



CAM-9

Bezprzewodowy system do jednoczesnej transmisji obrazu, dźwięku oraz sterowania dla kamer PTZ



	IP65	SMA ANTENNA CONNECTOR		9 VDC ÷ 14 V DC	-20°C ÷ +55°C		CE
WIDEO:	5,8 GHz	25 mW	FM	PAL NTSC	BNC VIDEO	UTP VIDEO	8 KANALÓW
DANE:	869 MHz	300 mW	GFSK	RS-485	10 KANALÓW		

Instrukcja obsługi
Warunki Gwarancji

DEKLARACJA ZGODNOŚCI

Niżej podpisany, reprezentujący firmę:

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

niniejszym deklaruję z pełną odpowiedzialnością, że urządzenie **CAM-9** jest dopuszczone do pracy na terenie EU i jest zgodne z zasadniczymi wymaganiami oraz innymi stosownymi postanowieniami dyrektywy 1999/5/WE.

Wideo

Wymagania zasadnicze: - artykuł dyrektywy 1999/5/WE	Zastosowane normy	Ocena
Kompatybilność Elektromagnetyczna - art.3.1b	ETSI EN 301 489-1 V1.6.1 ETSI EN 301 489-3 V1.4.1	Zgodność
Efektywne wykorzystanie Zasobów częstotliwości - art.3.2	ETSI EN 300 440-1 V1.4.1 ETSI EN 300 440-2 V1.2.1	Zgodność

Zakres przestrajania częstotliwości nadajnika i odbiornika: **5725 MHz – 5875 MHz**
Moc promieniowana nadajnika: **≤25,0 mW (14 dBm)**

Dane

Wymagania zasadnicze: - artykuł dyrektywy 1999/5/WE	Zastosowane normy	Ocena
Kompatybilność Elektromagnetyczna - art.3.1b	EN 301 489-1/-3	Zgodność
Efektywne wykorzystanie Zasobów częstotliwości - art.3.2	EN 300 220-1/-2	Zgodność
Ochrona zdrowia użytkownika - art. 3.1a	EN 60950-1+A11+A1+A12 EN 62311	Zgodność

Zakres przestrajania częstotliwości nadajnika i odbiornika: **869,40 MHz – 869,65 MHz**
Moc nadajnika (zmierzona): **169,8 mW (22,3 dBm)**

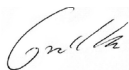
Jednostka notyfikowana biorąca udział
w ocenie zgodności:

EMCCert dr Rasek GmbH
Stoernhofer Berg 15
91364 Unterleinleiter,
Germany
Numer jednostki notyfikowanej: o678

Osoba odpowiedzialna:
Przemysław Gralak

Stanowisko:
właściciel

Podpis:



Solec Kujawski 01.07.2014

Spis treści

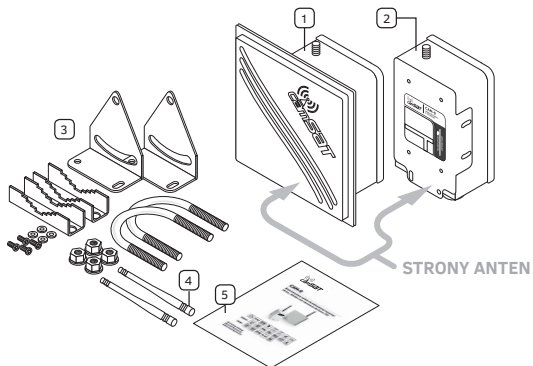
Cechy produktu	4
Zawartość zestawu	4
Zalecenia	5
Dane techniczne	6
Ustawienie przełączników	8
Montaż	8
Ustawienia podstawowe	9
Obsługa przełącznika dip-switch.....	9
Ustawienia transmisji wideo	9
Ustawienia transmisji danych	9
Ustawienia zaawansowane	11
Procedura przypisywania nadajników do pamięci odbiornika	11
Zdalne ustawienie kanału pracy wideo	12
Zdalne ustawienie parametrów transmisji danych	12
Ustawienia zaawansowane	12
Testowanie połączenia danych	12
Usuwanie nadajnika z pamięci odbiornika CAM-9 Rx	13
Powrót do ustawień domyślnych urządzenia	13
Ogólne warunki gwarancji	14
Utylizacja urządzeń	15

Cechy produktu

Zestaw CAM-9 to zintegrowany system transmisji, który w jednej kompaktowej obudowie zawiera moduł transmisji wideo oraz transmisji danych z i do kamer przemysłowych.

Zawartość zestawu

W skład zestawu wchodzi:

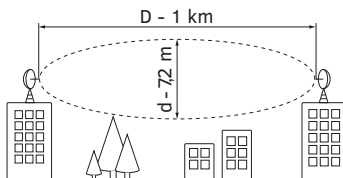


1. Odbiornik wideo/audio (Tx) z anteną IP65 × 1 szt.
2. Nadajnik wideo/audio (Rx) z anteną IP65 × 1 szt.
3. Uchwyt masztowy 35-50mm × 2szt.
4. Antena 869 MHz × 2 szt.
5. Instrukcja obsługi, warunki gwarancji i deklaracja zgodności

Zalecenia

1. Większe systemy złożone z kilku zestawów powinny być uruchomiane oraz ustawiane po kolei, tzn. podłączenie zasilania następnego zestawu powinno odbyć się dopiero po precyzyjnym ustawieniu poprzedniego kompletu.
2. Zaleca się montaż odbiorników CAM-9 w odstępach co najmniej 7 m od odbiorników cyfrowych (CDS-5021, CDS-51P i inne).
3. Nie dopuszcza się zasilania urządzeń bez przykręconych przewodów antenowych do gniazd SMA.

Aby zapewnić stabilny zasięg radiowy, anteny muszą widzieć się optycznie. Należy zapewnić stuprocentową widzialność optyczną w pierwszej strefie Fresnela.



Przy częstotliwości 5,8 GHz i odległości 1 km należy zapewnić dla wiązki radiowej wolną przestrzeń o średnicy co najmniej 7,2 m.

Poniżej przedstawiamy kilka gotowych obliczeń dla CAM-9

Odległość [km]	0,4	0,8	1	1,2	1,6	2	2,5	3
Średnica [m]	4,5	6,4	7,2	7,9	9,1	10,2	11,4	12,5

W celu zwiększenia zasięgów można w gniazda (Rx) podłączyć większe anteny kierunkowe.

Dane techniczne

	DANE	AUDIO-WIDEO
Częstotliwość	869 MHz	5,8 GHz
Liczba kanałów pracy	10	8/16*
Modulacja toru radiowego	GFSK	FM
Moc wypromieniowana EIRP	300 mW	25 mW
Czułość odbiornika	-118 dBm@1200 bps / -114 dBm@9600 bps	≤ -85 dBm
Złącza antenowe	SMA-RP F 50 Ω	SMA-RP F 50 Ω
Charakterystyka anten	dookólne 360°H/15°V	Tx: kierunkowa - 30°H/30°V Rx: kierunkowa - 20°H/20°V
Zysk anten	2,15 dBi	Tx: 5 dBi; Rx: 19 dBi
Zasięg urządzenia	3 km (z możliwością rozszerzenia zasięgu do 5 km)	
Interfejs wideo	BNC 1Vp-p (75 Ω) + złącze śrubowe dla UTP (100 Ω)	
Format wideo	PAL/NTSC	
Interfejs audio	Złącze śrubowe, wej.-wyj. audio stereo 2Vp-p (2 kΩ)	
Pasma przenoszenia dźwięku	50–15000 Hz	
Interfejs dla danych	RS-485 (A+, B-)	
Obsługiwane protokoły	Alec, Aritech, Baxal, Bosch Bi-faza (z dodatkowym konwerterem), COP-1, COP-2, D-Max, Dynacolor, Ganz, Kalatel, LG, Longcomity, Molyx, Multix, Panasonic, Pelco D, Pelco P, Samsung, Santachi, Sensormatic, Ultrak, VCL, Vicon i wiele innych	
Format danych	8n1, 8o1, 8e1	
Prędkości transmisji dla danych	1200, 2400, 4800, 9600, 19200 [bps]	
Napięcie zasilania	9–14 V**	
Maksymalny pobór prądu	310 mA**	
Klasa ochrony obudowy	IP65 (zastosowanie zewnętrzne)	
Temperatura pracy	od -20°C do +55°C	
Gwarancja	2 lata	
Certyfikaty	CE	
Wymiary zewnętrzne urządzenia	Tx: 152 × 103 × 60 [mm]; Rx: 164 × 164 × 80 [mm]	

*Liczba kanałów możliwych do użycia jest zależna od regulacji prawnych w danym kraju.
W krajach Unii Europejskiej dopuszczalne jest używanie 8 kanałów, a w wielu krajach poza Unią jest możliwość używania 16 kanałów

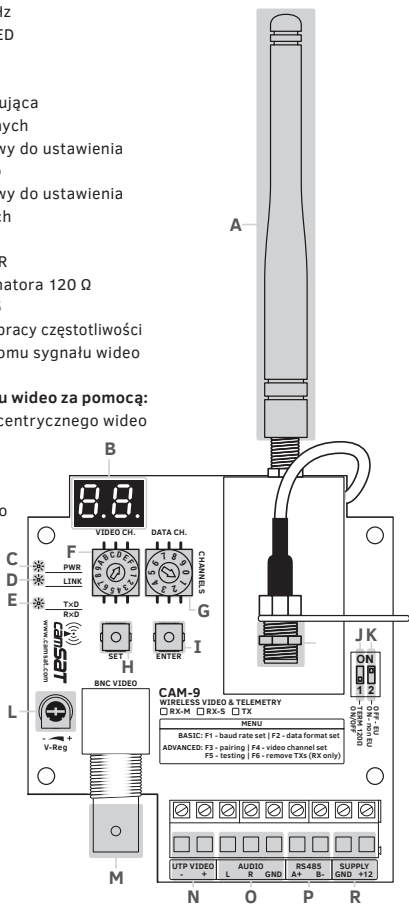
**Zalecamy stosowanie zasilaczy wysokiej jakości (transformatorowe lub impulsowe wysokiej sprawności, o małych tętnieniach napięcia), o wydajności prądowej co najmniej 400 mA

- [A] - antena 869 MHz
- [B] - wyświetlacz LED
- [C] - dioda POWER
- [D] - dioda LINK
- [E] - dioda sygnalizująca transmisję danych
- [F] - switch obrotowy do ustawienia kanałów wideo
- [G] - switch obrotowy do ustawienia kanałów danych
- [H] - przycisk SET
- [I] - przycisk ENTER
- [J] - wł./wył. terminatora 120 Ω na linii RS-485
- [K] - zmiana pasma pracy częstotliwości
- [L] - regulacja poziomu sygnału wideo

Podłączenie sygnału wideo za pomocą:



- [M] - przewodu koncentrycznego wideo
- [N] - skrętki UTP

- [O] - podłączenie sygnałów audio
- [P] - podłączenie sygnałów RS-485
- [R] - zasilanie +12 V DC



Ustawienie przełączników

WYBÓR KANAŁU WIDEO

EU & NON EU				NON EU ONLY	
1 - K. 1	5.733 GHz			9 - K. 9	5.705 GHz
2 - K. 2	5.752 GHz			A - K. 10	5.685 GHz
3 - K. 3	5.771 GHz			B - K. 11	5.665 GHz
4 - K. 4	5.790 GHz			C - K. 12	5.645 GHz
5 - K. 5	5.809 GHz			D - K. 13	5.885 GHz
6 - K. 6	5.828 GHz			E - K. 14	5.905 GHz
7 - K. 7	5.847 GHz			F - K. 15	5.925 GHz
8 - K. 8	5.866 GHz			O - K. 16	5.945 GHz

WYBÓR KANAŁU DANYCH

	0 - K. 0	869.4125 MHz	5 - K. 5	869.5375 MHz
	1 - K. 1	869.4375 MHz	6 - K. 6	869.5625 MHz
	2 - K. 2	869.4625 MHz	7 - K. 7	869.5875 MHz
	3 - K. 3	869.4875 MHz	8 - K. 8	869.6125 MHz
	4 - K. 4	869.5125 MHz	9 - K. 9	869.6375 MHz

MENU

PODSTAWOWE

F.1 - baud rate set	F.2 - data format set
1.2 - 1,200 bps	8n - 8n1
2.4 - 2,400 bps	8E - 8e1
4.8 - 4,800 bps	8o - 8o1
9.6 - 9,600 bps	
19 - 19,200 bps	

ZAAWANSOWANE

F.3 - pairing
F.4 - video channel set
F.5 - testing
F.6 - remove TXs (RX only)

Montaż

1. Zamocować nadajnik oraz odbiornik za pomocą uchwytów do stabilnego masztu.
2. Przykręcić anteny 869 MHz [A] do złącz antenowych SMA, na górze obudowy.
3. Podłączyć przewody wideo za pomocą przewodu koncentrycznego [M], lub za pomocą skrętki UTP [N].
4. Podłączyć przewody audio [O] (kanał prawy, kanał lewy oraz masę sygnału).
5. Podłączyć przewody RS-485 [P] (A+, B-).
6. Podłączyć zasilanie 9-14V DC [R].

Ustawienia podstawowe

Obsługa przełącznika dip-switch.

SWITCH 1 [J]- załącza / wyłącza rezystor (terminator) 120 Ω równolegle do zacisków interfejsu RS-485. Rezystor ten powinien być zawsze dołączony na końcu każdej linii RS-485, w celu uniknięcia zakłóceń. Aby załączyć rezystor (terminator linii RS-485) należy go ustawić w pozycję ON, aby go wyłączyć, należy ustawić pozycję OFF.

SWITCH 2 [K]- zmienia pasmo częstotliwości dla transmisji sygnału wideo. Urządzenie może pracować w dwóch zakresach częstotliwości: 5,733 – 5,866 GHz (8 kanałów pracy - pasmo ISM, dopuszczalne w krajach Unii Europejskiej) oraz 5,705 – 5,945 GHz (**16 kanałów pracy - można używać tylko w wybranych krajach poza Unią Europejską**). Aby zmienić pasmo częstotliwości dla transmisji wideo należy użyć switch nr. 2: pozycja OFF - 8 kanałów pracy, pozycja ON - 16 kanałów pracy (**dopuszczalne tylko w wybranych krajach poza UE**).

Ustawienia transmisji wideo

Ustawienie kanału pracy transmisji wideo

1. Aby ustawić kanał pracy transmisji wideo należy przekręcić switch obrotowy, oznaczony „VIDEO CH.” [F], na żądaną pozycję.
2. Na wyświetlaczu na bieżąco wyświetlany będzie numer wybranego kanału.
3. Po wybraniu odpowiedniego kanału wyświetlacz zacznie migać, wskazując zapisywanie ustawień do pamięci urządzenia. Następnie wyświetlacz samoczynnie wygaśnie.

Ustawienia transmisji danych

Ustawienie kanału pracy transmisji danych

1. Aby ustawić kanał pracy transmisji danych należy przekręcić switch obrotowy, oznaczony „DATA CH.” [G], na żądaną pozycję.
2. Na wyświetlaczu na bieżąco wyświetlany będzie numer wybranego kanału.
3. Po wybraniu odpowiedniego kanału wyświetlacz zacznie migać, wskazując zapisywanie ustawień do pamięci urządzenia. Następnie wyświetlacz samoczynnie wygaśnie.

Sposób ustawienia prędkości transmisji oraz formatu danych

1. Aby przejść do ustawień, należy wejść do menu urządzenia przytrzymując przycisk ENTER [I] przez trzy sekundy (do momentu pojawienia się na wyświetlaczu **F. 1**).
2. Krótkim przyciśnięciem przycisku ENTER [I] można zmieniać pozycje w menu (**F. 1, F.2, F.3**).
3. Aby wejść do konkretnego podmenu należy przycisnąć przycisk SET [H].
4. Aby wyjść z menu (powrócić do menu głównego) należy przytrzymać ponownie przycisk ENTER [I] na 3 sekundy (do momentu wygaszenia wyświetlacza).

Ustawienie prędkości transmisji

Aby ustawić prędkość transmisji należy z menu wybrać pozycję **F. 1**, na ekranie wyświetli się aktualnie ustawiona prędkość transmisji w formacie: **1.2** - 1200 bps; **2.4** - 2400 bps; **4.8** - 4800 bps; **9.6** - 9600 bps; **19.** - 19 200 bps

Należy wybrać odpowiednią opcję krótkim przyciśnięciem przycisku ENTER [J]. Aby zatwierdzić wybór należy przytrzymać przycisk SET [H] na trzy sekundy, wyświetlacz zacznie migać, wskazując zapisywanie ustawień do pamięci urządzenia. Następnie urządzenie wróci do głównego MENU.

Ustawienie formatu danych

Aby ustawić format danych, należy z menu wybrać pozycję **F.2**, na ekranie wyświetli się aktualnie ustawiony format danych: **8n** - 8n1; **8o** - 8o1; **8E** - 8e1

Należy wybrać odpowiednią opcję krótkim przyciśnięciem przycisku ENTER [I]. Aby zatwierdzić wybór należy przytrzymać przycisk SET [H] na trzy sekundy, wyświetlacz zacznie migać, wskazując zapisywanie ustawień do pamięci urządzenia. Następnie urządzenie wróci do głównego MENU.

Ustawienia zaawansowane

Aby korzystać z zaawansowanych opcji, należy urządzenia pracujące na danym obiekcie sparować ze sobą. Do pamięci odbiornika CAM-9 M Rx należy przypisać wszystkie nadajniki CAM-9 Tx.

Procedura przypisywania nadajników do pamięci odbiornika

1. Należy wybrać pozycję **F.3** z głównego menu w odbiorniku. Wybór pozycji z menu dokonuje się poprzez krótkie przyciśnięcie przycisku SET **[H]**.
2. Na ekranie w odbiorniku na bieżąco wyświetlana będzie ilość wpisanych do pamięci nadajników. Wartość ta będzie migać, wskazując uruchomioną procedurę przypisywania.
3. Wybrać pozycję **F.3** z głównego menu w nadajniku. Wartość na wyświetlaczu zacznie migać. Po chwili zapali się niebieska dioda LINK **[D]**, wskazując, że procedura parowania została zakończona poprawnie. Na wyświetlaczu pojawi się numer identyfikacyjny, który otrzymuje każdy nadajnik w sieci. **Należy go zapisać, w celu późniejszej identyfikacji danego nadajnika.** Po kilku sekundach urządzenie wróci do menu głównego.
4. Procedurę z pkt. 3 należy powtórzyć dla każdego nadajnika CAM-9 Tx.
5. W celu zakończenia procedury przypisywania należy wyłączyć funkcję **F.3** w odbiorniku poprzez przytrzymanie przycisku ENTER **[I]**. Urządzenie powróci do menu głównego. W odbiorniku świecić się będzie dioda LINK **[D]**

Poprawnie przeprowadzona procedura przypisywania daje następujące możliwości:

- zdalne ustawienie (z poziomu odbiornika CAM-9 M Rx) kanałów pracy transmisji wideo,
- testowanie połączeń - zarówno z poziomu nadajnika, jak i odbiornika,
- zdalne ustawienie parametrów transmisji danych (prędkość danych, format danych).

UWAGA: Gdy nadajniki są przypisane do konkretnego odbiornika i posiadają swój numer identyfikacyjny (świeci się dioda LINK), zostaje w nich zablokowana funkcja ustawienia parametrów transmisji danych (prędkość oraz format) oraz ustawienia kanału pracy transmisji wideo. Wszystkie te funkcje są ustawiane zdalnie z poziomu odbiornika CAM-9 M Rx.

Zdalne ustawienie kanału pracy wideo

Aby ustawić zdalnie kanał pracy transmisji wideo (dla danego nadajnika), z poziomu odbiornika CAM-9 M Rx, należy:

1. Wybrać pozycję **F.4** z głównego menu.
2. Wybrać numer identyfikacyjny nadajnika, dla którego chcemy zmienić kanał pracy transmisji wideo, przyciskiem ENTER **[I]** i następnie zatwierdzić wybór przytrzymując przycisk SET **[H]**.
3. Odbiornik skomunikuje się z nadajnikiem, a na wyświetlaczu pokaże się aktualnie ustawiony w nadajniku kanał pracy transmisji wideo.
4. Wybrać żądany kanał pracy przyciskiem ENTER **[I]** i następnie zatwierdzić wybór przyciskiem SET **[H]**.
5. Migający, wybrany kanał pracy wskazuje poprawne ustawienie, natomiast pojawienie się na wyświetlaczu **[B]** symbolu **E r**, wskazuje błąd transmisji (należy ponowić punkty od 1 do 4)
6. Urządzenie powróci do menu głównego.

Zdalne ustawienie parametrów transmisji danych

Aby ustawić zdalnie parametry transmisji danych (prędkość oraz format danych) z poziomu odbiornika CAM-9 M Rx, należy postępować wg instrukcji z punktu **[Sposób ustawienia prędkości transmisji oraz formatu danych]** na *stronie 10*. Odbiornik, w momencie gdy ma przypisane nadajniki w pamięci, automatycznie, w trakcie ustawienia parametrów łącza radiowego, komunikuje się z nadajnikami i cała sieć ustawia się zgodnie z parametrami odbiornika CAM-9 M/S Rx.

Ustawienia zaawansowane

Testowanie połączenia danych

Aby przetestować poprawność transmisji danych pomiędzy odbiornikiem CAM-9 M Rx a nadajnikami CAM-9 należy wybrać pozycję **F.5** z głównego menu, procedura rozpocznie się automatycznie. Testowania można dokonać zarówno z poziomu odbiornika, jak i nadajników.

Po zakończeniu testowania na wyświetlaczu ukaże się wynik, którego sposób wyświetlania jest uzależniony od tego, czy testowanie było wykonane z poziomu nadajnika czy odbiornika.

Testowanie z poziomu nadajnika CAM-9 Tx

- Jeżeli po zakończeniu testowania na wyświetlaczu na zmianę wyświetla się napis **OH** (OK) oraz numer ID nadajnika, wskazuje to na poprawną transmisję.
- Jeżeli wyświetla się napis **Er**, wskazuje to na błąd w transmisji (należy sprawdzić połączenia i wykonać test ponownie).

Testowanie z poziomu odbiornika CAM-9 M Rx

- Jeżeli po zakończeniu testowania, na wyświetlaczu na zmianę wyświetla się napis **OH** (OK) i ilość wpisanych do pamięci nadajników, wskazuje to na poprawną transmisję.
- Jeżeli na zmianę wyświetla się napis **Er** i numer, wskazuje to na błąd transmisji z nadajnikiem o danym numerze ID.

Usuwanie nadajnika z pamięci odbiornika CAM-9 Rx

- W przypadku gdy istnieje potrzeba wyłączenia na stałe jednego z nadajników w instalacji (demontaż, uszkodzenie) należy usunąć go z pamięci odbiornika CAM-9 M Rx. Aby tego dokonać należy wybrać pozycję **F.6** z głównego menu w odbiorniku.
- Następnie wybrać numer ID nadajnika do usunięcia przyciskiem ENTER **[I]** i zatwierdzić wybór przytrzymując przycisk SET **[H]**. Nadajnik zostanie usunięty z pamięci urządzenia i nie będzie już widoczny podczas testowania, ustawiania parametrów itd.

Powrót do ustawień domyślnych urządzenia

- Aby zresetować nadajnik lub odbiornik do ustawień domyślnych należy odłączyć zasilanie urządzenia, wcisnąć przycisk ENTER i ponownie podłączyć zasilanie.
- Na ekranie pojawi się odliczanie od 5 do 1, w tym czasie należy cały czas przytrzymać przycisk ENTER. Urządzenie zresetuje ustawienia do domyślnych.

Ogólne warunki gwarancji

Firma Camsat udziela 24 miesięcznej gwarancji na zestaw transmisyjny CAM-9

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

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

W sprawach nieuregulowanych warunkami niniejszej karty gwarancyjnej zastosowanie mają odpowiednie przepisy Kodeksu Cywilnego.

Utylizacja urządzeń



Przedstawiony obok symbol informuje, że danego urządzenia elektrycznego lub elektronicznego, po zakończeniu jego 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.

Producent:

CAMSAT Gralak Przemysław

Ul. Ogrodowa 2a

86-050 Solec Kujawski



Oferta oraz informacje: www.camsat.com.pl

Serwis: serwis@camsat.com.pl