



CDS-5iP_{MINI}

Instrukcja obsługi

**Zewnętrzny, bezprzewodowy, miniaturowy system
do transmisji obrazu i dźwięku
z kamer IP HD i UHD w paśmie 5,1 - 5,8 GHz**



Dziękujemy za wybór CDS-5IPmini. Jesteśmy pewni, docenią Państwo jego unikalne cechy. Proszę przeczytać instrukcję w celu bezpiecznej obsługi i maksymalizacji wydajności.

Materiały zawarte w niniejszej instrukcji zawierają informacje, które są własnością firmy CAMSAT i są przeznaczone wyłącznie do użytku przez nabywców sprzętu opisanego w niniejszej instrukcji.

Firma CAMSAT zabrania powielania jakiegokolwiek części tej instrukcji lub stosowania niniejszego dokumentu do celu innego niż użycie lub konserwacja sprzętu opisanego w niniejszej instrukcji bez pisemnej zgody firmy CAMSAT.

Spis treści

I	Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i konserwacji.....	3
II	Zawartość.....	5
	1. Podstawowe informacje.....	5
	2. Opis złącz oraz wskaźników LED.....	5
III	Konfiguracja systemu.....	6
	1. Logowanie do systemu.....	6
	2. Ustawienia fabryczne.....	6
	3. Drzewo menu.....	6
	4. Montaż modułu na maszcie.....	7
	5. Podłączenie do systemu.....	8
	6. Pierwsze uruchomienie systemu.....	8
	7. Skanowanie zajętości kanałów pracy.....	13
	8. Zabezpieczenie transmisji radiowej.....	14
	9. Podłączenie zewnętrznej anteny.....	14
	10. Lista dostępnych częstotliwości (dla domyślnej szerokości kanału 20MHz).....	15
	11. Tabela z parametrami technicznymi.....	16
	12. Łączenia najnowszych modułów CDS-5IPmini z modułami starszej generacji.....	17
	CDS-5IP na jednej instalacji.	
IV	Ogólne warunki gwarancji.....	19
V	Składowanie zużytego sprzętu.....	20

I. Wskazówki dotyczące bezpieczeństwa i konserwacji

Aby bezpiecznie korzystać z naszego urządzenia, należy przeczytać i przestrzegać wskazówek zawartych w niniejszej instrukcji.

Symbole bezpieczeństwa



Ostrzeżenie o możliwym ryzyku porażenia prądem wysokiego napięcia obecnym wewnątrz obudowy produktu.



Uwaga: Ważna informacja



Uwaga: Urządzenie może pracować na zakresie częstotliwości i mocy, które mogą być niedozwolone na terenie wybranych krajów.

Moduł CDS-5IPmini nie wymaga dodatkowych czynności konserwacyjnych. Zalecamy umieszczenie go na trwałej konstrukcji i takie poprowadzenie przewodów zasilania, aby nie mogły być przypadkowo uszkodzone przez operatora lub osoby postronne.



Wskazówki bezpieczeństwa

Urządzenie zostało zaprojektowane i wyprodukowane z najwyższą starannością o bezpieczeństwo osób instalujących i użytkujących. Dla zapewnienia bezpieczeństwa pracy, należy stosować się do wszelkich wskazań zawartych w tej instrukcji jak i instrukcjach obsługi urządzeń towarzyszących (np. komputera PC, kamery IP). Przed przystąpieniem do instalacji urządzenia należy dokładnie przeczytać całość tej instrukcji.

Należy zapewnić bezpieczne warunki pracy urządzenia. Dokonanie przez użytkownika jakichkolwiek własnych zmian w urządzeniu spowoduje utratę możliwości jego legalnego użytkowania oraz utratę gwarancji. Urządzenie zostało poddane obowiązkowej ocenie zgodności i spełnia zasadnicze wymagania zawarte w europejskich Dyrektywach Nowego Podejścia. Produkt jest oznakowany znakiem CE.



Urządzenie jest przystosowane do pracy na terenie Unii Europejskiej.



Nie powinno się przebywać w odległości mniejszej niż 30cm od pracującego urządzenia.

Deklaracja zgodności R&TTE

Urządzenie pracuje zgodnie z wymaganiami zawartymi w dyrektywie europejskiej opisującej urządzenia radiowe, terminale telekomunikacyjne oraz ich wzajemne rozpoznawanie i zgodność (Directive 1999/5/CE of the European Parliament and the Council of Europe, march 1999, on radio equipment and telecommunication terminal equipment and the mutual recognition of their conformity).

Moduł CDS-5IPmini jest zgodny z przepisami w zakresie bezpieczeństwa użytkowania urządzeń elektrycznych. Należy przestrzegać następujących zaleceń:

- * gniazdo sieciowe musi być uziemione zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- * przed przeniesieniem lub wykonywaniem innych operacji technicznych urządzenie należy odłączyć od zasilania,
- * nie stosować uszkodzonych lub zużytych przewodów zasilania, gdyż powodują one znaczne zagrożenie dla bezpieczeństwa użytkownika,
- * prace instalacyjne muszą być wykonywane przez odpowiednio przeszkolony personel techniczny,
- * nie stosować urządzenia w miejscach występowania substancji łatwopalnych,
- * zabezpieczyć urządzenie przed dostępem dzieci lub osób niepowołanych,
- * upewnić się, że urządzenie zostało odpowiednio zamocowane,
- * urządzenie traktowane jest jako wyłączone dopiero po odłączeniu przewodów zasilania oraz przewodów łączących je z innymi urządzeniami,
- * jeżeli urządzenie zostanie przeniesione z miejsca chłodnego do ciepłego, w jego wnętrzu może skroplić się para wodna uniemożliwiając prawidłowe funkcjonowanie.
- * Należy wówczas odczekać, aż wilgoć odparuje.

Odległości, zakłócenia

1. Odległość transmisji może się różnić w zależności od częstotliwości, otoczenia, warunków fal radiowych, budynków, warunków pogodowych itp.
2. Gdy nadajnik jest umieszczony w pobliżu urządzeń takich jak telewizor, sieć bezprzewodowa R-LAN, inny nadajnik lub umieszczony jest pomiędzy innymi urządzeniami radiowymi to obraz wideo może być przekazywany niepoprawnie lub urządzenia mogą stracić połączenie. Kiedy to nastąpi należy zwiększyć odległość pomiędzy zakłócanymi urządzeniami a nadajnikiem.
3. Odbiór sygnału może się różnić w zależności od wysokości i kąta pracy nadajnika. Jeśli odbiór sygnału nie jest stabilny należy przeprowadzić optymalizację ustawienia anten.
4. Radary meteorologiczne działające w zakresie częstotliwości 5250-5350 MHz i 5650-5850 MHz są użytkownikami priorytetowymi. Radary te mogą spowodować zakłócenia lub uniemożliwić prawidłowe działanie urządzenia.

Ostrzeżenie

Anteny stosowane w transmisji z tego nadajnika muszą być zainstalowane zgodnie z instrukcją i należy umieszczać je w odległości co najmniej 30cm od wszystkich osób. Nadajnik nie może działać w połączeniu z inną anteną lub nadajnikiem.

II Zawartość

1. Podstawowe informacje

Urządzenie CDS-5IPmini to bezprzewodowy, miniaturowy moduł do transmisji wideo dla kamer megapikselowych IP HD i 4K (5,1-5,8 GHz).

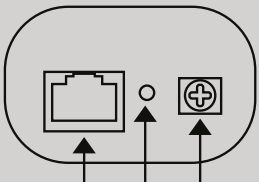
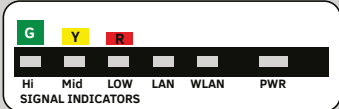
Najważniejsze cechy modułu CDS-5IPmini:

- * urządzenie przeznaczone jest do przesyłu sygnału z kamer IP o wysokiej rozdzielczości (do 10 Mpx),
- * CDS-5IPmini jest nadajnikiem jak i odbiornikiem w jednym module (transceiver),
- * gwarantuje ciągłą i stabilną przepustowość transmisji,
- * pracuje zarówno w konfiguracji Punkt-Punkt, jak i Punkt-Wielopunkt,
- * miniaturowe rozmiary urządzenia,
- * moc wyjściowa: 24dBm,
- * pasmo pracy 5GHz,
- * kodowana transmisja zabezpieczona 64/128/152-bitowym kodem,
- * jeden moduł odbiorczy może odbierać sygnał z 4 nadajników / kamer,
- * możliwość zasilania kamery oraz modułu poprzez jeden zasilacz PoE 12-24V,
- * wskaźnik poziomu sygnału radiowego - LED,
- * wbudowana antena dualna MIMO 5 GHz 2 x 13 dBi (zasięg LoS <2km),
- * obudowa zewnętrzna IP55,
- * temperatura pracy od -20 do 70,
- * iCAMSAT - protokół komunikacyjny wideo, gwarantujący stabilną transmisję blisko 100% klatek obrazu HD (dostępny od Marca 2016).

Zawartość opakowania

- * CDS-5IPmini
- * Zasilacz PoE 24V DC
- * Adapter kamerowy PoE
- * Opaska zaciskowa x 2szt.
- * Instrukcja
- * Deklaracja zgodności CE

2. Opis złączy oraz wskaźników LED.

OPIS PANELU ZŁĄCZ	
	LAN/PoE - złącze służące do podłączenia przewodu sieciowego ze złączem RJ45, zapewniając jednocześnie transmisję danych oraz zasilanie modułu.
	Reset - przycisk służący do zresetowania modułu do ustawień domyślnych, aby zresetować należy przytrzymać przycisk przez 5 sekund (aż zaczną migać diody „Hi”, „Mid”, „LOW”), następnie zwolnić przycisk.
	Ground (uziemienie) - zacisk śrubowy służący do podłączenia (za pomocą dołączonego do zestawu przewodu) modułu do uziemienia (masztu, piorunochronu, instalacji odgromowej).
OPIS WSKAŹNIKÓW LED	
	PWR Włączona - zasilanie/system wyłączony Wyłączona- zasilanie /system włączony
	LAN Wyłączona - Brak podłączenia LAN Włączona - Uzyskane podłączenie Mruganie - Odbieranie/nadawanie danych
	WLAN Wyłączona - Brak połączenia bezprzewodowego Włączona - Uzyskane połączenie bezprzewodowe Mruganie - Odbieranie/nadawanie danych
	Siła sygnału Bardzo dobry (3 LED)- „Hi”, „Mid”, „LOW” Dobra (2 LED) - „Mid”, „LOW” Słaba (1 LED) - „LOW”

III Konfiguracja systemu

1. Logowanie do systemu

Aby zalogować się do modułu bezprzewodowego CDS-5IPmini, należy ustawić adres IP komputera w tej samej podsieci, jak urządzenie CDS-5IPmini (domyślnie adres 192.168.1.1), następnie należy uruchomić przeglądarkę internetową (zalecana Internet Explorer) i wpisać adres IP modułu. Na ekranie pojawi się menu logowania:



W powyższym ekranie należy wpisać dane logowania (domyślnie: Name: Admin, Password: Password), następnie kliknąć przycisk „Login” aby zalogować się do modułu.

2. Ustawienia fabryczne

Cecha	Domyślne ustawienia fabryczne
Nazwa użytkownika	admin
Hasło	password
Nazwa urządzenia	CDS-5IP mini
Tryb działania	BRIDGE
Adres IP	192.168.1.1
Maska podsieci	255.255.255.0
Bramka	0.0.0.0
Kraj / Region	European Union
Numer kanału	5500 MHz (CH100)
Szerokość pasma	20 MHz

3. Drzewo menu

STATUS

- Information (podstawowe informacje o ustawieniach modułu)
- Connections (lista aktywnych połączeń bezprzewodowych wraz z informacją o jakości połączenia)
- Statistics (informacje o ilości danych odbieranych/wysyłanych)

SYSTEM

- Basic Settings (ustawienia nazwy urządzenia oraz regionu)
- Network Settings (ustawienia trybu pracy systemu bezprzewodowego oraz ustawienia adresu IP)
- Time Settings (ustawienia czasu, ustawienia serwera NTP)

WIRELESS

- Basic Settings (podstawowa konfiguracja połączenia bezprzewodowego: tryb pracy, kanał pracy, moc wyjściowa)
- Security Settings (ustawienia bezpieczeństwa, kodowanie transmisji)
- Advanced Settings (ustawienia zaawansowane połączenia bezprzewodowego)
- WDS Settings (ustawienia WDS, dotyczące zalecanego trybu pracy: Bridge)

MANAGEMENT

- Password Settings (ustawienia danych dostępowych)
- Firmware Upgrade (aktualizacja firmware - dla zaawansowanych użytkowników)
- Configuration File (zapis oraz odtworzenie konfiguracji modułu oraz reset ustawień do ustawień fabrycznych)

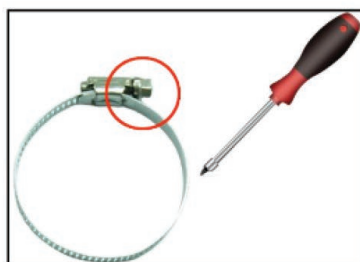
TOOLS

- System Log (historia zmian/logowań w module CDS-5IPmini)

4. Montaż modułu na maszcie:

Odwrócić jednostkę CDS-5IPmini. Opaski montażowe przeznaczone do montażu na maszcie włożyć do odpowiednich otworów w tylnej części korpusu urządzenia. Należy pamiętać, aby odblokować opaski montażowe za pomocą śrubokrętu przed przełożeniem ich przez otwory w korpusie urządzenia.

Moduł CDS-5IPmini należy zamontować stabilnie do masztu, mocno dokręcając śruby opasek montażowych. Opaski montażowe są dostosowane do montażu na masztach o średnicy od 32 do 70 mm.



Podczas zewnętrznego montażu jednostek na maszcie należy koniecznie użyć zabezpieczenia przeciwprzepięciowego na kabel Ethernetowy. Maszt musi być również bezwzględnie uziemiony. Niezastosowanie się do powyższych zaleceń grozi uszkodzeniem sprzętu podczas wyładowań atmosferycznych, co nie podlega naprawie gwarancyjnej.

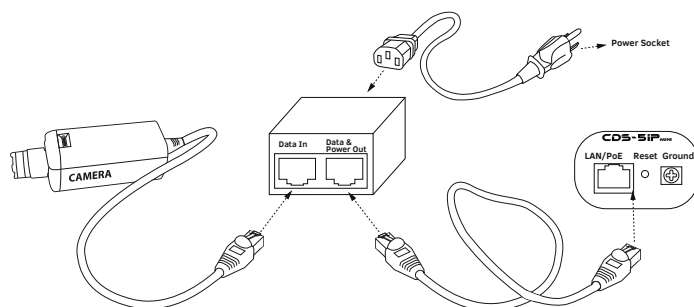


Uwaga! Wszelkie zdalne zmiany w ustawieniach łącza radiowego, po zamontowaniu jednostek na masztach, należy zacząć od strony nadawczej. W innym przypadku, po zmianie w jednostce odbiorczej np kanału pracy), moglibyśmy utracić połączenie z jednostkami nadawczymi i tym samym stracilibyśmy możliwość ich zdalnego prze-konfigurowania.

5. Podłączenie do systemu.

Opcja 1

Należy włożyć wtyczkę standardowego przewodu sieciowego z końcówką RJ45 do złącza **“LAN”** w module CDS-5IPmini, drugą końcówkę należy podłączyć do złącza znaczonego jako **„Data & Power Out”** w dołączonym do zestawu zasilaczu PoE. Do drugiego złącza w zasilaczu, oznaczonego jako **„Data In”** należy podłączyć przewodem sieciowym komputer / kamerę IP / rejestrator.

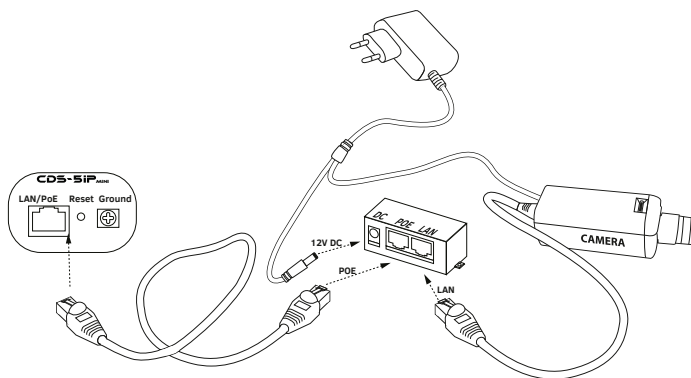


Opcja 2 - Zasilanie kamery i CDS-5IPmini z jednego zasilacza.

Służy do zasilania CDS-5IPmini oraz kamery z jednego zasilacza 12-24V DC (lub zasilacza buforowego 13,8V). Dzięki konwerterowi nie ma konieczności stosowania zasilacza PoE.

Podłącz wtyczkę przewodu sieciowego z końcówką RJ45 do złącza LAN w module CDS-5IPmini, drugą końcówkę podłącz do złącza rozdzielacza **“POE”**. Do złącza **“LAN”** w rozdzielaczu podłącz przewodem sieciowym komputer / kamerę IP / rejestrator.

Następnie z zasilacza podłącz przewód do kamery i rozdzielacza.



6. Pierwsze uruchomienie systemu

Konfigurację modułów CDS-5IPmini należy przeprowadzić po kolei, rozpoczynając od punktu odbiorczego. Konfigurację należy przeprowadzić w warunkach warsztatowych (bez wcześniejszego wieszania na obiekcie). Przed ustawianiem systemu radiowego należy najpierw skonfigurować kamerę IP, zainstalować ją w komputerze oraz sprawdzić poprawność odbioru obrazu.

- Znając adresy IP kamer oraz adres modułu CDS-5IPmini należy ustawić adres IP komputera w taki sposób aby wszystkie te urządzenia pracowały w jednej podsieci (zalecane są adresy IP z zakresu 192.168.1.1 – 192.168.1.254). Niedopuszczalne jest ustawienie dwóch identycznych adresów w jednej sieci lokalnej.

- b) Należy podłączyć urządzenie CDS-5IPmini do komputera (zgodnie z instrukcjami w pkt 5).
- c) Uruchomić przeglądarkę internetową (np. Internet Explorer). W pasku adresu wpisać adres IP urządzenia CDS-5IPmini (**domyślnie 192.168.1.1**). Na ekranie powinien pojawić się poniższy ekran logowania:

W przypadku, gdy przeglądarka zwraca błąd. Należy ponownie wrócić do punktu 1 oraz upewnić się o poprawności wpisywanego adresu IP.



Jeżeli w sieci lokalnej pracuje już urządzenie o adresie 192.168.1.1 należy je na czas konfiguracji CDS-5IPmini odłączyć. Można też chwilowo odłączyć komputer od sieci lokalnej.

- d) Aby zalogować się do sieciowego interfejsu użytkownika należy wpisać nazwę użytkownika i hasło (domyślny użytkownik to **admin** a hasło **password**) oraz zatwierdzić przyciskiem „**login**”. Zostanie włączony interfejs zarządzania modułem CDS-5IPmini.
- e) Konfigurację należy zacząć od konfiguracji parametrów sieci LAN. Z menu System należy wybrać zakładkę **Network Settings**. Ukaze się poniższy ekran:

Należy wybrać opcję **Static IP (Użycie stałego adresu IP)**, oraz wprowadzić nowy adres IP dla urządzenia CDS-5IPmini (**IP Address**) (adres IP musi być z tej samej podsieci co komputer), maskę podsieci (**Subnet Mask**), adres IP bramy (**Gateway IP Address**) (wpisanie adresu IP bramy jest konieczne tylko wówczas, gdy urządzenie będzie pracować poza siecią lokalną). Należy pamiętać, aby ustawić unikalny adres IP dla lokalnej sieci (każde z urządzeń CDS-5IP mini musi mieć unikalny adres IP). Natomiast maska podsieci oraz brama muszą być identyczne w całej sieci lokalnej. Zmiany zatwierdzamy przyciskiem **Apply**.



Urządzenie może automatycznie zresetować się i będzie konieczne ponowne zalogowanie się.

- f) Następnie należy przejść do menu **Management** i w zakładce **Password Settings** zmienić domyślne hasło na swoje własne, aby zapobiec możliwości zalogowania się do urządzenia niepowołanym osobom. W pole **New Password** wpisujemy nowe hasło oraz potwierdzić je w polu **Confirm Password**. Zmianę zatwierdzić przyciskiem **Apply**.

- g) Kolejnym krokiem jest zmiana nazwy urządzenia. Należy przejść do menu **System** oraz zakładki **Basic Settings**. Ukáže się poniższy ekran:

W polu **Device Name** wpisujemy własną nazwę urządzenia. Zaleca się aby nazwa urządzenia kojarzyła się z lokalizacją, w którym miejscu na obiekcie zamontowana jest dana jednostka. Zmiany zatwierdzamy przyciskiem **Apply**.

- h) Kolejnym etapem jest skonfigurowanie podstawowych parametrów połączenia sieciowego. Wybieramy menu **Wireless**, oraz zakładkę **Basic Settings**. Ukaże się poniższy ekran:

The screenshot shows the 'Basic Settings' page for the CDS-5iP MINI. The page has a sidebar with a menu: Basic Settings (selected), Security Settings, Advanced Settings, Traffic Shaping, Access Control, and WDS Settings. The main content area is titled 'Basic Settings' and contains a checkbox 'Disable Wireless LAN Interface' which is unchecked. Below this are several dropdown menus: 'Operation Mode' (set to Bridge), '802.11 Mode' (set to 802.11A/N), 'Channel Mode' (set to 20 MHz), 'Channel' (set to 5500MHz (100)), 'Extension Channel' (set to None), and 'Data Rate' (set to Auto). There is also a slider for 'Output Power' ranging from 12 to 15 dBm, currently set at 12. At the bottom are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

Dla parametru **Operation Mode** należy wybrać opcję **Bridge** – jest to opcja domyślna, zalecana dla obsługi kamer IP.

Kolejnym parametrem jest **Channel**. Wybieramy tam jeden z 16 kanałów pracy (kanały w urządzeniu odbiorczym oraz nadawczym muszą być takie same). Należy pamiętać aby wybrać kanał, który nie jest używany w najbliższej okolicy (aby uniknąć zakłóceń).

Więcej w pkt. 7 na stronie 13 (**Skanowanie zajętości kanałów pracy**).

Zmiany zatwierdzamy przyciskiem **Apply**.

- i) Kolejnym ważnym ustawieniem jest zadeklarowanie odległości pomiędzy urządzeniem nadawczym oraz odbiorczym. W menu **Wireless** należy wybrać zakładkę **Advanced Settings**. Ukaże się poniższy ekran, na którym należy zmienić parametr **Distance**, w którym wpisujemy faktyczną odległość podawaną w metrach. W przypadku wielu punktów nadawczych o różnej odległości należy wpisać dystans najdalszego nadajnika. Zmianę zatwierdzamy przyciskiem **Apply**.

The screenshot shows the 'Advanced Settings' page for the CDS-5iP MINI. The sidebar menu is the same as in the previous screenshot, but 'Advanced Settings' is now selected. The main content area is titled 'Advanced Settings' and contains a warning: 'These settings are only for more technically advanced users who have a sufficient knowledge about wireless LANs. These settings should not be changed unless you understand the effects that such changes will cause.' Below this are several settings: 'WMM Support' (radio buttons for Enabled and Disabled, with Enabled selected), 'A-MPDU Aggregation' (radio buttons for Enabled and Disabled, with Enabled selected), 'A-MSDU Aggregation' (radio buttons for Enabled and Disabled, with Disabled selected), 'Short GI' (radio buttons for Enabled and Disabled, with Enabled selected), 'RTS Threshold' (text input 2347, range 256-2347), 'Fragment Threshold' (text input 2346, range 256-2346), 'DTIM Interval' (text input 1, range 1-255), 'IGMP Snooping' (radio buttons for Enabled and Disabled, with Enabled selected), and 'Distance' (text input 1000, range 0-15000 meter). At the bottom are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

- j) Aby urządzenia komunikowały się ze sobą należy wpisać wzajemne MAC adresy. W menu **Wireless** wybrać zakładkę **WDS settings**. Ukaże się poniższy ekran:

W polu **Local MAC Address** wpisany jest na stałe MAC adres urządzenia, które aktualnie konfigurujemy, natomiast w pola **WDS MAC Address 1 ... WDS MAC Address 4**, wpisujemy MAC Adresy urządzeń współpracujących z daną jednostką.

W przypadku, gdy konfigurowane jest urządzenie odbiorcze, w pola **WDS MAC Address 1 ... WDS MAC Address 4** należy wpisać MAC adres wszystkich urządzeń nadawczych komunikujących się z tym odbiornikiem. Natomiast gdy konfigurowane jest urządzenie nadawcze, należy wpisać **tylko MAC Adres** urządzenia odbiorczego w pole **WDS MAC Address 1**. MAC Adres urządzenia należy wprowadzić w formacie **XX:XX:XX:XX:XX:XX**

Mac Adres jednostki można znaleźć z tyłu urządzenia lub w zakładce STATUS. Zmianę zatwierdzamy przyciskiem **Apply**.

Kroki od 2 do 10 należy powtórzyć dla każdej jednostki nadawczej/odbiorczej kolejno przyłączając je do komputera.

- k) Ostatnim krokiem jest sprawdzenie poprawności transmisji pomiędzy urządzeniami.

Aby sprawdzić informacje o połączonych urządzeniach CDS-5IPmini takie jak adres MAC, moc sygnału, czas połączenia, adres IP itp., należy z menu **Status** otworzyć zakładkę **Connections**. Aby zobaczyć uaktualnioną listę bieżących połączeń należy kliknąć na dole przycisk **Refresh**.

Oto przykładowy ekran z listą połączeń:

Ukazanie się listy adresów MAC jednostek pracujących w trybie Bridge wskazuje na poprawność konfiguracji. Dla pewności odłączamy od komputera jednostki nadawcze i ponownie sprawdzamy poprawność transmisji (klikając przycisk Refresh). Jeżeli urządzenia komunikują się oznacza to, że połączenie radiowe zostało poprawnie skonfigurowane i uruchomione. W pasek adresu przeglądarki należy wpisać adres IP kamery i sprawdzić jakość transmisji obrazu. Można przejść do montażu jednostek na obiekcie.

Testowanie poprawności łącza poleceniem PING

W celu sprawdzenia poprawności konfiguracji urządzeń, parametrów łącza oraz stabilności połączenia po zamontowaniu na obiekcie można wykonać test przy użyciu polecenia **PING** (polecenie wpisuje się w wierszu poleceń systemu Windows).

W celu uruchomienia wiersza poleceń w systemie Windows należy kliknąć na przycisk Start -> Uruchom (w nowszych systemach kliknąć w polu tekstowym) -> wpisać polecenie **CMD**.

Zostanie otworzona konsola, w której można wpisać przykładowe polecenia.

Przykładowe polecenie 1.

Sprawdzenie czy komputer może nawiązać łączność z urządzeniem CDS-5IPmini, do którego został przypisany adres 192.168.1.1 (adres IP 192.168.1.1 jest domyślnie przypisany do każdego nowego urządzenia CDS-5IPmini).

W konsoli wpisz polecenie

```
ping 192.168.1.1
```

i naciśnij **"enter"**.

Przykładowy komunikat, który zostanie wyświetlony

```
Odpowiedź z 192.168.1.1: bajtów=32 czas<1 ms TTL=64
```

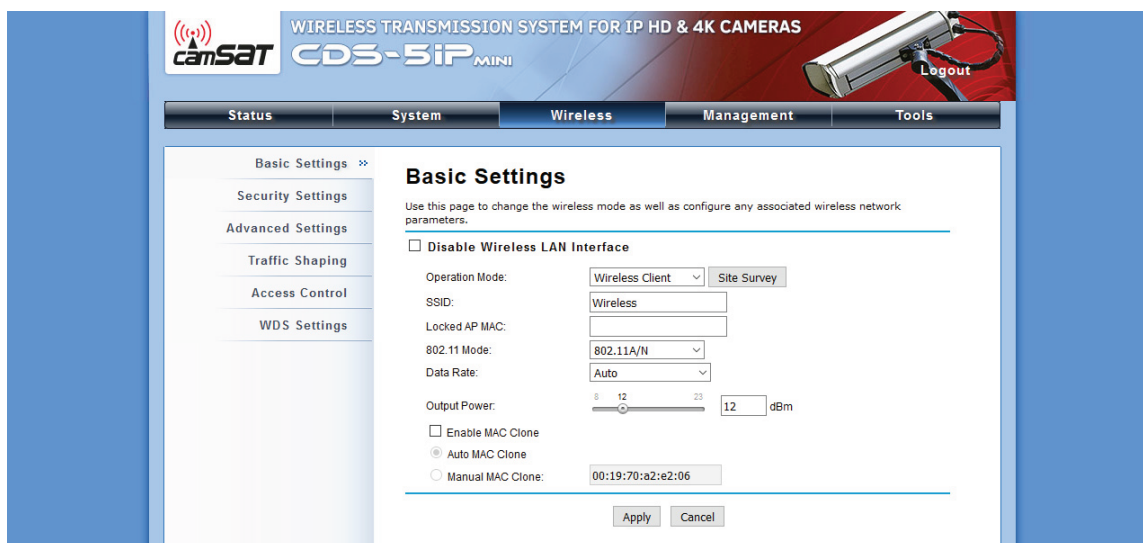
Jeśli czas odpowiedzi urządzenia jest krótszy niż 200-400ms oznacza to, że konfiguracja urządzeń jest odpowiednia.

Aby upewnić się, że wszystkie urządzenia są poprawnie skonfigurowane można wykonać polecenie PING z adresem każdego urządzenia znajdującego się w instalacji (CDS-5IPmini, kamery IP, routery, rejestratory).

7. Skanowanie zajętości kanałów pracy.

Moduły CDS-5IPmini pozwalają na przeskanowanie eteru pod kątem używanych w najbliższej okolicy częstotliwości. Przy ustawianiu kanału pracy jest to bardzo przydatne narzędzie. Dzięki niemu wiemy, których kanałów unikać, a które są wolne i można ich użyć do transmisji bezprzewodowej sygnałów z kamer IP. Użycie kanału, który jest już zajęty przez inne linie transmisyjne może skutkować zakłóceniami, lub też całkowitym brakiem transmisji.

Aby przeskanować kanały należy chwilowo przełączyć jednostkę w tryb WIRELESS CLIENT. Aby tego dokonać należy przejść do menu **Wireless** i wybrać zakładkę **Basic Settings**. Z menu **Operation Mode** należy wybrać parametr WIRELESS CLIENT. Zatwierdzić przyciskiem **Apply**.



Uaktywni się przycisk **Site Survey**. Należy na niego kliknąć, a skanowanie rozpocznie się automatycznie. Po chwili ukaże się lista używanych w okolicy częstotliwości wraz z siłami ich sygnału. Sygnały poniżej -85 można uznać za bliskie szumom i tym samym takie częstotliwości oraz kanały, których nie ma na liście można wykorzystać do bezprzewodowej transmisji Video.

8. Zabezpieczenie transmisji radiowej.

Urządzenia CDS-5IPmini posiadają możliwość zabezpieczenia transmisji wideo kluczem szyfrującym, lub też algorytmami WPA-PSK, WPA-PSK2.

Aby zabezpieczyć transmisję należy z menu **Wireless** wybrać zakładkę **Security Settings**. Z rozwijalnego menu **Authentication** i wybrać sposób zabezpieczeń:

- 1. System otwarty (Open System):** Opcja ta zezwala na przyłączenie się do jednostki dowolnego urządzenia bez jakiegokolwiek kontroli zabezpieczeń.
- 2. WPA-PSK:** Jest to uproszczony tryb WPA, który nie potrzebuje specjalnego serwera do uwierzytelniania. Używa do tego celu tak zwanego klucza sieciowego WPA, wcześniej ustalonego dla każdego węzła łącza radiowego. Jest to dobre rozwiązanie dla dużych i średnich obiektów stacjonarnych.
- 3. WPA2-PSK:** W związku z tym, że jest to nowa wersja WPA, tylko ci klienci którzy używają WPA2, mogą być dostępni. Jeżeli ta opcja zostanie wybrana to szyfrowanie danych odbędzie się zgodnie z algorytmem AES i do komunikacji konieczne będzie hasło.

W przypadku włączenia opcji szyfrowania danych WPA niezbędny jest klucz sieciowy, taki sam dla wszystkich jednostek CDS-5IPmini. Rodzaj klucza szyfrującego można wybrać z menu **Data Encryption**:

64 bitowy WEP: Składa się z nie więcej niż 10 znaków heksadecymalnych.

128 bitowy WEP: Składa się z nie więcej niż 26 znaków heksadecymalnych.

152 bitowy WEP: Składa się z nie więcej niż 32 znaków heksadecymalnych.

9. Podłączenie zewnętrznej anteny.

W przypadku włączenia opcji szyfrowania danych WPA niezbędny jest klucz sieciowy, taki sam dla wszystkich jednostek CDS-5IPmini. Rodzaj klucza szyfrującego można wybrać z menu **Data Encryption**:

Moduł CDS-5IPmini występuje w dwóch wersjach:

- CDS-5IPmini
- CDS-5IPmini-SMA

Wersja CDS-5IPmini posiada zintegrowaną antenę kierunkową i nie jest potrzebna jej dodatkowa regulacja.

Wersja CDS-5IPmini-SMA nie posiada anteny zintegrowanej i niedopuszczalne jest podłączanie modułu CDS-5IPmini-SMA bez podłączenia zewnętrznej anteny.



Podłączenie modułu CDS-5IPmini-SMA bez podłączenia zewnętrznej anteny może grozić uszkodzeniem urządzenia, co nie jest objęte gwarancją.



W przypadku użycia modułu CDS-5IPmini-SMA należy wyregulować moc wyjściową urządzenia, dopasowując ją do zysku użytej anteny. Moc EIRP nie może przekroczyć mocy dopuszczalnej, opisanej w regulacjach dotyczących kraju, w którym przebywasz. Jeżeli nie jesteś pewien jakie ustawienia użyć skonsultuj się ze sprzedawcą.

10. Lista dostępnych częstotliwości (dla domyślnej szerokości kanału 20MHz).

Regulacja	Zakres (przeznaczenie)	Numer kanału	Częstotliwość kanału
ETSI (European Union)	5,15 ~ 5,25 GHz indoor	36	5180
		40	5200
		44	5220
		48	5240
	5,25 ~ 5,35 GHz indoor	52	5260
		56	5280
		60	5300
		64	5320
	5,50 ~ 5,70 GHz outdoor	100	5500
		104	5520
		108	5540
		112	5560
		116	5580
		120	5600
		124	5620
		128	5640
		132	5660
		136	5680
		140	5700



Należy przestrzegać stosowania poszczególnych kanałów, zgodnie z ich przeznaczeniem:

- indoor – tylko wewnątrz budynku,
- outdoor – tylko na zewnątrz budynków.



Używanie innych częstotliwości zależy od regulacji prawnych dotyczących kraju, w którym aktualnie przebywasz. Jeżeli nie jesteś pewien jakie regulacje obowiązują w Twoim kraju skonsultuj się z sprzedawcą modułu CDS-5IPmini.

11. Tabela z parametrami technicznymi.

PARAMETRY TECHNICZNE	
Obraz i dźwięk	
Obsługiwane rozdzielczości kamer IP	4K, UHD, HD1080p, HD1080i, HD720p, PAL/NTSC i inne
Transmisja bezprzewodowa	
Szacowana przepustowość łącza (LoS)	1 km - 5 kamer po 3M pixele (60Mbps) - przesył 99,97% klatek obrazu 1,5 km - 3 kamery po 2M pixele (45Mbps) - przesył 99,99% klatek obrazu 2 km - 1 kamera 2M pixele (15Mbps) - przesył 100% klatek obrazu lub 2 km - 2 kamery po 2M pixele (2x 7Mbps) - przesył 100% klatek obrazu lub 2 km - 4 kamery po 2M pixele (4x 2Mbps) - przesył 100% klatek obrazu
Maksymalna moc wyjściowa	24dBm @ MCS0
Czułość	-89dBm @ 6Mbps
Częstotliwości pracy	FCC: 5725-5850 MHz CE: 5470-5725 MHz (DFS band) NCC (Nigeria): 5150-5250 MHz ; 5725-5850 MHz
Modulacja	DSSS/OFDM/BPSK/QPSK/CCK/DQPSK/DBPSK
Tryby pracy	BRIDGE oraz dodatkowo AP/Client/AP Repeater/AC
Kodowanie transmisji	WEP 64,128, 152-bit, WPA/WPA2, WPA-PSK/WPA2-PSK, 802.1X Authentication
Antena	CDS-5IP mini: Antena kierunkowa, zintegrowana 13dBi MIMO CDS-5IP miniSMA: 2x SMA-RP 50 ohm do anteny zewnętrznej
LAN	
Porty LAN	1 x RJ45 10/100 Base-TX
Zasilanie	
Pobór mocy	12 Watt
Zasilanie	Passive PoE 24V (Pin 4,5 VDC+, Pin 7,8 VDC-) Możliwość zasilania modułu napięciem 12VDC poprzez adapter PoE bezpośrednio z zasilacza kamery i przewodzie UTP/FTP o długości do 10 metrów.
Specyfikacja produktu	
Wymiary obudowy	205mm (L) × 64mm (W) × 61mm (H)
Waga	<500g
Klasa szczelności obudowy	IP55
Temperatura pracy	-20° ~ 70° C
Temperatura przechowywania	-40° ~ 70° C
Wilgotność	10 ~ 95%
Dyrektywy środowiskowe	RoHS/REACH Compliant
Gwarancja	24 miesiące

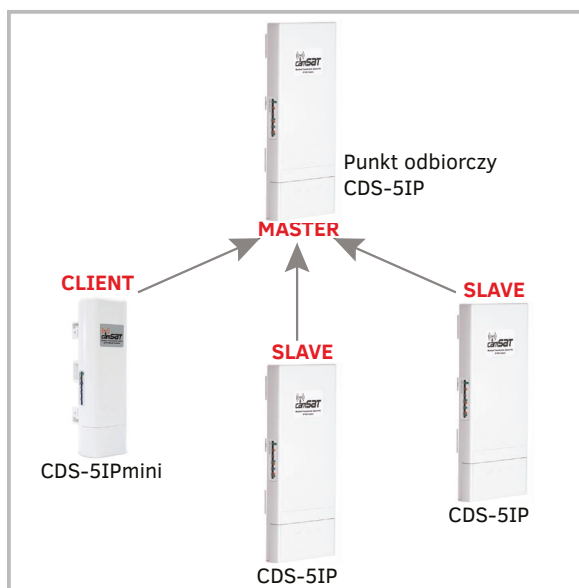
12. Podłączenie zewnętrznej anteny.

- a) Łączenia najnowszych modułów CDS-5IPmini z modułami starszej generacji CDS-5IPmini na jednej instalacji.

Przykład 1: Użycie istniejącego punktu odbiorczego stworzonego na CDS-5IP i dołączenie kolejnych punktów nadawczych z użyciem nowych modułów CDS-5IPmini.

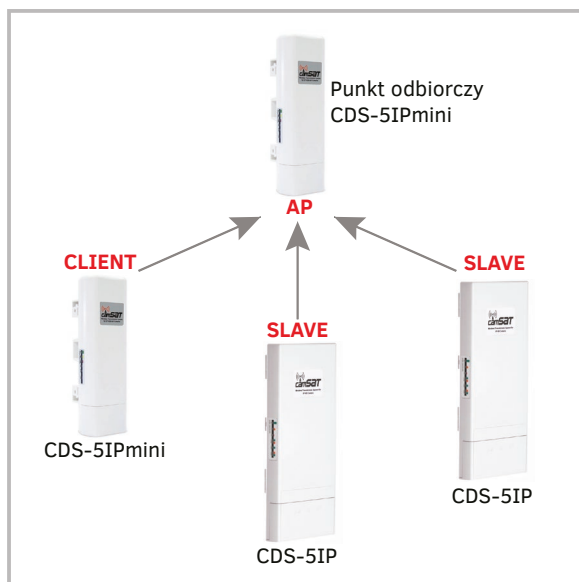
Aby podłączyć moduł CDS-5IPmini do istniejącego już punktu odbiorczego zrealizowanego na module CDS-5IP należy:

- punkt odbiorczy CDS-5IP przestawić w tryb pracy „MASTER”,
- wszystkie punktu nadawcze CDS-5IP przestawić w tryb pracy „SLAVE”,
- nowy punkt nadawczy CDS-5IPmini ustawić w tryb pracy „CLIENT”.



Przykład 2: Użycie najnowszego modułu CDS-5IPmini jako punktu odbiorczego i dołączenie kolejnych punktów nadawczych z użyciem modułów CDS-5IPmini oraz CDS-5IP.

- punkt odbiorczy CDS-5IPmini ustawić w tryb pracy „AP”,
- wszystkie punktu nadawcze CDS-5IP przestawić w tryb pracy „SLAVE”,
- wszystkie punktu nadawcze CDS-5IPmini ustawić w tryb pracy „CLIENT”.



Aby zmienić tryb pracy należy przejść do zakładki Wireless i wybrać zakładkę Basic Settings. Z menu Wireless Mode należy wybrać odpowiedni tryb pracy.

Aby urządzenia skomunikowały się ze sobą, wszystkie muszą mieć ustawioną tę samą nazwę łącza (SSID), którą należy wpisać w zakładce Wireless → Basic Settings, parametr SSID. Należy we wszystkich modułach nadawczych i odbiorczych wpisać tę samą nazwę SSID oraz ustawić ten sam nr kanału.

Instrukcja konfiguracji jednostek CDS-5IP w trybie MASTER/SLAVE.

Aby przestawić jednostkę odbiorczą CDS-5IP w tryb MASTER należy przejść do menu Wireless i wybrać zakładkę Basic Settings. Następnie należy przestawić parametr Wireless Mode na MASTER. Kolejnym krokiem jest ustawienie nazwy sieci bezprzewodowej (SSID). Zmiany tej dokonujemy pod parametrem Wireless Network Name (SSID). Domyślną nazwą jest nazwa „CAMSAT”, należy ją zmienić na nazwę jednoznacznie kojarzącą się z konfigurowaną w danej chwili lokalizacją punktu. Zmiany zatwierdzamy przyciskiem Apply.

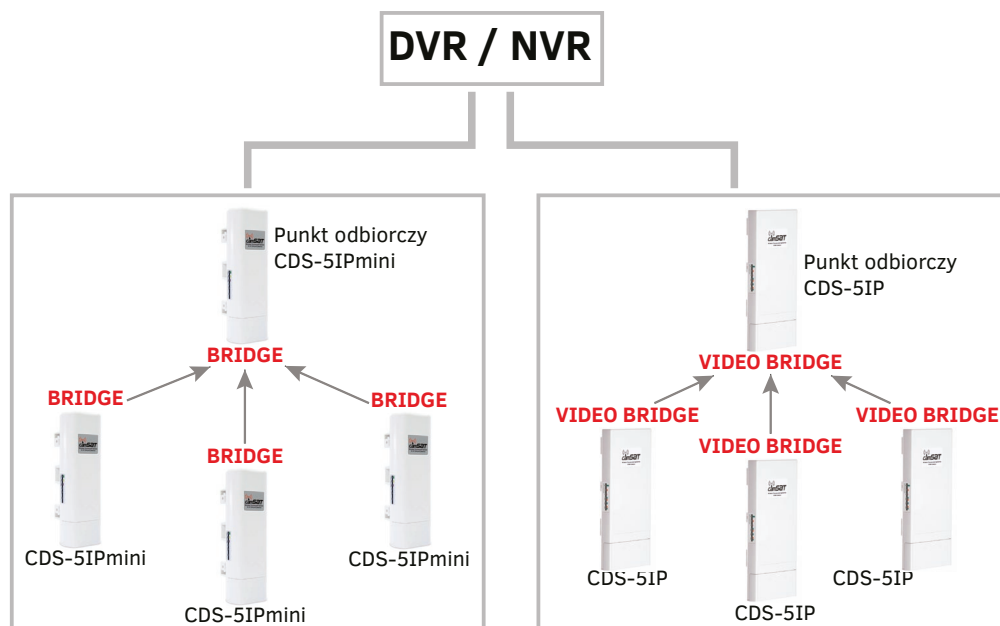
Wszystkie jednostki nadawcze należy ustawić w tryb SLAVE. Zmiany również dokonujemy w menu Wireless w zakładce Basic Settings. Przesławiamy parametr Wireless Mode na SLAVE. Następnie należy kliknąć przycisk „Site Survey”. Wyświetli się lista urządzeń, które w danej chwili pracują w trybie MASTER. Z listy wybieramy urządzenie z nazwą SSID, którą ustawiliśmy wcześniej w jednostce CDS-5IP pracującej w trybie MASTER (jednostka musi być podłączona do zasilania). Wybór zatwierdzamy przyciskiem Selected. Zmiany zatwierdzamy przyciskiem Apply. Powyższe kroki powtarzamy dla wszystkich jednostek nadawczych.



Dokładając kolejne punkty nadawcze do istniejącego punktu odbiorczego należy pamiętać o tym aby nie przekroczyć dostępnej przepustowości łącza, każdy kolejny punkt nadawczy obniża jej wartość (wartość ta zależy od odległości, rozdzielczości kamery, zastosowanej kompresji itd.).

b) Przykłady zastosowania różnych modułów w ramach osobnych łączy radiowych (osobnych kanałów pracy):

Można stosować różnego rodzaju odbiorniki (łącza radiowe) podłączone do jednego rejestratora DVR/NVR. Wtedy zalecanymi trybami pracy w ramach każdego łącza jest tryb Video Bidge (dla modułów CDS-5IP) oraz Bridge (dla modułów CDS-5IPmini)



IV Ogólne warunki gwarancji

Urządzenie jest wyposażone w standardową kartę gwarancyjną. Producent nie ponosi odpowiedzialności za inne gwarancje. W żadnym przypadku producent jest odpowiedzialny za jakiegokolwiek szkody (w tym, bez ograniczeń, pośrednie, specjalne, lub przypadkowe lub odszkodowania za utratę zysków, przerwy w działalności, utratę informacji handlowych lub innych strat finansowych) wynikające z korzystania lub niemożności korzystania z produktu, nawet jeśli producent został powiadomiony o możliwości wystąpienia takich szkód.

Firma Camsat udziela 24 miesięcznej gwarancji na zestaw transmisyjny CDS-5IPmini.

1. W razie stwierdzenia nieprawidłowej pracy urządzenia, przed oddaniem go do serwisu, należy upewnić się, że wszystko zostało wykonane zgodnie z instrukcją obsługi.
2. W przypadku oddania lub wysyłki wadliwego urządzenia do naprawy, należy załączyć sporządzony w formie pisemnej dokładny opis objawów wadliwego działania urządzenia z uwzględnieniem środowiska pracy i sposobu, w jaki się ujawniają.
3. Warunkiem korzystania z uprawnień gwarancyjnych jest załączenie do reklamowanego urządzenia dowodu zakupu zawierającego datę zakupu oraz opis uszkodzenia.
4. Naprawa gwarancyjna obejmuje wyłącznie wady powstałe z przyczyn tkwiących w sprzedanym urządzeniu.
5. Naprawa gwarancyjna zostanie wykonana w możliwie najkrótszym czasie nie przekraczającym 14 dni licząc od daty przyjęcia urządzenia do serwisu. W przypadku konieczności importu części, termin naprawy może ulec wydłużeniu. Po wykonaniu naprawy okres gwarancji będzie dalej przedłużony o czas naprawy.
6. Gwarant nie ponosi odpowiedzialności za utratę ustawień konfiguracyjnych urządzenia, wynikłych w skutek naprawy, bądź uszkodzenia urządzenia.
7. Gwarant może odmówić wykonania naprawy gwarancyjnej lub całkowicie odstąpić od gwarancji w przypadku stwierdzenia naruszenia plomb umieszczonych na urządzeniach lub podzespołach wchodzących w jego skład.
8. Wszelkie usługi serwisowe wynikające z gwarancji dokonywane są wyłącznie w serwisie firmy Camsat.

Gwarancja nie obejmuje

1. Uszkodzeń mechanicznych urządzeń oraz awarii powstałych w wyniku zjawisk losowych takich jak: pożar, przepięcia sieci elektrycznej, wylądowania elektryczne, zasilanie, działanie środków chemicznych.
2. Uszkodzeń powstałych na skutek: błędnej obsługi urządzenia, użycia urządzeń niezgodnie z jego przeznaczeniem lub instrukcją obsługi, niedbałości klienta, niewłaściwej eksploatacji (temperatura, wilgotność, zanieczyszczenie, kurz, zapiaszczenie, niewłaściwe napięcie zasilania).
3. Roszczeń z tytułu parametrów technicznych o ile są one zgodne ze wskazanymi przez producenta.
4. Gwarancji nie podlegają ślady powstające w czasie eksploatacji jak zarysowania, zabrudzenia, wytarcia.

Gwarancji nie podlegają ślady powstające w czasie eksploatacji jak zarysowania, zabrudzenia, wytarcia.

V Składowanie zużytego sprzętu

Informacja dla użytkowników o pozbywaniu się urządzeń elektrycznych i elektronicznych (dotyczy gospodarstw domowych).



Przedstawiony obok symbol informuje, że danego urządzenia elektrycznego lub elektronicznego, po zakończeniu eksploatacji nie wolno wrzucać razem z odpadami gospodarczymi. Urządzenie należy przekazać do wyspecjalizowanego punktu zbiórki. Szczegółowe informacje o najbliższym punkcie zbiórki można uzyskać u władz lokalnych.

Odpowiednia utylizacja urządzenia pozwala zachować cenne zasoby i uniknąć negatywnego wpływu na zdrowie i środowisko, które może być zagrożone w przypadku niewłaściwego postępowania z odpadami. Nieprawidłowa utylizacja odpadów zagrożona jest karami przewidzianymi w odpowiednich przepisach.

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

DECLARATION OF CONFORMITY

Niżej podpisany, reprezentujący firmę:

The undersigned, representing the manufacturer:

CAMSAT Przemysław Gralak
ul. Ogrodowa 2a, 86-050 Solec Kujawski
Polska

niniejszy deklaruje z pełną odpowiedzialnością, że urządzenie:

herewith declares under our sole responsibility that the product:

Nazwa urządzenia: Bezprzewodowy system transmisji dla kamer IP HD i 4K
Product name: Wireless transmission system for IP HD & 4K Cameras
Typ: **CDS-5IP mini**
Model:

jest dopuszczone do pracy na terenie EU i jest zgodne z zasadniczymi wymaganiami oraz innymi stosownymi postanowieniami dyrektyw 2004/108/EC i 1999/5/EC:

is allowed to work in EU and it is in conformity with the provisions of the following 2004/108/EC and 1999/5/EC directives:

EMC	EN 301 489-1 v1.9.2:2011 EN 301 489-17 v2.2.1:2012 EN 55022:2010/AC:2011 EN 55024:2010 EN 61000-3-2:2006+A1:2009+A2:2009 EN 61000-3-3:2008 EN 61000-4-2:2009 EN 61000-4-3:2006+A1:2008+A2:2010 EN 61000-4-4:2012 EN 61000-4-5:2006 EN 61000-4-6:2009 EN 61000-4-11:2004 IEC 61000-4-8:2009	Zgodność Comply
Measurement of low power consumption	EN 50564:2011	Zgodność Comply

Jednostka notyfikowana biorąca udział w ocenie zgodności:

Notified entity participating in the conformity assessment:

SGS LTD.



Miejscowość i data:
Solec Kujawski 22.12.2015 r.

Osoba odpowiedzialna: **Przemysław Gralak**

Name of responsible person

Stanowisko

Position:

Podpis/Signature

właściciel/owner

Niniejszym CAMSAT Gralak Przemysław oświadcza, że seria produktów CDS-5IPmini, spełnia zasadnicze wymagania oraz inne istotne przepisy dyrektywy 1999/5 / WE. Urządzenie jest oznaczone znakiem CE, co oznacza zgodność z wytycznymi dyrektywy. Urządzenie może być sprzedawane i używane do transmisji w paśmie 5 GHz. Zakres częstotliwości można regulować za pomocą ustawień zgodnie z regulacjami prawnymi w każdym kraju. Użytkownik jest odpowiedzialny za odpowiednie ustawienia z zgodne z obowiązującymi przepisami prawa w danym kraju lub regionie.



Ostrzeżenie o możliwym ryzyku porażenia prądem wysokiego napięcia obecnym wewnątrz obudowy produktu.



Uwaga: Ważna informacja



Uwaga: Urządzenie może pracować na zakresie częstotliwości i mocy, które mogą być niedozwolone na terenie wybranych krajów.

Producer:

CAMSAT Gralak Przemysław
Ogrodowa 2a
86-050 Solec Kujawski

Oferta i informacje: www.camsat.com.pl
Serwis: serwis@camsat.com.pl

CDS-5IPMINI Instrukcja

POLISH
MARK

