemu ID : Aby móc sterować wszystkimi funkcjami rejestratora przy użyciu przycisków kontrolera, podaj identyfikator klawiatury. W przypadku używania jednej klawiatury do sterowania więcej niż jednym rejestratorem może wystąpić konflikt między kanałami. W takiej sytuacji należy zmienić identyfikator klawiatury.

- Pilot ID : Podaj identyfikator pilota zsynchronizowanego z rejestratorem. Można wprowadzić maksymalnie 16 identyfikatorów pilotów. Każdy pilot może obsługiwać do 16 rejestratorów.
 - Aby uzyskać informacje na temat rejestracji identyfikatora pilota, patrz „Zmiana identyfikatora pilota”. (strona 13)
- Porty : Skonfiguruj ustawienia urządzeń podłączonych do poszczególnych portów szeregowych oraz opcje menu związanych z przesyłaniem.
- PTZ : Wybierz tę opcję, jeśli port szeregowy jest używany do sterowania funkcjami PTZ.

Ustawianie portu szeregowego

W ustawieniach można użyć łącznie 3 portów szeregowych: jednego dla RS-232C (COM1) i dwóch dla RS-232C (COM2, 3).



- Tekst : Ponieważ tylko port COM1 (RS-232) obsługuje tekst, wybierz opcję COM1 w menu portów szeregowych.
 - Interfejs : Na stałe ustawiony na RS-232.
 - Prędkość transmisji/Bit parzystości/Bit stopu/Bit danych : Wprowadź takie same ustawienia jak w poszczególnych urządzeniach.
- ! ▪ Przy wprowadzaniu tekstu nie jest dostępne wyszukiwanie słów kluczowych.
- Klawiatury : Aby korzystać z klawiatury, ustaw urządzenie na opcję Klawiatura i wybierz żądaną klawiaturę.
 - Interfejs : Wybierz opcję COM2 lub COM3.
 - Prędkość transmisji/Bit parzystości/Bit stopu/Bit danych : Wprowadź takie same ustawienia jak w klawiaturze.
- PTZ : Jeśli port szeregowy ma służyć do sterowania funkcjami PTZ, wybierz opcję PTZ.

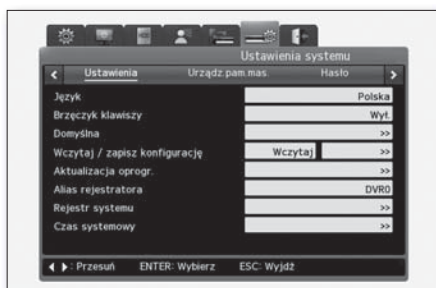
menu konfiguracji

USTAWIENIA SYSTEMU

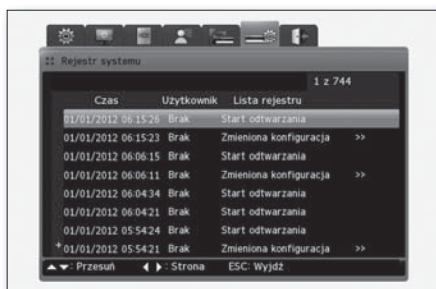
Konfiguracja systemu

Użytkownik może konfigurować ustawienia związane z systemem i aktualizować oprogramowanie.

MENU - ► - ► - ► - ► - ► - ► - ENTER - ENTER



- Język : Menu ekranowe jest dostępne w różnych językach. Wybierz preferowany język.
- Brzęczyk klawiszy : Wybierz, czy przy naciskaniu przednich przycisków mają być słyszalne tony.
- Domyślna : Umożliwia przywrócenie ustawień fabrycznych.
- Wczytaj / zapisz konfigurację : Umożliwia przeniesienie do rejestratora ustawień zapisanych na nośniku USB lub zapisanie aktualnych ustawień rejestratora w pamięci USB.



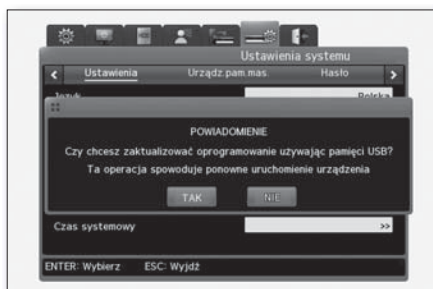
- Aktualizacja oprogr. : Umożliwia zaktualizowanie oprogramowania przy użyciu plików z pamięci USB.
- Alias rejestratora : Wprowadź alias rejestratora DVR za pomocą wirtualnej klawiatury.
- Rejestr systemu : Każda zmiana ustawień menu wykonywana przez poszczególnych użytkowników, włączenie i wyłączenie rejestratora, zmiana ustawień czasu, obsługa zdarzenia systemowego lub dysku twardego bądź wykonanie kopii zostanie zapisane w rejestrze systemu.
- Czas systemowy : Ustaw czas i datę, które zostaną zastosowane w systemie.
W celu ochrony nagrań zaleca się ustawienie czasu obowiązującego w danym regionie.



- Nie zmieniaj czasu w trakcie nagrywania.
- Zmiana taka spowoduje zmianę czasu wszystkich nagrań.

Aktualizacja oprogramowania

Pliki służące do aktualizacji z nośnika USB mają format „*.dat”.

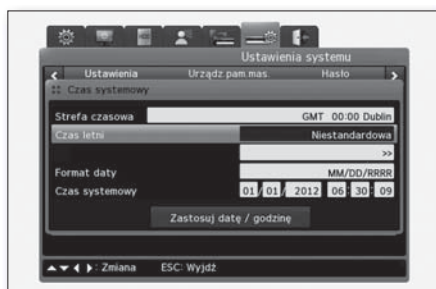


1. Przed podłączeniem nośnika USB do rejestratora pobierz na niego pliki aktualizacji.
2. Wybierz opcję aktualizacji oprogramowania w menu systemu i naciśnij przycisk [ENTER].
3. Jeśli zostanie wyświetlona prośba o potwierdzenie aktualizacji, kliknij odpowiedź <TAK> i naciśnij przycisk [ENTER].
Po chwili system uruchomi się ponownie, emitując przy tym sygnał dźwiękowy.

Ustawianie czasu



- W przypadku zmiany czasu podczas nagrywania zostanie zmieniony również czas istniejących nagrań wideo, dlatego zaleca się utworzenie kopii ważnych danych przed zmianą czasu.



1. Naciśnij przycisk [MENU] na przednim panelu lub wybierz ikonę <☰> w menu funkcji.
 2. Przejdź do menu <Ustawienia> i wybierz opcję <Czas systemowy>. Następnie naciśnij przycisk [ENTER].
 3. Aby przejść do żądanej pozycji podmenu, zaznacz ją przy użyciu przycisków kierunkowych lub myszy, a następnie naciśnij przycisk [ENTER] lub po prostu ją kliknij.
- Strefa czasowa : Wybierz strefę czasową przy użyciu przycisków [◀▶] na przednim panelu lub kółka myszy. Każde naciśnięcie przycisku strzałki spowoduje zmianę strefy czasowej. (Aby powrócić do poprzedniego menu, naciśnij przycisk [ESC] na przednim panelu lub po prostu kliknij prawym przyciskiem myszy. Ta metoda jest taka sama we wszystkich menu.)
 - Czas letni : Ta opcja jest zależna od wybranej strefy czasowej. Oznacza to, że jeśli w opcji Strefa czasowa wybrano obszar, w którym jest używany czas letni, opcja Czas letni zostanie automatycznie ustawiona na <Wł.>. W przeciwnym razie zostanie ustawiona na <Wyl.>.
Aby samodzielnie wybrać ustawienie czasu letniego, niezależnie od standardowych ustawień strefy czasowej, wybierz opcję <Niestandardowa>. Po wybraniu opcji <Niestandardowa> zostanie wyświetlone menu niestandardowej konfiguracji czasu letniego.
 - Dla niestandardowej konfiguracji czasu letniego dostępne są dwie opcje: <Użyj dnia tygodnia> i <Użyj dnia miesiąca>.
 - W opcji <Użyj dnia tygodnia> określ miesiąc, tydzień, dzień tygodnia i godzinę początku i końca czasu letniego.
 - W opcji <Użyj dnia miesiąca> należy wybrać miesiąc, dzień i godzinę początku i końca czasu letniego.

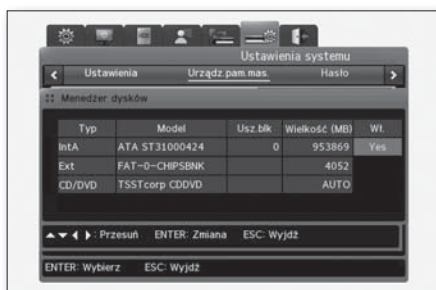
menu konfiguracji

- W przypadku nakładających się godzin po zakończeniu czasu letniego najpierw odtwarzane są dane z czasu letniego, a następnie dane po czasie letnim.
- Aby uzyskać informacje na temat protokołu NTP, zob. „NTP” w ustawieniach sieci.
- Jednak, gdy stosowanie protokołu NTP jest ustawione na <Wł.>, nie można ustawić czasu.
- Format daty : Wybierz format daty. Przy użyciu przycisków lewej i prawej strzałki lub kółka myszy wybierz jedną z opcji: <MM/DD/RRRR>, <RRRR/MM/DD> i <DD/MM/RRRR>.
- Czas systemowy : Przy użyciu przycisków [◀▶] przechodź do kolejnych pozycji: rok, miesiąc, dzień i godzina. Aby ustawić poszczególne wartości, użyj przycisków [▲▼] lub kółka myszy.
- Zastosuj datę / godzinę : Aby zastosować ustawiony czas, naciśnij przycisk <Zastosuj datę / godzinę>. Po naciśnięciu tego przycisku zostanie wyświetlony komunikat ostrzegawczy.
- ! ■ Pozostałe ustawienia inne niż „czas/data” są zapisywane automatycznie po wyjściu z menu. Ustawienie „czas/data” nie jest zapisywane automatycznie, ponieważ może wpłynąć na system kodowania plików na dysku twardym. Aby zastosować zmiany, konieczne jest naciśnięcie przycisku <Zastosuj datę / godzinę>.

Sprawdzanie dysków

Ta funkcja umożliwia sprawdzenie wewnętrznych i zewnętrznych dysków twardych oraz dodanie, usunięcie lub sformatowanie dysku.

MENU - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ▶ - ENTER - ▶ - ENTER



- Menedżer dysków : Menedżer dysków umożliwia zarządzanie zarówno dyskami wewnętrznymi/ zewnętrznymi, jak i zewnętrznymi nośnikami pamięci. Użytkownik może sprawdzić stan dysku, uszkodzony blok, rozmiar i wykorzystanie dysku.
 - Typ : Pokazuje lokalizację i typ dysku.
IntA (wewnętrzny dysk twardy A), IntB (wewnętrzny dysk twardy B), eSATA (zewnętrzny nośnik pamięci), Ext (zewnętrzny nośnik pamięci)w
 - Model : Pokazuje nazwę modelu dysku twardego.
 - Usz.błk : Pokazuje, czy dysk zawiera uszkodzony blok. W przypadku braku błędów wyświetlane jest „0”. Uszkodzony blok nie jest wyświetlany w przypadku nieużywanego dysku.
 - Wielkość (MB) : Pokazuje rozmiar dysku w MB.
 - Wł. : Określa, czy dysk jest włączony czy wyłączony.

W przypadku zmiany stanu dysku na Yes

- Wł. : gdy ta opcja jest ustawiona na <No> i użytkownik naciśnie przycisk [ENTER] lub przekreśli kółko myszy, wyświetlony zostanie następujący komunikat ostrzegawczy:
„POWIADOMIENIE : Tego dysku nie można dodać bez formatowania. Czy mimo to chcesz sformatować ten dysk?”
- W przypadku wybrania opcji <NIE> dane obecnie zapisane na dysku pozostaną nietknięte i dysk zostanie włączony.
- Wybranie opcji <TAK> spowoduje, że dane obecnie zapisane na dysku zostaną usunięte i dysk zostanie włączony.

W przypadku zmiany stanu dysku na No

- Wł. : gdy ta opcja jest ustawiona na <Yes> i użytkownik naciśnie przycisk [ENTER] lub przekreśli kółko myszy, wyświetlony zostanie następujący komunikat ostrzegawczy:
„**POWIADOMIENIE: Dysk zostanie usunięty.**”
- Po wybraniu odpowiedzi <TAK> zostanie wyświetlony komunikat „**Usunięto dysk z nagraniem.**” i ta opcja przełączy się na <No>.
Dysk twardy będzie wyłączony.
- W przypadku wybrania odpowiedzi <NIE> dysk pozostanie nietknięty.
- Stan dysku : Ta opcja umożliwia sprawdzenie temperatury i stanu dysku twardego zainstalowanego w systemie.



- Przed użyciem w tym urządzeniu dysku twardego, który był używany w innym urządzeniu (komputerze lub rejestratorze DVR), należy usunąć z niego wszelkie partycje.

Zabezpieczenia

Konfiguracja zabezpieczeń

Istnieją dwa typy kont obsługi rejestratora DVR: użytkownik i administrator. Konto administratora zapewnia dostęp do wszystkich funkcji rejestratora bez ograniczeń.

Oprócz niego można utworzyć do 10 kont użytkowników, z których każdy może używać rejestratora tylko w zakresie przydzielonych uprawnień.

MENU - ► - ► - ► - ► - ► - ► - ENTER - ► - ► - ► - ENTER



- Spraw. : Jeśli w menu konfiguracji uprawnień wszystkie pozycje w kolumnie Spraw. zostaną ustawione na <X>, wszyscy użytkownicy będą mieli nieograniczony dostęp do rejestratora.
Z kolei ustawienie wszystkich pozycji na <O> spowoduje, że poszczególni użytkownicy będą mogli korzystać z rejestratora tylko w określonym zakresie uprawnień.
- Kanał : Odtwarzane będą tylko kanały wybrane przez użytkownika. Niewybrane kanały będą ZAMASKOWANE.

Zmiana hasła



menu konfiguracji

1. Wybierz opcję Zmiana hasła.
2. W wyświetlonym oknie dialogowym wpisz nowe hasło.
 - Hasło może składać się maksymalnie z 12 cyfr.
3. Naciśnij przycisk <Zmiana>.
4. Jeśli zostanie wyświetlona prośba o potwierdzenie zmiany, kliknij odpowiedź <TAK>.

WYJŚCIE Z MENU

Wyjście z menu

Ta opcja umożliwia powrót do ekranu trybu Na żywo z lub bez zapisywania ustawień menu.

MENU - ► - ► - ► - ► - ► - ► - ► - ENTER



- Zapisz : Wybierz tę opcję, aby zapisać ustawienia z pozostałych menu. Jeśli zostanie wyświetlony komunikat z prośbą o potwierdzenie, kliknij odpowiedź <TAK>.
- Nie zapisuj : Wybierz tę opcję, jeśli nie chcesz zapisać ustawień z pozostałych menu.

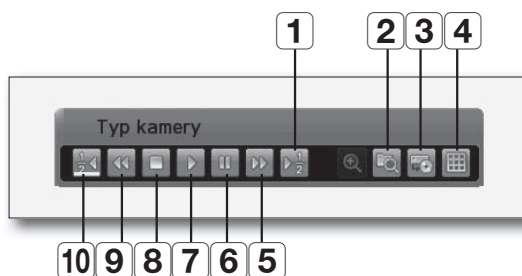
wyszukiwanie i odtwarzanie

TRYB ODTWARZANIA

Odtwarzanie w domyślnym trybie (ekran 4-częściowy)

- W trybie Na żywo naciśnij przycisk [▶] lub kliknij ikonę <▶> na pasku menu funkcji.
 - Naciśnięcie przycisku odtwarzania lub zmiany prędkości odtwarzania spowoduje rozpoczęcie odtwarzania z prędkością x1.
 - Naciśnięcie przycisku zmiany prędkości odtwarzania spowoduje rozpoczęcie odtwarzania do tyłu z prędkością x1.
- Naciśnięcie przycisku odtwarzania w trybie podziału spowoduje podzielenie ekranu na 4 części i wyświetlenie obrazu ze wszystkich 4 kanałów.

Sterowanie odtwarzaniem



Opcja	Opis
1	1/2 PRZEW. DO PRZODU Naciśnięcie przycisku <▶½> na pasku menu funkcji spowoduje odtwarzanie obrazu do przodu z prędkością równą połowie normalnej.
2	Szukaj Przełącza na ekran wyszukiwania.
3	Kopiuj Przełącza na ekran konfiguracji kopiowania.
4	Wyświetlanie Na ekranie zostanie wyświetlony przycisk trybu pojedynczego lub trybu 4-częściowego.
5	PRZEW. DO PRZODU Każde naciśnięcie przycisku spowoduje przełączenie prędkości odtwarzania na: (x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64, x1/2, x1, x2, x4 w takiej kolejności). Naciśnięcie przycisku <▶> w trybie Na żywo spowoduje odtwarzanie obrazu, które rozpocznie się na jedną minutę przed chwilą obecną. Naciśnięcie przycisku <▶> na pasku menu funkcji spowoduje zmianę prędkości.
6	Pauza Zatrzymuje tymczasowo odtwarzanie obrazu wideo. W przypadku używania myszy kliknij ikonę <⏸> na pasku menu funkcji.
7	Odtwarzaj Powoduje odtwarzanie obrazu z normalną prędkością (x1). W przypadku używania myszy kliknij ikonę <▶> na pasku menu funkcji. Naciśnięcie przycisku [▶] w trybie Na żywo zawsze spowoduje rozpoczęcie odtwarzania kilku obrazów. Po naciśnięciu przycisku <▶> w celu odtworzenia nagrania rejestrator rozpocznie odtwarzanie od ostatniego uruchomionego pliku wideo.
8	Stop Zatrzymuje odtwarzanie obrazu wideo. W przypadku używania myszy kliknij ikonę <■> na pasku menu funkcji.
9	PRZEW. DO TYŁU Każde naciśnięcie przycisku spowoduje przełączenie prędkości odtwarzania do tyłu na: (x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64, x1/2, x1, x2, x4 w takiej kolejności). Naciśnięcie przycisku <◀> w trybie Na żywo spowoduje odtwarzanie obrazu do tyłu, które rozpocznie się na 10 sekund przed chwilą obecną. Naciśnięcie przycisku <◀> na pasku menu funkcji spowoduje zmianę prędkości.
10	Typ kamery Naciśnięcie przycisku <◀> na pasku menu funkcji spowoduje odtwarzanie obrazu do tyłu z prędkością równą połowie normalnej.

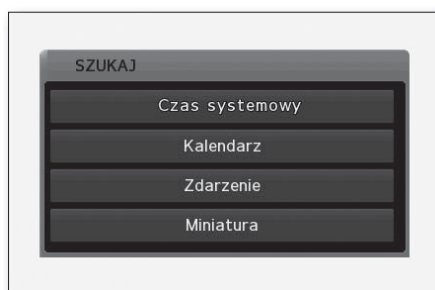
wyszukiwanie i odtwarzanie

TRYB WYSZUKIWANIA

Ten tryb umożliwia wyszukiwanie konkretnej godziny nagrania lub odtworzenie żądanego nagrania.

Tryb wyszukiwania obejmuje funkcje czasu, kalendarza, zdarzeń i miniatur.

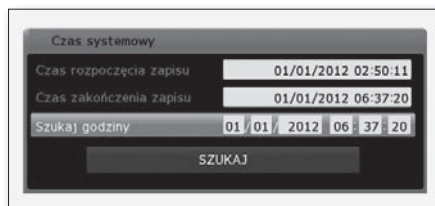
Aby przejść do trybu wyszukiwania, naciśnij przycisk **[SEARCH]** na przednim panelu bądź pilocie lub kliknij ikonę <🔍> na pasku menu funkcji.



- Kliknięcie prawym przyciskiem myszy podczas wyszukiwania spowoduje powrót do poprzedniego menu, podobnie jak naciśnięcie przycisku **[ESC]**, bez konieczności otwierania paska menu funkcji. Aby wyświetlić pasek menu funkcji, naciśnij przycisk **[FUNC]** na przednim panelu lub wyjdź z menu wyszukiwania i kliknij dowolny ekran prawym przyciskiem myszy.

Wyszukiwanie według godzin

Podaj szukaną godzinę i datę, a następnie naciśnij przycisk Szukaj. Zostanie wyświetlony obraz wideo z podanej godziny i dnia.

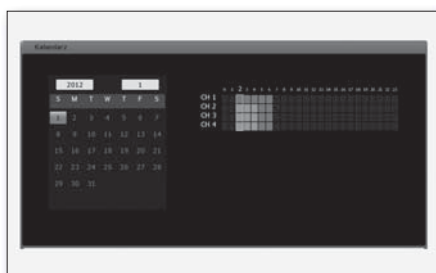


- Czas rozpoczęcia zapisu : Pokazuje godzinę i datę pierwszego nagrania.
- Czas zakończenia zapisu : Pokazuje ostatnią zapisaną godzinę i datę.
- Szukaj godziny : Wybierz szukaną godzinę i datę z przedziału od godziny pierwszego zapisu do bieżącej godziny.
- Szukaj : Wyszukuje nagrania z podanej godziny.

Wyszukiwanie w kalendarzu

Kalendarz umożliwia wyszukiwanie konkretnej daty lub godziny.

Poniższa ilustracja przedstawia przykład ustawień czasu, obejmujących: rok, miesiąc, datę i godzinę.



Po kliknięciu godzinowego paska czasu wyświetlone zostaną dane nagrań z minutami.

Wybierz żądaną minutę na pasku czasu i naciśnij przycisk **[ENTER]**.

- Rok : Wybierz szukany rok. Rok można zmienić przy użyciu kółka myszy.
- Miesiąc : Wybierz szukany miesiąc. Miesiąc można zmienić przy użyciu kółka myszy.
- Dzień : Przejdź do żądanego dnia w kalendarzu i naciśnij przycisk **[ENTER]**. Dzień można wybrać przy użyciu myszy, a kółko myszy umożliwia wyszukiwanie według godziny.
- Godzina : Wybierz żądany pasek czasu i naciśnij przycisk **[ENTER]**. Nagrania można wyszukiwać z dokładnością do minuty.
- Minuta : Nagrania zostaną wyświetlone według minut. Wybierz żądany pasek czasu i naciśnij przycisk **[ENTER]**, aby odtworzyć nagranie. W przypadku korzystania z myszy wybierz minutę nagrania. Aby odtworzyć nagranie, użyj kółka.

Wyszukiwanie zdarzeń

Użytkownik może ograniczyć zakres wyszukiwania, sortując nagrania według następujących kryteriów: wszystkie kanały, niektóre kanały, wszystkie zdarzenia, wykryty ruch i czujnik.

Aby zmienić godzinę i datę, użyj przycisków **[▲▼]** na przednim panelu. W przypadku korzystania z myszy wybierz wartość do zmiany i zmień ją przy użyciu kółka.

Zdarzenie	
Wynik wyszukiwania zdarzenia 1 z 822	
Czas systemowy	Lista rejestru
01/01/2012 05:41:18	[1]Detekcja ruchu wł.
01/01/2012 05:41:20	[1]Detekcja ruchu wyt.
01/01/2012 05:41:28	[1]Detekcja ruchu wł.
01/01/2012 05:41:31	[1]Detekcja ruchu wyt.
01/01/2012 05:41:35	[1]Detekcja ruchu wł.
01/01/2012 05:41:41	[1]Detekcja ruchu wyt.
01/01/2012 05:41:51	[1]Detekcja ruchu wł.
* 01/01/2012 05:41:53	[1]Detekcja ruchu wyt.

- Czas rozpoczęcia zapisu : Pokazuje godzinę i datę pierwszego nagrania.
- Czas zakończenia zapisu : Pokazuje ostatnią zapisaną godzinę i datę.
- Szukaj początku : Określ początkową godzinę i datę wyszukiwania. Przejdź do żądanej wartości za pomocą przycisków strzałek i naciśnij przycisk **[ENTER]**. Aby zmienić ustawienie, naciśnij i przytrzymaj przycisk **[▲▼]**. W przypadku używania myszy, kliknij wartość, którą chcesz zmienić i zmień ją przy użyciu kółka.
- Szukaj końca : Określ końcową godzinę i datę wyszukiwania. Przejdź do żądanej wartości za pomocą przycisków strzałek i naciśnij przycisk **[ENTER]**. Aby zmienić ustawienie, naciśnij i przytrzymaj przycisk **[▲▼]**. W przypadku używania myszy, kliknij wartość, którą chcesz zmienić i zmień ją przy użyciu kółka.
- Kanał zdarzenia : Wybierz kanał, w którym ma nastąpić wyszukiwanie.
- Typ zdarzenia : Wybierz typ zdarzenia, jaki chcesz wyszukać.
Do wyboru są następujące opcje: Wszystkie, MD, Czujnik, Zanik sygnału, Tekst i Przełącznik.



- Stan wystąpienia zdarzenia można sprawdzić tylko w pozycji **<Wynik wyszukiwania zdarzenia>**.

Sprawdzanie wyników wyszukiwania

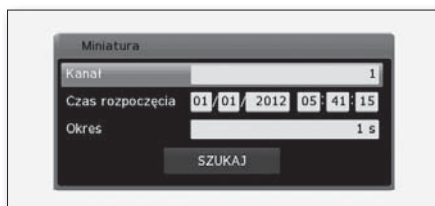
1. Naciśnij przycisk **<SZUKAJ>**.
2. Na liście wyników przejdź do żądanego zdarzenia i naciśnij przycisk **[ENTER]** lub przekręć kółko myszy. Rejestrator DVR odtworzy nagranie z podanej godziny i dnia.

wyszukiwanie i odtwarzanie

Miniatury

Przy użyciu przycisków [▲▼] lub kółka myszy wybierz czas dla interwału wyszukiwania.

Wyniki wyszukiwania zostaną wyświetlone w postaci miniatur. Wybierz miniaturę. Rejestrator odtworzy nagranie z wybranej godziny i dnia.



- Kanał : Wybierz kanał, w którym ma nastąpić wyszukiwanie. Aby zmienić ustawienie, użyj przycisków [▲▼] lub kółka myszy.
- Czas rozpoczęcia : Określ początkową godzinę i datę wyszukiwania. Przejdź do wartości wymagającej zmiany za pomocą przycisków [◀▶] i naciśnij przycisk [ENTER]. Aby zmienić ustawienie, użyj przycisków [▲▼] lub kółka myszy.
- Okres : Wyszukane nagrania zostaną podzielone według wybranego interwału. Wyniki wyszukiwania zostaną wyświetlone. Aby zmienić ustawienie, użyj przycisków [▲▼] lub kółka myszy.
- Wyświetlanie nagrań : Naciśnij przycisk <SZUKAJ>, aby wyświetlić do 16 nagrań odpowiadających podanej godzinie początkowej. Aby powrócić do okna wyszukiwania, naciśnij przycisk [FUNC] lub użyj kółka myszy.
- Wybieranie nagrania : Kliknięcie miniatury nagrania spowoduje rozpoczęcie odtwarzania obrazu z wybranego przedziału czasowego. Aby odtworzyć nagranie, naciśnij przycisk [ENTER] lub kliknij daną pozycję.

TWORZENIE KOPII

Rejestrator umożliwia tworzenie kopii nagrań. Dostępne są następujące opcje: CD/DVD, EXE i AVI.

Kopie mogą tworzyć tylko użytkownicy posiadający odpowiednie uprawnienia, ustawione w menu konfiguracji zabezpieczeń.

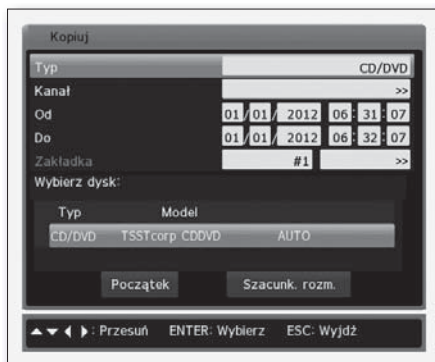
Aby utworzyć kopię, naciśnij przycisk [COPY] na przednim panelu bądź pilocie lub kliknij ikonę <📄> na pasku menu funkcji.



- Pliki skopiowane w formacie <EXE> lub <CD/DVD> można odtwarzać wyłącznie przy użyciu programu MiniPlayer, który zostanie automatycznie skopiowany wraz z plikami.

CD/DVD

Kopię można utworzyć na płycie CD/DVD, która zostanie automatycznie rozpoznana przez rejestrator DVR.



- Typ : Wybierz opcję CD/DVD. Aby wybrać opcję CD/DVD, użyj przycisków [▲▼] na przednim panelu lub kółka myszy. Aby zmienić ustawienie, naciśnij i przytrzymaj przycisk [ENTER] i użyj przycisków [▲▼] lub kółka myszy.
- Kanał : Można wybrać niektóre spośród 4 kanałów lub wszystkie kanały. Wybierz opcję kanału i naciśnij przycisk [ENTER]. To samo można zrobić przy użyciu kółka myszy.
- Od : Określ początkową godzinę i datę kopii. W tym celu można użyć przycisków [▲▼] na przednim panelu bądź pilocie lub kółka myszy.
- Do : Określ końcową godzinę i datę kopii. W tym celu można użyć przycisków [▲▼] na przednim panelu bądź pilocie lub kółka myszy.
- Wybierz dysk : Wybierz nośnik, na którym ma zostać utworzona kopia.
- Początek : Rozpoczyna kopiowanie. Zamiast przycisku <Początek> w celu rozpoczęcia kopiowania można naciśnąć przycisk [ENTER] lub kliknąć wybrany nośnik.
- Szacunk. rozm. : Ta funkcja podaje w przybliżeniu ilość danych, które będą kopiowane. Oblicza rozmiar stosując jednostkę 1 MB dla nagrań o długości ponad 1 godzina, a w przypadku nagrań dłuższych niż 1 godzina — 256 MB.

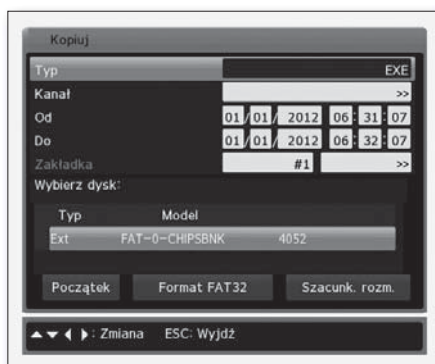
EXE

Nagrania można skopiować na nośnik pamięci USB.

Takie pliki można następnie odtwarzać przy użyciu programu MiniPlayer. Zaznacz opcję kanału i naciśnij przycisk [ENTER] lub wybierz ją przy użyciu kółka myszy.



- Dyski twarde USB nie są obsługiwane.



- Typ : Wybierz opcję EXE. W tym celu użyj przycisków [▲▼] lub kółka myszy.
- Kanał : Aby wyświetlić okno dialogowe wyboru kanału, przejdź dożądanego kanału i naciśnij przycisk [ENTER] lub użyj kółka myszy.
- Kopuj listę kanałów : Można wybrać niektóre lub wszystkie kanały. Wybierz pozycję z listy kanałów i naciśnij przycisk [ENTER]. To samo można zrobić przy użyciu kółka myszy.
- Od : Określ początkową godzinę i datę kopii. Zaznacz wartość do zmiany i zmień ją przy użyciu przycisków [▲▼] lub kółka myszy.
- Do : Określ końcową godzinę i datę kopii. Procedura jest taka sama jak w przypadku godziny początkowej.

wyszukiwanie i odtwarzanie

- Wybierz dysk : Wybierz nośnik, na którym ma zostać utworzona kopia. Przejdź dożądanego dysku i naciśnij przycisk **[ENTER]** lub po prostu go kliknij.
 - Początek : Rozpoczyna kopiowanie. Naciśnij przycisk **[ENTER]** lub kliknij ten przycisk.
 - Format FAT32 : Umożliwia sformatowanie nośnika pamięci USB eSATA lub dysku twardego przed przejściem dalej, jeśli nie jest on sformatowany w systemie FAT32.
Aby rozpocząć formatowanie, naciśnij przycisk **[ENTER]** lub po prostu kliknij ten przycisk.
- !** ■ Pliku kopii, która nie została ukończona w 100%, nie można poprawnie odtworzyć na komputerze.
- Szacunk. rozm. : Ta funkcja podaje w przybliżeniu ilość danych, które będą kopiowane. Oblicza rozmiar stosując jednostkę 1 MB dla nagrań o długości ponad 1 godzina, a w przypadku nagrań dłuższych niż 1 godzina — 256 MB.

MiniPlayer

MiniPlayer to dedykowane narzędzie kopiowane wraz z nagraniami w trybie CD, DVD lub EXE.

Użytkownik może zmienić tryb podziału programu MiniPlayer zgodnie z preferencjami w trybie okien.

Aby przełączyć ekran na tryb pojedynczy, kliknij dwukrotnie podzielony ekran.

Funkcja filtrowania obejmuje regulację ustawień ekranu. Można wyregulować jasność i kontrast obrazu.

Ponadto, u dołu odtwarzacza znajdują się przyciski odtwarzania.



Sterowanie w programie MiniPlayer



Opcja		Opis
Krok do tyłu		Przechodzi wstecz o jeden krok
Do tyłu		Odtwarza wstecz z normalną prędkością (x1)
Pauza		Chwilowo wstrzymuje odtwarzanie.
Odtwarzaj		Odtwarza z normalną prędkością (x1)
Krok do przodu		Przechodzi do przodu o jeden krok
Zapisz obraz		Zapisuje obraz
Drukuj obraz		Drukuje obraz
Otwórz plik		Otwiera wybrany plik
Włącz/wyłącz dźwięk		Odtwarza/przestaje odtwarzać dźwięk
Pokaż poprzednią grupę		Przechodzi do poprzedniego widoku podziału lub widoku pojedynczego
Pokaż następną grupę		Przechodzi do następnego widoku podziału lub widoku pojedynczego
Głośność dźwięku		Regulacja głośności dźwięku
Czas kopii		Pokazuje czas kopii

wyszukiwanie i odtwarzanie

AVI

Ta opcja umożliwia skopiowanie wybranych kanałów na nośnik pamięci USB.

- ! ■ Dyski twarde USB nie są obsługiwane.



- Typ : Wybierz opcję AVI. W tym celu użyj przycisków [▲▼] lub kółka myszy.
- Kanał : Wybierz kanał, który chcesz skopiować. W tym celu użyj przycisków [▲▼] lub kółka myszy.
- Od : Określ początkową godzinę i datę kopii. Przechodź do poszczególnych pozycji czasu i daty przy użyciu przycisków [◀▶]. Zmień czas/datę za pomocą przycisków [▲▼]. W przypadku używania myszy, kliknij wartość, którą chcesz zmienić i zmień ją przy użyciu kółka.
- Czas trwania : Określ przedział czasowy kopii. Skopiowany zostanie wybrany okres, rozpoczynający się od ustawionej godziny początkowej. Aby zmienić ustawienie, użyj przycisków [▲▼] lub kółka myszy.
- Wybierz dysk : Wybierz nośnik, na którym ma zostać utworzona kopia. Przejdź dożądanego dysku i naciśnij przycisk [ENTER] lub po prostu kliknij.
- Początek : Rozpoczyna kopiowanie. Aby rozpocząć kopiowanie, naciśnij przycisk [ENTER] lub kliknij ten przycisk.
- Format FAT32 : Umożliwia sformatowanie nośnika pamięci USB eSATA lub dysku twardego przed przejściem dalej, jeśli nie jest on sformatowany w systemie FAT32. Aby rozpocząć formatowanie, naciśnij przycisk [ENTER] lub po prostu kliknij ten przycisk.
- Szacunk. rozm. : Ta funkcja podaje w przybliżeniu ilość danych, które będą kopiowane. Oblicza rozmiar stosując jednostkę 1 MB dla nagrań o długości ponad 1 godzina, a w przypadku nagrań dłuższych niż 1 godzina — 256 MB.

- ! ■ W razie problemów z odtworzeniem skopiowanego pliku na komputerze konieczne jest zainstalowanie na nim zintegrowanego kodeku.

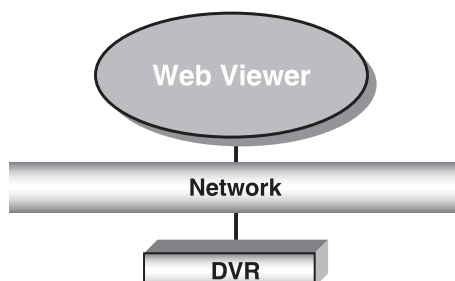
OGÓLNE INFORMACJE O PROGRAMIE WEB VIEWER

Czym jest program Web Viewer?

Mobile Viewer to oprogramowanie administracyjne umożliwiające zdalne połączenie z rejestratorem DVR (cyfrowy rejestrator wideo) i sterowanie odtwarzaniem obrazu wideo i funkcjami PTZ (jeśli są skonfigurowane) w czasie rzeczywistym.

Główne funkcje

- Zdalny dostęp za pośrednictwem domyślnej przeglądarki
- Obsługa kanałów 1–4 (do 4 kamer)
- Zapis w formacie JPEG lub BMP do celów związanych z drukiem lub archiwizacją (tryb odtwarzania)
- Nagrywanie w formacie AVI, zgodnym z dostępnymi na rynku programami do odtwarzania multimediów (wymagany zintegrowany kodek)



Wymagania systemowe

Minimalne wymagania konieczne do korzystania z programu Web Viewer są następujące:

System operacyjny	Windows XP Professional Windows Vista Home Basic/Premium Windows 7 DirectX 9.0 lub nowsza wersja
Przeglądarka internetowa	Internet Explorer 6.0 lub nowsza
Procesor	Core 2 Duo 2,66 GHz
RAM	2GB lub więcej
VGA Pamięć	512MB
Twardy dysk	200GB lub większy

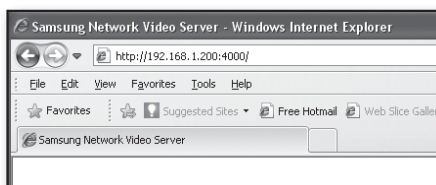


W następujących sytuacjach wyświetlony zostanie komunikat „**Insufficient resource**”. W takim przypadku, do momentu ponownego podłączenia programu Web Viewer, obraz z monitoringu można oglądać tylko z obniżoną szybkością klatek.

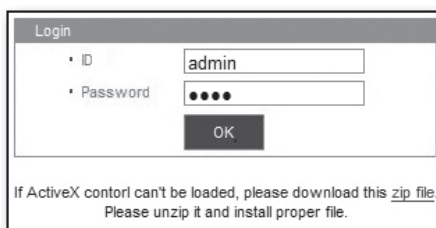
- Gdy nie ma gwarancji prawidłowej pracy programu Web Viewer z powodu niewystarczających parametrów technicznych komputera, na którym program jest uruchomiony
- Gdy inny uruchomiony program obniża wydajność programu Web Viewer
- Gdy połączenie rejestratora DVR z siecią nie jest stabilne
- Gdy wydajność sieci nie jest gwarantowana z powodu ograniczenia pasma rejestratora DVR
- Gdy komputer jest wyposażony w procesor gorszy niż Core 2 Duo 2,66 GHz (minimalne wymaganie), nie jest on w stanie obsłużyć normalnej prędkości odtwarzania.

NAWIĄZYWANIE POŁĄCZENIA Z PROGRAMEM WEB VIEWER

1. Otwórz przeglądarkę internetową i wprowadź adres IP oraz numer portu (ustawione w rejestratorze DVR) w polu adresu. Adres będzie zatem miał format „http://192.168.1.200:4000”. W przypadku zmiany domyślnego numeru portu (4000) wprowadź nowy numer w polu portu. (strona 43)



2. Jeśli posiadasz konto administratora, wprowadź identyfikator administratora i hasło dla danego rejestratora DVR. Zarejestrowany użytkownik powinien wprowadzić identyfikator użytkownika i hasło dla danego rejestratora DVR.



- Program Web Viewer umożliwia jednocześnie zalogowanie się 10 użytkowników, łącznie z administratorem.

- Domyślne hasło konta administratora to „4321”.

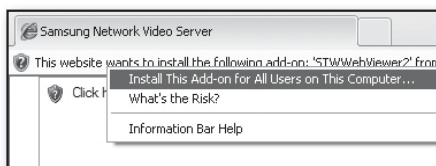
- Hasła administratora i zarejestrowanych użytkowników można zmienić w menu <Bezpieczeństwo> rejestratora DVR.

- Ustawienia rejestratora DVR mają pierwszeństwo przed wszelkimi innymi ustawieniami.



- Korzystanie z domyślnego hasła może grozić włamaniem. Dlatego po zainstalowaniu urządzenia zaleca się zmianę hasła. Należy pamiętać, że za bezpieczeństwo i inne związane z tym kwestie spowodowane niezmiennym hasłem odpowiedzialność ponosi użytkownik.

3. Pobierz <plik zip> znajdujący się w dolnej części okna dialogowego logowania. Rozpakuj go.
4. Spośród rozpakowanych plików <vcredist_IA64.EXE>, <vcredist_x64.EXE>, <vcredist_x86.EXE> wybierz odpowiedni dla używanego komputera.
 - vcredist_IA64.EXE: dla komputera z procesorem 64-bitowym Intel Itanium.
 - vcredist_x64.EXE: dla komputera z procesorem 64-bitowym Xeon.
 - vcredist_x86.EXE: dla zwykłego komputera z procesorem 32-bitowym.
5. Kliknij opcję <Install ActiveX control(C)>. Pobieranie kontrolki Active-X może potrwać kilka minut w zależności od ustawień zabezpieczeń komputera.



6. Kliknij opcję <Install (I)>.
7. Instalacja zostanie zakończona. Wyświetlony zostanie ekran główny narzędzia Live Viewer.



KORZYSTANIE Z NARZĘDZIA LIVE VIEWER

Wprowadź identyfikator użytkownika i hasło na stronie logowania. Jeśli dane zostaną uwierzytelnione, nastąpi przełączenie na stronę monitorowania. Na stronie monitorowania widoczny jest obraz z kamer w czasie rzeczywistym i można sterować funkcjami PTZ kamer, przekaźnikami, odtwarzaniem dźwięku i mikrofonem, zależnie od poziomu uprawnień danego użytkownika.

Live Viewer w skrócie

Po otwarciu programu Web Viewer jako ekran startowy zostanie wyświetlone okno Live Viewer. Aby wyświetlić inne okno, kliknij opcję <LIVE> w prawym, górnym narożniku.



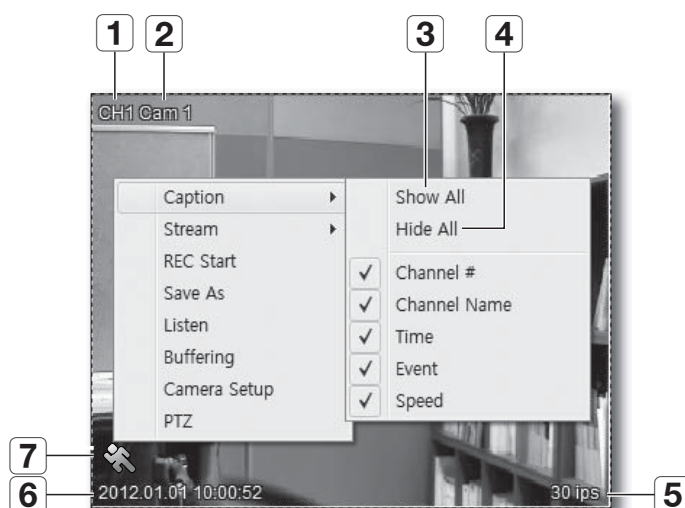
Element	Opis
1 Dane połączenia	Wyświetlany jest tutaj model rejestratora DVR, podłączonego za pośrednictwem danego adresu IP.
2 Wybór narzędzia	Wybierz narzędzie spośród opcji <LIVE>, <SEARCH> i <ABOUT>.
3 Tryb ekranu	Przełącza na tryb podziału lub pełny ekran.
4 Stan połączenia	Wyświetlany jest tutaj adres IP i model podłączonego rejestratora DVR.
5 CHANNEL	Pokazuje kanały z sygnałem wideo.

web viewer

Element		Opis
6	SENSOR IN	Pokazuje kanały wejścia sygnału czujnika.
7	SENSOR OUT	Pokazuje kanały wyjścia sygnału czujnika.
8	MIC	Pokazuje wykorzystanie mikrofonu.
9	Rejestr	Zawiera rejestr zdarzeń.
10	Obszar wyświetlania	Tutaj wyświetlany jest obraz z kamer podłączonych do rejestratora DVR.

Informacje ekranowe

Umieść kursor w dowolnym miejscu na obrazie danego kanału i kliknij prawym przyciskiem myszy. Wyświetlone zostanie menu kontekstowe, w którym można wybrać, czy informacje ekranowe mają być widoczne czy ukryte.



Element		Opis
1	Channel #	Pokazuje numer kanału.
2	Channel Name	Pokazuje nazwę kanału.
3	Show All	Wyświetla wszystkie informacje ekranowe.
4	Hide All	Ukrywa wszystkie informacje ekranowe.
5	Speed	Pokazuje szybkość sieciowej transmisji strumieniowej.
6	Time	Pokazuje czas systemowy rejestratora DVR.
7	Event	Wyświetlana jest odpowiednia ikona, zależnie od typu zaistniałego zdarzenia.

Tryb podziału

Aby zmienić tryb podziału, kliknij ikonę z odpowiednią liczbą.

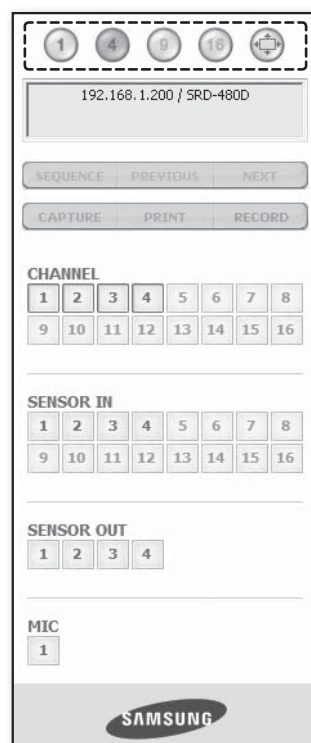


Tryb 1-częściowy



Tryb 4-częściowy

- Ikona .
Wyświetlony zostanie obraz z kamery podłączonej do rejestratora DVR
Tryb 1-częściowy.
- ▪ **<Show in Original Size>** wyświetlane jest w przypadku trybu pełnego ekranu, wybranie tej opcji powoduje wyświetlanie na ekranie strumienia w jego oryginalnej rozdzielczości.
Jeśli rozdzielczość strumienia jest większa od rozdzielczości monitora, zostanie użyta rozdzielczość w trybie pełnego ekranu.
- Ikona .
Wyświetlone zostaną obrazy z kamer podłączonych do rejestratora DVR
Tryb 4-częściowy.
- Ikona .
Obraz z kamery podłączonej do rejestratora DVR zostanie wyświetlony w **Trybie pełnoekranowym.**



Trybie Pełnoekranowym

Aby powrócić do poprzedniego trybu, kliknij prawym przyciskiem myszy i wybierz opcję **<Restore Window>** w menu kontekstowym.

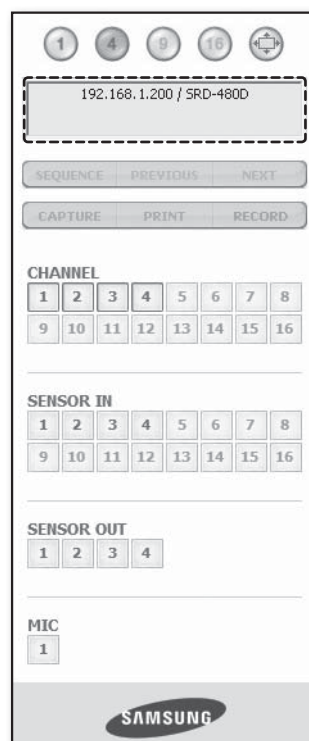


Podłączony rejestrator DVR

Na ekranie wyświetlany jest adres IP oraz stan pracy podłączonego rejestratora DVR.



- Komunikat o nieudanym połączeniu
No response: wyświetlany w przypadku braku odpowiedzi z rejestratora DVR
Connection not allowed: gdy została już wyczerpana dozwolona liczba jednocześnie zalogowanych użytkowników
- Jednocześnie zalogowanych może być maks. 10 użytkowników.



Łączność z kanałami

Użytkownik może włączać i wyłączać połączenie z kanałami. Dostępne kanały są zaznaczone na niebiesko. Po wybraniu takiego kanału jego przycisk stanie się niebieski i zostanie odtworzony obraz z tego kanału.



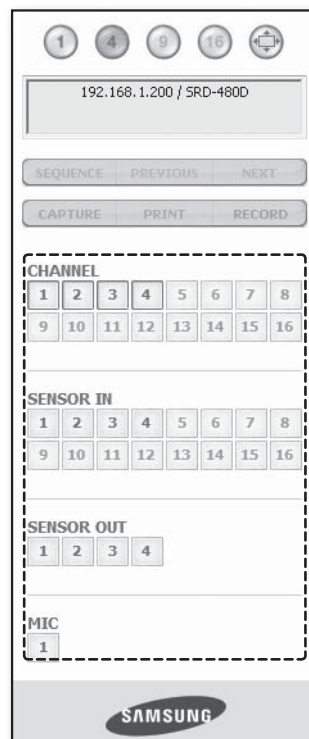
- Kliknięcie przycisku aktualnie podłączonego kanału spowoduje jego odłączenie, a ekran stanie się czarny.

Sygnal z czujnika

Ta ikona jest wyświetlana po odebraniu z rejestratora DVR sygnału o zdarzeniu zarejestrowanym przez czujnik. Po wystąpieniu zdarzenia wykrytego przez czujnik ikona czujnika zmienia kolor na czerwony, a na ekranie zostanie wyświetlony numer czujnika. W przypadku braku zdarzeń z czujnika jego ikona jest niebieska.

Sygnal wyjściowy czujnika

Użytkownik może włączyć lub wyłączyć przełącznik. W tym celu należy kliknąć przycisk z numerem żądanego przełącznika. Przełącznik zostanie włączony, a przycisk zmieni kolor na niebieski. Nieaktywne przyciski wyjścia czujnika wskazują, że nie są one obsługiwane przez rejestrator DVR. Przełączniki mogą aktywować tylko użytkownicy o odpowiednich uprawnieniach. Aby dowiedzieć się więcej, zapoznaj się z tematem poświęconym uprawnieniom użytkowników. (strona 51)



Mikrofon

Użytkownik może włączyć lub wyłączyć mikrofon. Domyślnie mikrofon jest wyłączony. Po kliknięciu przycisku zmieni on kolor na niebieski, wskazując, że mikrofon jest gotowy do użycia.

Sygnal audio przesyłany z mikrofonu będzie przekazywany do gniazda wyjściowego audio rejestratora DVR.

Informacje o zdarzeniach

W dolnej części ekranu monitorowania wyświetlane są informacje o zarejestrowanych zdarzeniach w czasie rzeczywistym.

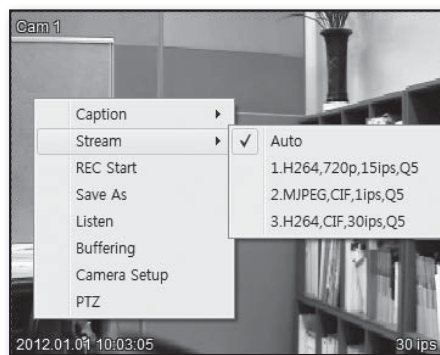
Time	Event	Message
2012.01.01 09:10:57	3 On	CH3 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	1 On	CH1 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	2 On	CH2 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:57	4 On	CH4 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:54	3 On	CH3 - Motion Detected
2012.01.01 09:10:54	1 On	CH1 - Motion Detected

Wybieranie typu transmisji

1. Na bieżącym ekranie monitorowania można wybrać kanał rejestracji.
2. Kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu kontekstowe, i wybierz opcję **<Stream>**.
3. Wybierz żądany strumień transmisji wideo.

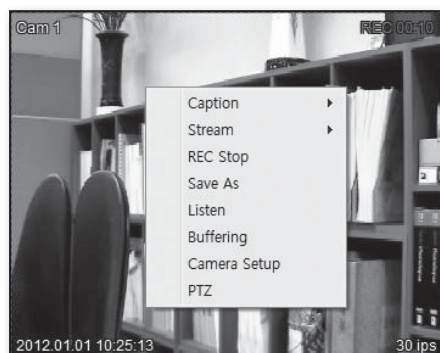


- W następujących sytuacjach obraz może być odtwarzany z mniejszą szybkością klatek niż żądana:
 - Niewystarczające pasmo, poniżej podano wymagania dotyczące komputera, 3 lub więcej równoczesnych użytkowników lub jednoczesna obsługa odtwarzania/konfiguracji przez serwer



Włączanie nagrywania

1. Na bieżącym ekranie monitorowania wybierz kanał, który chcesz nagrać, i kliknij go prawym przyciskiem myszy.
2. W menu kontekstowym wybierz opcję **<REC Start>**. Nagranie może mieć maksymalnie 10 minut. Podczas szybkiego nagrywania czas będzie wyświetlany na ekranie.
 - Nagrywanie zakończy się automatycznie po 10 minutach od rozpoczęcia.



3. Podczas nagrywania kliknij prawym przyciskiem myszy, aby wyświetlić menu kontekstowe, i wybierz opcję **<REC Stop>**. Zostanie wyświetlone pytanie o zapisanie nagranych plików. Plikowi można nadać własną nazwę i zapisać go w wybranym folderze.



- Plik zostanie nagrany w formacie „*.avi”.

Zapisywanie obrazów

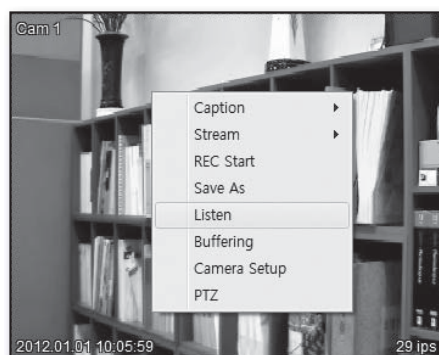
Obraz video można zapisać w formacie jpg lub bmp. Obraz taki stanowi zapis bieżącego ekranu monitoringu w postaci jednej klatki.

1. Aby zapisać obraz video, wybierz żądany kanał i kliknij go prawym przyciskiem myszy.
2. Z menu kontekstowego wybierz opcję **<Save As>**, określ lokalizację zapisu i kliknij opcję **<Save(S)>**.
3. Aby otworzyć zapisany obraz, otwórz folder, w którym się on znajduje, i kliknij go dwukrotnie.

Odtwarzanie dźwięku

Jeśli z danym kanałem jest zsynchronizowany sygnał audio, można oglądać obraz wraz z dźwiękiem.

1. Aby odtwarzać dźwięk, wybierz kanał i kliknij go prawym przyciskiem myszy.
2. Z menu kontekstowego wybierz opcję **<Listen>**.



Buforowanie

Funkcja buforowania pozwala zwiększyć płynność obrazu video dzięki wyświetlaniu go z taką samą szybkością klatek jak w oryginale.

Buforowanie wygładza obraz video i minimalizuje opóźnienia.

Jednak przy szybkości klatek poniżej 15 nie wpływa znacząco na płynność.

Ponadto buforowanie zwiększa opóźnienie obrazu o ok. 1 sekundę.

Konfiguracja kamery

1. Aby zmienić konfigurację kamery, wybierz kanał i kliknij prawy przycisk myszy.
2. Z menu rozwijanego wybierz opcję **<Camera Setup>**.
3. Kliknij przycisk nawigacji menu wyświetlony na ekranie, aby przejść do żądanej pozycji menu.



- Menu konfiguracji kamery dostępne jest tylko wtedy, gdy pomiędzy kamerą i rejestratorem DVR ustanowione jest połączenie szeregowo. (strona 23)

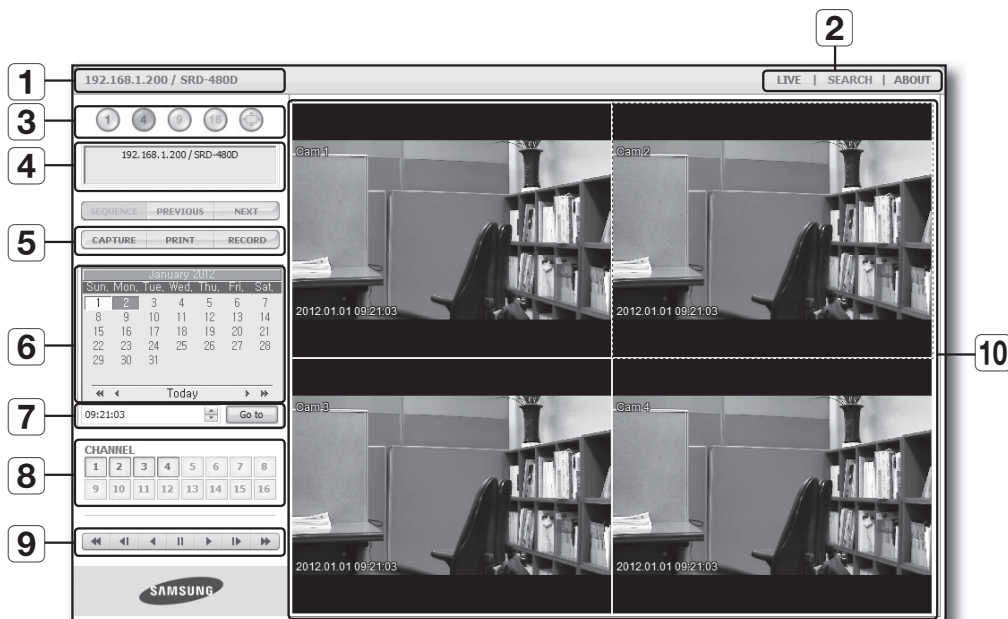


KORZYSTANIE Z NARZĘDZIA SEARCH VIEWER

Narzędzie Search Viewer umożliwia odtwarzanie nagrań. Może to jednak zrobić tylko użytkownik posiadający konto administratora lub odpowiednie uprawnienia dostępu do dysku twardego.

Search Viewer w skrócie

Aby przejść do narzędzia Search Viewer, kliknij opcję <SEARCH> w prawym, górnym narożniku ekranu.

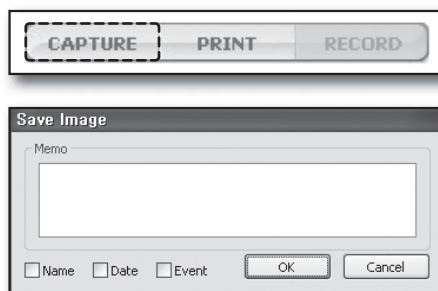


Element	Opis
1 Dane połączenia	Wyświetlany jest tutaj model rejestratora DVR, podłączonego za pośrednictwem danego adresu IP.
2 Wybór narzędzia	Wybierz narzędzie spośród opcji <LIVE>, <SEARCH> i <ABOUT>.
3 Tryb ekranu	Przełącza na tryb podziału lub pełny ekran.
4 Stan połączenia	Wyświetlany jest tutaj adres IP i model podłączonego rejestratora DVR.
5 Zapisanie obrazu	Umożliwia zapisanie lub wydrukowanie bieżącego obrazu wideo.
6 Kalendarz	Umożliwia wyszukanie daty. Daty zawierające nagrania są oznaczone.
7 Godzina	Umożliwia podanie szukanej godziny i przejście do odpowiedniego przedziału czasowego.
8 Kanał	Pokazuje kanały z sygnałem wideo.
9 Sterowanie odtwarzaniem	Umożliwia sterowanie aktualnie odtwarzanym obrazem wideo.
10 Obszar wyświetlania	Tutaj wyświetlany jest wyszukany obraz wideo.

Zapis w postaci zdjęcia

Aktualny obraz wideo można zapisać w formacie .bmp.

1. Wybierz kanał, który chcesz zapisać.
2. Kliknij opcję <CAPTURE>.
Wyświetlone zostanie okno dialogowe „Save Image”.
3. Wpisz notatkę lub nazwę kanału, datę i informację o zdarzeniu.
4. Kliknij przycisk <OK> i określ lokalizację zapisu.



Drukowanie

Aktualnie wyświetlany obraz wideo można wydrukować przy użyciu drukarki podłączonej do komputera.

1. Wybierz kanał, z którego ma zostać wydrukowany obraz.
2. Kliknij opcję <PRINT>.
Wyświetlone zostanie okno dialogowe „Print Image”.
3. W razie potrzeby wpisz notatkę i kliknij przycisk <OK>.
Obraz z nagrania zostanie wydrukowany wraz z datą druku, nazwą kanału, datą nagrania, informacją o zdarzeniu i notatką.



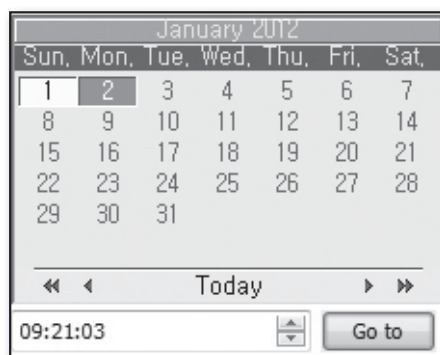
- Jeśli włączona jest Kontrola dostępu użytkownika (UAC), przeglądarka nie ma dostępu do drukarki. Jeśli włączona jest funkcja UAC i wykonano próbę drukowania przechwyconej sceny przez naciśnięcie przycisku <PRINT>, zostanie wyświetlony komunikat „User Access Control is detected. To use the print function, you should set the UAC low.”. Naciśnij OK, aby zamknąć komunikat. Aby można było użyć funkcji drukowania, funkcję UAC należy wyłączyć i uruchomić przeglądarkę Internet Explorer jako administrator.



Przechodzenie do konkretnej daty i godziny

Daty zawierające nagrania są aktywne i oznaczone na czarno. Można wybrać datę zawierającą nagranie i odtworzyć je.

1. Korzystając z kalendarza, wybierz żądaną datę.
2. Określ godzinę.
3. Kliknij przycisk <Go to>.
Obraz wideo z określonej godziny i dnia.



Znak wodny

- Not Tampered: oznacza, że nagranie jest oryginalne.
- Tampered: oznacza, że oryginalne nagranie zostało przez kogoś zmodyfikowane.

Korzystanie z paska sterowania odtwarzaniem



Element	Opis
1	Przewijanie do tyłu
2	Przejsie o jedną klatkę do tyłu
3	Do tyłu
4	Zatrzymanie
5	Odtwarzanie
6	Przejsie o jedną klatkę do przodu
7	Przewijanie do przodu

SmartViewer

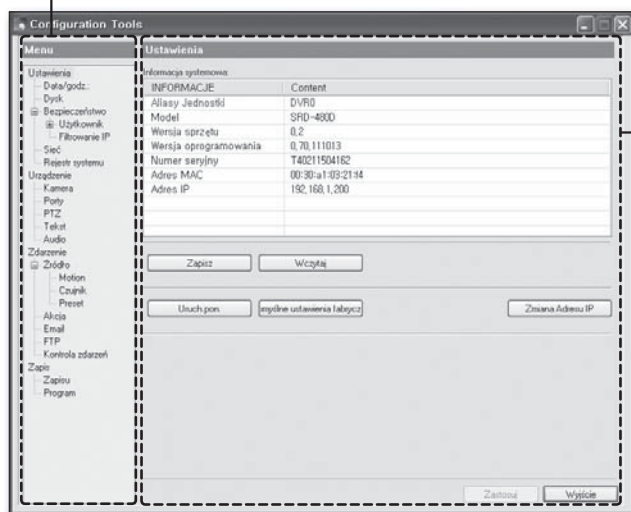
SETUP VIEWER

Otwórz program Smart Viewer i kliknij przycisk [] w prawym, górnym narożniku.

Otwórz program Smart Viewer i przejdź do opcji <Konfig. menu urządzenia>, umożliwiającej zdalną konfigurację ustawień rejestratora DVR.

Korzystanie z narzędzia Setup Viewer

Tutaj wyświetlane są pozycje menu rejestratora DVR. Kliknięcie któregoś z pozycji powoduje przejście do odpowiedniej strony konfiguracji.



Po zmianie ustawienia na stronie konfiguracji przycisk <Zastosuj> u dołu stanie się aktywny. Naciśnij go, aby zastosować wprowadzone zmiany.

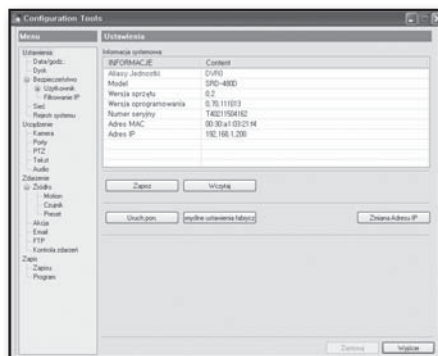
Po dokonaniu zmiany na dowolnej stronie konfiguracji konieczne jest naciśnięcie przycisku <Zastosuj>, aby zmiana ta została wprowadzona.

KONFIGURACJA SYSTEMU

System

Informacje o systemie

To narzędzie pokazuje informacje o systemie rejestratora DVR. Niebieskie pozycje umożliwiają zmianę ustawień po ich dwukrotnym kliknięciu. Po zakończeniu kliknij przycisk <Zastosuj>, aby zastosować zmiany.



Import i eksport

- Zapisz : Umożliwia zapisanie danych konfiguracji wybranego rejestratora DVR w postaci pliku.
- Ładowanie : Umożliwia wczytanie pliku z ustawieniami innego rejestratora DVR w celu zastosowania ich w tym rejestratorze.

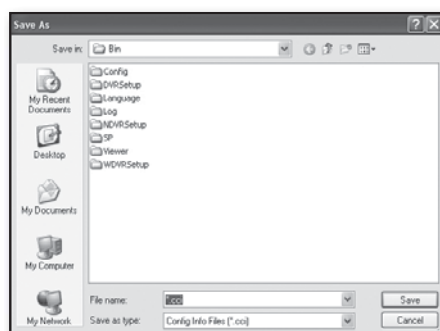
Funkcja ta jest przydatna, gdy dla kilku rejestratorów DVR chce się zastosować takie same ustawienia. Jest to jednak możliwe tylko w przypadku tych samych modeli rejestratorów, z tą samą wersją oprogramowania.



- Przed zaimportowaniem lub wyeksportowaniem pliku konfiguracji konieczne jest zarejestrowanie rejestratorów DVR w programie Smart Viewer.

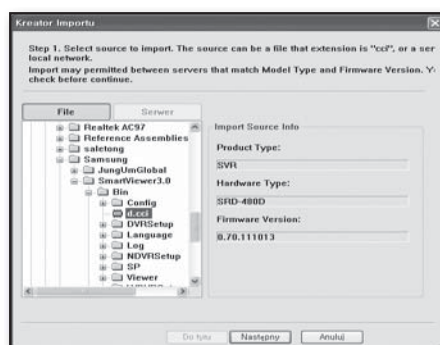
Eksportowanie konfiguracji

Po kliknięciu przycisku <Save> zostanie wyświetlone okno umożliwiające wybranie miejsca zapisu pliku konfiguracji. Eksportowanemu plikowi można nadać preferowaną nazwę.

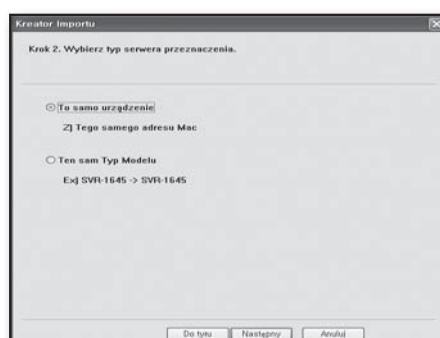


Importowanie konfiguracji

Kliknij przycisk <Ładowanie>, aby otworzyć kreator importu. Wybierz z listy plik w formacie „*.cci”. Zostaną wyświetlone informacje o wybranym pliku, takie jak typ produktu, typ sprzętu i wersja oprogramowania. Sprawdź te informacje i kliknij przycisk <Następny>.

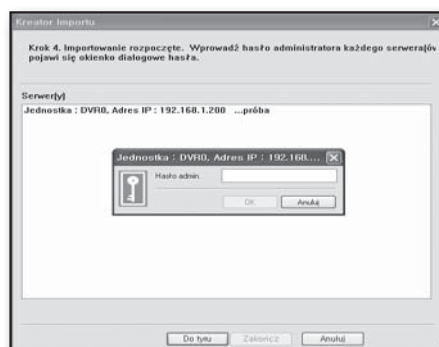


Wybierz, czy chcesz zaimportować lub wyeksportować konfigurację tego samego urządzenia czy tego samego modelu.



SmartViewer

W przypadku wybrania tego samego urządzenia, plik konfiguracji zostanie zapisany od razu.
Podaj hasło administratora i kliknij przycisk <OK>.
Plik konfiguracji zostanie zaimportowany.

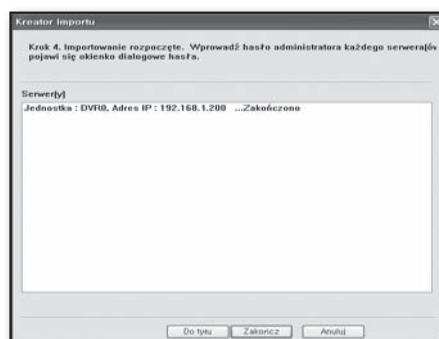


Po zakończeniu zostanie wyświetlony komunikat „Zakończono” i aktywny będzie przycisk <Zakończ>.

- Restart : Umożliwia ponowne uruchomienie rejestratora DVR.
- Domyśln. : Przywraca bieżące ustawienia do domyślnych wartości fabrycznych.
- Zmień IP : Umożliwia zmianę adresu IP rejestratora DVR.



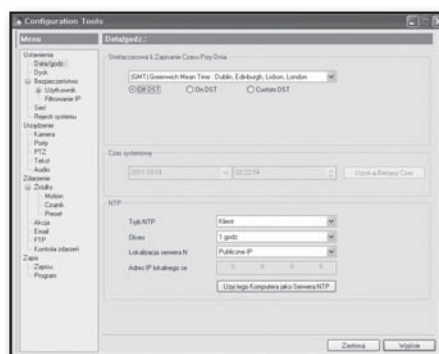
- Po zresetowaniu rejestratora DVR ustawienia czasu i daty systemu oraz ustawienia sieciowe pozostaną niezmienione.



Data/godz.::

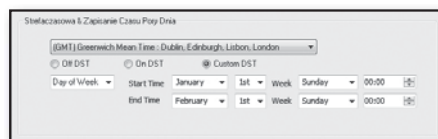
Data i godzina

- Strefa czasowa & Zapisanie Czasu Pory Dnia : To menu jest zsynchronizowane z ustawieniami strefy czasowej użytkownika. Oznacza to, że w przypadku wybrania obszaru, w którym stosuje się czas letni, funkcja czasu letniego zostanie automatycznie włączona. W przeciwnym razie zostanie ona wyłączona. Aby samodzielnie skonfigurować czas letni, niezależnie od standardów dla danej strefy czasowej, wybierz opcję <Custom DST>. Po wybraniu opcji <Custom DST> zostanie wyświetlona opcja niestandardowej konfiguracji czasu letniego.
- Czas systemu : Pokazuje czas i datę systemu rejestratora DVR. Czas systemowy można zmienić tylko w odpowiednim menu danego rejestratora.

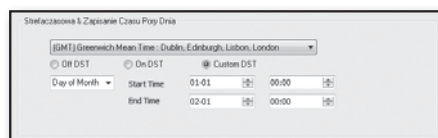


- Pozycja Custom DST zawiera dwie opcje : „**Day of Week**” i „**Day of Month**”.

W przypadku opcji „**Day of Week**” wybierz miesiąc, tydzień, dzień tygodnia i godzinę początku i końca czasu letniego.



- W przypadku opcji „**Day of Month**” wybierz miesiąc, dzień i godzinę początku i końca czasu letniego.



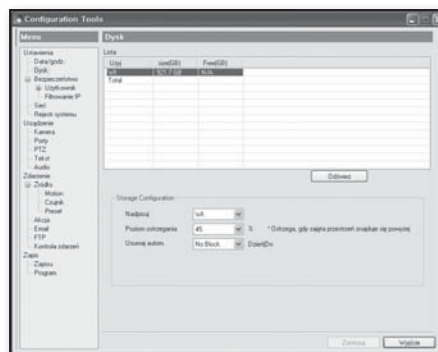
Konfiguracja protokołu NTP

Protokół NTP (Network Time Protocol) umożliwia synchronizację czasu pomiędzy urządzeniami w sieci w oparciu o urządzenie bazowe.

- TRYB : Wybierz tryb Serwer, Klient lub Oba. W trybie Serwer sam rejestrator DVR jest urządzeniem bazowym dla czasu. W trybie Klient czas jest pobierany z serwera czasu. W trybie Oba rejestrator DVR łączy funkcje serwera i klienta.
- Interwał : Umożliwia wybranie częstotliwości pobierania informacji o czasie, gdy tryb NTP jest ustawiony na Klient. (1/3/6/12/24 godz.)
- Typ IP : Jeśli rejestrator DVR pobiera informacje o czasie z publicznego serwera NTP w Internecie, wybierz opcję Publiczne IP. Z kolei jeśli rejestrator pobiera informacje o czasie z serwera NTP podanego przez użytkownika, wybierz opcję Lokalne IP.
- Lokalne IP : Jeśli typ adresu IP ustawiono na Lokalne IP, podaj adres IP serwera NTP.

Dysk

Rejestrator DVR pokazuje informacje o wewnętrznym dysku twardym, takie jak łączna i wolna przestrzeń na dysku.



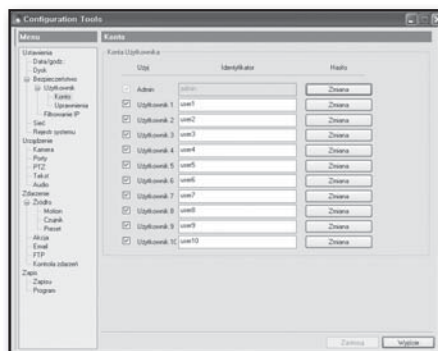
SmartViewer

Użytkownik

Konto

Istnieją dwa typy kont obsługi rejestratora DVR: użytkownika i administratora. Konto administratora zapewnia dostęp do wszystkich funkcji rejestratora bez ograniczeń. Oprócz niego można utworzyć do 10 kont użytkowników, z których każdy może używać rejestratora tylko w zakresie przydzielonych uprawnień.

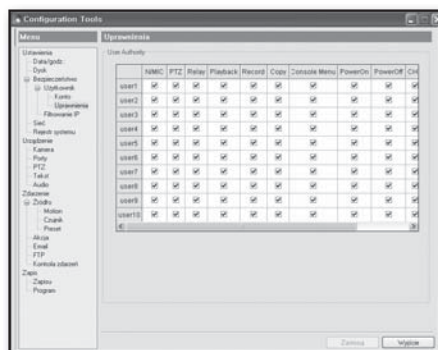
- Hasło admin. : Domyślne hasło administratora to „4321”. Można je zmienić. W przypadku zmiany hasła nowe hasło musi składać się z 12 cyfr.
- Hasło Użytkownika : Hasło jest takie samo „1111” dla wszystkich użytkowników i można je zmienić.
- Zmiana : Wybierz hasło użytkownika, które chcesz zmienić.



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

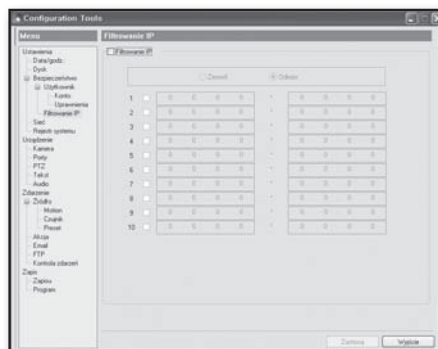
Uprawnienia

Można ustawiać uprawnienia każdego użytkownika, aby używał tylko odpowiednich dozwolonych menu.



Filtrowanie IP

Funkcja filtrowania adresów IP umożliwia dopuszczenie lub odmowę dostępu określonym adresom IP z rejestratora DVR. Tylko adresy IP wymienione liście będą miały dostęp. Odmowa oznacza, że dostęp mają wszystkie adresy IP poza wymienionymi na liście. Do listy można dodać maksymalnie 10 adresów IP, z których wszystkie można ustawić na Zezwól lub Odmów.



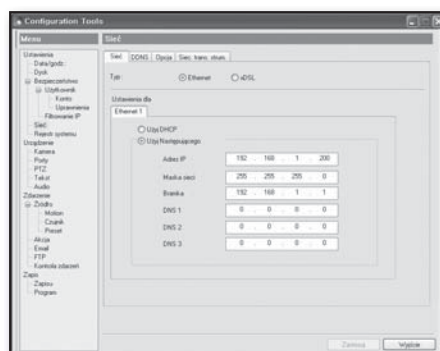
Sieć

Połączenie sieciowe Ethernet

W przypadku używania dynamicznych adresów IP wybierz opcję **<Użyj DHCP>**. W środowisku sieciowym wykorzystującym statyczne adresy IP podaj przydzielony adres IP, maskę podsieci, bramę i adres serwera DNS.



- Aby dowiedzieć się więcej na temat ustawień statycznych adresów IP skonsultuj się z administratorem sieci lub dostawcą usług internetowych.

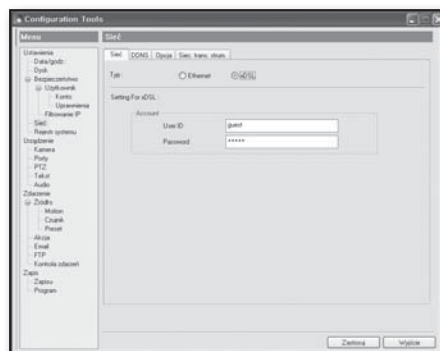


Połączenie sieciowe xDSL

Jeśli dane środowisko sieciowe korzysta ze standardu xDSL, wybierz opcję xDSL i wprowadź identyfikator użytkownika oraz hasło.



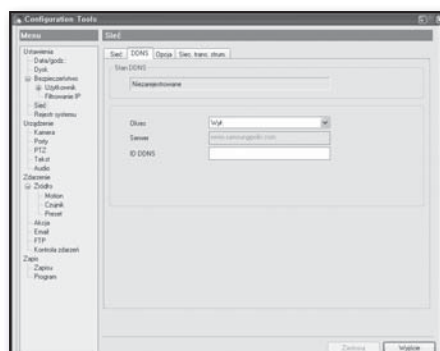
- Tryb xDSL jest dostępny tylko w przypadku protokołu PPPoE.
- W przypadku konfigurowania ustawień sieciowych w trybie xDSL konieczne jest określenie parametru WRS. (Nie dotyczy to jednak statycznego adresu IP).
- Zmień ustawienia sieciowe zgodnie z typem xDSL. Ta opcja nie jest dostępna w środowisku sieciowym Ethernet.
- Nazwę konta użytkownika i hasło należy uzyskać od dostawcy usług internetowych xDSL.
- Gdy używany jest modem, należy wybrać środowisko sieciowe Ethernet, nawet jeśli przewód sieciowy jest typu xDSL.



DDNS

Jeśli rejestrator DVR jest podłączony do sieci korzystającej z dynamicznych adresów IP, użytkownik nie jest w stanie sprawdzić adresu IP przypisanego do konkretnego rejestratora. W takiej sytuacji należy zarejestrować rejestrator w usłudze DDNS. Rejestrator będzie dodawał do serwera DDNS przydzielony adres IP z określoną częstotliwością. W celu nawiązania połączenia z rejestratorem można użyć listy dynamicznych adresów IP dodanych do serwera DDNS.

- Okres : Wybierz częstotliwość aktualizowania dynamicznego adresu IP na serwerze DDNS.
W środowiskach sieciowych o bardzo częstych zmianach adresów IP zaleca się ustawienie jednej minuty. (Wył./1 min/ 1 h/3 h/6 h/12 h/24 h)
- serwer : Adres serwera DDNS obsługiwane przez firmę Samsung Techwin to „www.samsungipolis.com”.
- ID DDNS : Wpisz adres IP zarejestrowany na serwerze DDNS.



SmartViewer



■ Dynamiczne adresy IP należy dodawać w następujących sytuacjach:

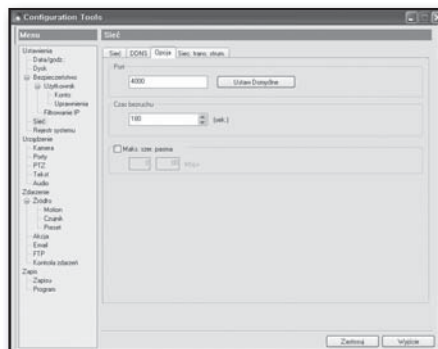
- gdy sieć Ethernet korzysta z protokołu DHCP
- gdy używany jest standard xDSL (nie dotyczy to jednak sytuacji, w której używany jest statyczny adres IP)

Opcja

- Port: Zmiana numeru portu jest konieczna, jeśli rejestrator DVR nie może nawiązać połączenia, np. z powodu zapyry.
- Czas przestoju: Ta opcja umożliwia sprawdzanie, czy stan połączenia któregoś klienta nie odbiega od normy. Jeśli przed upływem ustawionego czasu przestoju nie nastąpi przywrócenie normalnego działania sieci, rejestrator DVR zakończy połączenie z klientem. Ustawienie domyślne to 3 minuty. (0–3600 s)
- Ograniczenie Szerokości Pasma: W przypadku zaznaczenia tej opcji ilość danych przesyłanych do programu Smart Viewer lub Web Viewer będzie ograniczona do ustawionej wartości.

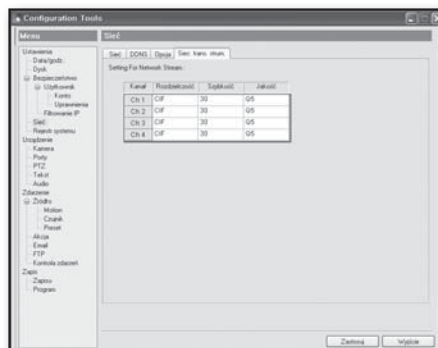


■ Po zmianie ustawień sieciowych rejestrator DVR automatycznie odzyska połączenie.



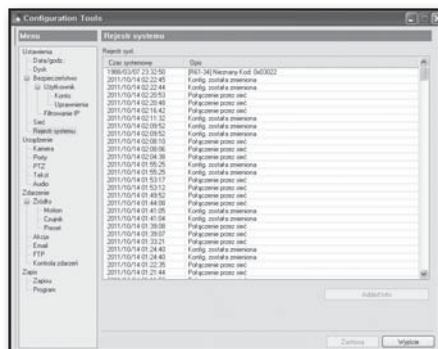
Siec. trans. strum.

- Rozdzielczość : Użytkownik może wybrać rozdzielczość wideo, która będzie używana do przesyłania danych przez sieć.
- Szybkość : Pokazuje liczbę klatek na sekundę. Umożliwia wybór wartości od 0 do 30 klatek na sekundę.
- Jakość : W trybie wideo 1080p można wybrać jakość nagrywania z przedziału od Q1 do Q7. W trybie wideo 720p można wybrać jakość nagrywania z przedziału od Q1 do Q5.



Rejestr systemu

Ta funkcja daje dostęp do rejestru systemowego.



KONFIGURACJA URZĄDZENIA

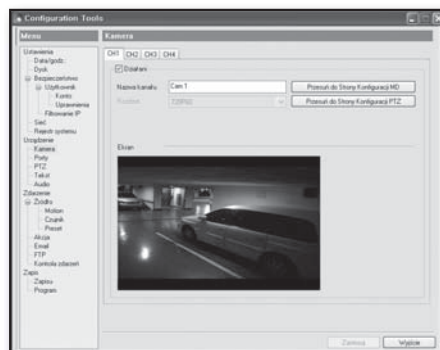
Kamera

Konfiguracja kanałów wideo

Można skonfigurować podstawowe informacje, jasność i kontrast poszczególnych kanałów. Numer karty (K1, K2, K3, K4) odpowiada numerom poszczególnych kanałów wideo.

Informacje o kanale

- Działani: Określ, czy kanał ma być używany.
 - Nazwa kanału: Wpisz nazwę kanału.



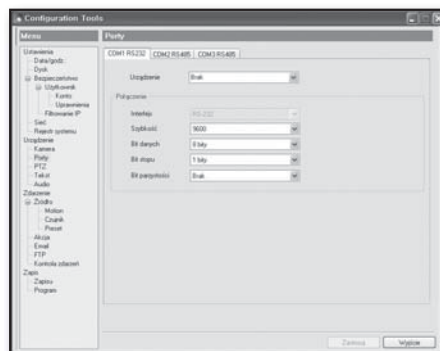
Porty portu

Na stronie portów komunikacji skonfiguruj ustawienia komunikacji dla poszczególnych portów komunikacji i wybierz, które urządzenia mają być używane. Dostępnych jest tyle kart ile portów komunikacji, a numery kart odpowiadają numerom portów.

Wybór urządzenia w celu podłączenia do portu komunikacji szeregowej

Do portu komunikacji szeregowej można podłączyć następujące urządzenia: PTZ, Klawiatura i Tekst.

- PTZ : Wybierz, jeśli chcesz podłączyć urządzenie PTZ. Po wybraniu tej opcji w dolnej części okna zostaną wyświetlone szczegóły konfiguracji. Wybierz odpowiednie urządzenie PTZ. Aby przejść do strony konfiguracji PTZ, kliknij przycisk „Przejdź”.
- Klawiatura : Wybierz, aby podłączyć klawiaturę. Po wybraniu tej opcji w dolnej części okna zostanie wyświetlone menu konfiguracji klawiatury. Wybierz odpowiednią klawiaturę.
- Tekst : Wybierz, aby podłączyć urządzenie tekstowe. Aby przejść na stronę konfiguracji urządzenia tekstowego, kliknij przycisk <Przejdź>.



PTZ

Numer karty odpowiada numerowi kanału. Numer ten określa, do którego kanału zostanie podłączone urządzenie PTZ.

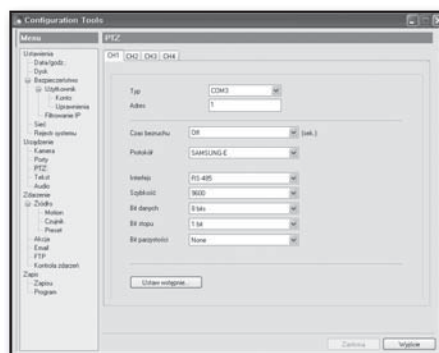
Konfiguracja PTZ

Ustawienia PTZ można zmienić pod warunkiem, że na stronie portów komunikacji aktywowano urządzenie PTZ.

- Typ : Wybierz port szeregowy podłączony do urządzenia PTZ.
- Adres : Wprowadź adres urządzenia PTZ. Adres należy pobrać z ustawień urządzenia PTZ.
- Czas bezruchu : Jeśli przez ustawiony czas nie zostanie wykryta żadna operacja PTZ, nastąpi przejście do zaprogramowanej pozycji.
- Interfejs, Szybkość, Bit danych, Bit stopu, Bit parzystości : Skonfiguruj ustawienia wszystkich urządzeń, aby do siebie pasowały.



- Jeśli podłączone jest urządzenie PTZ, należy najpierw skonfigurować powiązane z nim ustawienia na kartach „Kanał” i „Urządzenie”.



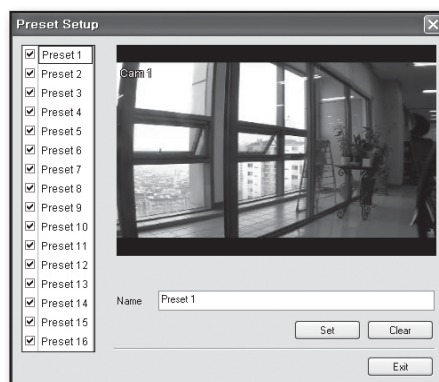
Konfiguracja zaprogramowanych pozycji

Aby otworzyć okno konfiguracji zaprogramowanych pozycji, naciśnij przycisk <Preset>.

- Zapisywanie/usuwanie zaprogramowanej pozycji : Wybierz z listy zaprogramowaną pozycję do zapisania i przejdź do żądanego miejsca w pliku wideo. Wprowadź nazwę pozycji i naciśnij przycisk <Set>.
- Wybierz z listy zaprogramowaną pozycję i naciśnij przycisk <Clear>. Pozycja zostanie usunięta.



- Aby sterować funkcjami PTZ, otwórz menu kontekstowe i wybierz opcję „PTZ”.
- Gdy funkcja PTZ jest aktywna, umieść kursor na obrazie. Na ekranie zostanie wyświetlony celownik. Umożliwia on sterowanie funkcjami panoramowania/przechylania.
- Przesuń kursor w którąś stronę obrazu. Po lewej stronie zostanie wyświetlony regulator zoomu, a po prawej — regulator ostrości.

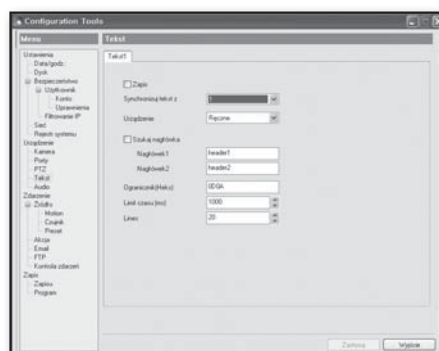


- Włączanie zaprogramowanej pozycji : Aby aktywować daną pozycję, zaznacz jej pole wyboru na liście.

Tekst

Zaznacz pole wyboru Zapisz i wybierz kanał do zsynchronizowania.

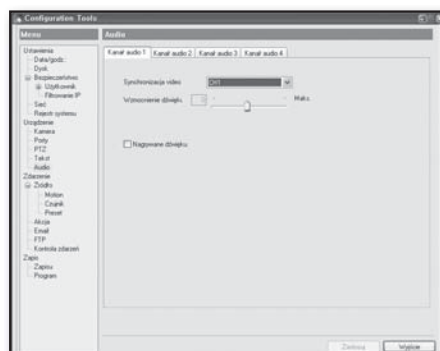
Jeśli chcesz zsynchronizować urządzenie „VSI Pro”, ustaw tylko je. W przypadku innych urządzeń ustaw urządzenie na tryb ręczny i ustaw wszystkie pozycje podrzędne.



Audio

Sygnal audio można przydzielić do dowolnego z dostępnych kanałów.

- Synchronizacja video : Określa, z którym kanałem będzie połączone wejście sygnału audio. Jeśli kanał audio 1 zostanie podłączony do kanału wideo 4, sygnał wejściowy audio kanału 1 jest generowany w przypadku wyboru kanału 4.
- Wzmocnienie dźwięku : Używając przycisk + lub -, można ustawić żądaną głośność.
- Nagrywanie dźwięku : Wybiera, czy ustawienia dźwięku mają być zapisane.



KONFIGURACJA ZDARZEŃ

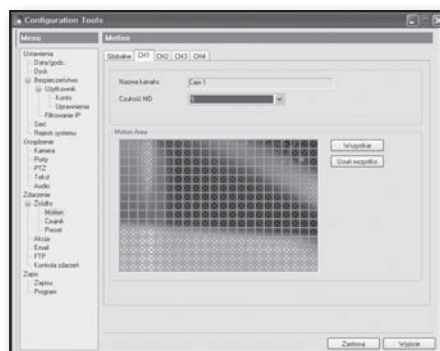
Źródło

Motion

Wybierz, czy funkcja wykrywania ruchu ma być aktywna dla poszczególnych kanałów.

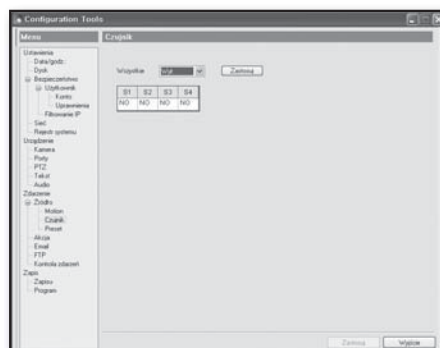
Opcja Czulość MD umożliwia ustawienie poziomu czułości wykrywania ruchu.

W przypadku wybrania ustawienia <Brak> w danym kanale w ogóle nie będzie wykrywany ruch. Im wyższy poziom, tym bardziej czuła jest funkcja wykrywania ruchu.



czujnik

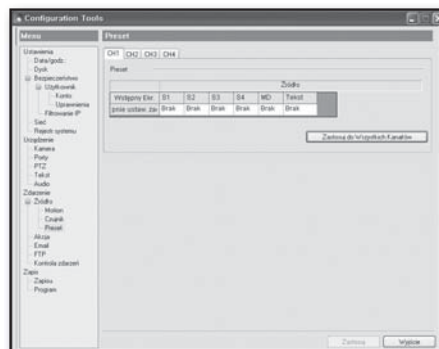
Ustaw typ czujnika. Można dodać do 4 typów czujników. (NC: normalnie zamknięty, NO: normalnie otwarty, Wyt.)



SmartViewer

Preset

Użytkownik może skonfigurować ustawienia zadane dla zdarzeń detekcji ruchu, czujnika lub tekstowych. Ustawienia zadane można skonfigurować dla każdego kanału.

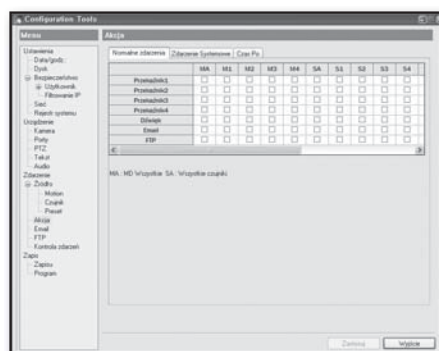


Akcja

Na tej stronie można wybrać, jakie działanie ma być wykonywane po wystąpieniu zdarzeń. Opcje domyślnie dostępne w rejestratorze DVR to: 4 przekaźniki, sygnał dźwiękowy, e-mail i wysyłanie na serwer FTP. Rejestrator DVR można obsługiwać w synchronizacji ze zdarzeniami, np. sygnałem z czujnika lub detekcją ruchu.

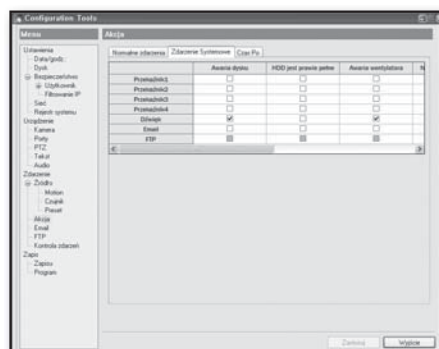
Normalne zdarzenia

Normalne źródło zdarzenia można ustawić na jeden z 4 czujników, 4 źródeł wykrywania ruchu, 4 źródeł zaniku sygnału video i tekst.



Zdarzenie systemowe

Jako systemowe źródło zdarzenia można ustawić wybrane lub wszystkie z następujących opcji: błąd HDD, zapełnienie dysku, usterka wentylatora, nieudane uwierzytelnianie i nieudana rejestracja DDNS.



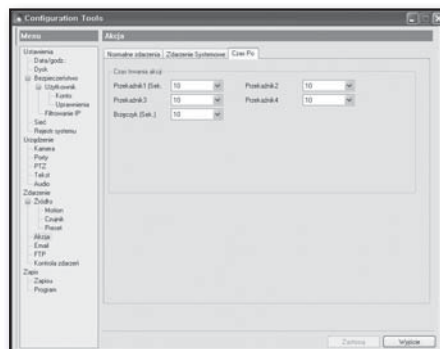
Czas Po

Obsługiwane są 4 przełączniki, które mogą być aktywowane ręcznie lub w przypadku wystąpienia zdarzeń normalnych lub systemowych.

Wybierz źródło zdarzenia i określ czas trwania.

Aby ręcznie aktywować przełącznik, należy nacisnąć przycisk przełącznika, który będzie aktywny po otwarciu programu Smart Viewer lub Web Viewer.

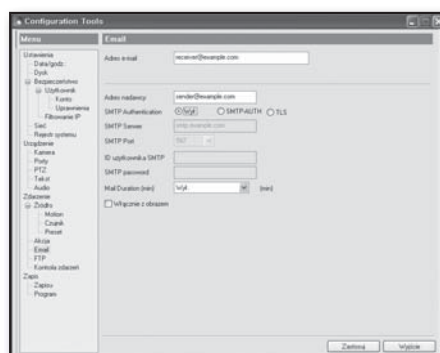
- Brzęczyk (Sek.) : W razie wystąpienia zdarzenia normalnego lub systemowego zostanie wygenerowany sygnał dźwiękowy, umożliwiający sprawdzenie zdarzenia.
Wybierz źródło zdarzenia i czas trwania.



E-mail

Wysyłanie wiadomości e-mail bez uwierzytelniania

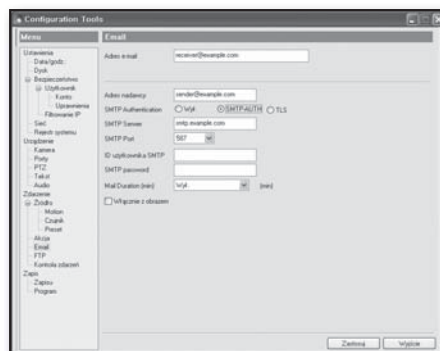
- Adres e-mail : Podaj adres e-mail, na który mają być przesyłane wiadomości.
- Adres nadawcy : Podaj prawidłowy (aktualnie używany i istniejący) adres e-mail.
- Włącz z Obrazem : W przypadku zaznaczenia tej opcji do wiadomości e-mail wysyłanej po wystąpieniu zdarzenia zostanie dołączony obraz zdarzenia z chwili jego wystąpienia. Jeśli opcja ta nie jest zaznaczona, po wystąpieniu zdarzenia zostanie wysłana wiadomość e-mail bez obrazu.



Uwierzytelnianie SMTP / TLS

Funkcja uwierzytelniania SMTP uwierzytelnia przesyłanie wiadomości e-mail na podstawie adresu e-mail lub konta opartego na protokole SMTP.

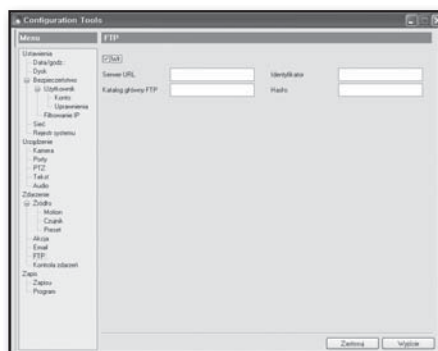
- Adres e-mail : Podaj adres e-mail, na który mają być przesyłane wiadomości.
- Adres nadawcy : Podaj prawidłowy (aktualnie używany i istniejący) adres e-mail.
- Włącz z Obrazem : W przypadku zaznaczenia tej opcji do wiadomości e-mail wysyłanej po wystąpieniu zdarzenia zostanie dołączony obraz zdarzenia z chwili jego wystąpienia. Jeśli opcja ta nie jest zaznaczona, po wystąpieniu zdarzenia zostanie wysłana wiadomość e-mail bez obrazu.
- SMTP Serwer : Podaj adres serwera SMTP adresu e-mail nadawcy.
- SMTP port : Wybierz port, który ma być używany na serwerze SMTP. Wybierz jeden z 25 i 587.
- ID użytkownika SMTP : Wprowadź konto SMTP (identyfikator) nadawcy.



SmartViewer

FTP

- Wł. : Zaznacz tę opcję, aby korzystać z transferu FTP. Jeśli nie chcesz korzystać z transferu FTP, usuń zaznaczenie tej opcji.
- Serwer URL : Wprowadź adres serwera FTP, na który mają być przysyłane obrazy zdarzeń w przypadku ich wystąpienia.
- Identyfikator : Wprowadź identyfikator użytkownika ustawiony dla serwera FTP.
- Hasło : Wprowadź hasło ustawione dla serwera FTP.
- Katalog główny FTP : Zaznacz tę opcję, aby utworzyć podkatalog w podanym katalogu na serwerze, w których będą zapisywane przysyłane obrazy. Nazwa katalogu może składać się ze znaków lub cyfr.

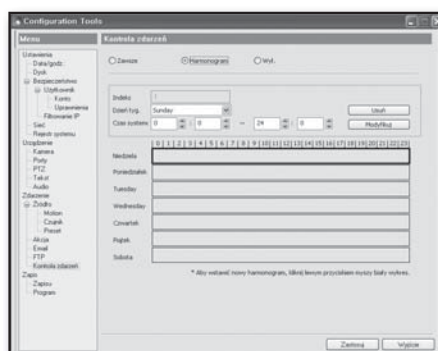


Stosowanie kontroli zdarzeń

Określ, kiedy mają być nagrywane zdarzenia. Dostępne są trzy opcje: Zawsze, Wylączona, Zaprogramowana.

W przypadku opcji <**Zawsze**> sygnały o zdarzeniach są rozpoznawane przez cały czas. Opcja <**Harmonogram**> powoduje, że zdarzenia są rozpoznawane tylko w określonym czasie.

Po wybraniu opcji Zaprogramowana można ustalić czas kontroli zdarzeń na określone godziny lub dzień tygodnia, tworząc w ten sposób harmonogram.



ZAPISU

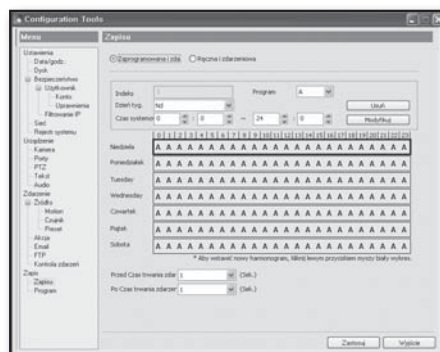
Zapisu

Zaprogramowana i zdarzeniowa

Opcja Zaprogramowana i zdarzeniowa umożliwia nagrywanie według określonego harmonogramu lub zdarzeń.

Przed ustaleniem harmonogramu określ datę lub czas i wybierz program. Można wybrać programy od A do I.

Nagrywanie zdarzenia może zostać aktywowane przez czujnik, wykrycie ruchu, tekst i sygnał cyfrowy.

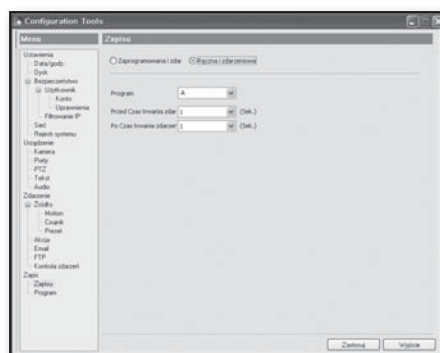


Ręczna i zdarzeniowa

W trybie Ręczna i zdarzeniowa można określić warunki nagrywania i typ zdarzenia aktywującego. Nagrywanie rozpoczyna się poprzez naciśnięcie przycisku [REC] na przednim panelu.

Można ustawić program od A do I, a także przed czas trwania zdarzenia i po czas trwania zdarzenia.

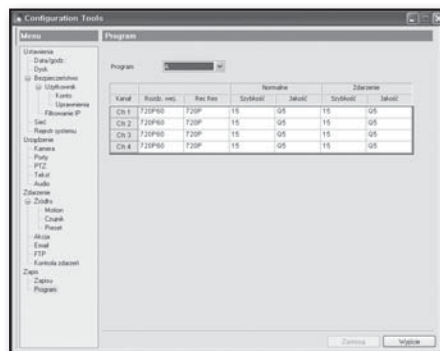
- Przed Czas trwania zdarzenia : Można ustawić do 15 sekund.
- Po Czas trwania zdarzenia : Można ustawić do 60 sekund.



Program

Na tej stronie można ustawić rozdzielczość, szybkość klatek i jakość dla poszczególnych kanałów, dla programów od A do I.

- Rozdz. wej. : Pokazuje rozdzielczość wejściową i rozdzielczość nagrywania.
- Szybkość : Pokazuje liczbę klatek na sekundę. Wybierz wartość z przedziału od 0 kl./s do 30 kl./s.
- Jakość : Dla trybu 1080p można wybrać jakość od Q1 do Q7. Dla trybu 720p można wybrać jakość od Q1 do Q5.



DANE TECHNICZNE PRODUKTU

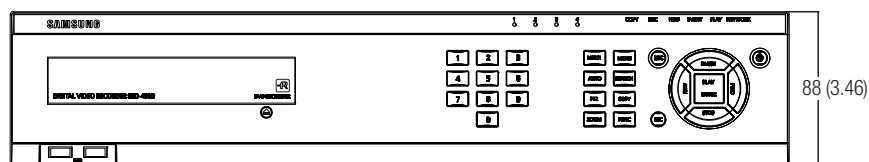
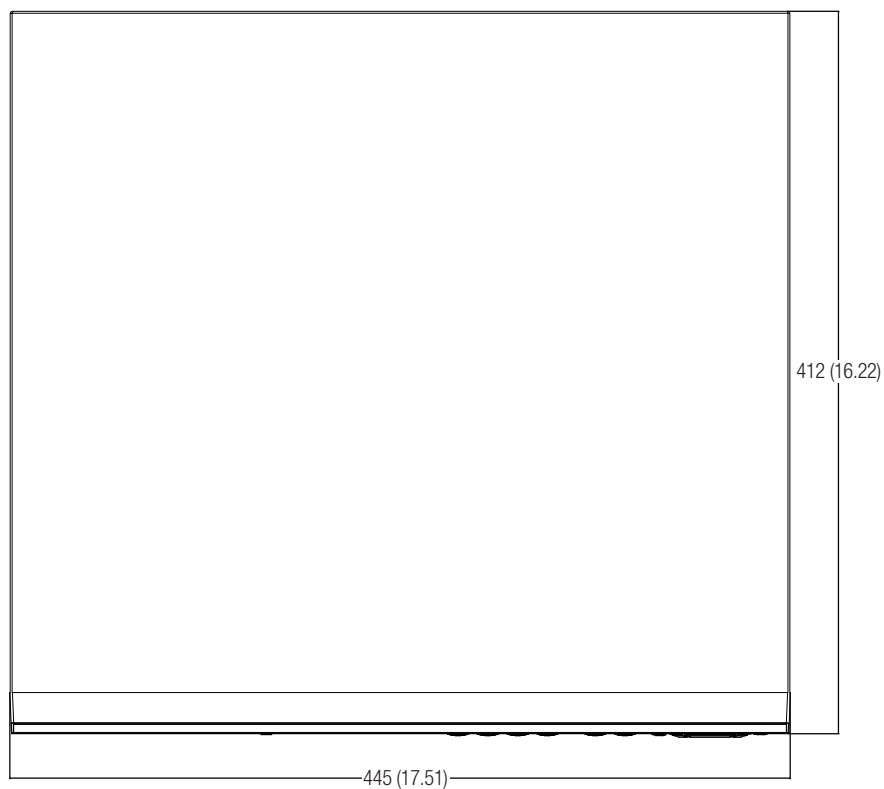
Element		Szczegóły
Wideo	Wejścia	4 kanały (HD-SDI SMPTE292M)
	Rozdzielczość	720p 30 kl./s / 720p 60 kl./s / 1080p 30 kl./s
Na żywo	Liczba klatek na sekundę	120 kl./s
	Rozdzielczość	1920x1080p
	Wyświetlanie wieloekranowe	1/4/SEKWENCJA
Działanie		
System operacyjny	Wbudowany	Linux
Nagrywanie	Kompresja	H.264
	Częstotliwość nagrywania	1280x720p: 120 kl./s
	Tryb	1920x1080p: 60 kl./s
		Ręczna i zdarzeniowa lub Zaprogramowana i zdarzeniowa
	Tryby nadpisywania	Ciągłe
	Przed alarmem	Do 15 s (1/2/3/4/5/10/15 s)
Wyszukiwanie i odtwarzanie	Po alarmie	Do 60 s (1/2/3/4/5/6/7/8/9/10/15/20/25/30/35/40/45/50/55/60 s)
	Tryb wyszukiwania	Data/godzina, kalendarz, wyszukiwanie zdarzeń, wyszukiwanie po miniaturach
	Funkcja odtwarzania	Do przodu (x2, x4, x8, x16, x32, x64) ※ tylko klatka I Do przodu (x1, x1/2) ※ wszystkie klatki Do tyłu (x1/2, x1, x2, x4, x8, x16, x32, x64) ※ tylko klatka I Odtwarzanie poklatkowe do przodu/do tyłu w trybie pojedynczego kanału (klatka I+P) ※ wszystkie klatki

Element		Szczegóły
Sieć	Prędkość transmisji	Kodek Dual (CIF120 kl./s / 2CIF120 kl./s / 4CIF120kl./s) Pojedynczy kodek (720p, 1080p)
	Pasmo	Do (15) Mb/s, 15M–256 kb/s
	Regulacja szerokości pasma	Możliwość wyboru
	Transmisja strumieniowa	720p, 1080p (kodowanie nagrywania), 4CIF/2CIF/CIF (kodek Dual) do wyboru
	Użytkownicy zdalni	10 użytkowników (w tym dwóch użytkowników wyszukiwania)
	Obsługiwane protokoły	TCP/IP/DHCP/HTTP, PPPoE/DDNS(tylko iPOLiS)/NTP/SMTP/TLS
	Monitorowanie	NET-i Viewer, Smart viewer, Webviewer
Pojemność	Wewnętrzny dysk twardy	Do 4 SATA (podstawowy 1 TB, do 2 TB x 4EA)
	Zewnętrzne dyski twarde	SVS-5R (obsługiwany tylko zapis), łącznie 12 TB (wewnętrzne + zewnętrzne)
	Nagrywarka DVD (kopie)	TAK (obsługa płyt DVD-R, CD-R)
	USB (kopie)	USB 2.0 (maks. 32 GB)
	Format plików (kopie)	AVI, EXE (wraz z odtwarzaczem), VFS4 (kopie na CD/DVD)
Zabezpieczenia	Zabezpieczenie hasłem	1 administrator, 10 użytkowników, użytkownikowi można przydzielić uprawnienia do obsługi funkcji
	Uwierzytelnianie danych	Znak wodny
Interfejs		
Monitory	VGA	Rozdzielczość 1920x1080p
	HDMI	Rozdzielczość 1920x1080p
	Główny zespolony sygnał wizyjny	-
	Podgląd/zespolony	-
	Wyjścia pętli	-
Audio	Wejścia/wyjścia	4 kan., wej. liniowe/1 kan., wyj. liniowe
	Kompresja	ADPCM
	Częstotliwość próbkowania	16KHz
Alarm	Wejścia/wyjścia	4 wejścia złącza (NO/NC), 4 wyjścia przekaźnikowe złącza (NO/NC)
	Zdalne powiadamianie	Powiadamianie pocztą elektroniczną

Element		Szczegóły
Połączenia	Ethernet	Ethernet 10/100 Mb/s
	Interfejs szeregowy	RS-485 dla PTZ, klawiatura systemowa (SPC-6000)
	USB	USB 2.0, 2 gniazda z przodu
	e-SATA	1 zewnętrzne gniazdo SATA
	Obsługa aplikacji	Mysz, zdalny kontroler, klawiatura systemowa Samsung (SPC-6000)
	Obsługiwane protokoły PTZ	SAMSUNG-E / SAMSUNG-T / PELCO-D / PELCO-P
Ogólne		
Elektryczne	Napięcie i prąd wejściowy	Od 100 do 240 V AC $\pm 10\%$; 50/60 Hz, regulacja autom.
	Pobór mocy	Maks. 85 W
Środowisko	Temperatura robocza/wilgotność	Od +0°C do +40°C / od 20% do 85% wilgotności względnej
Fizyczne	Wymiary (szer. x wys. x gł.) Wys. (bez nogi)	Szer. 445 X wys. 88 X gł. 412 mm (Szer. 17.51" X wys. 3.46" X gł. 16.22")
	Waga (z twardymi dyskami)	Ok. 7,3 kg
	Zestaw do montażu w szafce	2 szt.
Język		Koreański, japoński, chiński, angielski, francuski, niemiecki, hiszpański, włoski, rosyjski, polski, czeski, turecki, holenderski, portugalski, szwedzki, duński, tajski, rumuński, serbski, chorwacki, węgierski i grecki (22 języki)

WYGLĄD PRODUKTU

jednostka: mm (cale)



• DODATEK

ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW

Objaw	Rozwiązanie
System się nie włącza, a wyświetlacz na przednim panelu nie działa.	• Sprawdź, czy źródło zasilania jest prawidłowo podłączone. • Sprawdź napięcie wejściowe systemu ze źródła zasilania. • Jeśli po wykonaniu powyższych czynności problem nadal istnieje, sprawdź źródło zasilania i w razie potrzeby zmień je.
Na niektórych kanałach wyświetlany jest czarny ekran, nawet jeśli otrzymują one sygnały wejściowe wideo.	• Sprawdź, czy kamera podłączona do systemu prawidłowo wyświetla obraz. Czasami problem ten może występować w przypadku kamery, która nie jest prawidłowo podłączona do źródła sygnału wideo. • Sprawdź, czy kamera jest prawidłowo zasilana. • Czasami problem ten może wystąpić w przypadku kanału o słabym sygnale wideo wysyłanym z rozdzielacza wideo podłączonego do kilku systemów. W takiej sytuacji podłącz źródło wideo kamery bezpośrednio do urządzenia DVR. Może to wyjaśnić przyczynę i rozwiązać problem.
Jeśli na ekranie nie jest nic wyświetlane	• Sprawdź, czy rejestrator DVR jest prawidłowo połączony przewodami z kamerą. • Jeśli kamera jest podłączona do gniazda wejściowego HD-SDI BNC rejestratora: sprawdź, czy kamera obsługuje wyjście HD-SDI. • Jeśli przewód HD-SDI BNC kamery jest podłączony bezpośrednio do gniazda BNC monitora: sprawdź, czy monitor obsługuje źródło sygnału HD-SDI. • Jeśli obraz wideo HD-SDI został przekonwertowany na format DVI lub VGA przy użyciu konwertera wideo: sprawdź, czy format uzyskany po konwersji obrazu wejściowego HD-SDI (przy użyciu konwertera) jest zgodny z formatem wyjściowym rejestratora DVR.
Po naciśnięciu przycisku [REC] wskaźnik REC na przednim panelu nie zaczyna migać i nie rozpoczyna się nagrywanie.	• Sprawdź, czy na dysku twardym jest wolne miejsce na nagrywanie. • Sprawdź, czy tryb nagrywania jest włączony w ustawieniach trybu nagrywania.
Na ekranie wciąż wyświetlane jest logo.	• Przyczyną może być problem z płytą główną lub uszkodzenie powiązanego oprogramowania. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z najbliższym centrum serwisowym.
Przycisk wyboru kanału nie działa na ekranie trybu Na żywo.	• Przycisk wyboru kanału nie działa, jeśli ekran jest w trybie monitoringu zdarzeń. Na ekranie monitoringu zdarzeń naciśnij przycisk [ESC], aby wyjść z tego ekranu i wybrać kanał.
Kursor nie przesuwają się do przycisku Start, gdy rozpoczynam przeszukiwanie kalendarza.	• Sprawdź, czy kanał i data, które chcesz odtworzyć, są oznaczone symbolem V. Przed uruchomieniem odtwarzania za pomocą przycisku Start należy sprawdzić zarówno kanał, jak i datę.
Gdy emitowany jest alarm, naciskam przycisk [ESC] na przednim panelu, aby wyłączyć alarm, ale funkcja ta nie działa.	• Naciśnij przycisk [MENU] na przednim panelu, aby wyłączyć alarm w następujący sposób: 1) Aby zwolnić tryb monitoringu zdarzeń: tryb monitoringu – ustaw czas trwania monitorowania zdarzeń na Wyl. 2) Aby wyłączyć dźwięk alarmu: tryb nagrywania zdarzeń – alarm (wykrywanie ruchu/zanik sygnału wideo) – wyłącz dźwięk alarmu. 3) Aby wyłączyć zdarzenie: tryb nagrywania zdarzeń – alarm (wykrywanie ruchu/zanik sygnału wideo) – ustaw tryb na Wyl.

Objaw	Rozwiązanie
Nie ma żadnej reakcji, nawet jeśli naciskam przycisk [PTZ] na ekranie trybu Na żywo.	Menu → Sieć → Urządzenie zdalne Sprawdź, czy bieżące protokoły i inne ustawienia w urządzeniu PTZ są prawidłowo skonfigurowane, zgodnie z kamerą PTZ.
Gdy do rejestratora DVR podłączonych jest kilka zewnętrznych dysków twardych, rejestrator nie rozpoznaje ich wszystkich.	Rozpoznanie kilku zewnętrznych dysków twardych przez rejestrator DVR wymaga czasu. Spróbuj ponownie za chwilę. Jeśli problem (brak rozpoznania prawidłowej liczby podłączonych dysków twardych) nie zniknie, przyczyną może być usterka mechaniczna zainstalowanego dysku. Spróbuj podłączyć inny dysk.
Na ekranie wyświetlany jest komunikat „Wymagane zresetowanie daty/godziny”	Komunikat ten jest wyświetlany, gdy występuje problem z ustawieniem czasu zegara wewnętrznego lub błąd w samym zegarze. Aby uzyskać więcej informacji, skontaktuj się z punktem sprzedaży lub centrum serwisowym.
Wyświetlana jest ikona „BRAK” i komunikat o błędzie.	Sprawdź podłączenie dysku twardego. Jeśli problem trwa nadal przy prawidłowym stanie, skontaktuj się z najbliższym centrum serwisowym w celu sprawdzenia dysku twardego.
Po zainstalowaniu dodatkowego dysku twardego w urządzeniu DVR system go nie rozpoznaje.	Zapoznaj się z listą kompatybilności, aby sprawdzić, czy zainstalowany dodatkowy dysk twardy jest obsługiwany przez rejestrator DVR. Aby uzyskać listę kompatybilności, skontaktuj się z punktem sprzedaży, w którym zakupiony został rejestrator DVR.
Po podłączeniu zewnętrznego nośnika pamięci masowej (nośnika USB, dysku twardego eSATA) do rejestratora DVR system go nie rozpoznaje.	Zapoznaj się z listą kompatybilności urządzeń pamięci masowej, aby sprawdzić, czy podłączone urządzenie jest obsługiwane przez rejestrator DVR. Aby uzyskać listę kompatybilności, skontaktuj się z punktem sprzedaży, w którym zakupiony został rejestrator DVR.
Mam problemy z konfiguracją ustawień sieciowych, gdy używane są domyślne ustawienia wyszukiwania, kopiowania i rutera.	- Aby uzyskać więcej informacji, zapoznaj się z podręcznikiem użytkownika. - W przypadku używania rutera do łączności z siecią, zapoznaj się z tematem „Podłączanie do Internetu przy użyciu rutera” w tym podręczniku.
Nie pamiętam hasła.	Zwróć się o pomoc do administratora rejestratora DVR.
Skopiowane dane nie są odtwarzane przez komputer lub rejestrator DVR.	- Podczas kopiowania nie wysuwaj nośnika ani nie wyłączaj rejestratora DVR. - Skopiowane pliki w formacie VFS4 (Tylko dla płyt CD/DVD) i exe można odtwarzać tylko przy użyciu dedykowanego programu MiniPlayer. - Plik skopiowany w formacie .avi można odtwarzać tylko na komputerze z zainstalowanym zintegrowanym kodekiem.
Mój odtwarzacz nie przełącza się na tryb Na żywo podczas odtwarzania.	Aby powrócić bezpośrednio do ekranu Na żywo, naciśnij przycisk [■] lub [ESC] na przednim panelu rejestratora DVR lub na pilocie.

Objaw	Rozwiązanie
Funkcja nagrywania nie działa.	• Sprawdź, czy kanał, który ma być nagrywany, otrzymuje sygnał wideo z kamery. • Sprawdź ustawienia trybu nagrywania. • Sprawdź, czy na dysku twardym jest dostępne miejsce na nagranie. • Jeśli wybrane jest nagrywanie ciągłe lub nagrywanie zdarzeń, sprawdź, czy harmonogram nagrywania obejmuje aktualną porę. • Aby ręcznie rozpocząć nagrywanie, naciśnij przycisk [REC]. • Jeśli nie zostało nagrane zdarzenie, sprawdź ustawienia wykrywania zdarzeń.
Jakość obrazu nagrania nie jest dobra.	• W przypadku nagrywania w trybie 720p zamień kamerę na obsługującą tryb 1080p. • Jeśli dla danego kanału jest ustawiona niższa jakość obrazu, zmień ją na Q7 w przypadku kanału podłączonego do kamery 1080p lub na Q5 w przypadku kanału podłączonego do kamery 720p. • Zmiana rozdzielczości i jakości obrazu na wyższe powoduje zwiększenie rozmiaru danych, czego skutkiem jest szybsze wyczerpywanie się miejsca na dysku twardym. W przypadku nagrywania poprzez nadpisywanie danych skutkiem jest zwiększenie częstotliwości nadpisywania.

OPEN SOURCE LICENSE REPORT ON THE PRODUCT

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 Software : busybox, boa, CyaSSL, dosfstools, linux kernel, rp-pppoe, cdrtools, dvd+rw-tools, dhcpcd, iproute2, smartmontools

LGPL/GPL with exceptions : glibc, libgcc, libstdc++, FFMpeg, ftplib

Apache License : WenQuanYi Micro Hei

Copyright (c) 2007, Google Corp.; Copyright (c) 2008,2009 WenQuanYi Board of Trustees and Qianqian Fang.

Apache License : Apache Commons

<http://commons.apache.org>

BSD License : ash, miniupnpc, telnet-server, YUI Library, ppp

Freetype License : freetype2

Portions of this software included in this product are copyright (C) 2010 The FreeType Project (www.freetype.org). All rights reserved.

IJG License : JPEG

The software included in this product is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

MIT License : c-ares, curl, liboauth, jcodec

OpenSSL License : OpenSSL

SIL Open Font License : Arimo

Copyright (c) 2010 Google Corporation.

This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1.

This license is copied in this manual, and is also available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

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

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 machine-readable 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 royalty-free 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 "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.

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 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.

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 what you want to do, use the GNU Lesser General
Public License instead of this License.

GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 3, 29 June 2007

Copyright © 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 computers, but in those that do, we wish
to avoid the special danger that patents applied to a free program could

make it effectively proprietary. To prevent this, the GPL assures that
patents cannot be used to render the program non-free.

The 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 general-purpose 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:

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

- 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.
- 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.
- 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:

- Disclaiming warranty or limiting liability differently from the terms of sections 15 and 16 of this License; or
- 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
- 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 of the 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 conveyed by 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 this License. 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

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 state 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 a brief idea of what it does.>
Copyright (C) <year> <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 3 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, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

Also add information on how to contact you by electronic and paper mail.

If the program does terminal interaction, make it output a short notice like this when it starts in an interactive mode:

```
<program> Copyright (C) <year> <name of author>
This program 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, your program's commands might be different; for a GUI interface, you would use an "about box".

You should also get your employer (if you work as a programmer) or school, if any, to sign a "copyright disclaimer" for the program, if necessary. For more information on this, and how to apply and follow the

GNU GPL, see <<http://www.gnu.org/licenses/>>.

The GNU 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 what you want to do, use the GNU Lesser General Public License instead of this License. But first, please read <<http://www.gnu.org/philosophy/why-not-lgpl.html>>.

GNU LESSER GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2.1, February 1999

Copyright (C) 1991, 1999 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.

[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, non-free 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 non-free 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 must meet all of these conditions:

- a) The modified work must itself be a software library.
 - a) You must cause the files modified to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
 - a) You must cause the whole of the work to be licensed at no charge to all third parties under the terms of this License.
 - a) 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 that 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 with the 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.
- a) 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 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 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

That's all there is to it!

Apache License

Version 2.0, January 2004

<http://www.apache.org/licenses/>

TERMS AND CONDITIONS FOR USE, REPRODUCTION, AND DISTRIBUTION

• 1. Definitions.

"License" shall mean the terms and conditions for use, reproduction, and distribution as defined by Sections 1 through 9 of this document.

"Licensor" shall mean the copyright owner or entity authorized by the copyright owner that is granting the License.

"Legal Entity" shall mean the union of the acting entity and all other entities that control, are controlled by, or are under common control with that entity. For the purposes of this definition, "control" means (i) the power, direct or indirect, to cause the direction or management of such entity, whether by contract or otherwise, or (ii) ownership of fifty percent (50%) or more of the outstanding shares, or (iii) beneficial ownership of such entity.

"You" (or "Your") shall mean an individual or Legal Entity exercising permissions granted by this License.

"Source" form shall mean the preferred form for making modifications, including but not limited to software source code, documentation source, and configuration files.

"Object" form shall mean any form resulting from mechanical transformation or translation of a Source form, including but not limited to compiled object code, generated documentation, and conversions to other media types.

"Work" shall mean the work of authorship, whether in Source or Object form, made available under the License, as indicated by a copyright notice that is included in or attached to the work (an example is provided in the Appendix below).

"Derivative Works" shall mean any work, whether in Source or Object form, that is based on (or derived from) the Work and for which the editorial revisions, annotations, elaborations, or other modifications represent, as a whole, an original work of authorship. For the purposes of this License, Derivative Works shall not include works that remain separable from, or merely link (or bind by name) to the interfaces of, the Work and Derivative Works thereof.

"Contribution" shall mean any work of authorship, including the original version of the Work and any modifications or additions to that Work or Derivative Works thereof, that is intentionally submitted to Licensor for inclusion in the Work by the copyright owner or by an individual or Legal Entity authorized to submit on behalf of the copyright owner. For the purposes of this definition, "submitted" means any form of electronic, verbal, or written communication sent to the Licensor or its representatives, including but not limited to communication on electronic mailing lists, source code control systems, and issue tracking systems that are managed by, or on behalf of, the Licensor for the purpose of discussing and improving the Work, but excluding communication that is conspicuously marked or otherwise designated in writing by the copyright owner as "Not a Contribution."

"Contributor" shall mean Licensor and any individual or Legal Entity on behalf of whom a Contribution has been received by Licensor and subsequently incorporated within the Work.

• 2. Grant of Copyright License.

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable copyright license to reproduce, prepare Derivative Works of, publicly display, publicly perform, sublicense, and distribute the Work and such Derivative Works in Source or Object form.

• Grant of Patent License

Subject to the terms and conditions of this License, each Contributor hereby grants to You a perpetual, worldwide, non-exclusive, no-charge, royalty-free, irrevocable (except as stated in this section) patent license to

make, have made, use, offer to sell, sell, import, and otherwise transfer the Work, where such license applies only to those patent claims licensable by such Contributor that are necessarily infringed by their Contribution(s) alone or by combination of their Contribution(s) with the Work to which such Contribution(s) was submitted. If You institute patent litigation against any entity (including a cross-claim or counterclaim in a lawsuit) alleging that the Work or a Contribution incorporated within the Work constitutes direct or contributory patent infringement, then any patent licenses granted to You under this License for that Work shall terminate as of the date such litigation is filed.

• 4. Redistribution.

You may reproduce and distribute copies of the Work or Derivative Works thereof in any medium, with or without modifications, and in Source or Object form, provided that You meet the following conditions:

1. You must give any other recipients of the Work or Derivative Works a copy of this License; and

2. You must cause any modified files to carry prominent notices stating that You changed the files; and

3. You must retain, in the Source form of any Derivative Works that You distribute, all copyright, patent, trademark, and attribution notices from the Source form of the Work, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works; and

4. If the Work includes a "NOTICE" text file as part of its distribution, then any Derivative Works that You distribute must include a readable copy of the attribution notices contained within such NOTICE file, excluding those notices that do not pertain to any part of the Derivative Works, in at least one of the following places: within a NOTICE text file distributed as part of the Derivative Works; within the Source form or documentation, if provided along with the Derivative Works; or, within a display generated by the Derivative Works, if and wherever such third-party notices normally appear. The contents of the NOTICE file are for informational purposes only and do not modify the License. You may add Your own attribution notices within Derivative Works that You distribute, alongside or as an addendum to the NOTICE text from the Work, provided that such additional attribution notices cannot be construed as modifying the License. You may add Your own copyright statement to Your modifications and may provide additional or different license terms and conditions for use, reproduction, or distribution of Your modifications, or for any such Derivative Works as a whole, provided Your use, reproduction, and distribution of the Work otherwise complies with the conditions stated in this License.

• 5. Submission of Contributions.

Unless You explicitly state otherwise, any Contribution intentionally submitted for inclusion in the Work by You to the Licensor shall be under the terms and conditions of this License, without any additional terms or conditions. Notwithstanding the above, nothing herein shall supersede or modify the terms of any separate license agreement you may have executed with Licensor regarding such Contributions.

• 6. Trademarks.

This License does not grant permission to use the trade names, trademarks, service marks, or product names of the Licensor, except as required for reasonable and customary use in describing the origin of the Work and reproducing the content of the NOTICE file.

• 7. Disclaimer of Warranty.

Unless required by applicable law or agreed to in writing, Licensor provides the Work (and each Contributor provides its Contributions) on an "AS IS" BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied, including, without limitation, any warranties or conditions of TITLE, NON-INFRINGEMENT, MERCHANTABILITY, or FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. You are solely responsible for determining the appropriateness of using or redistributing the Work and assume any risks associated with Your exercise of permissions under this License.

• 8. Limitation of Liability.

In no event and under no legal theory, whether in tort (including negligence), contract, or otherwise, unless required by applicable law (such as deliberate and grossly negligent acts) or agreed to in writing, shall any Contributor be liable to You for damages, including any direct, indirect, special, incidental, or consequential damages of any character arising as a result of this License or out of the use or inability to use the Work (including but not limited to damages for loss of goodwill, work stoppage, computer failure or malfunction, or any and all other commercial damages or losses), even if such Contributor has been advised of the possibility of such damages.

• 9. Accepting Warranty or Additional Liability.

While redistributing the Work or Derivative Works thereof, You may choose to offer, and charge a fee for, acceptance of support, warranty, indemnity, or other liability obligations and/or rights consistent with this License. However, in accepting such obligations, You may act only on Your own behalf and on Your sole responsibility, not on behalf of any other Contributor, and only if You agree to indemnify, defend, and hold each Contributor harmless for any liability incurred by, or claims asserted against, such Contributor by reason of your accepting any such warranty or additional liability.

END OF TERMS AND CONDITIONS

APPENDIX: How to apply the Apache License to your work

To apply the Apache License to your work, attach the following boilerplate notice, with the fields enclosed by brackets “[]” replaced with your own identifying information. (Don't include the brackets!) The text should be enclosed in the appropriate comment syntax for the file format. We also recommend that a file or class name and description of purpose be included on the same “printed page” as the copyright notice for easier identification within third-party archives.

Copyright [yyyy] [name of copyright owner]

Licensed under the Apache License, Version 2.0 (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.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

Unless required by applicable law or agreed to in writing, software distributed under the License is distributed on an “AS IS” BASIS, WITHOUT WARRANTIES OR CONDITIONS OF ANY KIND, either express or implied.

See the License for the specific language governing permissions and limitations under the License.

ash license:

Copyright (c) 1989, 1991, 1993, 1994 The Regents of the University of California.

All rights reserved.

This code is derived from software contributed to Berkeley by Kenneth Almquist

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 University 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 REGENTS 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 REGENTS 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.

miniupnpc license:

Copyright (c) 2005-2009, Thomas BERNARD

All rights reserved.

Redistribution and use of this software 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 author 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.

telnet-server license:

Copyright (c) 1989 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. All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement:

This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors.

4. Neither the name of the University 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 REGENTS 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 REGENTS 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.

YUI License:

Copyright (c) 2011, Yahoo! Inc.

All rights reserved.

Redistribution and use of this software 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 Yahoo! Inc. nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission of Yahoo! Inc.

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.

ppp license:

Copyright (c) 1993 The Australian National University.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by the Australian National University. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

Copyright (c) 1989 Carnegie Mellon University.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in all such forms and that any documentation, advertising materials, and other materials related to such distribution and use acknowledge that the software was developed by Carnegie Mellon University. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND WITHOUT ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

c-res license:

Copyright 1998 by the Massachusetts Institute of Technology.

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 appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of M.I.T. not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

M.I.T. makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

curl license:

Copyright (c) 1996 - 2010, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.

All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

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.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

liboauth license:

Copyright 2007, 2008 Robin Gareus <robin@gareus.org>

Unless otherwise indicated, Source Code is licensed under MIT license.

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.

jpegdec license:

Copyright (c) 2011 The jpegdec project. <<http://code.google.com/p/jpegdec/>>

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.

OpenSSL License:

Copyright (c) 1998-2011 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 (ey@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 notices 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.]

SIL OPEN FONT LICENSE

Version 1.1 - 26 February 2007

PREAMBLE

The goals of the Open Font License (OFL) are to stimulate worldwide development of collaborative font projects, to support the font creation efforts of academic and linguistic communities, and to provide a free and open framework in which fonts may be shared and improved in partnership with others.

The OFL allows the licensed fonts to be used, studied, modified and redistributed freely as long as they are not sold by themselves. The fonts, including any derivative works, can be bundled, embedded, redistributed and/or sold with any software provided that any reserved names are not used by derivative works. The fonts and derivatives, however, cannot be released under any other type of license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the fonts or their derivatives.

DEFINITIONS

"Font Software" refers to the set of files released by the Copyright Holder(s) under this license and clearly marked as such. This may include source files, build scripts and documentation.

"Reserved Font Name" refers to any names specified as such after the copyright statement(s).

"Original Version" refers to the collection of Font Software components as distributed by the Copyright Holder(s).

"Modified Version" refers to any derivative made by adding to, deleting, or substituting — in part or in whole — any of the components of the Original Version, by changing formats or by porting the Font Software to a new environment.

"Author" refers to any designer, engineer, programmer, technical writer or other person who contributed to the Font Software.

PERMISSION & CONDITIONS

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of the Font Software, to use, study, copy, merge, embed, modify, redistribute, and sell modified and unmodified copies of the Font Software, subject to the following conditions:

- 1) Neither the Font Software nor any of its individual components, in Original or Modified Versions, may be sold by itself.
- 2) Original or Modified Versions of the Font Software may be bundled, redistributed and/or sold with any software, provided that each copy contains the above copyright notice and this license. These can be included either as stand-alone text files, human-readable headers or in the appropriate machine-readable metadata fields within text or binary files as long as those fields can be easily viewed by the user.
- 3) No Modified Version of the Font Software may use the Reserved Font Name(s) unless explicit written permission is granted by the corresponding Copyright Holder. This restriction only applies to the primary font name as presented to the users.
- 4) The name(s) of the Copyright Holder(s) or the Author(s) of the Font Software shall not be used to promote, endorse or advertise any Modified Version, except to acknowledge the contribution(s) of the Copyright Holder(s) and the Author(s) or with their explicit written permission.
- 5) The Font Software, modified or unmodified, in part or in whole, must be distributed entirely under this license, and must not be distributed under any other license. The requirement for fonts to remain under this license does not apply to any document created using the Font Software.

TERMINATION

This license becomes null and void if any of the above conditions are not met.

DISCLAIMER

THE FONT SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF COPYRIGHT, PATENT, TRADEMARK, OR OTHER RIGHT. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDER BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INDIRECT, INCIDENTAL, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE FONT SOFTWARE OR FROM OTHER DEALINGS IN THE FONT SOFTWARE.



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 usunięte 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