

Informacje ogólne

Seria rejestratorów sieciowych NVR bazująca na ostatnich osiągnięciach technologicznych. i7-N07716VH jest zbudowany na dedykowanej platformie sprzętowej (ang. embedded), pracuje z zastosowaniem nowoczesnych technik kodowania oraz dekodowania H.264. i7-N07716VH charakteryzuje się połączeniem niezawodności, wysokiej wydajności, funkcjonalności oraz intuicyjnej obsługi.

Rejestrator umożliwia pełną obsługę systemu megapikselowych kamer na podłączonym monitorze, bez potrzeby użycia komputera. Alternatywnie na oprogramowaniu klienckim lub przez przeglądarkę użytkownik uzyskuje funkcje podglądu, odtwarzania, archiwizacji nagrań oraz dostęp do ustawień.



Rejestrator i7-N07716VH

- Możliwość podłączenia do 16 urządzeń IP (kamer, koderów). Połączenie do kamer IP, kamer PTZ IP.
- Wsparcie dla kamer poprzez protokoły INTERNEC, ONVIF i inne*. Możliwość zdefiniowania ścieżki RTSP do strumienia danych wideo.
- Wyjście wideo na 2 monitory wysokiej rozdzielczości: HDMI 1920x1080 i VGA 1920x1080 oraz wyjście pomocnicze BNC. Oddzielnie definiowalny rozkład kamer na monitorach. Praca w trybie 2 monitorów niezależnych. W pełni definiowalny rozkład kamer na monitorach. Wyświetlanie w podziałach do 16 kamer na monitor.
- Nowoczesny interfejs graficzny, estetyczne ikony; uproszczony dostęp do popularnych funkcji użytkownika np. odtwarzania.
- Interfejs LAN 10/100/1000Mbps
- 100 Mbps dla połączeń przychodzących LAN od kamer IP
- 240 Mbps dla połączeń wychodzących LAN do stacji klienckich
- **obsługa funkcji inteligentnych**** tj. przekroczenie linii, wtargnięcie w obszar
- port RS485 do podłączenia klawiatury zewnętrznej (np. do sterowania PTZ)
- Obsługa dwóch strumieni danych z urządzeń IP, o różnych parametrach kodowania, np.: do zapisu oraz podglądu w sieci lokalnej (wysoka rozdzielczość, jakość i liczba klatek → duży strumień), a drugi do transmisji sieciowej przez Internet (niższa rozdzielczość, jakość liczba klatek → mały strumień).
- Obsługa kamer w rozdzielczościach: 4CIF / 720P / XVGA/ 1080P / UXGA / 2048*1536(3Mpix) / 2560*1290 (5Mpix).
- Obsługa podglądu, zapisu i odtwarzania w wysokiej rozdzielczości.

Specyfikacja techniczna

- Powiększenie cyfrowe w podglądzie i odtwarzaniu.
- Inteligentne wyszukiwanie nagrań (tzw. postdetekcja)** w trybach odtwarzania lokalnym oraz zdalnym przez program i7-VMS.
- Odtwarzanie – różne tryby: szybki dostęp do ostatnich minut nagrania pozostawiając tryb na żywo dla pozostałych kanałów. Szybkie przejście bezpośrednio z podglądu do odtwarzania wybranego kanału. Zaawansowane wyszukiwanie według czasu, zdarzeń, tagów itd. z graficzną prezentacją zakresu nagrań.
- Odtwarzanie - funkcje: jedno i wielokamerowe, w przód, wstecz, zwolnione, przyspieszone - duża prędkość przeglądania nagrań (aż do x16 dzięki algorytmowi odtwarzającemu tylko klatki kluczowe dla prędkości ponad x4). Dodawanie własnych znaczników na nagraniu tzw. tagów ułatwia późniejszy powrót do nagrania. Szybki backup nagrań na USB z poziomu odtwarzania.
- Funkcja zrzutu zdjęć w trybach ręcznym na żywo i odtwarzaniu, a także automatycznym; wbudowana przeglądarka zdjęć.
- Wsparcie dla myszy w sterowaniu PTZ, w tym tryb 3D** - zaznaczając fragment obrazu kamera PTZ wykonuje zbliżenie optyczne fragmentu.
- Tryb nagrywania ciągle bądź aktywowany zdarzeniem, określony harmonogramem, oddzielnie definiowalny dla każdego kanału.
- Obsługiwane zdarzenia z urządzeń IP**: detekcja ruchu, alarmy inteligentne, alarmy z wejść alarmowych
- Parametry: rozdzielczość, ilość klatek, przepływność bitowa oraz jakość obrazu oddzielnie definiowalne dla każdej kamery
- Definiowanie oddzielnych parametrów dla zapisu ciągłego oraz dla zapisu alarmowego**.
- 16 wejść alarmowych / 4 wyjścia alarmowe. Możliwość powiązania wejść alarmowych z szeregiem reakcji np. wywołanie zapisu z dowolnej kamery, pozycjonowanie kamery PTZ itp. Wyjścia alarmowe mogą informować o błędach i alarmach systemowych np. uszkodzenie dysku, utrata obrazu z kamery, itp.
- Konto administratora z pełnym dostępem. Możliwość tworzenia kont użytkowników o oddzielnie definiowalnych uprawnieniach dla pracy lokalnej oraz do dostępu zdalnego. Definiowanie uprawnień na poziomie kanału.
- Obudowa typu Rack 1,5U, miejsce na 4 dyski SATA (opcja 2 dyski + DVD-R/W).
- Obsługa S.M.A.R.T., standby i pre-alokacji dla HDD, obsługa dysków SATA o pojemności do 4TB każdy. Możliwość łączenia dysków w grupy, przydziału dysków dla poszczególnych kamer, ustalenia limitów pojemności dla zapisu danego kanału.
- Szeroki zakres diagnostyki z poziomu menu, informacje o zajętości sieci dla połączeń przychodzących oraz wychodzących.
- Własny serwer DDNS ułatwia konfigurację połączenia zdalnego w lokalizacjach o zmiennym IP (np. przez Neostradę, Dialnet itp.)
- Protokoły TCP/IP: IPv6, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP™, iSCSI.

Specyfikacja techniczna

- Możliwość pełnej obsługi rejestratorów przez sieć TCP/IP, w pakiecie zaawansowane oprogramowanie typu CMS: i7-VMS PL bez limitu stanowisk.
- Oprogramowanie na urządzenia mobilne i7-MVS PL.

Informacje podstawowe

- Do 16 urządzeń sieciowych IP (kamer, koderów).
- Możliwość podłączenia kamer IP innych producentów, kamer PTZ IP, koderów wideo IP.
- Obsługiwane protokoły: INTERNEC, ONVIF, RTSP i inne*.
- Możliwość zapisu strumienia wideo, lub wideo + audio, definiowalna oddzielnie dla każdego kanału.
- Każdy kanał obsługuje dwu-strumieniowość.
- Niezależna konfiguracja dla każdego kanału, w tym rozdzielczość, liczba klatek na sekundę, przepływność bitowa, jakość obrazu.
- Definiowalne ustawienia parametrów wyświetlania na monitorach.

Praca na monitorach lokalnych

- Wyjście wideo na 2 monitory wysokiej rozdzielczości: HDMI 1920x1080 i VGA 1920x1080 oraz wyjście pomocnicze BNC.
- Oddzielnie definiowalny rozkład kamer na monitorach. Praca w trybie 2 monitorów niezależnych: HDMI i VGA + monitora typu spot BNC.
- Dostępne funkcje: podgląd na żywo, odtwarzanie, archiwizacja, konfiguracja.
- Na wyjściach VGA i HDMI rozdzielczość do 1920x1080px.
- Podziały dla wyświetlania na żywo 1/4/6/8/9/16, z możliwością przełączania automatycznego.
- Obsługiwane przełączanie grup obrazów na żywo w trybie ręcznym i automatycznym z definiowalnym czasem sekwencji.
- Szybki dostęp do menu ustawień z trybu na żywo.
- Wybrane kanały mogą zostać wyłączone z podglądu na żywo – ukryte.
- Ikona informująca o alarmach dla detekcji ruchu, sabotażu, błędów wideo, utraty połączenia, alarmów inteligentnych**.
- Maski prywatności.
- Obsługa PTZ, sterowanie, presety, wywoływanie tras i patroli. Tryb powiększania zaznaczonego obszaru przy sterowaniu PTZ**.

Zarządzanie dyskami

- Obsługa do 4 dysków SATA oraz 1 dysk eSATA, każdy dysk o pojemności do 4TB.
- Dysk eSATA do nagrywania lub archiwizacji
- Obsługa S.M.A.R.T oraz diagnostyka uszkodzonych sektorów.
- Zarządzanie dyskami w grupach.
- Obsługa funkcji uśpienia dla dysków.
- Tryby pracy dysku: normalny (odczyt/zapis), ochrona przed nadpisaniem (tylko odczyt), nadmiarowy.

Specyfikacja techniczna

- Obsługa przydziałów: dla kanałów może zostać przypisana określona przestrzeń dla zapisu.

Nagrywanie i zrzut zdjęć

- Definiowalny harmonogram dla świąt i wyjątków.
- Nagrywanie w pętli lub do zapełnienia dysku.
- Tryby zapisu: ręczny, ciągły, alarmowy, z detekcji, ruch lub alarm, ruch i alarm, alarm inteligentny**.
- 8 definiowalnych okresów w ciągu doby w różnym trybie nagrywania.
- Nagrywanie przed zdarzeniowe i po zdarzeniowe dla trybów alarmowego oraz z detekcji ruchu.
- Wyszukiwanie nagrań i zdjęć według zdarzeń (alarm z wejścia alarmowego, detekcja ruchu).
- Obsługa znaczników. Możliwość nazywania znaczników. Wyszukiwanie nagrań po znacznikach.
- Blokowanie w celu zabezpieczenia przed nadpisaniem i odblokowywanie plików nagrań.
- Lokalne redundantne nagrywanie i zrzut zdjęć.
- Ergonomiczny panel odtwarzania zaprojektowany dla komfortu obsługi.
- Wyszukiwanie i odtwarzanie nagrań według numeru kanału, typu nagrywania, zakresu czasu itd.
- Inteligentne wyszukiwanie nagrań (tzw. postdetekcja)**.
- Powiększenie w odtwarzaniu.
- Odtwarzanie wsteczne, również w trybie odtwarzania wielu kanałów.
- Pauza, odtwarzanie wsteczne, przyspieszenie i zwolnienie, przeskok do przodu i do tyłu, odtwarzanie przez kliknięcie na pasku diagramu nagrania, skalowanie diagramu.
- Do 16 kamer synchronicznego odtwarzania – rzeczywista, maksymalna liczba synchronicznie odtwarzanych kanałów jest wynikiem rozdzielczości dla poszczególnych kanałów.
- Ręczny oraz ciągły zrzut zdjęć według harmonogramu. Przeglądanie zdjęć.

Archiwizacja

- Obsługa systemu plików NTFS i FAT32 dla nośnika do archiwizacji.
- Eksport plików przez USB lub na dysk eSATA.
- Szybki eksport z trybu odtwarzania oraz oddzielne pełne menu do eksportu.
- Opcja „eksportuj wszystko”***

Alarmy i awarie

- Harmonogram aktywujący czuwanie wejść alarmowych
- Alarmy dla: utrata obrazu lub połączenia z kamerą, detekcja ruchu, alarm inteligentny**, sabotaż obrazu, sygnał niepoprawny, niezgodność typów wideo wejścia i wyjścia, niepoprawne logowanie, sieć rozłączona, konflikt IP, błąd nagrywania/zrzutu zdjęć, błędy sygnału wideo, niezgodność rozdzielczości, błąd dysku, dysk pełny.

Specyfikacja techniczna

- Alarm może wyzwać: obraz na pełny ekran, alarm dźwiękowy, informację do klienta sieciowego, wysyłanie email, wyzwolenie wyjścia alarmowego, akcję kamery PTZ.
- Automatyczne przywrócenie systemu po awarii.

Funkcje sieciowe

- Interfejs LAN 10/100/1000Mbps.
- Wsparcie dla IPv6
- Protokoły TCP/IP: PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, SNMP, NFS, UPnP™, iSCSI.
- TCP, UDP and RTP dla unicast.
- Ręczne lub automatyczne mapowanie dla UPnP™.
- Dostęp zdalny przez bezpieczne połączenie HTTPS.
- Zdalne odtwarzanie wsteczne przez RTSP.
- Obsługa dostępu do platformy poprzez ONVIF.
- Zdalne wyszukiwanie, odtwarzanie, pobieranie plików nagrań, blokowanie / odblokowywanie plików.
- Zdalny dostęp do konfiguracji, możliwość eksportowania i wgrywania pliku konfiguracji do urządzenia.
- Zdalny dostęp do informacji o stanie urządzenia, dziennika zdarzeń i alarmów.
- Zdalne formatowanie dysków.
- Zdalne restartowanie systemu.
- Informacje o alarmach, awariach i wyjątkach mogą zostać wysłane do zdalnego klienta.
- RS-232, RS-485 do operacji w kanale transparentnym.
- Zdalne rozpoczęcie/zakończenie nagrywania.
- Zdalne sterowanie wyjściami alarmowymi.
- Zdalna kontrola PTZ.
- Zdalne pobieranie zdjęć JPEG.
- Wbudowany web serwer.

Inne funkcje

- Kontrola urządzenia przez mysz, panel przedni, zdalne, klawiaturę dedykowaną (wybrane funkcje).
- Definiowalne uprawnienia, administrator może utworzyć konta użytkowników z ograniczeniem dostępu do wybranych kanałów
- Rozbudowany dziennik zdarzeń systemowych z możliwością przeszukiwania według kryteriów takich jak operacje, alarmy i wyjątki. Możliwość archiwizacji zdarzeń z dziennika.
- Ręczne wyzwalanie i kasowanie alarmów.
- Import eksport pliku konfiguracji.
- Możliwość aktualizacji oprogramowania systemowego – wymienny firmware.

* Inne obsługiwane protokoły/producentów prosimy konsultować z działem technicznym

** Funkcje dostępne dla urządzeń IP podłączonych po protokole INTERNEC

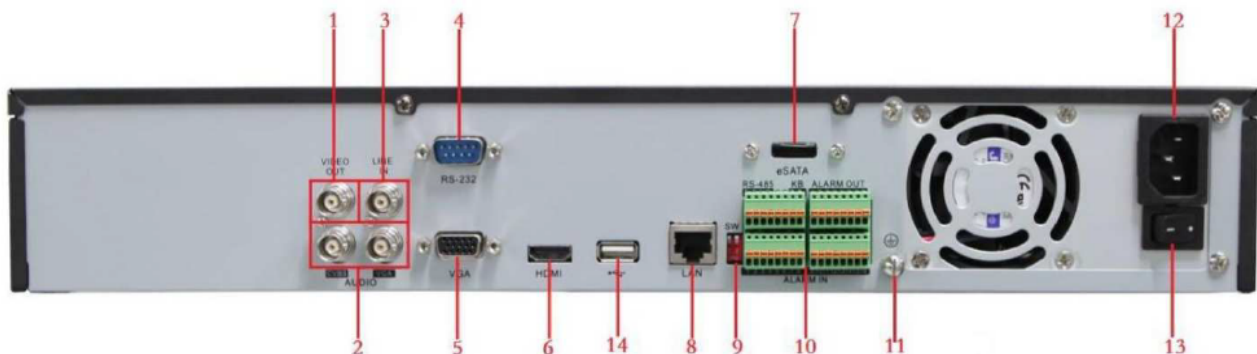
Panel oraz złącza

Panel przedni



- ① Informacja o stanie urządzenia (zasilanie, stan, sieć Tx/Rx)
- ② Zaślepka opcjonalnej instalacji DVD-ROM
- ③ Klawisze nawigacyjne
- ④ Klawisze wielofunkcyjne
- ⑤ Klawisze nawigacyjne
- ⑥ Przycisk uruchamiający
- ⑦ Interfejsy USB

Panel tylny



- ① Wyjście wideo
- ② Wyjścia audio
- ③ Wejście audio LINE IN
- ④ RS-232
- ⑤ Wyjście VGA
- ⑥ Wyjście HDMI
- ⑦ Interfejs eSATA
- ⑧ Interfejs LAN
- ⑨ Przełączniki terminacji interfejsów RS
- ⑩ RS-485 port szeregowy, interfejs klawiatury, wejścia alarmowe, wyjścia alarmowe
- ⑪ Zacisk uziemiający
- ⑫ 100 – 240VAC wejście zasilające
- ⑬ Włącznik zasilania
- ⑭ Interfejs USB

Parametry

Model		i7-N07716VH
Wejścia wideo / audio	Kanały IP	Maks. 16 kanałów wideo + audio
	Wejścia audio	1-ch, BNC (2Vp-p, 1kΩ) (Dźwięk dwukierunkowy)
Pasmo dla połączeń	przychodzących	100 Mbps
	wychodzących	240 Mbps
Dyski twarde HDD	Ilość / typ	4 x Interfejs SATA (opcjonalnie 2 x HDD + 1 x DVD-R/W) 1 x Interfejs eSATA
	Pojemności	Do 4TB dla każdego dysku
Wyjścia wideo / audio	Wyjścia CVBS	1 x BNC(1.0Vp-p, 75Ω): 704×576(PAL); 704×480(NTSC)
	Wyjście HDMI	1 x HDMI: 1920 × 1080P /60Hz, 1920 × 1080P /50Hz, 1600 × 1200 /60Hz, 1280 × 1024 /60Hz, 1280 × 720 /60Hz, 1024 × 768 /60Hz
	Wyjście VGA	1x VGA: 1920 × 1080P /60Hz, 1600 × 1200 /60Hz, 1280 × 1024 /60Hz, 1280 × 720 /60Hz, 1024 × 768 /60Hz
	Wyjście audio	1-ch, BNC(liniowe, 600Ω)
	Rozdzielczości w odtwarzaniu i nagrywaniu	2560x1920/2048x1536/1080P/UXGA/720P/4CIF/VGA/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
	Odtwarzanie synchroniczne	Do 16 kanałów synchronicznego odtwarzania - rzeczywista, maksymalna liczba synchronicznie odtwarzanych kanałów jest wynikiem rozdzielczości dla poszczególnych kanałów.
Interfejsy zewnętrzne	LAN	1 x RJ-45 Ethernet 10/100/1000Mbps
	Porty USB	3 x USB2.0
	Porty szeregowo	1 x RS232 (funkcje serwisowe, kanał transparentny) 1 x RS485 (do klawiatury)
	Wejścia alarmowe	16
	Wyjścia alarmowe	4
Inne	Obudowa	19" rack 1,5U
	Zasilanie	100 ~ 240 VAC, 6.3 A, 50 ~ 60 Hz
	Pobór mocy	≤45W (bez dysków, bez DVD-R/W)
	Temp. pracy	-10°C~+55°C
	Wilgotność	10%~90%
	Wymiary	445 × 390 × 70 mm
	Waga	<4kg. (bez dysków, bez DVD-R/W)

Zawartość opakowania: rejestrator i7-N07716VH, zasilacz 12V DC, mysz, płyta CD, pilot zdalnego sterowania, uchwyty rackowe, okablowanie do podłączenia dysków twardech.

Dodatek:

Wzór na obliczenie ilości kamer IP możliwych do podłączenia do rejestratora sieciowego, w odniesieniu do sumarycznego maksymalnego pasma przychodzącego wynikającego ze strumieni kamer IP:

$$A = B/(C+D),$$

gdzie:

A - określa ilość możliwych do podłączenia kamer IP

B - określa całkowite pasmo rejestratora dla połączeń przychodzących

C - określa przepływność bitową strumienia głównego pojedynczej kamery podłączonej do rejestratora

D - określa przepływność bitową strumienia pomocniczego pojedynczej kamery podłączonej do rejestratora

Przykład:

Całkowite pasmo rejestratora i7-N07716VH dla połączeń przychodzących wynosi 100Mbps, a kamery będą podłączone w rozdzielczości HD (1920*1080) / 25 kl./s. Przepływności bitowe odpowiednio dla strumienia głównego i pomocniczego zostaną ustawione odpowiednio na 4Mbps i 1Mbps Dla tego przykładu:

B=100Mbps,

C=4Mbps,

D=1Mbps,

zatem

$$A = B/(C+D) = 100 / (4+1) = 20.$$

Dla danego przykładu maksymalna liczba kamer IP możliwa do podłączenia do rejestratora wynosi 16 i wynika z ograniczenia liczby kanałów, a nie ograniczenia pasma.

Przykład 2:

Całkowite pasmo rejestratora i7-N07716VH dla połączeń przychodzących wynosi 100Mbps, a kamery będą podłączone w rozdzielczości 3MPx (2048*1536) / 25 kl./s. Przepływności bitowe odpowiednio dla strumienia głównego i pomocniczego zostaną ustawione odpowiednio na 5Mbps i 1Mbps. Dla tego przykładu:

B=100Mbps,

C=5Mbps,

D=1Mbps,

zatem

$$A = B/(C+D) = 100 / (5+1) = 16,6.$$

Dla danego przykładu maksymalna liczba kamer IP możliwa do podłączenia do rejestratora wynosi 16. Pozostałe wolne pasmo dla kamer IP wyniesie:

$$B-(C+D)*16 = 100 - 96 = 4Mbps.$$