

VIDEOJET decoder 3000

pl Instrukcja instalacji



Spis treści

4		5
1	Bezpieczenstwo	5
1.1	Ryzyko porazenia prądem elektrycznym	5 F
1.2		5
1.5 1		7
2	Informacje podstawowe	7
2.1	Mormacje dotyczące mnejszej instrukcji	7
2.2	Konwencje przyjęte w instrukcji	1
2.3	Przeznaczenie	1
2.4		/
2.5		/
3	Ogoine informacje o systemie	8
3.1	Zawartosc zestawu	8
3.2	Wymagania systemowe	8
3.3	Przegląd funkcji	8
3.4	Połączenia, elementy sterujące i wskazniki	11
3.4.1	Widok z przodu	11
3.4.2	Płyta tylna	12
4	Instalacja	13
4.1	Przygotowania	13
4.2	Montaz	13
4.3	Instalacja w szafie typu Rack	14
5	Połączenie	16
5.1	Podłączanie monitorów	16
5.2	Podłączanie fonii	17
5.3	Uruchamianie połączenia sieciowego	18
5.4	Podłączanie wejść alarmowych i wyjścia przekaźnikowego	18
5.5	Tworzenie połączeń szeregowych	19
5.6	Podłączanie zasilania	20
6	Konfiguracja	22
6.1	Konfiguracja	22
6.2	Konfiguracja przy użyciu programu Bosch Video Client	22
7	Nieprawidłowości w działaniu i ich usuwanie	24
7.1	Styk	24
7.2	Ogólne nieprawidłowości w działaniu	24
7.3	LED	25
7.4	Obciążenie procesora	26
7.5	Łącza sieciowe	26
7.6	Zespół zacisków	26
7.7	Prawa autorskie	27
8	Obsługa	28
8.1	Aktualizacje	28
8.2	Resetowanie do wartości fabrycznych	28
8.3	Naprawa	28
9	Wycofanie z eksploatacji	29
9.1	Transfer	29
9.2	Utylizacja	29

10	Dane techniczne	30
10.1	Właściwości elektryczne	30
10.2	Parametry mechaniczne	30
10.3	Warunki środowiskowe	30
10.4	Standardy	31
		32

1 Bezpieczeństwo

1.1 Ryzyko porażenia prądem elektrycznym

- Nie dołączać urządzenia do sieci zasilającej innej niż ta, do której jest przystosowane.
- Należy używać wyłącznie dostarczonego w komplecie zasilacza sieciowego lub zasilaczy z homologacją UL i wyjściem zasilania spełniającym wymogi normy LPS lub NEC, klasa 2.
- Podłączyć urządzenie do uziemionego gniazda sieci elektrycznej.
- Nie otwierać obudowy.
- Nie należy otwierać obudowy zasilacza sieciowego.
- W razie awarii odłączyć zasilacz sieciowy od gniazda zasilającego oraz innych urządzeń.
- Instalować urządzenie oraz zasilacz sieciowy wyłącznie w suchych pomieszczeniach, zabezpieczonych przed niekorzystnym wpływem warunków atmosferycznych.
- W przypadku montażu w szafie typu Rack należy zapewnić odpowiednie uziemienie urządzenia i zasilaczy sieciowych.
- Jeśli urządzeniu nie można zapewnić bezpiecznych warunków pracy, należy je odłączyć i zabezpieczyć przed niepowołanymi osobami. W takich sytuacjach należy przekazać urządzenie w celu sprawdzenia do serwisu firmy Bosch Security Systems.

W następujących przypadkach nie są zapewnione bezpieczne warunki pracy:

- jeśli istnieją widoczne uszkodzenia urządzenia lub kabli zasilania,
- jeśli urządzenie nie działa prawidłowo,
- jeśli urządzenie jest narażone na działanie deszczu lub wilgoci,
- jeśli do urządzenia dostały się ciała obce,
- po długim okresie przechowywania w niekorzystnych warunkach lub
- po transporcie w niewłaściwych warunkach.

1.2 Instalacja i obsługa

- Podczas instalacji należy przestrzegać norm i zaleceń dotyczących pracy z urządzeniami elektrycznymi.
- Do instalacji urządzenia jest wymagana wiedza z zakresu technologii sieciowej.
- Przed zainstalowaniem i uruchomieniem serwera należy przeczytać i stosować się do dokumentacji innych urządzeń dołączonych do niego, na przykład monitorów.
 Dokumentacja zawiera ważne instrukcje bezpieczeństwa oraz informacje o prawidłowym użyciu urządzeń.
- Podczas instalacji oraz obsługi należy przestrzegać instrukcji zawartych w niniejszym dokumencie. Niedozwolone czynności mogą prowadzić do obrażeń ciała, uszkodzeń sprzętu lub urządzenia.

Podczas instalacji należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- Nie instalować urządzenia ani zasilacza w pobliżu grzejników lub innych źródeł ciepła.
 Unikać miejsc narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Zapewnić odpowiednią ilość miejsca do poprowadzenia kabli.
- Zapewnić urządzeniu i zasilaczowi odpowiednią wentylację. Należy wziąć pod uwagę całkowitą ilość wytwarzanego ciepła, w szczególności przy instalacji wielu urządzeń w szafie typu Rack.
- Podczas prowadzenia okablowania używać wyłącznie dostarczonych kabli lub kabli odpornych na zakłócenia elektromagnetyczne.
- Kable ułożyć i prowadzić w taki sposób, aby były chronione przed uszkodzeniami oraz zabezpieczyć przed naprężeniami (zapewnić odpowiedni luz) w miejscach tego wymagających.

- Przy instalacji w szafie typu Rack sprawdzić, czy połączenia śrubowe nie podlegają zbyt dużemu naprężeniu. Sprawdzić, czy urządzenie i zasilacz sieciowy posiadają wystarczające uziemienie.
- Unikać uderzeń oraz dużych drgań, które przekraczają wartości podane w specyfikacji, ponieważ mogą one nieodwracalnie uszkodzić urządzenie.

1.3 Czynności konserwacyjne i naprawa

- Nie wolno otwierać obudowy urządzenia. W urządzeniu nie ma części, które może naprawiać użytkownik.
- Nie należy otwierać obudowy zasilacza sieciowego. Zasilacz sieciowy nie zawiera części podlegających naprawie przez użytkownika.
- Wszystkie czynności serwisowe oraz naprawy mogą być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel (inżynierów elektroników lub specjalistów ds. technologii sieciowych). W razie wątpliwości należy skontaktować się z centrum obsługi technicznej sprzedawcy.

2 Informacje podstawowe

2.1 Informacje dotyczące niniejszej instrukcji

Niniejsza instrukcja jest przeznaczona dla osób, które będą instalowały oraz obsługiwały VIDEOJET decoder 3000. Należy zawsze przestrzegać międzynarodowych, krajowych oraz lokalnych przepisów dotyczących instalacji urządzeń elektrycznych. Do instalacji urządzenia jest wymagana wiedza z zakresu technologii sieciowej. Niniejsza instrukcja zawiera opis instalacji urządzenia.

2.2 Konwencje przyjęte w instrukcji

W niniejszej instrukcji instalacji i obsługi zostały użyte następujące symbole i zapisy, które mają na celu zwrócenie uwagi na sytuacje specjalne:



Przestroga!

Ten symbol informuje, iż niezastosowanie się do opisanych instrukcji bezpieczeństwa grozi niebezpieczeństwem osób oraz uszkodzeniem serwera i innych urządzeń. Odnosi się on do bezpośrednich sytuacji zagrożenia.

i

Uwaga!

Ten symbol informuje o wskazówkach oraz informacjach ułatwiających oraz usprawniających obsługę urządzenia.

2.3 Przeznaczenie

VIDEOJET decoder 3000 odbiera i dekoduje sygnał wizyjny przez sieć transmisji danych (Ethernet, LAN, Internet). Urządzenie jest przeznaczone do stosowania w systemach CCTV. Poprzez dołączenie zewnętrznych czujek alarmowych możliwe jest automatyczne uruchamianie różnych funkcji. Inne zastosowania urządzenia są zabronione.

W razie pytań dotyczących obsługi urządzenia, których nie obejmuje niniejsza instrukcja, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub firmą:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5

85630 Grasbrunn

Niemcy

www.boschsecurity.com

2.4 Dyrektywy UE

Odbiornik VIDEOJET decoder 3000 jest zgodny z wymaganiami Dyrektywy UE 89/336 (Kompatybilność elektromagnetyczna) oraz 73/23 wraz z poprawką 93/68 (Dyrektywa niskonapięciowa).

2.5 Tabliczka znamionowa

Dokładne informacje identyfikacyjne, obejmujące oznaczenie modelu oraz numer seryjny, znajdują się na spodzie obudowy urządzenia. Przed zainstalowaniem urządzenia należy spisać te informacje do późniejszego wykorzystania w przypadku ewentualnych pytań lub zamawiania części zamiennych.

3 Ogólne informacje o systemie

3.1 Zawartość zestawu

- 1 odbiornik wizyjny VIDEOJET decoder 3000
- 2 bloki zacisków (6-stykowy, 8-stykowy)
- 4 elastyczne nóżki samoprzylepne
- 1 uchwyt do montażu ściennego
- 2 wkręty
- 2 kołki rozporowe
- 1 zasilacz sieciowy z 3 rodzajami wtyczek (Europa, Stany Zjednoczone, Wielka Brytania)
- 1 instrukcja instalacji



Uwaga!

Sprawdzić, czy opakowanie jest nienaruszone i zawiera wszystkie elementy. W przypadku wykrycia jakichkolwiek uszkodzeń należy zwrócić się do firmy Bosch Security Systems w celu sprawdzenia urządzenia.

3.2 Wymagania systemowe

Wymagania ogólne

- Komputer z systemem operacyjnym Windows XP lub Windows 7
- Dostęp do sieci (Intranet lub Internet)
- Rozdzielczość co najmniej 1024 × 768 pikseli
- 16- lub 32-bitowa głębia barw
- Zainstalowane oprogramowanie Oracle JVM

Uwaga!

W przeglądarce internetowej musi być włączona obsługa plików cookie ustawianych z adresu IP urządzenia.

W systemie Windows 7 należy wyłączyć tryb chroniony na karcie Zabezpieczenia w sekcji

Opcje internetowe.

Informacje na temat korzystania z przeglądarki Internet Explorer znajdują się w jej pomocy ekranowej.

Dodatkowe wymagania dotyczące konfiguracji i obsługi

Informacje o dodatkowych wymaganiach związanych z konfiguracją i obsługą można znaleźć w dokumencie **Releaseletter** przeznaczonym do odpowiedniego oprogramowania układowego. Najnowszą wersję oprogramowania układowego, niezbędne oprogramowanie, elementy sterujące oraz aktualną wersję oprogramowania do zarządzania Bosch Video Client można znaleźć w katalogu produktów na stronie internetowej firmy Bosch.

3.3 Przegląd funkcji

Odbiornik wizyjny wysokiej rozdzielczości

Odbiornik VIDEOJET decoder 3000 umożliwia wyświetlanie obrazu przesyłanego w sieciach IP w standardzie H.264 z częstotliwością odświeżania 60 obrazów na sekundę w systemie PAL, NTSC lub HD.

Połączenia wizyjne mogą być ustanawiane automatycznie przez kamerę, nadajnik, odbiornik lub system do zarządzania sygnałem wizyjnym firmy Bosch. Urządzenie może odbierać jeden strumień wizyjny o jakości HD lub maksymalnie cztery strumienie wizyjne o jakości SD jednocześnie i wyświetlać je w trybie quad.

Tryby podglądu mogą być wybierane zdalnie za pośrednictwem systemu zarządzania. Możliwe jest bezpośrednie podłączenie monitora HD przez gniazdo HDMI, dzięki czemu odbiornik doskonale nadaje się do obsługi zespołu monitorów ciekłokrystalicznych (LCD). Można także podłączyć monitor analogowy, korzystając z wyjścia wizyjnego BNC.

Odbiornik VIDEOJET decoder 3000 umożliwia dwukierunkową komunikację foniczną równolegle do przesyłania danych wizyjnych.

Odbiornik VIDEOJET decoder 3000 ma niezwykle małe wymiary, co umożliwia zastosowanie go w miejscach o ograniczonej przestrzeni.

Bezpieczeństwo dostępu

Odbiornik VIDEOJET decoder 3000 oferuje różne poziomy bezpieczeństwa dostępu do sieci, urządzenia oraz kanałów danych. Poza dwupoziomową ochroną za pomocą hasła umożliwia autoryzację 802.1x przez serwer RADIUS. Urządzenie zawiera certyfikat SSL, co umożliwia zabezpieczenie dostępu z przeglądarki internetowej za pomocą protokołu HTTPS. Można zapewnić całkowitą ochronę danych dzięki szyfrowaniu AES lub 3DES, zgodnie z wymaganiami klienta. Po zastosowaniu licencji na szyfrowanie (Encryption Site License) można uzyskać niezależne szyfrowanie każdego kanału komunikacyjnego – wizyjnego, fonicznego lub szeregowego danych we/wy – algorytmem AES przy użyciu kluczy 128-bitowych.

Wysokie parametry

Możliwość transmisji sygnału wizyjnego w sieci do wydajnego odbiornika i uzyskania doskonałej jakości obrazu na analogowym monitorze CCTV lub dużym, płaskim monitorze. VIDEOJET decoder 3000 może obsłużyć maksymalnie cztery strumienie wizyjne SD H.264 z pełną rozdzielczością i częstotliwością odświeżania oraz wyświetlać ich podgląd w trybie Quad. W widoku podglądu pojedynczego można wyświetlać strumień wizyjny HD z rozdzielczością 1080p30 lub 720p60.

Elastyczność

Dzięki stronie połączeń dostępnej w przeglądarce internetowej, opcjonalnej licencji IP Matrix, obsłudze klawiatury IntuiKey oraz możliwości integracji z klientami wideo i systemami zarządzania obrazem odbiornik VIDEOJET decoder 3000 doskonale sprawdzi się zarówno jako niezależne urządzenie w mniejszych instalacjach, jak i w dużych lub rozproszonych, lecz zarządzanych centralnie, ośrodkach.

Łatwość aktualizacji

Po opublikowaniu nowej wersji oprogramowania układowego możliwe jest zdalne zaktualizowanie urządzenia. Dzięki temu można z łatwością korzystać z najnowszych funkcji produktu.

Podsumowanie

Odbiornik VIDEOJET decoder 3000 oferuje następujące główne funkcje:

- Odbiór obrazu, dźwięku oraz danych sterujących przez sieci IP
- Tryb podglądu Quad z jednoczesnym dekodowaniem czterech strumieni wizyjnych
- 1 wyjście wizyjne BNC (PAL/NTSC) do dołączenia monitora analogowego
- 1 złącze HDMI do wyświetlania obrazu cyfrowego między innymi na płaskich monitorach
- Dekodowanie obrazu w międzynarodowym standardzie H.264
- Wbudowany port Ethernet (10/100 Base-T)
- Dwukierunkowy kanał danych transparentnych z interfejsem szeregowym RS-232/RS-422/ RS-485

- Konfiguracja i zdalne sterowanie wszystkimi wbudowanymi funkcjami za pośrednictwem protokołu TCP/IP z możliwością zabezpieczenia przez HTTPS
- Ochrona hasłem zapobiegająca nieautoryzowanym próbom nawiązania połączenia oraz zmianom ustawień konfiguracyjnych
- 4 wejścia alarmowe do dołączenia czujek zewnętrznych (np. kontakty drzwiowe)
- 1 wyjście przekaźnikowe do sterowania urządzeniami zewnętrznymi (np. oświetleniem sygnalizatorami akustycznymi)
- Funkcja automatycznego połączenia sterowanego zdarzeniem
- Wygodna obsługa techniczna przez przesyłanie plików
- Elastyczna funkcja szyfrowania kanałów sterowania i kanałów transmisji danych
- Uwierzytelnianie zgodne z międzynarodowym standardem 802.1x
- Dwukierunkowa transmisja dźwięku (mono) przy połączeniach liniowych
- Kodowanie dźwięku w międzynarodowym standardzie G.711 i L16

3.4 Połączenia, elementy sterujące i wskaźniki

3.4.1 Widok z przodu



- Wejście HDMI monitora do podłączania monitora za pomocą kabla HDMI
- Wyjście wizyjne VIDEO OUT
 Złącze BNC do dołączenia monitora wizyjnego
- Połączenie foniczne AUDIO IN (mono)
 Gniazdo stereofoniczne 3,5 mm (wejście foniczne) do podłączenia dwóch źródeł dźwięku
- Połączenie foniczne AUDIO OUT (mono)
 Gniazdo stereofoniczne 3,5 mm (wyjście liniowe) dla jednego połączenia fonicznego

3.4.2 Płyta tylna



- Złącze RJ-45 ETH Do dołączania do sieci LAN Ethernet (sieci lokalnej), 10/100 MBit Base-T
- 2 Dioda LED LINK Świeci, gdy urządzenie jest podłączone do sieci
- Dioda LED CONNECT
 Świeci, gdy urządzenie jest podłączone do zasilania oraz podczas transmisji danych
- Przycisk Factory reset
 Do przywracania domyślnych ustawień fabrycznych
- 5 Dioda LED **DISPLAY** wskazuje wykorzystanie portów monitora
- Zespół zacisków
 Dla wejść alarmowych, wyjścia przekaźnikowego oraz interfejsu szeregowego
- 7 Złącze zasilania 12V DC
 Do podłączenia zasilacza

Patrz także

- LED, Strona 25
- Zespół zacisków, Strona 26

4 Instalacja

4.1 Przygotowania

Odbiornik VIDEOJET decoder 3000 i zasilacz sieciowy są urządzeniami przeznaczonymi jedynie do użytku wewnątrz pomieszczeń lub w obudowach. W miejscu instalacji muszą panować odpowiednie warunki.

Urządzenie może zostać zamontowane na blacie biurka lub na ścianie za pomocą dostarczonych elementów montażowych. W przypadku instalacji w szafie typu Rack można skorzystać z zestawu do montażu w szafie typu Rack umożliwiającego montaż do trzech urządzeń. Więcej informacji można znaleźć w katalogu produktu na stronie internetowej firmy Bosch.

Przestroga!



Dopuszczalna temperatura otoczenia dla dołączonego w komplecie zasilacza sieciowego wynosi od 0 do +40°C (od +32 do +104°F). Wilgotność względna musi wynosić od 20% do 80%. Dopuszczalna temperatura otoczenia dla urządzenia wynosi od 0 do +50°C (od +32 do +122°F). Wilgotność względna nie może przekraczać 90%.

i zasilacz sieciowy w trakcie pracy wytwarzają ciepło. Dlatego należy zapewnić odpowiednią wentylację oraz przestrzeń pomiędzy tymi urządzeniami i wrażliwymi na ciepło obiektami lub urządzeniami. Należy uwzględnić maksymalną wartość wytwarzanego ciepła, która wynosi 31 BTU/h (bez zasilacza).

Podczas instalacji należy przestrzegać poniższych zaleceń:

- Nie instalować urządzenia ani zasilacza w pobliżu grzejników lub innych źródeł ciepła.
 Unikać miejsc narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych.
- Zapewnić odpowiednią ilość miejsca do poprowadzenia kabli.
- Zapewnić urządzeniu i zasilaczowi odpowiednią wentylację. Należy wziąć pod uwagę całkowitą ilość wytwarzanego ciepła, w szczególności przy instalacji wielu urządzeń w szafie typu Rack.
- Podczas prowadzenia okablowania używać wyłącznie dostarczonych kabli lub kabli odpornych na zakłócenia elektromagnetyczne.
- Kable ułożyć i prowadzić w taki sposób, aby były chronione przed uszkodzeniami oraz zabezpieczyć przed naprężeniami (zapewnić odpowiedni luz) w miejscach tego wymagających.
- Przy instalacji w szafie typu Rack sprawdzić, czy połączenia śrubowe nie podlegają zbyt dużemu naprężeniu. Sprawdzić, czy urządzenie i zasilacz sieciowy posiadają wystarczające uziemienie.
- Unikać uderzeń oraz dużych drgań, które przekraczają wartości podane w specyfikacji, ponieważ mogą one nieodwracalnie uszkodzić urządzenie.

4.2 Montaż

Urządzenie można mocować w położeniu pionowym lub poziomym, przy użyciu uchwytu do montażu ściennego, do ścian, sufitów oraz innych powierzchni nośnych.



Przestroga!

Powierzchnia montażowa musi być w stanie bezpiecznie utrzymać ciężar urządzenia. Jej nośność musi odpowiadać co najmniej czterokrotności ciężaru urządzenia. W przypadku montażu urządzenia w położeniu pionowym należy użyć dolnej plastikowej ramki, a następnie umieścić w niej od góry urządzenie. W przypadku montażu urządzenia w położeniu poziomym można użyć dowolnej z dwóch ramek.

- 1. Unieść plastikową ramkę po jednej ze stron obudowy, a następnie ostrożnie wymontować ją z urządzenia.
- 2. Przykręcić ramkę w odpowiednim położeniu wraz z uchwytem do montażu ściennego.
- 3. Sprawdzić, czy plastikowa ramka jest dobrze przymocowana.
- 4. Umieścić urządzenie na uchwycie do montażu ściennego, tak aby znalazł się on między obudową a drugą plastikową ramką.
- 5. Wsunąć urządzenie w plastikową ramkę, aż zaskoczy na swoje miejsce.
- 6. Na koniec sprawdzić, czy urządzenie jest pewnie zamocowane na swoim miejscu.



4.3

Instalacja w szafie typu Rack

- 1. Zamontować odpowiednią liczbę płytek mocujących po dwie na każde urządzenie.
- 2. Przygotować szafę w taki sposób, aby można było łatwo umieścić ramkę montażową w miejscu montażu.
- 3. Włożyć nakrętki blokujące w odpowiednie otwory lub miejsca w ramie szafy.
- 4. Umieścić pustą ramkę montażową w ramie szafy i wstępnie wkręcić wkręty z założonymi podkładkami.
- 5. Dokręcić kolejne wkręty i sprawdzić, czy wszystkie są wkręcone do oporu.

- 6. Zdjąć plastikowe ramki z obu stron każdego urządzenia, które jest montowane.
- 7. Nasunąć każde z urządzeń na odpowiednie płytki mocujące, aż zaskoczy na swoje miejsce.







5 Połączenie

5.1 Podłączanie monitorów



Do odbiornika należy podłączyć odpowiedni monitor. Urządzenie jest wyposażone w dwa wyjścia monitora. Po ustawieniu standardu sygnału wizyjnego **PAL** lub **NTSC** można jednocześnie korzystać z obu wyjść.



Uwaga!

Domyślnym ustawieniem standardu sygnału wizyjnego jest **PAL**. Obraz może nie być wyświetlany prawidłowo, jeśli zostaną podłączone monitory obsługujące inny standard niż PAL bez dostosowania odpowiedniej opcji.

Nie należy stosować przewodów dłuższych niż 30 m.

- Dołączyć monitor analogowy (PAL/NTSC) do złącza BNC VIDEO OUT za pomocą kabla wizyjnego (75 Ω, złącze BNC)
- Podłączyć monitor komputerowy ze złączem HDMI do gniazda HDMI za pomocą kabla HDMI.

Uwaga: Złącze HDMI nie umożliwia przesyłania dźwięku. Do transmisji fonii należy używać portów audio.

Istnieje możliwość podłączenia monitora DVI za pośrednictwem gniazda **HDMI** i adaptera HDMI-DVI.

5.2

Podłączanie fonii



Urządzenie ma dwa porty foniczne do dołączania źródeł liniowych sygnałów fonicznych. Sygnały foniczne są transmitowane w dwóch kierunkach oraz są zsynchronizowane z sygnałami wizyjnymi. We wszystkich przypadkach sygnał musi spełniać następujące wymagania:

2 wejścia foniczne:	Impedancja znam. 9 k $\Omega,$ maks. napięcie wejściowe 5,5 V $_{\rm p-p}$
1 wyjście liniowe:	3,0 $V_{p \cdot p}$ znam. napięcie wyjściowe przy impedancji 10 k Ω

Wtyk stereo należy dołączać w następujący sposób:

Styk	AUDIO IN	AUDIO OUT
Wskazówka	Kanał 1	Kanał 1
Pierścień środkowy	Kanał 2	-
Pierścień dolny	Masa	Masa

1. Podłączyć źródło fonii do gniazda AUDIO IN za pomocą wtyku stereo 3,5 mm.

2. Podłączyć odbiornik audio z wejściem liniowym do gniazda **AUDIO OUT** za pomocą wtyku stereo 3,5 mm.

Należy pamiętać, że funkcja obsługi dźwięku domyślnie nie jest aktywna. Aby zapewnić obsługę połączeń fonicznych, należy włączyć odpowiednie opcje podczas konfiguracji urządzenia.

5.3 Uruchamianie połączenia sieciowego



Urządzenie można podłączyć do sieci 10/100 Base-T za pomocą standardowej skrętki nieekranowanej kat. 5 ze złączami RJ-45.

Podłączyć urządzenie do sieci za pomocą złącza ETH.



Podłączanie wejść alarmowych i wyjścia przekaźnikowego



Wejścia alarmowe

Urządzenie jest wyposażone w 4 wejścia alarmowe, znajdujące się w zespole zacisków. Wejścia alarmowe służą do dołączenia zewnętrznych urządzeń alarmowych, takich jak kontaktrony drzwiowe lub czujki. Po prawidłowym skonfigurowaniu czujka alarmowa może na przykład automatycznie połączyć urządzenie z wybraną lokalizacją zdalną. Funkcję wyzwalacza może pełnić beznapięciowy styk zwierny lub przełącznik. Jeśli jest to możliwe, zaleca się używanie wyzwalania z bezodskokowym systemem styków.



Przestroga!

Należy zwrócić uwagę na oznaczenia umieszczone na urządzeniu.

- 1. Podłączyć przewody do odpowiednich zacisków w bloku zacisków (od **IN1** do **IN4**) i sprawdzić poprawność połączeń.
- 2. Połączyć każde wejście alarmowe ze stykiem masy (GND).

Przekaźnik

Urządzenie jest wyposażone w jedno wyjście przekaźnikowe do sterowania urządzeniami zewnętrznymi, takimi jak oświetlenie czy sygnalizatory akustyczne. Przy aktywnym połączeniu z urządzeniem wyjście przekaźnikowe można obsługiwać ręcznie. Wyjście może być także skonfigurowane do automatycznego uaktywnienia sygnalizatorów akustycznych lub innych urządzeń alarmowych w reakcji na sygnał alarmowy. Wyjście przekaźnikowe także znajduje się w bloku zacisków.



Przestroga!

Należy zwrócić uwagę na oznaczenia umieszczone na urządzeniu. Maksymalna obciążalność styków przekaźnika wynosi 200 mA przy napięciu 30 V_{pp} (SELV).

- 1. Podłączyć przewody do odpowiednich zacisków **R** w bloku zacisków i sprawdzić poprawność połączeń.
- 2. Podłączyć blok zacisków do gniazda w urządzeniu zgodnie z oznaczeniami.

Patrz także

- Zespół zacisków, Strona 26

5.5

Tworzenie połączeń szeregowych



Dwukierunkowe złącze danych służy do sterowania urządzeniami dołączonymi do odbiornika, np. panelem sterowania kamery kopułkowej z obiektywem z napędem silnikowym. Połączenie obsługuje standardy transmisji RS-232, RS-422 i RS-485. Do transmisji danych transparentnych niezbędne jest połączenie wizyjne.

Złącze szeregowe także znajduje się w bloku zacisków.

Zakres obsługiwanych urządzeń jest stale rozszerzany. Informacje na temat instalacji i działania innych urządzeń są dostępne u producentów. W trakcie instalacji i obsługi sterowanego urządzenia peryferyjnego należy zawsze posługiwać się właściwą dokumentacją. Dokumentacja zawiera ważne instrukcje bezpieczeństwa oraz informacje o prawidłowym użyciu urządzeń.



Przestroga!

Należy zwrócić uwagę na oznaczenia umieszczone na urządzeniu.

- 1. Jeśli wymagane jest połączenie szeregowe z urządzeniem, podłączyć odpowiednie przewody do bloku zacisków i sprawdzić poprawność połączeń.
- 2. Podłączyć blok zacisków do gniazda w urządzeniu zgodnie z oznaczeniami.

Patrz także

Zespół zacisków, Strona 26

5.6

Podłączanie zasilania



Odbiornik VIDEOJET decoder 3000 jest dostarczany z zewnętrznym zasilaczem sieciowym z trzema rodzajami wtyczek. Urządzenie nie ma wyłącznika zasilania. Urządzenie jest gotowe do pracy wkrótce po dołączeniu zasilania.

Przestroga!



Sprawdzić, czy zasilacz sieciowy zaopatrzony jest w odpowiedniego rodzaju wtyczkę, pasującą do standardu gniazda sieci energetycznej. Można także używać innego zasilacza z homologacją UL i wyjściem zasilania spełniającym wymogi normy LPS lub NEC, klasa 2. W razie konieczności użyć odpowiednich urządzeń, które zapewnią ochronę zasilacza przed zakłóceniami, takimi jak przepięcia lub zaniki napięcia.

Dołączyć odbiornik do zasilacza sieciowego dopiero po wykonaniu wszystkich pozostałych połączeń.

- 1. Dołączyć zasilacz do gniazda **12V DC**.
- 2. Upewnić się, czy do zasilacza została dołączona prawidłowa wtyczka i czy jest dostępne odpowiednie gniazdo energetyczne.
- Dołączyć zasilacz do gniazda energetycznego z obwodem ochronnym. Urządzenie jest gotowe do pracy, gdy kolor diody LED CONNECT zmieni się z czerwonego (rozruch) na zielony.

Jeśli prawidłowo wykonano połączenie sieciowe, świeci także zielona dioda LED **LINK**. Miganie zielonej diody LED **CONNECT** oznacza, że trwa przesyłanie pakietów danych za pośrednictwem sieci.

Patrz także

– LED, Strona 25

6 Konfiguracja

6.1 Konfiguracja

Zanim możliwa będzie obsługa urządzenia za pośrednictwem sieci, konieczne jest przypisanie mu ważnego adresu IP oraz odpowiedniej maski podsieci.



Uwaga!

Domyślnie w ustawieniach sieciowych urządzenia włączona jest obsługa protokołu DHCP. Jeśli w sieci aktywny jest serwer DHCP, aby obsługiwać urządzenie, należy znać adres IP przydzielony przez serwer DHCP.

Fabrycznie jest ustawiony następujący adres: 192.168.0.1

Procedurę konfiguracji przeprowadza się za pośrednictwem oprogramowania Video Client lub innego systemu zarządzania. Wszystkie informacje dotyczące konfiguracji można znaleźć w odpowiednich dokumentach używanego systemu zarządzania sygnałem wizyjnym.

6.2 Konfiguracja przy użyciu programu Bosch Video Client

Aktualną wersję oprogramowania do zarządzania Video Client można znaleźć w katalogu produktu na stronie internetowej firmy Bosch. Program ten umożliwia szybkie i wygodne podłączenie i konfigurację urządzenia w sieci.

Instalacja programu

- 1. Pobrać program Video Client z katalogu produktu na stronie internetowej firmy Bosch.
- 2. Rozpakować plik.
- 3. Kliknąć dwukrotnie plik instalacyjny.
- 4. Postępuj zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie, aby ukończyć instalację.

Konfiguracja urządzenia

Program Video Client można uruchomić natychmiast po zakończeniu instalacji.

P

- Kliknąć dwukrotnie ikonę Bosch Video Client na pulpicie, aby uruchomić program. Można także uruchomić aplikację za pomocą przycisku Start i menu Programy (ścieżka: Start/ Programy/Bosch Video Client/Bosch Video Client).
- 2. Po uruchomieniu programu po raz pierwszy wyświetlany jest kreator, który ułatwia wykrycie i skonfigurowanie urządzeń w sieci.
- 3. Jeśli kreator nie uruchomi się automatycznie, kliknąć **Markowski**, aby uruchomić aplikację Configuration Manager. Następnie kliknąć **Kreator konfiguracji...** w menu **Narzędzia**.
- 4. Postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi w oknie **Kreator konfiguracji**.



Parametry dodatkowe

Za pomocą programu Configuration Manager można również sprawdzać i ustawiać dodatkowe parametry w aplikacji Bosch Video Client. Szczegółowe informacje dotyczące tych czynności znajdują się w dokumentacji obu aplikacji.

Należy pamiętać, że funkcja obsługi dźwięku domyślnie nie jest aktywna. Aby zapewnić obsługę połączeń fonicznych, należy włączyć odpowiednie opcje podczas konfiguracji urządzenia.

7 Nieprawidłowości w działaniu i ich usuwanie

7.1 Styk

Jeśli użytkownik nie może rozwiązać problemu we własnym zakresie, należy skontaktować się ze sprzedawcą, integratorem systemów lub bezpośrednio z działem obsługi klienta firmy Bosch Security Systems.

Poniższa tabela służy do identyfikacji przyczyn błędnego działania urządzenia oraz pomocy w ich usuwaniu, jeśli jest to możliwe.

7.2 Ogólne nieprawidłowości w działaniu

Nieprawidłowość	Możliwa przyczyna	Zalecane rozwiązanie
Brak obrazu na monitorze.	Błąd monitora	Dołączyć do monitora kamerę lokalną lub inne źródło obrazu i sprawdzić poprawność działania monitora.
	Nieprawidłowe połączenia kablowe.	Sprawdzić wszystkie kable, wtyki, styki, zaciski oraz połączenia.
	Usterka monitora.	Podłączyć do urządzenia inny monitor lub zastosować inne złącze monitora.
	Nieprawidłowa konfiguracja.	Sprawdzić, czy ustawienia standardu sygnału wizyjnego są zgodne z typem monitora.
Połączenie nie zostało nawiązane, obraz nie jest transmitowany.	Konfiguracja urządzenia.	Sprawdzić wszystkie parametry konfiguracyjne.
	Nieprawidłowa instalacja.	Sprawdzić wszystkie kable, wtyki, styki, zaciski oraz połączenia.
	Nieprawidłowy adres IP.	Sprawdzić adresy IP.
	Błędy transmisji danych w sieci LAN.	Sprawdzić parametry transmisji np. za pomocą polecenia ping .
	Została osiągnięta maksymalna liczba połączeń.	Poczekać na wolne połączenie i ponownie wywołać nadajnik.
Dźwięk nie jest transmitowany do stacji zdalnej.	Awaria sprzętowa.	Sprawdzić, czy wszystkie dołączone urządzenia foniczne pracują prawidłowo.
	Nieprawidłowe połączenia kablowe.	Sprawdzić wszystkie kable, wtyki, styki, zaciski oraz połączenia.
	Nieprawidłowa konfiguracja.	Sprawdzić parametry dźwięku.

Nieprawidłowość	Możliwa przyczyna	Zalecane rozwiązanie
	Połączenie foniczne jest już używane przez inny odbiornik.	Poczekać na wolne połączenie i ponownie wywołać urządzenie.
Urządzenie nie przesyła sygnału alarmowego.	Źródło sygnału alarmowego nie zostało wybrane.	Sprawdzić ustawienia źródła alarmu.
	Nie wybrano reakcji na alarm.	Określić żądaną reakcję na alarm i w razie potrzeby zmienić adres IP.
Sterowanie kamerami lub innymi urządzeniami nie jest możliwe.	Połączenie kablowe pomiędzy interfejsem szeregowym i dołączonym urządzeniem nie jest prawidłowe.	Sprawdzić wszystkie połączenia kablowe i upewnić się, czy wszystkie wtyki są prawidłowo zamocowane.
	Parametry interfejsu nie odpowiadają parametrom interfejsu dołączonego urządzenia.	Upewnić się, że ustawienia wszystkich współpracujących urządzeń są zgodne.
Urządzenie nie działa po aktualizacji oprogramowania układowego.	Awaria zasilania w czasie przesyłania pliku oprogramowania układowego.	Przekazać urządzenie do sprawdzenia przez dział obsługi klienta i w razie konieczności wymienić je.
	Nieprawidłowy plik oprogramowania układowego.	Wprowadzić w przeglądarce internetowej adres IP urządzenia wraz z /main.htm i powtórzyć proces przesyłania.
Zamiast formantów ActiveX są wyświetlane symbole zastępcze z czerwonym krzyżykiem.	Na komputerze nie zainstalowano lub nie uaktywniono maszyny wirtualnej Java.	Zainstalować oprogramowanie wirtualnej maszyny JVM firmy Oracle pobrane z katalogu produktu na stronie internetowej firmy Bosch.
Przeglądarka internetowa zawiera puste pola.	W sieci jest aktywny serwer proxy.	Utworzyć regułę w ustawieniach proxy komputera lokalnego, aby lokalne adresy IP były pomijane.
Jeśli odbiornik jest podłączony do nadajnika, pierwsze połączenie pozostaje aktywne.	Skonfigurowano automatyczne połączenie.	Wyłączyć automatyczne połączenie.

7.3

LED

Na panelu tylnym urządzenia znajdują się diody LED, które informują o stanie urządzenia oraz możliwych błędach i awariach:

Dioda LED LINK

Świeci na zielono:

Nawiązano połączenie sieciowe.

Dioda LED CONNECT

Nie świeci:	Urządzenie jest wyłączone.
Świeci na zielono:	Urządzenie jest włączone i procedura uruchamiania została zakończona.
Świeci na czerwono:	Trwa uruchamianie.
Miga na zielono:	Przesyłanie pakietów danych za pośrednictwem sieci.
Miga na czerwono:	Urządzenie jest uszkodzone, np. w wyniku nieudanego wczytywania oprogramowania układowego.
Dioda LED DISPLAY	
Miga na zielono:	Można podłączyć analogowe i cyfrowe źródło sygnału wizyjnego.
Świeci na zielono:	Dostępne jest tylko cyfrowe źródło sygnału wizyjnego.

7.4 Obciążenie procesora

Jeśli połączenie z urządzeniem jest nawiązane za pomocą przeglądarki internetowej, w

prawym górnym rogu okna, obok ikony 🔍, jest wyświetlany wskaźnik obciążenia procesora.



BOSCH

Użytkownik może uzyskać dodatkowe informacje, pomocne w rozwiązywaniu problemów lub precyzyjnym konfigurowaniu ustawień urządzenia. Wartości procentowe wskazują udział poszczególnych funkcji w obciążeniu nadajnika.

 Przesunąć kursor myszy na wskaźnik graficzny. Wyświetlone zostaną dodatkowe wartości numeryczne.

7.5 Łącza sieciowe

Użytkownik może wyświetlać informacje dotyczące połączenia sieciowego. W tym celu należy

przesunąć kursor na ikonę ण

- Łącze Rodzaj łącza Ethernet
- UL Łącze nadrzędne, prędkość transmisji danych wychodzących
- DL Łącze podrzędne, prędkość transmisji danych przychodzących

7.6 Zespół zacisków

Blok zacisków posiada styki do dołączenia następujących elementów:

- Interfejs danych szeregowych
- 4 wejścia alarmowe
- 1 wyjście przekaźnikowe

Rozkład styków interfejsu szeregowego

Złącze szeregowe służy do transmisji danych transparentnych, sterowania dołączonymi urządzeniami lub obsługi urządzenia za pomocą programu terminala. Interfejs szeregowy obsługuje standardy transmisji RS-232, RS-422 i RS-485. Używany tryb zależy od aktualnej konfiguracji.

Funkcje styków interfejsu szeregowego zależą od używanego standardu:

Styk	Tryb RS-232	Tryb RS-422	Tryb RS-485
СТЅ	-	RxD- (dane odbierane -)	-
ТХД	TxD (transmisja danych)	TxD- (transmisja danych -)	Data-
RTS	-	TxD+ (transmisja danych +)	Data+
RXD	RxD (dane odbierane)	RxD+ (dane odbierane +)	-
GND	GND (uziemienie)	-	-

Rozkład styków we/wy

Styk	Funkcja
IN1	Wejście alarmowe 1
IN2	Wejście alarmowe 2
IN3	Wejście alarmowe 3
IN4	Wejście alarmowe 4
GND	Masa
R	Przekaźnik

Połączyć każde wejście alarmowe ze stykiem masy (GND).

7.7 Prawa autorskie

The terms HDMI and HDMI High-Definition Multimedia Interface, and the HDMI logo are trademarks or registered trademarks of HDMI Licensing LLC in the United States and other countries.

Czcionki

W oprogramowaniu układowym wykorzystano czcionki "Adobe-Helvetica-Bold-R-Normal--24-240-75-75-P-138-ISO10646-1" oraz "Adobe-Helvetica-Bold-R-Normal--12-120-75-75-P-70-ISO10646-1", objęte następującymi prawami autorskimi:

Copyright 1984-1989, 1994 Adobe Systems Incorporated.

Copyright 1988, 1994 Digital Equipment Corporation.

Permission to use, copy, modify, distribute and sell this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notices appear in all copies and that both those copyright notices and this permission notice appear in supporting documentation, and that the names of Adobe Systems and Digital Equipment Corporation not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission.

Oprogramowanie

This software is based in part on the work of the Independent JPEG Group.

8 Obsługa

8.1 Aktualizacje

Aktualizacje oprogramowania układowego należy przeprowadzać za pomocą oprogramowania Video Client lub innego systemu zarządzania. Szczegółowe informacje znajdują się w odpowiedniej dokumentacji.

8.2 Resetowanie do wartości fabrycznych

Aby przywrócić ustawienia domyślne urządzenia, należy użyć przycisku Factory Reset. Wszystkie zmiany dokonane w ustawieniach są nadpisywane przez ustawienia domyślne. Resetowanie może być konieczne na przykład w przypadku, jeśli nieprawidłowe ustawienia powodują, że urządzenie nie pracuje poprawnie.

- Za pomocą ostro zakończonego przedmiotu nacisnąć i przytrzymać przycisk Factory Reset umieszczony na panelu tylnym, aż dioda LED CONNECT zacznie migać na czerwono. Ustawienia domyślne urządzenia zostaną przywrócone.
- 2. Urządzenie jest gotowe do pracy, gdy dioda LED **CONNECT** zaświeci się na zielono.
- Dostęp do urządzenia jest możliwy wyłącznie za pomocą domyślnego adresu IP 192.168.0.1. Adres można dostosować do własnych potrzeb.

8.3 Naprawa

- Nie wolno otwierać obudowy urządzenia. W urządzeniu nie ma części, które może naprawiać użytkownik.
- Nie należy otwierać obudowy zasilacza sieciowego. Zasilacz sieciowy nie zawiera części podlegających naprawie przez użytkownika.
- Wszystkie czynności serwisowe oraz naprawy mogą być dokonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel (inżynierów elektroników lub specjalistów ds. technologii sieciowych). W razie wątpliwości należy skontaktować się z centrum obsługi technicznej sprzedawcy.

9 Wycofanie z eksploatacji

9.1 Transfer

Odbiornik VIDEOJET decoder 3000 może być przekazywany wyłącznie z niniejszą instrukcją instalacji i obsługi.

9.2 Utylizacja

Produkt firmy Bosch został zaprojektowany i wyprodukowany w oparciu o wysokiej jakości materiały i komponenty, które mogą być poddane recyklingowi i ponownie użyte.



Niniejszy symbol oznacza, że urządzenia elektryczne oraz elektroniczne, które nie nadają się do dalszego użytku, nie powinny być wyrzucane razem z normalnymi odpadkami z gospodarstwa domowego.

W Unii Europejskiej istnieją osobne systemy zbiórki zużytych produktów elektrycznych i elektronicznych. Urządzenie należy przekazać do lokalnego punktu przyjęć odpadów / recyklingu.

10 Dane techniczne

10.1 Właściwości elektryczne

Napięcie wejściowe	12 VDC
Prąd wejściowy	0,75 A
Pobór mocy	9 W

10.2 Parametry mechaniczne

Wymiary	38 × 146 × 178 mm (1,5 × 5,7 × 7,0 cali),	
(wys. x szer. x gł.)	bez wsporników, ze złączami BNC	
Ciężar	Ok. 0,6 kg (1,3 lb)	
Video	1 gniazdo BNC o impedancji końcowej 75 Ω Analogowy kompozytowy, 1 V _{p·p} , NTSC lub PAL	
	1 cyfrowe złącze HDMI typu A	
Dźwięk	2 gniazda stereofoniczne 3,5 mm (2 monofoniczne wejścia liniowe; 1 monofoniczne wyjście liniowe)	
Wejście liniowe sygnału	9 kΩ (typowo), 5,5 $V_{p \cdot p}$ (maks.)	
Wyjście liniowe sygnału	3,0 $V_{p\cdot p}$ przy 10 k Ω (typowo)	
Sieć Ethernet	10/100 Base-T, z automatycznym wykrywaniem, komunikacja pół- lub pełnodupleksowa, RJ45	
Port COM	1 gniazdo wtykowe RS-232/RS-422/RS-485, dwukierunkowe	
Alarm	4 gniazda wtykowe (nieizolowany styk zwierny), maksymalna rezystancja załączenia: 10 Ω	
Przekaźnik	1 wyjście, gniazdo wtykowe 30 V _{p·p} (SELV), 200 mA	
Wyświetlacz	3 diody LED (LINK, CONNECT, DISPLAY) na panelu tylnym	

10.3

Warunki środowiskowe

VIDEOJET decoder 3000

Temperatura pracy	0°C ÷ +50°C (+32°F ÷ +122°F)
Temperatura	0°C ÷ +50°C (+32°F ÷ +122°F)
przechowywania	
Wilgotność względna	0 ÷ 90%, bez kondensacji
Wartość termiczna	Maks. 31 BTU/h

Zasilacz sieciowy

Temperatura pracy	0°C ÷ +40°C (+32°F ÷ +104°F)
Temperatura	0°C ÷ +40°C (+32°F ÷ +104°F)
przechowywania	
Wilgotność względna	20 ÷ 80%, bez kondensacji

10.4 Standardy

Standardy sygnału wizyjnego	PAL, NTSC, HDMI
Protokoły kodowania sygnału wizyjnego	H.264 High Profile, H.264 Main Profile, H.264 Baseline Profile (ISO/IEC 14496-10) M-JPEG, JPEG
Przepływność danych obrazu	9,6 kb/s do 10 Mb/s na kanał
Rozdzielczości obrazu	
PAL/NTSC	4CIF (704 × 576/480)
HDMI	Maks. 1080p (1920 × 1080)
Struktura GOP	I, IP
Opóźnienie całkowite	Maks. 300 ms
Częstotliwość odświeżania	
PAL/NTSC	1 ÷ 25/30 obrazów/s
HDMI	Maks. 60 obrazów/s
Standardy sygnału fonicznego	G.711, L16
Częstotliwość dźwięku	G.711: od 300 Hz do 3,4 kHz L16: od 300 Hz do 6,4 kHz
Częstotliwość próbkowania dźwieku	G.711: 8 kHz
Przepływność danych	C_{11} 80 kb/s
fonicznych	L16: 640 kb/s
Stosunek sygnał/szum	> 50 dB
Protokoły sieciowe	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (V1, MIB- II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no- ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, digest authentication
Szyfrowanie	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES

Indeks

Symbole

Źródło sygnału, 18

Α

Adres IP Domyślnie, 22 Alarm, 12

В

Bezpieczeństwo, 5

D

DHCP, 22 Domyślnie Adres IP, 22 Domyślny:adres IP, 22 Dyrektywa niskonapięciowa, 7

G

Główne funkcje, 9

Η

HDMI, 16

Identyfikacja, 7 Instalacja, 5 Interfejs, 27 Interfejs danych, 20

Κ

Kamera kopułkowa, 20 Kompatybilność elektromagnetyczna, 7

Μ

Magnetowid cyfrowy, 11 Miejsce instalacji, 13 Monitory, 16

Ν

Naprawa, 6, 28 Niebezpieczeństwo, 5 Numer seryjny, 7

0

Obciążenie procesora, 26 Obraz analogowy, 11 Obsługa, 6, 28

Ρ

Parametry, 23 Połączenia foniczne, 11, 17 Połączenie sieciowe, 12, 26 Praca, 5 Przegląd funkcji, 8 Przekaźnik, 12, 19 Przepisy, 7

R

Resetowanie urządzenia, 28 Resetuj, 12, 28 Rozdzielczość ekranu, 8 Rozkład styków, 27

S

Sieć, 18 Standardy transmisji, 20, 27 Styk zwierny, 18 Symbole, 7

V

Video Analogowe, 11 Cyfrowy, 11

W

Warunki instalacji, 5, 13 Wejście alarmowe, 18 Wskaźnik obciążenia procesora, 26 Wyjścia przekaźnikowe, 19 Wyzwalanie, 18

Ζ

Zasilacz, 5, 12 Zastosowane symbole, 7 Złącza na tylnym panelu, 12 Złącze szeregowe, 12

Bosch Sicherheitssysteme GmbH

Robert-Bosch-Ring 5 85630 Grasbrunn Germany **www.boschsecurity.com** © Bosch Sicherheitssysteme GmbH, 2014