

## Informacje ogólne

**8-kamerowy rejestrator hybrydowy łączy obsługę kamer analogowych oraz kamer IP. Bazuje na ostatnich osiągnięciach technologicznych. i7-H0704VH jest zbudowany na dedykowanej platformie sprzętowej (ang. embedded), pracuje z zastosowaniem nowoczesnych technik kodowania oraz dekodowania. i7-H0704VH charakteryzuje się połączeniem niezawodności, wysokiej wydajności, funkcjonalności oraz intuicyjnej obsługi.**



**Rejestrator i7-H0704VH**

- 4 wejść analogowych wideo i 1 wejście audio.
- Zapis kanałów analogowych z prędkością do 25kl./s w rozdzielczościach WD1 lub 4CIF.
- Obsługa 4 urządzeń IP (kamer, koderów) przy aktywnych wszystkich wejściach analogowych, po wyłączeniu kanału analogowego można aktywować kolejny kanał IP (np.2 analogowe + 6 IP), aż do 8 kanałów IP, po dezaktywacji wszystkich kanałów analogowych.
- Wyście wideo na monitor wysokiej rozdzielczości HDMI / VGA (do 1920x1080) oraz wyjście wideo BNC. W definiowalny rozkład kamer na monitorach. Wyświetlanie w podziałach do 8 kamer na monitor.
- Nowoczesny interfejs graficzny, estetyczne ikony; uproszczony dostęp do popularnych funkcji użytkownika np. odtwarzania.
- Interfejs LAN 10/100Mbps
- 20Mb dla połączeń przychodzących LAN od kamer IP
- 40Mb dla połączeń wychodzących LAN do stacji klienckich
- Połączenie do kamer IP, kamer PTZ IP.
- Wsparcie dla kamer innych producentów poprzez ONVIF, PSIA, możliwość zdefiniowania ścieżki RTSP do strumienia danych.
- Obsługa dwóch strumieni danych z urządzeń IP oraz z kanałów analogowych, 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 IP w rozdzielczościach: 4CIF / 720P / XVGA/ 1080P / UXGA / 2048\*1536(3Mpix) / 2560x1290 (5Mpix).

- Obsługa podglądu, zapisu i odtwarzania w wysokiej rozdzielczości.
- Powiększenie cyfrowe w podglądzie i odtwarzaniu.
- 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.
- Odtwarzanie - funkcje: jedno i wielokamerowe, w przód, wstecz, zwolnione, przyspieszone. Dodawanie własnych znaczników na nagraniu tzw. tagów ułatwia późniejszy powrót do nagrania. Szybki backup nagrań na USB z poziomu odtwarzania.
- Funkcja inteligentnego wyszukiwania nagrań w trybie odtwarzania – post-detekcyjne wyszukiwanie zdarzeń dla zaznaczonego fragmentu w nagraniu.
- Wsparcie dla myszy w sterowaniu PTZ, w tym tryb 3D - zaznaczając fragment obrazu kamera PTZ wykonuje ruch i zbliżenie optyczne fragmentu.
- Tryb nagrywania ciągly bądź aktywowany zdarzeniem, określony harmonogramem, oddzielnie definiowalny dla każdego kanału.
- Parametry: rozdzielczość, ilość klatek, przepływność bitowa oraz jakość obrazu oddzielnie definiowalne dla każdej kamery
- Definiowanie oddzielnych parametrów dla zapisu ciągłego oraz dla zapisu alarmowego.
- RS485 do sterowania analogowymi kamerami PTZ
- Obudowa typu mini 1U, z miejscem na 1 dysk SATA.
- Obsługa S.M.A.R.T., standby i pre-alokacji dla HDD, obsługa dysków SATA o pojemności do 4TB. Możliwość 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 umożliwia 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.
- Możliwość obsługi rejestratorów przez sieć TCP/IP, w pakiecie zaawansowane oprogramowanie typu CMS na PC: i7-VMS PL bez limitu stanowisk.
- Wbudowany serwer web. Obsługa rejestratora przez przeglądarki IE, Mozilla, Opera i inne.
- Oprogramowanie na urządzenia mobilne i7-MVS PL.
- Pilot zdalnego sterowania pozwalający na obsługę wybranych funkcji.

### Informacje podstawowe

- Wejścia wideo w standardzie PAL/NTSC.
- Wykorzystanie kodeka H.264 dla kompresji kanałów analogowych.
- Możliwość podłączenia kamer IP innych producentów, kamer PTZ IP, koderów wideo IP.
- Możliwość zapisu strumienia wideo, lub wideo + audio, definiowalna oddzielnie dla każdego kanału. Synchronizacja wideo i audio w procesie kompresji.
- 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.
- Znak wodny.

### Praca na monitorach lokalnych

- Jednoczesne wyświetlanie na żywo na wyjściach HDMI, VGA i CVBS.
- Na wyjściach VGA i HDMI rozdzielczość do 1920x1080px.
- Podziały dla wyświetlania na żywo 1/4/6/8/9, 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.
- Maski prywatności.
- Obsługa PTZ, sterowanie, presety, wywoływanie tras i patroli. Tryb powiększania zaznaczonego obszaru przy sterowaniu PTZ.

### Zarządzanie dyskami

- Obsługa 1 dysku SATA do 4TB.
- Obsługa do 8 dysków sieciowych (8 x NAS, lub 7 x NAS + 1 =x iSCSI)
- Obsługa S.M.A.R.T oraz diagnostyka uszkodzonych sektorów.
- Zarządzanie dyskami w grupach.
- Tryby pracy dysku: normalny (odczyt/zapis), ochrona przed nadpisaniem (tylko odczyt), redundantny.
- Obsługa przydziałów: dla kanałów może zostać przypisana określona przestrzeń dla zapisu.

### Nagrywanie i odtwarzanie

- 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.
- 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 według zdarzeń (alarm z wejścia alarmowego, detekcja ruchu).
- Obsługa znaczników. Możliwość nazywania znaczników. Wyszukiwanie nagrań po znacznikach.
- Blokowania w celu zabezpieczenia przed nadpisaniem i odblokowywanie plików nagrań.
- Lokalne redundantne nagrywanie..
- Ergonomiczny panel odtwarzania zaprojektowany dla komfortu obsługi.
- Wyszukiwanie i odtwarzanie nagrań według numeru kanału, typu nagrywania, znaczników, czasu itd.
- Inteligentne wyszukiwanie nagrań dla zaznaczonego obszaru.
- Powiększenie w odtwarzaniu.
- Odtwarzanie wsteczne, również w trybie odtwarzania wielu kanałów.
- Pauza, odtwarzanie wsteczne, przyspieszenie i zwolnienie, przeskoczenie do przodu i do tyłu, odtwarzanie przez kliknięcie na pasku diagramu nagrania, skalowanie diagramu.
- Do 4 kamer synchronicznego odtwarzania.

### Archiwizacja

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

### Alarmy i awarie

- Harmonogram aktywujący czuwanie wejść alarmowych
- Alarmy dla: utrata obrazu lub połączenia z kamerą, detekcja ruchu, sabotaż obrazu, sygnał niepoprawny, niezgodność typów wideo wejścia i wyjścia, 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 email, wyzwolenie wyjścia alarmowego.
- Automatyczne przywrócenie systemu po awarii.

### Inne właściwości obsługi lokalnej

- Kontrola urządzenia poprzez mysz lub wybrane funkcje dostępne z pilota.
- Definiowalne uprawnienia, administrator może utworzyć konta użytkowników z ograniczeniem dostępu do wybranych kanałów i funkcji obsługi.
- Dziennik zdarzeń systemowych z możliwością przeszukiwania według kryteriów operacje, alarmy i wyjątki. Możliwość archiwizacji zdarzeń z dziennika.
- Ręczne wyzwalanie i kasowanie alarmów.
- Import eksport pliku konfiguracji urządzenia.

### Funkcje sieciowe

- Interfejs LAN 10/100Mbps
- 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, wznowianie przerwanej transmisji.
- Zdalny dostęp do konfiguracji, możliwość eksportowania i wgrywanie pliku konfiguracji do urządzenia.
- Zdalny dostęp do informacji o stanie urządzenia, dziennika zdarzeń i alarmów.
- Zdalne formatowanie dysków.
- Zdalny upgrade urządzenia.
- Zdalne restartowanie systemu.
- Informacje o alarmach, awariach i wyjątkach mogą być wysłane do zdalnego klienta.
- Zdalne rozpoczęcie/zakończenie nagrywania.
- Zdalne sterowanie wyjściami alarmowymi.
- Zdalna kontrola PTZ.
- Zdalna pobieranie zdjęć JPEG.
- Wbudowany web serwer.

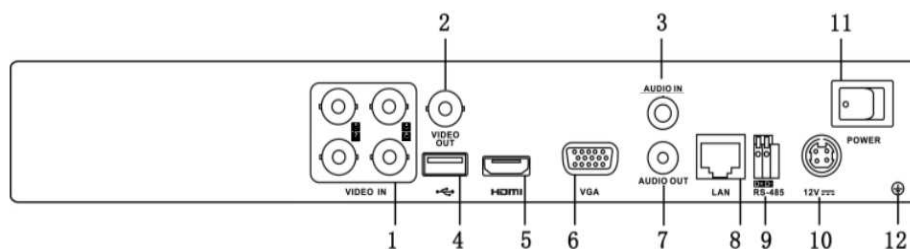
## Panel oraz złącza

### Panel przedni



- ① Informacja o stanie urządzenia (zasilanie, praca dysku, sieć Tx/Rx)
- ② Interfejs USB

### Panel tylny



- ① Wejścia wideo BNC
- ② Wyjście wideo BNC
- ③ Wejścia audio RCA
- ④ Interfejs USB
- ⑤ Wyjście HDMI
- ⑥ Wyjście VGA
- ⑦ Wyjścia audio RCA
- ⑧ Interfejs LAN
- ⑨ Port RS-485
- ⑩ Gniazdo do podłączenia zasilania 12VDC
- ⑪ Włącznik zasilania
- ⑫ Zacisk uziemiający

## Parametry

Model		i7-H0704VH
<b>Wejścia wideo / audio</b>	<b>Liczba kanałów</b>	8 (łącznie: kanały analogowe + kanały IP)
	<b>Kanały analogowe</b>	Wejścia wideo: 4 x BNC, (1.0 Vp-p, 75 Ω), PAL/NTSC Wejścia audio: 1 x RCA (2Vp-p, 1kΩ)
	<b>Kanały IP</b>	4-8 kanałów (wideo + audio)
<b>Pasma dla połączeń</b>	<b>przychodzących</b>	20 Mbps
	<b>wychodzących</b>	40 Mbps
<b>Dyski twarde HDD</b>	<b>Ilość / typ</b>	1 x Interfejs SATA
	<b>Pojemności</b>	Do 4TB
<b>Wyjścia wideo / audio</b>	<b>Wyjście HDMI / VGA</b>	1920×1080P /60Hz, 1600×1200 /60Hz, 1280×1024 /60Hz, 1280×720/60Hz, 1024×768 /60Hz
	<b>Wyjścia CVBS</b>	1 x BNC(1.0Vp-p, 75Ω): 704×576(PAL); 704×480(NTSC)
	<b>Wyjście audio</b>	1 x RCA (liniowe, 1kΩ)
<b>Parametry kodowania / dekodowania dla kanałów analogowych</b>	<b>Kodowanie wideo</b>	H.264
	<b>Zapis kanałów analogowych</b>	Do 25kl./s dla: WD1 (960x576)/ 4CIF (704x576)/ 2CIF /CIF, 32 Kbps ~ 3000 Kbps na kanał
	<b>Strumień pomocniczy</b>	CIF/QCIF – do 25kl./s
	<b>Kodowanie audio</b>	G.711, 64Kbps
	<b>Typy strumieni</b>	Wideo, Wideo + Audio
	<b>Obsługiwane rozdzielczości w odtwarzaniu</b>	2560×1920/2048×1536/1080P/UXGA/720P/4CIF/VGA/DCIF/2CIF/CIF/QCIF
	<b>Odtwarzanie synchroniczne</b>	Maks. do 4 kanałów synchronicznego odtwarzania. Rzeczywista maksymalna liczba synchronicznie odtwarzanych kanałów jest wynikiem rozdzielczości dla poszczególnych kanałów, ilości aktywnych kanałów analogowych oraz trybu pracy monitora pomocniczego.
<b>Interfejsy zewnętrzne</b>	<b>Interfejs sieciowy</b>	10/100M Ethernet
	<b>Porty USB</b>	2 x USB2.0
	<b>Porty szeregowy</b>	1 x RS485 (do sterowania analogowych kamer PTZ)
	<b>Wejścia alarmowe</b>	Brak
	<b>Wyjścia alarmowe</b>	Brak
<b>Inne</b>	<b>Obudowa</b>	Mini 1U

# i7-H0704VH 4ch+4ch IP, VGA,HDMI

## Specyfikacja techniczna

<b>Zasilanie</b>	12 VDC, zasilacz w komplecie
<b>Pobór mocy</b>	Maks. 10W (bez dysków)
<b>Temp. pracy</b>	-10°C~+55°C
<b>Wilgotność</b>	10%~90%
<b>Wymiary</b>	315 × 230 × 45 mm
<b>Waga</b>	ok. 2kg. (bez dysków)

### 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-H0704VH dla połączeń przychodzących wynosi 20Mbps, a kamery będą podłączone w rozdzielczości 1,3Mpx (1280\*960) / 25 kl./s. Przepływności bitowe odpowiednio dla strumienia głównego i pomocniczego zostaną ustawione odpowiednio na 3Mbps i 1Mbps. Dla tego przykładu:

$B=20\text{Mbps}$ ,  $C=3\text{Mbps}$ ,  $D=1\text{Mbps}$ , zatem  $A = B/(C+D) = 20 / (3+1) = 5$ . Dla danego przykładu maksymalna liczba kamer IP możliwa do podłączenia do rejestratora wynosi 5.

#### Przykład 2:

Całkowite pasmo rejestratora i7-H0704VH dla połączeń przychodzących wynosi 20Mbps, a kamery będą podłączone w rozdzielczości HD1080 (1920\*1080) / 25 kl./s. Przepływności bitowe odpowiednio dla strumienia głównego i pomocniczego zostaną ustawione odpowiednio na 5Mbps i 1Mbps. Dla tego przykładu:  $B=20\text{Mbps}$ ,  $C=5\text{Mbps}$ ,  $D=1\text{Mbps}$ , zatem  $A = B/(C+D) = 20 / (5+1) = 3,3$ . Dla danego przykładu maksymalna liczba kamer IP możliwa do podłączenia do rejestratora wynosi 3. Pozostałe wolne pasmo dla kamer IP wyniesie:  $B-(C+D)*3 = 20 - 18 = 2\text{Mbps}$ .