

Informacje ogólne

Seria rejestratorów sieciowych NVR bazująca na ostatnich osiągnięciach technologicznych. i7-N46216UHV jest zbudowany na dedykowanej platformie sprzętowej (ang. embedded), pracuje z zastosowaniem nowoczesnych technik kodowania oraz dekodowania H.265, H.264+ i H.264. i7-N46216UHV charakteryzuje się połączeniem niezawodności, wysokiej wydajności, funkcjonalności oraz intuicyjnej obsługi.

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



Rejestrator i7-N46216UHV

- Możliwość podłączenia do 16 urządzeń IP (kamer, kamer PTZ, koderów).
- Wsparcie dla kamer poprzez protokoły INTERNEC, ONVIF i inne*. Możliwość zdefiniowania ścieżki RTSP do strumienia danych wideo.
- Dwa niezależne wyjścia monitorowe VGA oraz HDMI wysokiej rozdzielczości do 3840x2160 dla HDMI oraz do 1920x1080p dla VGA. Definiowalny układ kamer na każdym z wyjść wideo. 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
- 160Mb dla połączeń przychodzących LAN od kamer IP.
- 160Mb dla połączeń wychodzących LAN do stacji klienckich.
- 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: 8 Mpx / 6 MPx / 5 MPx / 4 Mpx / 3 MPx / 1080p / UXGA / 720p / VGA / 4CIF / DCIF / 2CIF / CIF / QCIF
- Obsługa podglądu, zapisu i odtwarzania w wysokiej rozdzielczości.
- 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. Przejście bezpośrednio z podglądu do

Specyfikacja techniczna

odtworzenia wybranego kanału. Zaawansowane wyszukiwanie według czasu, zdarzeń, zdarzeń inteligentnych**, znaczników oraz tryb odtwarzania podokresów.

- Odtwarzanie - funkcje: jedno i wielokamerowe, w przód, wstecz, zwolnione, przyspieszone - duża prędkość przeglądania nagrań (aż do x128). Dodawanie własnych znaczników na nagraniu tzw. tagów ułatwia późniejszy powrót do nagrania. Szybki backup nagrań na USB z poziomu odtwarzania.
- Wsparcie dla myszy w sterowaniu PTZ, w tym tryb 3D** - zaznaczając fragment obrazu kamera PTZ wykonuje zbliżenie optyczne fragmentu.
- Tryb nagrywania ciągły 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 alarmowego **.
- 4 wejścia alarmowe / 1 wyjście 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 wolnostojąca, miejsce na 2 dyski SATA.
- Możliwość zamontowania do 2 HDD.
- Obsługa S.M.A.R.T., standby i pre-alokacji dla HDD, obsługa dysków SATA o pojemności do 6TB każdy. Możliwość określenia przydziału dysku 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, funkcja SMART dla każdego dysku.
- Własny serwer DDNS ułatwia konfigurację połączenia zdalnego w lokalizacjach o zmiennym IP (np. przez Neostradę itp.)
- Protokoły TCP/IP: IPv6, PPPoE, DHCP, DNS, DDNS, NTP, SADP, SMTP, SNMP, UpnP™, P2P.
- Możliwość obsługi rejestratorów przez sieć TCP/IP, w pakiecie zaawansowane oprogramowanie typu CMS: i7-VMS PL bez limitu stanowisk.
- Możliwość obsługi rejestratorów przez sieć TCP/IP przez przeglądarki: Firefox, IE, Opera i inne, oprogramowanie na urządzenia mobilne i7-MVS PL.

*Inne obsługiwane protokoły/producentów prosimy konsultować z działem technicznym.

** Funkcje dostępne dla urządzeń IP podłączonych po protokole INTERNEC

Specyfikacja techniczna

Informacje podstawowe

- Do 16 urządzeń sieciowych IP (kamer, koderów).
- Możliwość podłączenia kamer IP, 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

- Dwa niezależne wyjścia wideo VGA oraz HDMI.
- Rozdzielczość do 3840 x 2160px.
- Podziały dla wyświetlania na żywo 1/4/6/8/9/16 z możliwością przełączania automatycznego.
- Dostępne funkcje: podgląd na żywo, odtwarzanie, archiwizacja, konfiguracja.
- 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 2 dysków SATA o pojemności do 6TB każdy.
- Zarządzanie dyskami w grupach.
- Tryby pracy dysku: normalny (odczyt/zapis), ochrona przed nadpisaniem (tylko odczyt), tryb redundantny (zapisywana dodatkowa kopia).
- Obsługa przydziałów: dla kanałów może zostać przypisana określona przestrzeń dla zapisu.

Nagrywanie

- Definiowalny harmonogram dla świąt i wyjątków.
- Nagrywanie w pętli lub do wypełnienia 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 i po zdarzeniowe dla trybów alarmowego oraz z detekcji ruchu.

Specyfikacja techniczna

Odtwarzanie

- Szybki dostęp do ostatnich minut nagrania pozostawiając tryb na żywo dla pozostałych kanałów
- Ergonomiczny panel odtwarzania zaprojektowany dla komfortu obsługi.
- Przejście bezpośrednio z podglądu do odtwarzania wybranego kanału.
- Dostępne tryby odtwarzania: według czasu, zdarzeń, znaczników, wyszukiwanie inteligentne oraz odtwarzanie w trybie podokresów.
- Wyszukiwanie i odtwarzanie nagrań według numeru kanału oraz zakresu czasu.
- Wyszukiwanie nagrań według czasu i typu dla zdarzeń (alarm z wejścia alarmowego, detekcja ruchu, alarmy inteligentne oraz inne zależne od obsługiwanych zdarzeń przez kamerę IP.
- Inteligentne wyszukiwanie nagrań** (postdetekcja), dostępne tryby: detekcja ruchu w obszarze, przekroczenie linii, wtargnięcie w obszar oraz inne zależne od obsługiwanych zdarzeń przez kamerę IP.
- Obsługa znaczników. Możliwość nazywania znaczników. Wyszukiwanie nagrań po znacznikach.
- Blokowanie w celu zabezpieczenia przed nadpisaniem i odblokowywanie plików nagrań.
- Odtwarzanie wsteczne, również w trybie odtwarzania wielu kanałów.
- Pauza, odtwarzanie wsteczne, przyspieszenie (maks. x128) i zwolnienie, przeskok do przodu i do tyłu, odtwarzanie przez kliknięcie na pasku diagramu nagrania, skalowanie diagramu.
- Powiększenie cyfrowe w odtwarzaniu.
- Do 16 kamer synchronicznego odtwarzania - rzeczywista maksymalna liczba synchronicznie odtwarzanych kanałów jest wynikiem rozdzielczości dla poszczególnych kanałów.

Archiwizacja

- Obsługa systemu plików NTFS i FAT32 dla nośnika do archiwizacji.
- Eksport plików przez USB
- Szybki eksport z trybu odtwarzania oraz oddzielne pełne menu do eksportu.

Alarmy i awarie

- Alarmy dla: utrata obrazu lub połączenia z kamerą, detekcja ruchu, alarm inteligentny, wejście alarmowe, sabotaż obrazu, niepoprawne logowanie, sieć rozłączona, konflikt IP, błąd nagrywania, błąd dysku, dysk pełny.
- Alarm może wyzwalać: obraz na pełny ekran, alarm dźwiękowy, informację do klienta sieciowego, wysyłanie e-mail, akcję kamery PTZ, wyjście alarmowe.
- 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, UPnP™, P2P.

i7-N46216UHV NVR 16ch

Specyfikacja techniczna

- TCP, UDP i RTP dla unicast.
- Ręczne lub automatyczne mapowanie dla UPnP™.
- Dostęp zdalny przez bezpieczne połączenie HTTPS.
- Zdalne odtwarzanie wsteczne przez RTSP.
- Zdalne wyszukiwanie, odtwarzanie, pobieranie plików nagrań.
- 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.
- Zdalne rozpoczęcie/zakończenie nagrywania.
- Zdalna kontrola PTZ.
- Zdalne pobieranie zdjęć JPEG.
- Wbudowany web serwer.

Inne funkcje

- Kontrola urządzenia poprzez mysz.
- 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.
- Import eksport pliku konfiguracji.
- Możliwość aktualizacji oprogramowania systemowego – wymienny firmware.

i7-N46216UHV NVR 16ch

Specyfikacja techniczna

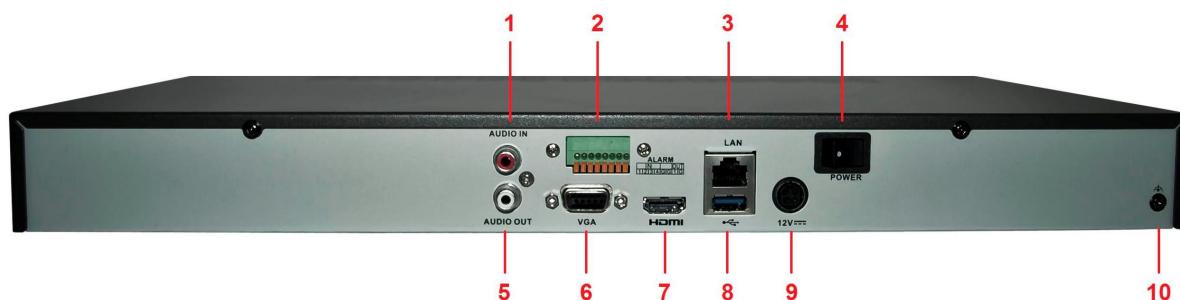
Panel oraz złącza

Panel przedni



- ① Informacja o stanie urządzenia (zasilanie, stan, sieć Tx/Rx)
- ② Odbiornik sygnału pilota INFRARED
- ③ Interfejs USB 2.0

Panel tylny



- ① Wejście audio
- ② Wejścia/wyjścia alarmowe
- ③ LAN
- ④ Włącznik zasilania
- ⑤ Wyjście audio
- ⑥ Wyjście VGA
- ⑦ Wyjście HDMI
- ⑧ USB 3.0
- ⑨ 12VDC złącze zasilające
- ⑩ Zacisk uziemiający

Zawartość opakowania:

- rejestrator i7-N46216UHV 1szt,
- przewód zasilający 1szt, mysz 1szt, płyta CD 1szt, przewód LAN 1szt, przewód SATA 2szt, przewód zasilający HDD 1szt, śruby mocujące

i7-N46216UHV NVR 16ch

Specyfikacja techniczna

Parametry

Model		i7-N46216UHV	
Wejścia wideo / audio	Kanały IP	Maks. 16 kanałów wideo + audio	
	Wejścia audio	1-ch, RCA (2Vp-p, 1kΩ) (komunikacja dwukierunkowa)	
Dyski twarde HDD	Ilość / typ	2 x Interfejs SATA	
	Pojemności	2 HDD do 6TB każdy	
Wyjścia audio / wideo	Rozdz./wyjście	HDMI	VGA
	3840 x 2160 / 30Hz	✓	-
	2560 x 1440 / 60Hz	✓	-
	1920 x 1080 / 60Hz	✓	✓
	1600 x 1200 / 60Hz	✓	-
	1280 x 1024 / 60Hz	✓	✓
	1280 x 720 / 60Hz	✓	✓
1024 x 768 / 60Hz	✓	✓	
Wyjście audio	1 x RCA (2.0Vp-p, 1kΩ)		
Rozdzielczości w nagrywaniu i odtwarzaniu	8Mpx/6Mpx/5Mpx/4Mpx/3Mpx/1080p/UXGA/720p/VGA/4CIF/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	RJ-45 Ethernet 10/100/1000Mbps	
	Porty USB	1 x USB2.0, 1 x USB3.0	
	Wejścia alarmowe	4	
	Wyjścia alarmowe	1	
Inne	Obudowa	wolnostojąca	
	Zasilanie	12 VDC	
	Pobór mocy	≤15W (bez dysków)	
	Temp. pracy	-10°C~+55°C	
	Wilgotność	10%~90%	
	Wymiary	385 × 315 × 52 mm	
	Waga	<4kg. (bez dysków)	

Specyfikacja techniczna

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 1:

Całkowite pasmo rejestratora i7-N46216UHV dla połączeń przychodzących wynosi 160Mbps, a kamery będą podłączone w rozdzielczości 4K (3840*2160) / 25 kl./s. Przepływności bitowe odpowiednio dla strumienia głównego i pomocniczego zostaną ustawione odpowiednio na 7Mbps i 1Mbps (przy kompresji H264+). Dla tego przykładu:

B=160Mbps,

C=7Mbps,

D=1Mbps,

zatem

$$A = B/(C+D) = 160 / (7+1) = 20$$

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

Przykład 2:

Całkowite pasmo rejestratora i7-N46216UHV dla połączeń przychodzących wynosi 160Mbps, a kamery będą podłączone w rozdzielczości 4Mpx (2560*1440) / 25 kl./s. Przepływności bitowe odpowiednio dla strumienia głównego i pomocniczego zostaną ustawione odpowiednio na 6,5Mbps i 1Mbps (dla kodeka H264). Dla tego przykładu:

B=160Mbps,

C=6,5Mbps,

D=1Mbps,

zatem

$$A = B/(C+D) = 160 / (6,5+1) = 21,3.$$

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