

SZCZEGÓŁOWE SPECYFIKACJE TECHNICZNE

Egz. 1

Temat opracowania	
Budowa przyłączy do punktów kamerowych do monitoringu wizyjnego Miasta Mławy w rejonie ulic Reymonta, Wigury i Chrobrego	
Adres inwestycji	Miasto Mława Ob. 10 ul. B. Chrobrego dz. nr 4172, 4129/11, ul. Żeromskiego dz. nr 683 ul. Wigury dz. nr 4123
Inwestor	Miasto Mława z siedzibą w Mławie (06-500), ul. Stary Rynek 19
Wykonawca	ERGO-PROJEKT Sebastian Kujawa Płock (09-410), Al. Armii Krajowej 5/61

Zespół autorski			
Funkcja	Imię, nazwisko, uprawnienia	Data	Podpis
Projektant:	Bożenna Gawińska DT-WBT/02404/02/U	11.09.2015 r.	
Opracował:	Robert Skowroński	11.09.2015 r.	

***Niniejsza dokumentacja została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno –
budowlanymi i normami oraz jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.***

Szczegółowe specyfikacje techniczne

- Studnie kablowe :

SKR-1/2 (studnia z pokrywami lekkimi wraz z systemem ryglowym zabezpieczającym przed dostępem osób nieuprawnionych) – pokrywy zaopatrzone w trwałe oznaczenie „UM”.

- Słupy:

- słup aluminiowy lub kompozyt z wysięgnikiem przystosowany do montażu kamer (długość L=6m + fundament)

- słup aluminiowy lub kompozyt przystosowany do montażu kamer (długość L=7m + fundament)

- słup aluminiowy lub kompozyt przystosowany do montażu kamer (długość L=6m + fundament)

- Wodoszczelna skrzynka:

- stopień ochrony zgodnie z EN 60529: IP 68

- stopień ochrony przed uderzeniami zgodnie z EN 50102: IK 10

- możliwość przymocowania do ściany lub podłoża

- Rury

- Rura HDPEp (wp) 40/3,7 (z wyróżnikiem wielobarwnym)

- Rura HDPE 125/7,1

- Taśmy

- Taśma ostrzegawcza 10cm z nadrukiem (UWAGA KABEL OPTOTELEKOMUNIKACYJNY)

- Urządzenia transmisji danych i monitoringu wizyjnego:

- Media Konwerter 1Gb/s 1 port Ethernet 10/100/1000 Mb/s na RJ-45

odległość transmisji - 20 km

transmisja przez jedno włókno światłowodowe jednomodowe (WDM)

diody LED wskazujące poprawność działania urządzenia

bardzo łatwa instalacja (plug and play)

komplet - 2 urządzenia nadawczo-odbiorcze i dwa zasilacze

- Zasilacz awaryjny UPS *min 1kVA

- Zapasowy zasilacz (220-240 VAC/ 15 VDC, 600 mA, 50/60 Hz)

- Kamera D/N HD 1080p,H.264, dualne zasilanie, zapis na karcie SD, do zastosowań zewnętrznych/wewnętrznych (montaż zwisowy) z zoomem optycznym 30X z kopułką przezroczystą, temp. pracy -40°C - +55°C

Minimalne wymagania:

- ✓ Full HD 1080p, wyposażona w wysokiej jakości obiektyw z 30-krotnym zoomem,
- ✓ podwójnego zapisu (w lokalizacji docelowej iSCSI i na karcie SD) i podwójnego źródła zasilania [High Power over Ethernet (High PoE)/24 VAC)
- ✓ Aktywne elementy obrazu Efektywne: ok. 3,27 MpxFaktyczne: ok. 2 Mpx
- ✓ Format obrazu HD: 16:9
- ✓ Obiektyw Zoom optyczny 20x (4,7 ÷ 94 mm)
- ✓ Ogniskowanie Jednym przyciskiem (domyślnie), automatyczne (czułość normalna lub niska), ręczne
- ✓ Przysłona Automatyczna z możliwością obsługi ręcznej (F1.6 ÷ F3.5)
- ✓ Tryb 1080p 2,9° (teleobiektyw) do 55,4° (szerokokątny)
- ✓ Tryb 720p 2,0° (teleobiektyw) do 37,6° (szerokokątny)
- ✓ Minimalna odległość robocza Tryb pracy dziennej: od 300 mm (szerokokątny) do 1000 mm (teleobiektyw)Tryb pracy nocnej: od 10 mm (szerokokątny) do 1000 mm (teleobiektyw)
- ✓ Kontrola wzmocnieniaAutomatyczna lub ręczna (-3 ÷ 28 dB, krok 2 dB, 16 ustawień)
- ✓ Zoom cyfrowy 12x
- ✓ Czulość (standardowa) 30 IRE2 , 50 IRE2
- ✓ Migawka 1/30 [1/25]);
- ✓ Wysoka czułość wył. 0,8 lx , 1,7 lx

Kamery przeznaczone będą do całodobowego nadzoru obszaru chronionego. Należy zastosować wysokiej klasy kamery zintegrowane, kopułowe, składające się z obudowy, zintegrowanego modułu kamery o wysokiej rozdzielczości i czułości, z automatyczną przysłoną, wysokiej jakości obiektywem z automatycznym i ręcznym ogniskowaniem oraz zoomem optycznym. Mechanizm kamery musi zawierać szybki mechanizm uchylny-obrotowy oraz wbudowany inteligentny odbiornik/sterownik. Obudowa kamery musi posiadać wysoką wytrzymałość mechaniczną, być odporna na wpływy warunków atmosferycznych, posiadać układ stabilizacji temperatury i układ chroniący przed zaparowywaniem

- Rejestrator

- ✓ IP zalecane 8x3TB, preinstalowany BVMS, MAX 128 kanałów, licencja zawiera (32 kanały, 5OP, 1KBD, 1DVR, 5FS, 1Mobile), dostępne licencje rozszerzające.
- ✓ Klawiatura, z manipulatorem drążkowym 3D, LCD, do rejestratorów
- ✓ Oprogramowanie- system zintegrowany minimalne wymagania :
(min 16 kamer min. 20 dni), zintegrowane, sieciowe licencjonowane oprogramowanie dla 2 stanowisk min 5 operatorów , z możliwością rozszerzenia licencji
 - Jednoczesna transmisja przetworzonych na postać cyfrową sygnałów wizji, sterowania kamerami i sygnałów dodatkowych,
 - cyfrowa rejestracja w centrum monitorowania z możliwością jednoczesnego odtwarzania nagrania oraz podglądu on-line,
 - Nielimitowana lub spełniająca wymagania Zamawiającego liczba wideoserwerów możliwych do uruchomienia w systemie,
 - niezależnie dla każdej kamery definiowane parametry nagrywania, transmisji i sterowania,
 - długotrwała archiwizacja nagrań na płytach DVD,
 - centralne zarządzanie uprawnieniami wszystkich użytkowników systemu,
 - alarmowanie w centrum monitorowania zaniku sygnału wideo na którymś z wejść,
 - zdalne sterowanie kamerami obrotowymi (Pan/Tilt/Zoom),
 - cyfrowy system zarządzania monitoringiem, umożliwiający zdalne programowanie i sterowanie kamer z użyciem systemowego manipulatora,
 - wykorzystanie wszystkich funkcji manipulatorów CCTV w celu programowania i sterowania kamer ruchomych, dostępnych w systemie,
 - możliwość podłączania dodatkowych, zewnętrznych nośników danych np. macierzy dyskowych RAID,
 - możliwość zarządzania systemem – wyboru kamer – z poziomu mapy terenu,
 - priorytetowe sterowanie kamerami (blokowanie przez operatora możliwości sterowania kamerą dla innych użytkowników) z powiadamianiem operatorów o użytkowniku, który zablokował daną kamerę.
 - możliwość sterowania kamerami ruchomymi przez uprawnione osoby z każdego stanowiska operatorskiego,
 - obserwacja stanu wejść alarmowych, ciągłe monitorowanie i powiadamianie w Centrum monitoringu (z wyświetlaniem odpowiedniego komunikatu) o każdym zaniku zasilania oraz otwarciu drzwi szafki Punktów Kamerowych,
 - rejestracja zdarzeń w bazie z opisem zawierającym datę, czas wystąpienia i opis zdarzenia,
 - możliwość zwiększenia liczby stanowisk operatorów systemu,
 - możliwość uruchomienia stanowisk operatorskich w dowolnej lokalizacji, poprzez sieć komputerową,
 - administracja systemu z dowolnej stacji sieci komputerowej, zmiana i rekonfiguracja połączeń dokonywana tylko programowo, bez ingerencji w okablowanie,

- Stacja robocza - wysoka wydajność graficzna – minimalne wymagania

- ✓ Sprzęt objęty usługami wsparcia technicznego
- ✓ Obudowa HP Z440 z zasilaczem 700 W o sprawności 90%
- ✓ dysk twardy SATA, min.500 GB, 7200 obr./min
- ✓ Karta graficzna 4GB
- ✓ Standardowa klawiatura USB
- ✓ Mysz optyczna USB
- ✓ Napęd min16X DVD± RW SuperMulti SATA
- ✓ Min procesor 3,5 GHz/10 MB/2133 4C
- ✓ min8 GB pamięci RAM (2 x 4 GB) DDR4-2133 w postaci pamięci RAM

- Kable

Z-XOTKtsd 6J

- ✓ Pokrycie wtórne: Luźna tuba - tworzywo termoplastyczne , zawartość 6 włókien, żel
- ✓ Element centralny: Centralny element nośny - pręt FRP, powlekany tworzywem w razie potrzeby
- ✓ Wkładka wypełniająca: Wkładka z tworzywa,
- ✓ Identyfikacja włókien: Paleta barw zgodna z IEC 60304:

YKY 3x1,5mm

Kabel elektroenergetyczny miedziany o izolacji i powłoce polwinitowej

Zastosowanie:

Do przesyłu energii elektrycznej. Linie energetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi.

- Monitor LED

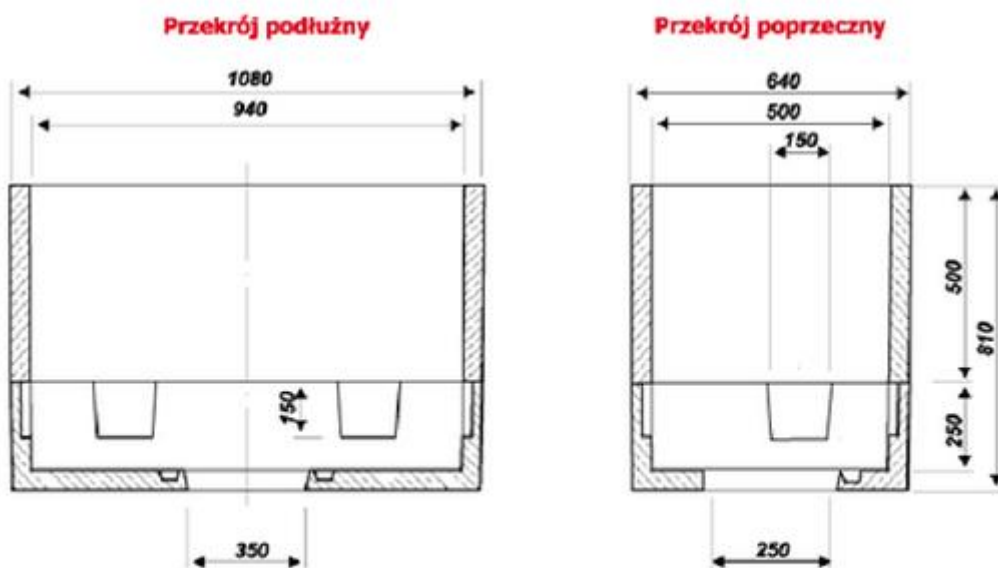
- ✓ wysokiej rozdzielczości, 21.5" (1920 x 1080 Full HD) 1,000:1
- ✓ wysokiej rozdzielczości, 42" (1920 x 1080 Full HD) 4000:1

- Przetłacznice ODF

- ✓ Przetłaczница hermetyczna max 6 portów S.C wraz z osprzętem
- ✓ Pigtail- 1x złączka SC SM zamontowana na kablu
- ✓ Łącznik centrujący SC SM



Korpus SKR-1 dwuelementowa



Rys. Studnia kablowa SKR-1(2)

Studnia kablowa SKR-1(2)

Studnia kablowa SKR-1(2) występuje w postaci dwuelementowej, góra i dół korpusu jako dwa oddzielne elementy studni.

Studnia ta wykorzystywana jest do budowy sieci rozdzielczych kanalizacji jednootworowej. Studnia posiada zaślepienie otwory o wymiarach 150x150mm po dwie sztuki na dłuższych bokach i po jednym na krótszym boku, które pozwalają na wykorzystanie studni jako przelotowej, narożnej i odgałęźnej.

Wyposażenie kompletnej studni:

- korpus żelbetowy dwuelementowy klasy A,B
- rama lekka podwójna RL2 klasy A,B lub rama ciężka RCZ klasy A lub rama ciężka wzmocniona RCW klasy B
- pokrywa lekka z wywietrznikiem lub bez PL1 klasy A,B
- lub pokrywa ciężka PCZ klasy A lub pokrywa ciężka wzmocniona PCW klasy B
- rury wsporcze 2 szt.
- uchwyty 2 lub 3 kablowe 2 szt.

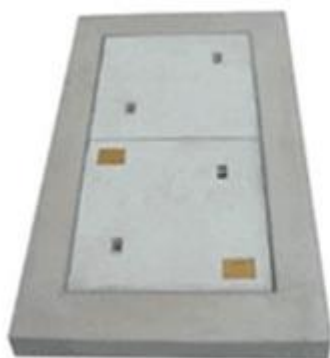
Wymiary wewnętrzne:

długość: 940 mm; szerokość - 500 mm; wysokość - 750 mm

Wymiary zewnętrzne:

długość: 1080 mm; szerokość - 640 mm; wysokość - 810 mm

Ciężar ok. 480 kg



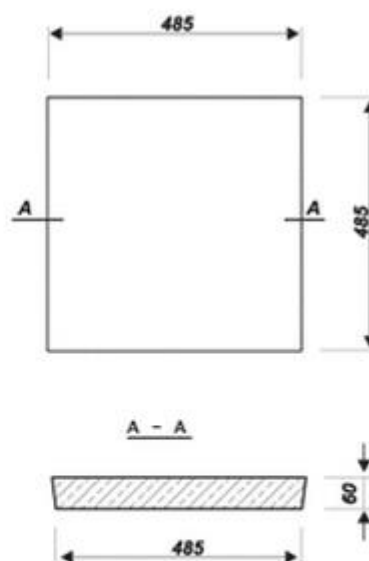
Nakrywa klasy A 15
z logo operatora oraz logo producenta w ramie



Logo producenta dla klasy A15



Nakrywa z wypełnieniem graniowym



Rys. Nakrywa klasy A15

Nakrywa klasy A 15

Nakrywa klasy A 15 to przykrycie studzienek telekomunikacyjnych i energetycznych klasy A15 znajdujących zastosowanie w powierzchni przeznaczonej wyłącznie dla pieszych i rowerzystów..

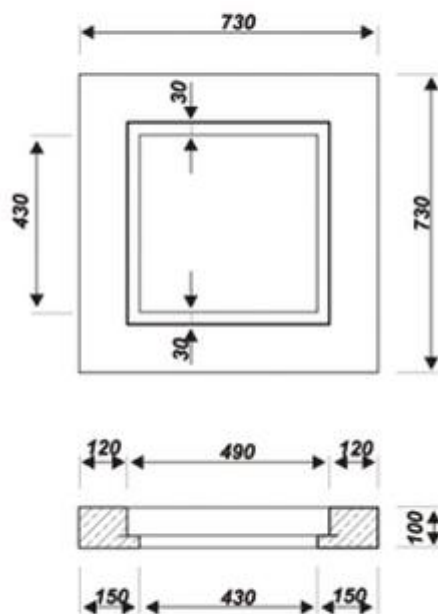
Materiały:

oprawa - stal walcowana lub żeliwo

wywietrznik - tworzywo sztuczne, żeliwo, stal

wypełnienie - beton wibroprasowany, na specjalne zamówienie: kostka brukowa lub granitowa, beton płukany, płyta granitowa, piaskowiec

zabezpieczenie antykorozyjne - asfaltowanie lub cynkowanie ogniowe części metalowych.



Rys. Rama dla oparcia nakrywy A15

Rama klasy A 15

Rama klasy A 15 stanowi oparcie nakryw studzienek telekomunikacyjnych i energetycznych, usytuowanych w powierzchni przeznaczonej wyłącznie dla pieszych i rowerzystów.

Materiały:

rama - stal, żeliwo

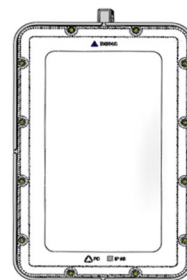
wieniec - żelbet wibroprasowany

zabezpieczenie antykorozyjne - asfaltowanie lub cynkowanie ogniowe części metalowych.

Wymiary wewnętrzne (mm)	Wymiary zewnętrzne (mm)	materiał oprawy	ciężar (kg)
490x490x60	730x730x100	żeliwo, stal	70
980x490x60	1220x730x100	żeliwo, stal	95
1005x605x80	1270x870x120	żeliwo, stal	145
590x590x60	750x750x100	stal	55

Podstawowe dane techniczne

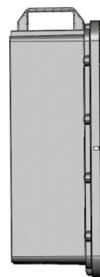
- materiał: poliwęglan
- stopień ochrony zgodnie z EN 60529: IP 68
- stopień ochrony przed uderzeniami zgodnie z EN 50102: IK 10
- przezroczysta pokrywa
- 12 x zaśrubowanie
- specjalne uszczelnienie między pokrywą a obudową
- możliwość przymocowania do ściany lub podłoża
- wymiary wewnętrzne (szer. x głęb. x wys.): 230 x 140 x 390 mm



Wodoszczelna skrzynka
EK 664 - IP 68, widok z przodu

Osprzęt dodatkowy

- płyta montażowa
- tulejki uszczelniające do wprowadzenia kabli
- obejmy szeregowo
- inny - na zapytanie



Wodoszczelna skrzynka
EK 664 - IP 68, widok z boku

W skrzynce można zamontować między innymi: bezpieczniki, szyny NH, odłączniki, zaciski itp.




Wodoszczelna skrzynka EK 664 - IP 68



Wodoszczelna skrzynka EK 664 - IP 68
z przykładowym wyposażeniem

Dostępne po wcześniejszym zamówieniu typy rur:

	(Symbol) typ	Średnica zewnątrzna Dz (mm)	Grubość ścianki g (mm)	Długość odcinka L (m)
	RhDPEwp 40/2,9	40	2.9	250
	RhDPEwp 40/3,7	40	3.7	250
	RhDPEwp 50/4,6	50	4,6	100

Zewnętrzne

Z-XOTKtsd, Z-XOTKtd, Z-XzOTKts

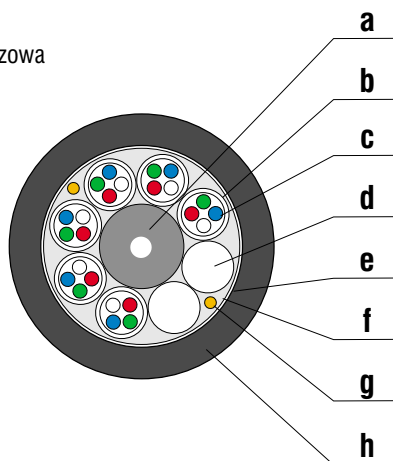
Optotelekomunikacyjne kable tubowe, kanałowe

NORMA:

ZN-TF-11:2001; ZN-EK-103

BUDOWA:

- | | |
|--|--|
| a) CENTRALNY ELEMENT WYTRZYMAŁOŚCIOWY: | dielektryczny pręt FRP w powłoce z polietylenu lub bez powłoki, |
| b) TUBA: | luźna tuba ze światłowodami wypełniona żelam hydrofobowym |
| c) WŁÓKNO OPTYCZNE: | jednomodowe (J), jednomodowe z niezerową przesuniętą dyspersją (Jn), wielomodowe (G/50), wielomodowe (G/62,5) |
| d) WKŁADKA: | polietylenowa |
| e) OŚRODEK KABLA: | tuby lub tuby i wkładki skręcone wokół centralnego elementu wytrzymałościowego; ośrodek składa się z 6, 8, 12, 18 lub 24 elementów |
| f) USZCZELNIENIE OŚRODKA: | suche |
| g) NITKI: | 2 nitki do rozrywania powłoki |
| h) POWŁOKA: | polietylenowa; czarna lub pomarańczowa |



OPCJE:

opcja 1 - ośrodek wypełniony żelam hydrofobowym

opcja 2 - przeciwwilgociowa taśma aluminiowa pod powłoką

RODZAJE KABLI:

Z-XOTKtsd - kabel zewnętrzny (Z), z powłoką polietylenową (X), optotelekomunikacyjny (OTK), tubowy (luźna tuba) z suchym uszczelnieniem ośrodka (ts), całkowicie dielektryczny (d).

Z-XOTKtd (opcja 1) - kabel zewnętrzny (Z), z powłoką polietylenową (X), optotelekomunikacyjny (OTK), tubowy (luźna tuba) z żelam hydrofobowym wypełniającym ośrodek (t), całkowicie dielektryczny (d).

Z-XzOTKts (opcja 2) - kabel zewnętrzny (Z), z przeciwwilgociową taśmą aluminiową pod polietylenową powłoką (Xz), optotelekomunikacyjny (OTK), tubowy (luźna tuba) z suchym uszczelnieniem ośrodka (ts).

Z-XzOTKt (opcja 1,2) - kabel zewnętrzny (Z), z przeciwwilgociową taśmą aluminiową pod polietylenową powłoką (Xz), optotelekomunikacyjny (OTK), tubowy (luźna tuba) z żelam hydrofobowym wypełniającym ośrodek (t).

ZASTOSOWANIE I WŁASNOŚCI UŻYTKOWE:

Kable przeznaczone są do transmisji sygnałów cyfrowych i analogowych w całym pasmie oprócz, wykorzystywanym we wszystkich systemach transmisji: danych, głosu i obrazu, stosowanych w teleinformatycznych sieciach dalekosiężnych, rozległych i lokalnych, w każdej konfiguracji przestrzennej.

Kable przeznaczone są do układania w kanalizacji kablowej pierwotnej i wtórnej.

Kable mogą być układane w pobliżu energetycznych linii wysokiego napięcia.

Kable tubowe są:

- w pełni dielektryczne (nie dotyczy kabli w opcji 2)
- odporne na zakłócenia elektromagnetyczne
- zabezpieczone przed wnikaniem wilgoci i wzdłużną penetracją wody poprzez wypełnienie tub żelam hydrofobowym oraz wypełnienie ośrodka przy pomocy taśm czy sznurków wodnoblukujących lub żelu hydrofobowego.

Powłoka kabli jest odporna na ścieranie, promieniowanie UV oraz korozję naprężeniową.

Nadruk metryczny oraz oznakowanie kabli są naniesione na powłocę.

Inne oznakowanie na powłocę może być wyspecyfikowane w zamówieniu.



ZAKRES TEMPERATUR:

- instalacji: $-15^{\circ}\text{C} \div +60^{\circ}\text{C}$
- transportu i przechowywania: $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$
- pracy: $-40^{\circ}\text{C} \div +70^{\circ}\text{C}$

CHARAKTERYSTYKA KABLI:

Liczba włókien światłowod. w kablu	Liczba elementów (tub/ wkładki)	Liczba włókien światłowod. w tubie	Wymiary kabla		Własności mechaniczne			
			Średnica zewnętrzna	Masa kabla	Max siła ciągnienia [N]		Min. prom.zginania [mm]	
			[mm]	[kg/km]	Dynamiczna	Statyczna	Dynamiczny	Statyczny
4-24	6	4	8	47	1000	500	120	160
6-36	6	6	11,5	100	2000	1000	180	230
8-48	6	8	11,5	100	2000	1000	180	230
12-72	6	12	11,5	100	2000	1000	180	230
6-48	8	6	13,0	130	2500	1250	200	260
8-64	8	8	13,0	130	2500	1250	200	260
12-96	8	21	13,0	130	2500	1250	200	260
6-72	12	6	16,1	196	2500	1250	240	330
8-96	12	8	16,1	196	2500	1250	240	330
12-144	12	12	16,1	196	2500	1250	240	330
12-216	18	12	16,8	200	2500	1250	250	340
12-288	24	12	18,8	255	2500	1250	280	380

~~DŁUGOŚĆ FABRYKACYJNA:~~

W/g wymagań klienta (max 16 km na bębnie)
~~standardowo: 4200 ± 50 mb~~

~~PAKOWANIE:~~

~~Bębny kablowe drewniane.~~

AUTODOME IP dynamic 7000 HD

www.boschsecurity.pl



BOSCH

Technologia bliżej nas



- ▶ Kamera PTZ o wysokiej rozdzielczości Full HD 1080p, wyposażona w wysokiej jakości obiektyw z 30-krotnym zoomem, pozwalający na rejestrowanie najdrobniejszych szczegółów przy ograniczonym lub nierównomiernym oświetleniu
- ▶ Funkcja Intelligent Tracking i mechanizm obsługi reguł alarmowych z wbudowaną funkcją inteligentnej analizy obrazu (IVA)
- ▶ Udoskonalona elastyczność systemu dzięki opcjom podwójnego zapisu (w lokalizacji docelowej iSCSI i na karcie SD) i podwójnego źródła zasilania [High Power over Ethernet (High PoE)/24 VAC]
- ▶ W pełni konfigurowalne poczwórne strumieniowanie z indywidualnie konfigurowanymi strumieniami, oparte na platformie Common Product Platform (CPP4) firmy Bosch
- ▶ Łatwa i intuicyjna instalacja dzięki wielu wstępnie skonfigurowanym trybom użytkownika, które umożliwiają wybór konfiguracji kamery idealnej dla ich zastosowań

AUTODOME IP dynamic 7000 HD to łatwa w instalacji i szybka kamera obrotowa PTZ dostępna w wersji do zastosowań wewnętrznych/zewnętrznych ze sprawdzoną w warunkach terenowych obudową do montażu zawieszanego oraz w wersji do zastosowań wewnętrznych z obudową do montażu sufitowego. Urządzenie, wyposażone w 30-krotny zoom optyczny i oferujące doskonałej jakości obraz o rozdzielczości HD 1080p, 25/30 kl./s, zapewnia niezrównaną jakość obrazu i wydajność sieci zarówno w dzień, jak i w nocy.

Kamera umożliwia pełne sterowanie wszystkimi funkcjami urządzenia przez sieć, w tym sterowanie obrotem, pochyleniem, zoomem, położeniami zaprogramowanymi, trasami i alarmami, jak również konfigurowanie przez sieć wszystkich ustawień

urządzenia. Urządzenie zapewnia również bezpośrednie kierowanie strumienia obrazu, wykorzystując kompresję H.264 / sterowanie przepustowością w celu wydajnego zarządzania szerokością pasma oraz wymaganiami w zakresie pamięci, jednocześnie zapewniając doskonałą jakość obrazu.

Podstawowe funkcje

Kamera dualna o wysokich parametrach z mechanizmem uchylno-obrotowym i trybem HDR

Wysoki zakres dynamiki i wysoka czułość przy słabym oświetleniu sprawiają, że kamera ta idealnie sprawdza się w monitoringu miejsc, w których występują jednocześnie ciemne i jasne obszary. Podczas pracy w trybie wysokiego zakresu dynamiki (HDR) kamera

wykonuje jednocześnie kilka ujęć tej samej sceny o różnej ekspozycji w celu uchwycenia szczegółów zarówno ciemnych, jak i jasnych obszarów. Przy słabym oświetleniu kamera automatycznie przełącza się z trybu kolorowego na monochromatyczny poprzez usunięcie filtra podczerwieni, co zwiększa czułość urządzenia przy zachowaniu wysokiej jakości obrazu. Modele dynamiczne działają w oparciu o platformę obrazowania o rozdzielczości Full HD 1080p25/30 z funkcją wielokrotnej ekspozycji, pozwalającą uzyskać obraz o wysokim zakresie dynamiki (HDR) w miejscach, w których występują jednocześnie ciemne i jasne obszary. Podczas pracy w trybie HDR kamera wykonuje jednocześnie kilka ujęć tej samej sceny o różnej ekspozycji w celu uchwycenia szczegółów zarówno ciemnych, jak i jasnych obszarów.

Funkcja ustawiania balansu bieli w świetle lamp sodowych

Kamera znakomicie radzi sobie z rejestrowaniem obrazu w świetle lamp sodowych (instalowanych na przykład w latarniach ulicznych i oświetleniu tuneli). Obrazy rejestrowane w takich warunkach mogą mieć żółtawe zabarwienie, co może utrudniać identyfikację. W trybie balansu bieli dla lamp sodowych kamera automatycznie przywraca rejestrowanym obiektom naturalną barwę, kompensując oświetlenie pochodzące z lamp sodowych.

Pięć wstępnie zaprogramowanych trybów użytkownika

Pięć wstępnie zaprogramowanych, konfigurowalnych trybów użytkownika, zoptymalizowanych pod kątem najlepszych ustawień dla różnych typowych zastosowań, sprawia, że programowanie kamery na miejscu jest łatwe i przyjazne dla użytkownika. Wystarczy wybrać z menu tryb najlepiej odpowiadający środowisku, w którym kamera jest instalowana:

- Zewnętrzne – ogólne zastosowania przy zmieniających się porach dnia z uwzględnieniem światła słonecznego i oświetlenia ulicznego
- Wewnętrzne – doskonale sprawdza się w zastosowaniach wewnętrznych, w których oświetlenie jest niezmiennie
- Słabe oświetlenie – optymalizacja pod kątem zapewnienia wystarczającej ilości szczegółów przy słabym świetle
- Ruch – monitorowanie ruchu drogowego i szybko poruszających się obiektów; szumy spowodowane ruchem są zminimalizowane
- Dynamiczny – zwiększony kontrast i ostrość oraz poprawione odwzorowanie kolorów

Istnieje możliwość dostosowania tych trybów we własnym zakresie do specyficznych wymagań danej lokalizacji.

Stabilizacja obrazu

W miarę doskonalenia funkcji zoomu optycznego w kamerach PTZ, stabilizacja obrazu nabiera zasadniczego znaczenia dla wyeliminowania ruchu spowodowanego niestabilnym montażem kamery. Gdy ustawiona jest wysoka wartość zoomu, niewielki ruch

zawieszenia kamery może skutkować dużym przesunięciem pola widzenia. Uzyskany obraz może być przez to nieprzydatny. Kamera wyposażona jest w algorytm stabilizacji obrazu, który pozwala na wykrywanie ciągłych wibracji. W przypadku wykrycia wibracji kamera dynamicznie koryguje poruszone ujęcie zarówno w osi pionowej, jak i poziomej. W rezultacie pozwala uzyskać wyjątkowo wyraźny obraz i stabilne pole widzenia na monitorze.

Znakomite maskowanie stref prywatności

W kamerze można z łatwością skonfigurować 24 odrębne maski stref prywatności. 8 z nich może być wyświetlanych w ramach tej samej sceny. Podczas regulacji zoomu kamery poszczególne maski płynnie i szybko zmieniają swoje rozmiary, aby ukryte obiekty w większości przypadków pozostały niewidoczne.

Zaawansowane funkcje reagowania na alarm

Zaawansowane funkcje sterowania alarmami kamery korzystają z zasad logiki opartych o zdefiniowane reguły określające sposób zarządzania alarmami. W najprostszej formie, reguła może definiować, które wejście (wejścia) powinny uaktywniać określone wyjście (wyjścia). W bardziej złożonej wersji, wejścia i wyjścia można łączyć z określonymi wcześniej lub zdefiniowanymi przez użytkownika poleceniami, co umożliwi wykonywanie zaawansowanych funkcji obsługi kamery.

Napęd i mechanizm PTZ

Kamera AUTODOME 7000 obsługuje 256 położeń zaprogramowanych oraz dwa rodzaje tras dozorowych: trasy wstępnie zaprogramowane oraz trasy zapisu i odtwarzania. Istnieje możliwość skonfigurowania standardowej, wstępnie zaprogramowanej trasy składającej się z 256 sekwencyjnych położeń zaprogramowanych z możliwością ustawienia czasu przełączania między nimi. Kamera serii AUTODOME umożliwia również obsługę dwóch zapisanych tras. Są to zapisane makrodefinicje złożone z czynności obsługi wykonywanych przez użytkownika, w tym obrotu, pochylenia i regulacji zoomu, które można później odtworzyć, klikając przycisk.

Dokładność odtwarzania zaprogramowanego obrotu i pochylenia wynosi $\pm 0,1$ stopnia, co zapewnia podgląd tej samej sceny za każdym razem. W kamerach dostępne są prędkości obrotu/pochylenia w zakresie od 0,1 stopnia na sekundę do 400 stopni na sekundę. Kamera zapewnia maksymalną prędkość obrotu 400 stopni na sekundę oraz prędkość zmiany pochylenia między położeniami zaprogramowanymi rzędu 300 stopni na sekundę. Kąt pochylenia kamery wynosi 18 stopni powyżej linii horyzontu, a zakres obrotu ciągłego – maksymalnie 360 stopni.

Technologia Content-Based Imaging Technology

Technologia Content Based Imaging Technology (C-BIT) umożliwia znaczną poprawę jakości obrazu oraz wyznaczenie obszarów wymagających dodatkowego przetwarzania. Kamera jest wyposażona w technologię inteligentnej analizy obrazu (IVA), która na podstawie

badania sceny dostarcza informacji pozwalających na dostrojenie parametrów obróbki obrazu. Zapewnia to zwiększenie liczby szczegółów obrazu oraz poprawę ogólnej wydajności rozwiązania. Przykładowo inteligentna technologia automatycznego przeciwdziałania efektowi mgły pozwala uzyskać wyraźny obraz zamglonej sceny lub zwiększyć kontrast ciemnych obszarów.

Algorytmy dynamicznej redukcji szumów (iDNR) zmniejszają wymagania w zakresie szerokości pasma i pojemności nośników pamięci

Kamera jest wyposażona w funkcję inteligentnej dynamicznej redukcji szumów (iDNR), która nieustannie analizuje zawartość sceny i usuwa artefakty związane z szumem.

Obraz o korzystnym stosunku sygnału do szumu i wydajna kompresja H.264 umożliwiają uzyskanie wyraźnych obrazów, a jednocześnie ograniczenie szerokości pasma i wymaganej pamięci masowej nawet o 30% w porównaniu z innymi kamerami obsługującymi technologię H.264. Strumienie wizyjne zajmują dzięki temu mniejszą szerokość pasma przy zachowaniu wysokiej jakości obrazu i płynnego ruchu. Dzięki przemyślanej optymalizacji stosunku ilości szczegółów do szerokości pasma kamera dostarcza najbardziej użyteczny obraz, jaki można uzyskać.

Przeciwdziałanie efektowi mgły

Funkcja przeciwdziałania efektowi mgły pozwala znacznie poprawić widoczność scen o dużym zamgleniu oraz innych ujęć o niskim kontraście. Tryb może być stale włączony lub aktywować się automatycznie, gdy algorytmy analizy obrazu w kamerze wykryją mgłę i dodadzą więcej światła (tryb wyłączy się, gdy warunki ulegną zmianie).

Inteligencja

Dzięki wbudowanemu układowi analizy zawartości obrazu kamera AUTODOME pozostaje w zgodzie z koncepcją stopniowego zwiększania inteligencji urządzeń końcowych.

Kamery AUTODOME posiadają wbudowaną funkcję inteligentnej analizy obrazu (IVA) firmy Bosch. IVA to zaawansowana funkcja inteligentnej analizy sygnału wizyjnego, która skutecznie wykrywa i analizuje poruszające się obiekty, eliminując niepożądane fałszywe alarmy wywoływane przez różne źródła w obrazie.

Wbudowane w kamerze AUTODOME funkcje systemu IVA są w stanie wykrywać nieaktywne oraz usunięte obiekty, a także podejrzane zachowanie, przekraczanie wielu linii i trajektorie. System IVA obsługuje również zliczanie osób z perspektywy lotu ptaka (Bird's-Eye-View, BEV). Wspomagana samokalibracja i konfigurowalne filtry detekcji zwiększają niezawodność oraz zmniejszają obciążenie operatora.

Inteligentne śledzenie

Kamera korzysta z wbudowanej funkcji inteligentnej analizy obrazu (IVA) w celu ciągłego śledzenia osoby lub obiektu. Wykrycie obiektu przez funkcję IVA, gdy

kamera znajduje się w pozycji nieruchomej, włącza funkcję Intelligent Tracking, która steruje obrotem/pochyleniem/zoomem, aby śledzony obiekt znajdował się cały czas w obrębie sceny.

Nowa funkcja śledzenia jest oparta na efektywnych algorytmach wykrywania przepływu, które mogą w niezawodny sposób śledzić poruszające się obiekty, nawet w trudnych warunkach.

Niezawodność śledzenia i wykrywania można zwiększyć jeszcze bardziej przy pomocy wirtualnego maskowania w przypadku scen z dużą liczbą „zakłóceń” w tle, takich jak drzewa lub inne obiekty powodujące ciągły ruch.

Kamera obsługuje trzy tryby funkcji Intelligent Tracking.

- **Tryb automatyczny:** w tym trybie kamera aktywnie analizuje obraz w celu wykrycia jakiegokolwiek poruszającego się obiektu. Jeśli kamera wykryje ruch, rozpoczyna śledzenie poruszającego się obiektu. Ten tryb jest najbardziej przydatny w scenariuszach, w których nie przewiduje się ruchu w wybranej scenie.
- **Tryb kliknięcia:** w tym trybie użytkownicy mogą kliknąć poruszający się obiekt w podglądzie obrazu bieżącego, aby włączyć śledzenie przez kamerę ruchu wybranego obiektu. Ten tryb jest najbardziej przydatny w scenariuszach, w których przewiduje się normalną aktywność sceny.
- **Tryb wyzwalania przez funkcję IVA:** w tym trybie kamera nieustannie analizuje scenę pod kątem alarmów IVA lub naruszeń reguł IVA. Jeśli reguła IVA zostanie naruszona, uruchamiana jest funkcja zaawansowanego śledzenia w celu rozpoczęcia śledzenia obiektu/osoby, która wyzwołała alarm. Wyjątkowe połączenie niezawodnych funkcji IVA i Intelligent Tracking umożliwia śledzenie przez kamerę poruszających się obiektów bez zwracania uwagi na inne obiekty poruszające się w obrębie sceny.

Wirtualne maskowanie

Kamera oferuje wirtualne maskowanie, dzięki któremu użytkownik może elastycznie maskować te części sceny, które nie powinny być brane pod uwagę podczas analizy przepływu, uaktywniającej funkcję Intelligent Tracking. Dzięki temu funkcje IVA/Tracking nie będą reagować na ruch w tle sceny (spowodowany np. poruszającymi się drzewami, pulsującymi światłami czy dużym natężeniem ruchu na drodze), ale ruch na obrazie nie będzie zablokowany.

Platforma Common Product Platform (CPP4)

Kamera jest wyposażona w zaawansowany, wydajny nadajnik H.264 (CPP4), umożliwiający strumieniowanie obrazu wideo jakości HD i zapewniający bardzo efektywne strumieniowanie oraz obsługę zaawansowanych funkcji sieciowych.

Nowa platforma obsługuje jednocześnie przesyłanie indywidualnie konfigurowalnych strumieni HD oraz umożliwia wybór rozdzielczości HD w połączeniu z rozdzielczościami SD.

Zaawansowane strumieniowanie

Kamera oferuje zaawansowane możliwości strumieniowania, dzięki czemu za jej pomocą można w pełni wykorzystać najnowsze technologie sieciowe. Kamera została opracowana w oparciu o najbardziej wydajną platformę kodowania obrazu H.264, która zapewnia wysokiej jakości obraz HD przy minimalnym obciążeniu sieci. Dzięki nowym, inteligentnym funkcjom kodowania zużycie szerokości pasma spada do bardzo niskiego poziomu, jeśli w obrębie sceny nie wykryto żadnego ruchu.

Kamera umożliwia także przesyłanie czterostrumieniowe. Pozwala to na zastosowanie konfiguracji zapewniającej niezależne przesyłanie odpowiednio dostosowanych strumieni na potrzeby podglądu bieżącego, zapisu lub monitoringu zdalnego, nawet przy ograniczonej szerokości pasma.

Zapis i zarządzanie pamięcią

W celu poprawy ogólnej niezawodności zapisu lokalny zapis alarmowy lub automatyczne uzupełnianie sieciowe (Automatic Network Replenishment, ANR) mogą być wykonywane na kartach pamięci SD (Secure Digital), SDHC (Secure Digital High Capacity) lub SDXC (Secure Digital eXtended Capacity). Do zarządzania zapisem można użyć programu Bosch Video Recording Manager (VRM). Kamera może także bezpośrednio, bez użycia oprogramowania, wykorzystywać lokalizacje docelowe iSCSI.

Zgodność ze standardem ONVIF

Kamery są zgodne ze specyfikacją normy ONVIF (Open Network Video Interface Forum), która gwarantuje możliwość współdziałania urządzeń wizyjnych różnych producentów. Specyfikacja zgodna z profilem S normy ONVIF pozwala na łatwe podłączenie do spełniających wymogi urządzeń i systemów VMS. Urządzenia zgodne z normą ONVIF mogą wymieniać bieżący obraz, dźwięk, metadane i sygnały sterujące. Ponadto użytkownik zyskuje gwarancję, że będą one automatycznie wykrywane i podłączane do aplikacji sieciowych, takich jak systemy zarządzania sygnałem wizyjnym.

Obsługiwane systemy zarządzania obrazem

Kamera jest dostarczana z pakietem Bosch Video Client (BVC), łatwym w obsłudze oprogramowaniem firmy Bosch, odpowiednim do używania z systemami średniej wielkości. W przypadku dużych systemów korporacyjnych kamery AUTODOME mogą być używane z systemem Bosch Video Management System (BVMS), który zapewnia większe możliwości w zakresie zarządzania obrazem i podglądu. Ponadto kamera jest obsługiwana przez/zintegrowana z wszystkimi wiodącymi na rynku systemami zarządzania obrazem innych firm.

Łatwa instalacja i serwis

Podobnie jak inne produkty CCTV firmy Bosch, kamery zostały zaprojektowane z myślą o zapewnieniu szybkiej i łatwej instalacji. Wszystkie obudowy posiadają wpuszczane wkręty i zatrzaski, które utrudniają ich otwarcie.

Obudowy zawieszane do zastosowań wewnętrznych/zewnętrznych spełniają wymagania klasy ochrony IP66 i umożliwiają pracę przy temperaturze od -40°C. Obudowy zawieszane do zastosowań wewnętrznych/zewnętrznych są dostarczane w postaci zmontowanej z osłoną przeciwsłoneczną i gotowe do montażu na ścianie lub rurze za pomocą odpowiedniego osprzętu montażowego (do nabycia oddzielnie). Ponadto kamery z obudową do zawieszania i do montażu sufitowego są wyposażone w kopułki akrylowe o niskiej odporności na uderzenia, pozwalające uzyskać obraz o wysokiej rozdzielczości i poprawiające czystość obrazu. Obudowy zawieszane do zastosowań zewnętrznych można łatwo przystosować do użytku w pomieszczeniach, demontując osłonę przeciwsłoneczną.

Firma Bosch oferuje możliwość osobnego zakupu pełnej gamy osprzętu i akcesoriów do montażu na ścianach, w narożnikach, na masztach, dachach, rurach i montażu sufitowego – zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz – które umożliwiają łatwe dostosowanie kamery do indywidualnych wymagań danej lokalizacji.

Opcje podwójnego zasilania

Wszystkie modele kamer mogą być zasilane przez sieć zgodną ze standardem High Power-over-Ethernet (Bosch High PoE) z użyciem zasilacza midspan High PoE (sprzedawanego oddzielnie) poprzez pojedynczy kabel sieciowy i/lub ze źródła napięcia 24 VAC. W przypadku zasilania w konfiguracji High PoE lub PoE + (IEEE 802.3at, klasa 4) wymagany jest zaledwie jeden kabel do zasilania, sterowania i jednoczesnego odbierania obrazu z kamery. W celu zapewnienia jeszcze większego poziomu niezawodności systemu użytkownicy mają możliwość podłączenia do kamery źródła zasilania 24 VAC, jednocześnie stosując zasilanie High PoE.

Zestaw światłowodowy

W ofercie firmy Bosch znajduje się opcjonalny element VG4-SFPCKT – wyjątkowy moduł konwertera transmisji, przeznaczony do użytku z różnymi urządzeniami firmy Bosch. Jego budowa umożliwia zastosowanie szerokiej gamy modułów SFP 10/100 Mb/s do użytku ze światłowodami jednomodowymi lub wielomodowymi ze złączami LC lub SC.

Konwerter i moduł SFP są podłączane bezpośrednio do modułu zasilacza kamery, zapewniając zintegrowane rozwiązanie światłowodowe.

Łatwość aktualizacji

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

Nieźródlna niezawodność

Kamera, podobnie jak wszystkie produkty firmy Bosch, została zaprojektowana i skonstruowana w procesie spełniającym najwyższe standardy branży i poddana serii najbardziej rygorystycznych testów, jak np. HALT (ang. Highly Accelerated Life Testing).

Certyfikaty i świadectwa**Standardy HD**

- Zgodność z normą SMPTE 274M-2008 w następujących zakresach:
 - Rozdzielczość: 1920x1080
 - Skanowanie: progresywne
 - Odwzorowanie kolorów: zgodne ze standardem ITU-R BT.709
 - Format obrazu: 16:9
 - Częstotliwość odświeżania: 25 i 30 kl./s
- Zgodność z normą 296M-2001 w następujących zakresach:
 - Rozdzielczość: 1280x720
 - Skanowanie: progresywne
 - Odwzorowanie kolorów: zgodne ze standardem ITU-R BT.709
 - Format obrazu: 16:9
 - Częstotliwość odświeżania: 25, 30, 50 i 60 kl./s

Kompatybilność elektromagnetyczna (EMC)	Zgodność z normami FCC, część 15, ICES-003 i przepisami CE, w tym z najnowszymi wersjami norm EN 50130-4, EN 55022:2006, w tym AL:2007, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 i EN 50121-4 (zastosowania w transporcie kolejowym)
Standardy bezpieczeństwa	Zgodność z przepisami UL, CE, CSA, EN oraz normami IEC 60950-1 i 22
Parametry środowiskowe	Sufitowe: stopień ochrony IP54, Plenum (z kopułką akrylową) Także: stopień ochrony IK8 po zamontowaniu opcjonalnej kopułki poliwęglanowej (sprzedawana oddzielnie) Wewnętrzne/zewnętrzne do zawieszania: stopień ochrony IP66, NEMA 4X
Zgodność z normą ONVIF	EN 50132-5-2

**Uwaga**

Zgodność z normą EN 50130-4
Aby zapewnić zgodność z normą EN 50130-4, wymagane jest zastosowanie jednego z następujących zasilaczy:
VG4-A-PSU0, VG4-A-PSU1, VG4-A-PSU2, VG4-A-PA0, VG4-A-PA1 lub VG4-A-PA2.

Dołączone części**Sufitowe**

Ilość	Element
1	Sufitowa kamera AUTODOME IP dynamic 7000 HD z przydymioną kopułką akrylową i białym pierścieniem montażowym
1	Moduł interfejsu
1	Opcjonalny, czarny pierścień montażowy
1	Uszczelka do montażu sufitowego (w celu zapewnienia zgodności ze stopniem ochrony IP54)
1	Płyta DVD produktu (zawierająca kompletną instrukcję obsługi)
1	Zestaw informacji dotyczących bezpieczeństwa w wersji drukowanej

Montaż zewnętrzny, zawieszany

Ilość	Element
1	Zawieszana kamera AUTODOME IP dynamic 7000 HD z przezroczystą kopułką i osłoną przeciwsłoneczną
1	Płyta DVD produktu (zawierająca kompletną instrukcję obsługi)
1	Zestaw informacji dotyczących bezpieczeństwa w wersji drukowanej

Uwagi:

- Mocowanie można przekształcić do zastosowań wewnątrz pomieszczeń poprzez demontaż osłony przeciwsłonecznej.
- Osprzęt montażowy i akcesoria są dostępne oddzielnie.

Dane techniczne**Kamera AUTODOME IP dynamic 7000 HD**

Przetwornik obrazu	Matryca CMOS Exmor typu 1/2,8
Efektywna liczba pikseli	1944 x 1224 (2,38 MP)
Obiektyw	30-krotny zoom Od 4,3 mm do 129 mm
Pole widzenia (FOV)	2,3 ÷ 65°
Ogniskowanie	<i>Automatyczne z możliwością regulacji ręcznej</i>
Przysłona	<i>Automatyczne z możliwością regulacji ręcznej</i>
Zoom cyfrowy	12x

Czułość/Minimalne oświetlenie (typowo)	30 IRE	50 IRE
Tryb dzienny (kolor)		
Migawka stała 1/30, włączony tryb wysokiej czułości	0,066 lx	0,209 lx

Migawka stała 1/30, wyłączony tryb wysokiej czułości	0,26 lx	0,83 lx
Migawka stała 1/4, wyłączony tryb wysokiej czułości	---	0,026 lx
Migawka stała 1/4, wyłączony tryb wysokiej czułości	---	0,104 lx
Włączona funkcja SensUp, włączony tryb wysokiej czułości	0,0103 lx	0,033 lx
Włączona funkcja SensUp, wyłączony tryb wysokiej czułości	0,041 lx	0,104 lx
Tryb nocny (czarno-biały)		
Migawka stała 1/30, włączony tryb wysokiej czułości	0,033 lx	0,104 lx
Migawka stała 1/4, włączony tryb wysokiej czułości	0,0026 lx	---
Włączona funkcja SensUp, włączony tryb wysokiej czułości	0,00129 lx	0,0041 lx

Uwaga: w trybie monochromatycznym (nocnym) lub przy słabym oświetleniu funkcja High Sensitivity (Wysoka czułość) jest uruchamiana automatycznie.

Dodatkowe ustawienia kamery [modele dynamic i starlight]

Kontrola wzmocnienia	Auto/ręczna/maks.
Korekcja apertury	W poziomie i w pionie
Czas otwarcia migawki elektronicznej (AES)	1/1 ÷ 1/10000 s (22 kroki)
Zakres dynamiki	90 dB (typowo)
Stosunek sygnał/szum (SNR)	> 50 dB
Kompensacja tła (BC)	Wł./wył.
Balans bieli	2000 ÷ 10 000 K ATW, stały AWB, rozszerzone ATW, ręczny, lampa sodowa—autom., lampa sodowa
Tryb dualny	Monochromatyczny, kolorowy, automatyczny
Funkcja przeciwdziałania efektowi mgły na obrazie	Poprawia widoczność podczas rejestrowania scen zamglonych lub o niskim kontraście.

Parametry mechaniczne

	Sufitowe	Do zawieszania
Zakres obrotu	360°, ciągły	360°, ciągły
Kąt pochylenia	1° nad poziomem	18° nad poziomem
Prędkość przechodzenia do położenia zaprogramowanego	Obrót: 400°/s Pochylenie: 300°/s	Obrót: 400°/s Pochylenie: 300°/s

Tryby obrotu/pochylenia

• Tryb Turbo (sterowanie ręczne)	Obrót: 0,1 ÷ 400°/s Pochylenie: 0,1 ÷ 300°/s	
• Tryb normalny	0,1 ÷ 120°/s	0,1 ÷ 120°/s
Dokładność odtwarzania położeń zaprogramowanych	Standardowo ±0,1°	Standardowo ±0,1°

Właściwości elektryczne

	Sufitowe	Do zawieszania
Napięcie wejściowe	21 ÷ 30 VAC, 50/60 Hz; (klasa II) High PoE (z urządzeniem Bosch Midspan (NPD-6001A); wymagane do zasilania grzejnika) PoE+ (standard IEEE 802.3at, klasa 4) (w pomieszczeniach, grzejnik nie jest zasilany)	
Pobór mocy (typowo)	24 W/ 44 VA	60 W/69 VA (grzejniki włączone) lub 24 W/44 VA (grzejniki wyłączone/ grzejnik niepodłączony do modułu zasilacza podczas stosowania w pomieszczeniach)

Ochrona przeciwprzepięciowa

Zabezpieczenie wejść alarmowych	Prąd szczytowy 17 A, moc szczytowa 300 W (8/20 µs)
Zabezpieczenie wyjść alarmowych	Prąd szczytowy 2 A, moc szczytowa 300 W (8/20 µs)
Zabezpieczenie wyjść przekaźnikowych	Prąd szczytowy 7,3 A, moc szczytowa 600 W (10/1000 µs)
Zabezpieczenie wejścia zasilania (kopułka)	Prąd szczytowy 7,3 A, moc szczytowa 600 W (10/1000 µs)
Zabezpieczenie wyjścia zasilania (wysięgnik z zasilaczem)	Prąd szczytowy 21,4 A, moc szczytowa 1500 W (10/1000 µs)
Linie danych 10/100 Ethernet	Prąd szczytowy 14 A, moc szczytowa 200 W (8/20 µs)

Sterowanie z poziomu oprogramowania

Konfiguracja/sterowanie kamerą	Poprzez przeglądarkę internetową (np. Internet Explorer wersja 7.0 lub nowsza), oprogramowanie Bosch Configuration Manager, Bosch Video Management System (BVMS), Bosch Recording Station (BRS) lub Bosch Video Client (BVC)
Aktualizacja oprogramowania	Przesłanie oprogramowania układowego przez sieć

Sieć

Protokoły komunikacyjne	Standardowy protokół IP firmy Bosch, w tym ONVIF i SNMP v1
-------------------------	--

Standardy/ kompresja obrazu	H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG, JPEG
Przesyłanie strumieniowe	<p>Cztery (4) strumienie z oddzielną konfiguracją częstotliwości odświeżania i rozdzielczością:</p> <ul style="list-style-type: none"> Dwa (2) niezależnie konfigurowane H.264 strumienie rejestrujące Dwa (2) strumienie nierejestrujące (profile)

Strumień 1 (zapis)	<p>Opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - H.264 MP SD - H.264 MP 720p 25/30 kl./s (stała) - H.264 MP 1080p25/30 stała; - H.264 MP 720p50/60 stała
--------------------	--

Uwaga: Opcje dostępne dla strumienia 1 zależą od wartości w polu **Max. częstotliwość odświeżania** w menu instalatora w konfiguracji kamery.

Strumień 2	<p>Dostępne opcje zależą od ustawienia strumienia 1.</p> <p>Opcja ustawienia strumienia 1 „H.264 MP 1080p25/30 stała”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopiuje strumień 1 • H.264 MP SD • H.264 MP 720p8/10 stała • H.264 MP 1080p4/5 stała • H.264 MP pionowo (przycięcie) • H.264 MP D1 4:3 (przycięcie) <p>Opcja ustawienia strumienia 1 „H.264 MP 720p50/60 stała”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kopiuje strumień 1 • H.264 MP SD • H.264 MP 720p6/7 stała • H.264 MP pionowo (przycięcie) • H.264 MP D1 4:3 (przycięcie) <p>Opcja ustawienia strumienia 1 „H.264 MP 720p25/30 stała”:</p> <ul style="list-style-type: none"> • H.264 MP SD • H.264 MP 720p25/30 stała • H.264 MP pionowo (przycięcie) • H.264 MP D1 4:3 (przycięcie) • H.264 MP 1280x960 (przycięcie) <p>Opcja ustawienia strumienia 1 „H.264 MP SD”:</p> <p>H.264 MP SD</p>
-------------------	--

Profile bez nagrywania	<p>Dwa (2) strumienie, wyłącznie I-ramki</p> <p>Dostępne opcje:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zopt. dla obrazu HD; - Zbal. HD; - Zopt. pr. trans. HD; - Zopt. dla obrazu SD; - Zbal. SD; - Zopt. pr. trans. SD; - Zopt. dla DSL; - Zopt. dla 3G
------------------------	--

Rozdzielczość (poz. x pion.)	
1080p HD	1920 x 1080

432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
144p SD	256 x 144

Protokoły	<p>IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (v1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selftHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, uwierzytelnienie w oparciu o skrót (digest authentication)</p>
-----------	--

Sieć Ethernet	10BASE-T/100BASE-TX, z automatycznym wykrywaniem, komunikacja pół- lub pełnodupleksowa
Szyfrowanie	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES
Złącze Ethernet	RJ45
Połączenia	Profile S normy ONVIF, Auto-MDIX
Struktura GOP	IP, IBP, IBBP
Przepływność	9,6 kb/s ÷ 6 Mb/s
Całkowite opóźnienie sygnału IP	240 ms

Dźwięk	
• Standard	G.711, częstotliwość próbkowania 8 kHz L16, częstotliwość próbkowania 16 kHz AAC, częstotliwość próbkowania 16 kHz
• Stosunek sygnał/szum	> 50 dB
• Przesyłanie strumieniowe dźwięku	Dwukierunkowe (pełny duplex)

Lokalne urządzenia pamięci

Gniazdo karty pamięci	Zakupiona oddzielnie karta pamięci SD/SDHC/SDXC (maks. 2 TB—SDXC)
Zapis	Ciągły zapis obrazu i dźwięku, zapis alarmów/zdarzeń/programowany

Zestaw światłowodowy

VG4-SFP SCKT	
Opis	Zestaw konwertera transmisji światłowód-Ethernet ⁶ . Wymagany moduł SFP (Small Form-factor Pluggable), sprzedawany oddzielnie.
Interfejs danych	Sieć Ethernet
Przepływność	10/100 Mb/s Zgodność ze standardem IEEE 802.3 Złącze elektryczne Full Duplex lub Half Duplex Złącze optyczne Full Duplex

Kompatybilny odbiornik	CNFE2MC
Instalacja	Instalacja wewnątrz modułów zasilaczy VG4-A-PA0, VG4-A-PA1, VG4-A-PA2, VG4-A-PSU1 lub VG4-A-PSU2 przy użyciu dostarczonego osprzętu montażowego

6. Zestaw jest dostępny oddzielnie i musi być zainstalowany wewnątrz obudowy modułu zasilacza AUTODOME.

Moduły SFP

Opis	Zamienne moduły przeznaczone do użytku ze światłowodem MMF lub SMF.
Interfejs danych	Sieć Ethernet
Przepływność	10/100 Mb/s Zgodność ze standardem IEEE 802.3

Parametry mechaniczne

Wymiary (dł. x szer. x wys.)

• SFP-2 i SFP-3	55,5 x 13,5 x 8,5 mm
• SFP-25, SFP-26	63,8 x 13,5 x 8,5 mm
Ciężar (wszystkie moduły SFP)	0,23 kg

	Typ	Złącze	Długość fali (transmisja/ odbiór)	Maks. dystans
SFP-2	MMF	Duplex LC	1310 nm/ 1310 nm	2 km
SFP-3	SMF	Duplex LC	1310 nm/ 1310 nm	20 km
SFP-25	MMF	Pojedyncze SC	1310 nm/ 1550 nm	2 km
SFP-26	MMF	Pojedyncze SC	1550 nm/ 1310 nm	2 km

Zgodność światłowodów

Zgodność światłowodów, MMF	MMF 50/125 µm. W przypadku światłowodów 50/125 µm należy odjąć 4 dB od podanej wartości stratności optycznej. Konieczne jest co najmniej spełnianie wymagań standardu światłowodów ITU-T G.651.
Zgodność światłowodów, SMF	SMF 8–10/125 µm. Konieczne jest co najmniej spełnianie wymagań standardu światłowodów ITU-T G.652.
Parametry techniczne zasięgu transmisji optycznej	Podany w specyfikacji zasięg transmisji jest ograniczony przez stratność optyczną światłowodu oraz dodatkowe straty na złączach, połączeniach i tablicach połączeń. Moduły zostały zaprojektowane z myślą o pracy w pełnym zakresie stratności optycznej, w związku z czym nie ma określonej wartości minimalnej.

Różne

Podział obrazu na sekcje, nazwy	16 niezależnych sektorów z nazwami po 20 znaków
Maskowanie	24 odrębnie konfigurowane maski stref prywatności
Położenia zaprogramowane	256, każde z 20-znakową nazwą
Trasy dozorowe	Dwa rodzaje tras: <ul style="list-style-type: none"> Trasy rejestrowane — dwie (2) Jedna trasa zaprogramowana – maks. 256 kolejnych scen
Obsługiwane języki	Angielski, chiński, holenderski, francuski, niemiecki, włoski, japoński, polski, portugalski i hiszpański

Złącza dostępne dla użytkownika

Zasilanie, kamera	RJ-45 10/100 Base-TX Ethernet (High Power-over-Ethernet (High PoE)) lub PoE+ (standard IEEE 802.3at, klasa 4) 21 ÷ 30 VAC, 50/60 Hz
Zasilanie, grzejnik	RJ-45 10/100 Base-TX Ethernet (High Power-over-Ethernet (High PoE)) 21 ÷ 30 VAC, 50/60 Hz
Obraz i sterowanie	RJ-45 10/100 Base-TX Ethernet
Wejścia alarmowe (7)	2 nadzorowane; 5 nienadzorowanych Programowane jako zwierne lub rozwierne
Wyjścia alarmowe (4)	1 przekaźnik ze stykiem beznapięciowym; 3 wyjścia typu otwarty kolektor/wyjścia tranzystorowe 32 VDC przy maks. 150 mA
Dźwięk	1 monofoniczne wejście liniowe, 1 monofoniczne wyjście liniowe
• Wejście liniowe sygnału	12 kΩ (typowo), 1 Vrms (maks.)
• Wyjście liniowe sygnału	1 Vrms przy 1,5 kΩ (typowo)

Parametry środowiskowe

	Sufitowe (z kopułką akrylową)	Do zawieszania (z kopułką akrylową)
Stopień ochrony	IP54, Plenum	IP66-NEMA 4X ⁷
NEMA 4X w następujących kwestiach: <ul style="list-style-type: none"> Dostęp do części niebezpiecznych Ochrona przed obcymi ciałami stałymi (opadający brud, unoszący się pył, osiadający pył) Ochrona przed przedostawaniem się do wnętrza obudowy wody (padające krople wody i woda rozpylana, woda polewana z węża i woda rozbryzgana) Ochrona przed środkami powodującymi korozję 		

Temperatura pracy	-10 ÷ 40°C	-40 ÷ 55°C lub -10 ÷ 55°C ⁸
Temperatura przechowywania	-40 ÷ 60°C	-40 ÷ 60°C
Wilgotność	Względna 0 ÷ 90%, bez kondensacji	Względna 0 ÷ 100%, z możliwością kondensacji

7. Przy zastosowaniu kopułki z akrylu spełnia wymogi certyfikacji NEMA 4X z wyjątkiem testu odporności na uderzenie.

8. Bez podłączonego grzejnika w module zasilacza do zastosowań wewnętrznych.

Konstrukcja

Wymiary	Patrz rysunki wymiarowe
Ciężar	
• Sufitowe	2,58 kg
• Mocowania zawieszane do zastosowań zewnętrznych/ wewnętrznych	3,06 kg
Rozmiar kopułki	Średnica 153,1 mm
Materiał	
• Obudowa	Sufitowe: magnezowa do zawieszania: odlew aluminium
• Kopułka	Sufitowe: akrylowa o wysokiej rozdzielczości HD Do zawieszania: akrylowa o wysokiej rozdzielczości
Standardowy kolor	Biały (RAL 9003)
Standardowe wykończenie	Pokrycie proszkowe, wykończenie piskowe

Mocowania i akcesoria

Kopułki

Sufitowe

Przezroczysta, akrylowa o wysokiej rozdzielczości HD	VGA-BUBHD-CCLA
Przydymiona, akrylowa o wysokiej rozdzielczości HD (w zestawie w przypadku modeli kamer do montażu sufitowego)	VGA-BUBHD-CTIA

Do zawieszania

Przezroczysta, akrylowa o wysokiej rozdzielczości (w zestawie w przypadku modeli kamer do zawieszania)	VGA-BUBBLE-PCLA
Przydymiona, akrylowa o wysokiej rozdzielczości	VGA-BUBBLE-PTIA

Nie zaleca się stosowania kopulek poliwęglanowych z urządzeniami HD, ponieważ powodują degradację optyczną.

Montaż na wysięgniku	
Wysięgnik ścienny (bez transformatora)	VG4-A-PA0
Wysięgnik ścienny (z transformatorem 120/230 VAC)	VG4-A-PA1/ VG4-A-PA2
Wysięgnik z okablowaniem	VGA-PEND-ARM
Płyta montażowa do elementu VGA-PEND-ARM	VGA-PEND-WPLATE
Ośłona modułów zasilaczy serii VG4	VG4-A-TSKIRT

Opcjonalne płyty montażowe do wysięgników

Narożna płyta montażowa	VG4-A-9542
Płyta do montażu na maszcie (słupie)	VG4-A-9541
Montaż na rurze	
Zasłepka do montażu na rurze	VG4-A-9543
Montaż dachowy	
Montaż na dachu (gzymsie) (Wymagana zasłepka do montażu na rurze VG4-A-9543, dostępna osobno)	VGA-ROOF-MOUNT

Opcjonalne płyty montażowe do montażu na dachu

Prześciółka do montażu na płaskim dachu lub gzymsie	LTC 9230/01
Zestawy pomocnicze do montażu wpuszczanego w sufitach	
Wspornik do sufitów podwieszanych	VGA-IC-SP
Zasilacze	
Zasilacz midspan High PoE 60 W, pojedynczy port, wejście AC	NPD-6001A
Zasilacz do zastosowań zewnętrznych, bez transformatora	VG4-A-PSU0
Zasilacz do zastosowań zewnętrznych (z transformatorem 120/230 V)	VG4-A-PSU1/ VG4-A-PSU2
Zestaw światłowodowy	VG4-SFPCKT

Wymiary kamery AUTODOME 7000 – montaż na rurze

Sprzęt**Zasilacz midspan High PoE, 60 W, pojedynczy port, wejście AC**

Wysokonapięciowy zasilacz midspan PoE 60 W, z pojedynczym portem i wejściem AC

Numer zamówienia **NPD-6001A**

VG4-A-PSU0 Moduł zasilacza 24 VAC

Zasilacz, napięcie wejściowe 24 VAC, do kamer PTZ z serii AUTODOME. Biała, aluminiowa obudowa z osłoną, stopień ochrony IP66 i IK 08. Moc wyjściowa 100 W. Opcjonalna osłona (sprzedawana oddzielnie).

Numer zamówienia **VG4-A-PSU0**

VG4-A-PSU1 Zasilacz 120 VAC

Zasilacz z transformatorem, napięcie wejściowe 120 VAC, do kamer PTZ z serii AUTODOME i MIC7000. Biała, aluminiowa obudowa z osłoną, stopień ochrony IP66 i IK 08. Moc wyjściowa 100 W. Opcjonalna osłona (sprzedawana oddzielnie).

Numer zamówienia **VG4-A-PSU1**

VG4-A-PSU2 Zasilacz 230 VAC

Zasilacz z transformatorem, napięcie wejściowe 230 VAC, do kamer PTZ z serii AUTODOME i MIC7000. Biała, aluminiowa obudowa z osłoną, stopień ochrony IP66 i IK 08. Moc wyjściowa 100 W. Opcjonalna osłona (sprzedawana oddzielnie).

Numer zamówienia **VG4-A-PSU2**

VG4-A-PA0 Uchwyt do mocowania na wysięgniku

Uchwyt do mocowania na wysięgniku z modułem zasilacza do kamer z serii AUTODOME, bez transformatora, kolor biały

Numer zamówienia **VG4-A-PA0**

VG4-A-PA1 Uchwyt do mocowania na wysięgniku, z transformatorem 120 VAC

Uchwyt do mocowania na wysięgniku z modułem zasilacza do kamer AUTODOME, z transformatorem 120 VAC, kolor biały

Numer zamówienia **VG4-A-PA1**

VG4-A-PA2 Zestaw do montażu na wysięgniku z transformatorem 230 VAC

Uchwyt do mocowania na wysięgniku z modułem zasilacza do kamer AUTODOME, z transformatorem 230 VAC, kolor biały

Numer zamówienia **VG4-A-PA2**

VGA-PEND-ARM Wysięgnik z okablowaniem

Zgodny z obudowami urządzeń serii AutoDome do zawieszania

Numer zamówienia **VGA-PEND-ARM**

VGA-PEND-WPLATE Płyta montażowa

Płyta montażowa do elementów VGA-PEND-ARM, zgodna z kamerami serii AutoDome

Numer zamówienia **VGA-PEND-WPLATE**

VGA-ROOF-MOUNT Uchwyt do mocowania na dachu

Uchwyt do mocowania na gzymsie dachu, kolor biały

(wymagana zaślepka do montażu na rurze VG4-A-9543, dostępna osobno).

Numer zamówienia **VGA-ROOF-MOUNT**

LTC 9230/01 Adapter do montażu na płaskim dachu

Do montażu urządzenia w pozycji pionowej na płaskiej powierzchni za pomocą uchwytu do mocowania na gzymsie dachu VGA-ROOF-MOUNT

Numer zamówienia **LTC 9230/01**

VG4-A-9541 Adapter do montażu na maszcie

Adapter do montażu na maszcie wysięgnika AUTODOME lub kamery DINION, opracowany dla masztów o średnicy 100 ÷ 380 mm, biały

Numer zamówienia **VG4-A-9541**

VG4-A-9542 Adapter do montażu narożnego

Adapter do montażu narożnego wysięgnika AUTODOME lub kamery DINION

Numer zamówienia **VG4-A-9542**

VG4-A-9543 Uchwyt do mocowania na rurze

Uchwyt do mocowania na rurze, kolor biały, do zawieszanych obudów AutoDome

Numer zamówienia **VG4-A-9543**

VGA-SBOX-COVER Pokrywa modułów zasilaczy AutoDome

Numer zamówienia **VGA-SBOX-COVER**

VG4-A-TSKIRT Osłona modułu zasilacza AutoDome

Osłona następujących modułów zasilaczy AutoDome: VG4-A-PSU0, VG4-A-PSU1 i VG4-A-PSU2

Numer zamówienia **VG4-A-TSKIRT**

VGA-BUBBLE-PCLA Przezroczysta kopułka o wysokiej rozdzielczości do obudów zawieszanych

Kopułka akrylowa o niskiej odporności na uderzenia

Numer zamówienia **VGA-BUBBLE-PCLA**

VGA-BUBBLE-PTIA Przydymiona kopułka o wysokiej rozdzielczości do obudów zawieszanych

Kopułka akrylowa o niskiej odporności na uderzenia

Numer zamówienia **VGA-BUBBLE-PTIA**

VGA-BUBHD-CCLA Przezroczysta kopułka akrylowa o wysokiej rozdzielczości HD dla kamer AUTODOME do montażu sufitowego

Numer zamówienia **VGA-BUBHD-CCLA**

VGA-BUBHD-CTIA Przydymiona kopułka akrylowa o wysokiej rozdzielczości HD dla kamer AUTODOME do montażu sufitowego

Numer zamówienia **VGA-BUBHD-CTIA**

VG4-SFPCKT Zestaw konwertera transmisji światłowód-Ethernet

Zestaw światłowodowy konwertera transmisji nadajnika wizyjnego/odbiornika danych w sieci Ethernet

Numer zamówienia **VG4-SFPCKT**

Gniazdo optyczne ze złączem SFP-2

Moduł światłowodowy SFP, wielomodowy, 1310 nm,
2 km, 2 złącza LC

Numer zamówienia **SFP-2**

Gniazdo optyczne ze złączem SFP-3

Moduł światłowodowy SFP, jednomodowy, 1310 nm,
20 km, 2 złącza LC

Numer zamówienia **SFP-3**

Gniazdo optyczne ze złączem SFP-25

Moduł światłowodowy SFP, wielomodowy,
1310/1550 nm, 2 km, 1 złącze SC

Numer zamówienia **SFP-25**

Gniazdo optyczne ze złączem SFP-26

Moduł światłowodowy SFP, wielomodowy,
1550/1310 nm, 2 km, 1 złącze SC

Numer zamówienia **SFP-26**

Reprezentowana przez:

Poland

Robert Bosch Sp. z o.o.
Jutrzenki 105 str.
02-231 Warszawa
Phone: +48 22 715 4101
Fax: +48 22 715 4105
pl.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.pl

DIVAR IP 7000 2U

www.boschsecurity.pl



BOSCH

Technologia bliżej nas



- ▶ Ochrona na poziomie RAID-5, kompleksowe i w pełni wyposażone rozwiązanie do zapisu przeznaczone dla maks. 128 kanałów
- ▶ Sieciowe rozwiązanie do zarządzania sygnałem wizyjnym gotowe do użycia po rozpakowaniu, wyposażone w dyski o pojemności do 24 TB.
- ▶ Niezawodna i bezpieczna praca – natychmiastowy dostęp do obrazu w czasie rzeczywistym
- ▶ Błyskawiczne wyszukiwanie żądanych informacji
- ▶ Zaawansowane funkcje zarządzania użytkownikami i alarmami

DIVAR IP 7000 2U to przystępne cenowo, proste, niezawodne i kompleksowe rozwiązanie do wyświetlania oraz zarządzania obrazami, przeznaczone dla systemów dozorowych liczących do 128 kanałów (w tym 32 kanały z licencją).

Urządzenia DIVAR IP 7000 działają w oparciu o oprogramowanie Bosch VMS (Video Recording Manager) i VRM Video Recording Manager firmy Bosch, eliminując konieczność stosowania osobnego serwera NVR (Network Video Recorder) i urządzeń do zapisu. Pozwala to obniżyć całkowity koszt użytkowania nawet o 45%.

DIVAR IP 7000 2U to urządzenie o wysokości 2HU przystosowane do montażu w szafie typu rack. Łączy ono zaawansowane funkcje zarządzania oraz zapisu, tworząc zintegrowane, ekonomiczne sieciowe rozwiązanie do zapisu „plug and play”. Jego odbiorcami będą zainteresowani technologiami IT klienci poszukujący najnowocześniejszego rozwiązania do zapisu NVR drugiej generacji.

Przegląd systemu

Rejestrator DIVAR IP 7000 2U został zaprojektowany w sposób zapewniający zintegrowaną konstrukcję i małe zużycie energii, co zmniejsza liczbę potencjalnych miejsc wystąpienia awarii i gwarantuje ogólną jakość charakterystyczną dla firmy Bosch. Dzięki zastosowaniu dysków twardych spełniających wymagania przedsiębiorców, które pracują w odpornej na błędy konfiguracji RAID-5, podwójnych portów sieci Gigabit Ethernet, 4 GB pamięci systemowej oraz procesora Intel Xeon Quad Core, urządzenie oferuje wydajność wysokiej klasy w bardzo przystępnej cenie. Wprowadzanie ustawień łatwego w instalacji i obsłudze urządzenia odbywa się za pośrednictwem kreatora, a konfiguracja jest scentralizowana. Wszystko to umożliwia skrócenie czasu instalacji nawet o 45%. Wszystkie składniki są fabrycznie zainstalowane i objęte licencją. Wystarczy podłączyć się do sieci i włączyć zasilanie – urządzenie DIVAR IP jest gotowe do rozpoczęcia zapisu natychmiast po rozpakowaniu. System Bosch Video Management System zarządza wszystkimi urządzeniami sieciowymi oraz danymi cyfrowych urządzeń wideo i audio, a także danymi dotyczącymi bezpieczeństwa przesyłanymi w sieci.

Zapewnia bezproblemowe łączenie kamer sieciowych i nadajników oraz umożliwia zarządzanie zdarzeniami oraz alarmami, monitorowanie stanu systemu, a także administrowanie użytkownikami i priorytetami.

Podstawowe funkcje

Urządzenie DIVAR IP 7000 2U wyposażono w energooszczędne, nadmiarowe zasilacze z możliwością wymiany w czasie pracy, a także wymieniane od przodu dyski SATA-II o pojemności do 24 TB brutto. Całość oprogramowania systemowego jest fabrycznie zainstalowana i aktywowana. W ten sposób klient otrzymuje urządzenie gotowe do pracy bezpośrednio po wyjęciu z opakowania. System korzysta z oprogramowania Microsoft Windows Server 2008 R2.

Natychmiastowy dostęp do obrazu w czasie rzeczywistym

Obraz wyświetlany jest w pliku wideo w jakości HD, mimo niskich lub ograniczonych połączeń szerokości pasma. Technologia Dynamic Transcoding zapewnia natychmiastowy podgląd wideo, w dowolnym miejscu i o każdej porze.

Dynamic Transcoding pobiera dane z systemu DIVAR IP oraz dekoduje i dekompresuje strumień danych do strumienia o niższej szybkości transmisji bitów, która jest dopasowana do przepustowości połączenia. Po włączeniu pauzy funkcja błyskawicznej poprawy szczegółów natychmiast wyświetla obraz w jakości full HD.

Zarządzanie

Po uruchomieniu, system zapewnia natychmiastowy dostęp do aplikacji do zarządzania Bosch VMS za pośrednictwem indywidualnie dostosowanego graficznego interfejsu użytkownika. Możliwość konfigurowania i zarządzania operacjami przy użyciu jednego centralnego interfejsu obniża poziom wymagań z zakresu instalacji i szkoleń oraz pomaga w utrzymaniu niskich kosztów bieżącego zarządzania systemem.

Zdalny podgląd

Rozwiązanie oferuje funkcję Bosch VMS Operator Client, która umożliwia zdalny podgląd systemu DIVAR IP. W przypadku wielu systemów należy je dodać do Bosch VMS Enterprise Management Server. Video Client może też służyć do wyświetlania wideo lub jako podstawowe rozwiązanie do zarządzania treściami wideo bez dodatkowych licencji.

Zarządzanie IT

System Microsoft Windows Storage Server 2008 R2 oferuje prosty i intuicyjny interfejs konfiguracji oraz ujednoliconego zarządzania urządzeniami. Administratorzy i informatycy docenią możliwość zarządzania urządzeniami DIVAR IP 6000/7000 przy użyciu wbudowanego pakietu Microsoft System Center. Możliwość konfigurowania i zarządzania operacjami przy użyciu jednego centralnego narzędzia

obniża poziom wymagań z zakresu instalacji i szkoleń oraz pomaga w utrzymaniu niskich kosztów bieżącego zarządzania systemem.

Jakość firmy Bosch

Wszystkie produkty firmy Bosch przechodzą serię najbardziej wyczerpujących i rygorystycznych testów wytrzymałości, jakie stosuje się w branży. Produkty służące do zapisu są poddawane działaniu skrajnych temperatur, napięć i wibracji w celu określenia ich rzeczywistych ograniczeń roboczych, aby nabywca mógł być pewien ich wieloletniego, niezawodnego działania. Firma Bosch zapewnia wsparcie wszystkich sprzedawanych produktów, oferując do nich kompleksową, trzyletnią gwarancję wraz z obsługą techniczną.

Certyfikaty i świadectwa

Region	Certyfikacja	
Europa	CE	DIVAR IP 6000/7000
	CE	DIVAR IP 6000/7000 3TB
Stany Zjednoczone	UL	DIVAR IP 6000/7000 2U

Planowanie

Rejestrator DIVAR IP 7000 2U jest dostarczany wstępnie skonfigurowany zgodnie ze standardem RAID-5, z siedmioma jednostkami LUN i następującą charakterystyką:

Pojemność brutto	Pojemność netto	Przepustowość	Moduły BVIP
bez dysków	nie dot.	200 Mb/s	32+
8x 2 TB	12 930 GB	200 Mb/s	32+
8 x 3 TB	19551 GB	200 Mb/s	32+

Podane wartości dotyczą aplikacji do zapisu Bosch VMS; pojemność netto dysków w konfiguracji RAID-5 bez rezerwy dynamicznej; liczba „32+” podłączonych modułów BVIP oznacza liczbę kamer rejestrujących obraz jednocześnie plus osiem sesji odtwarzania.

Pojemność pamięci można zwiększyć poprzez dołączenie do systemu maksymalnie czterech urządzeń DIVAR IP 6000.

Urządzenie DIVAR IP 7000 2U można rozszerzyć poprzez licencje na 8 kanałów (MBV-XCHAN-DIP), do maksymalnie 64 kanałów, korzystając ze standardowej licencji podstawowej (zainstalowana fabrycznie). Istnieje możliwość rozbudowy do 128 kanałów po zakupie rozszerzonej licencji podstawowej (MBV-BXPAN-DIP) oraz odpowiednich licencji na 8 kanałów (MBV-XCHAN-DIP).

W przypadku systemów standardowych należy pamiętać o liczbie licencji instalowanych fabrycznie i ich maksymalnej liczbie:

	Licencje instalowane fabrycznie	Górny limit
Klienckie stacje robocze	5	10
Systemy DVR/BRS	1	10
Klawiatury CCTV	1	10
Klienci aplikacji Wyszukiwanie dochodzeniowe	5	10
Mobile Video Service	1	2

Aby uzyskać więcej informacji, patrz **Zamawianie systemu – Opcje oprogramowania**.



Uwaga

Firma Bosch nie ponosi odpowiedzialności za awarie systemowe urządzeń wyposażonych w dyski twarde innych producentów, jeśli są one źródłem problemów.

Dołączone części

Procesor	
Procesor	Intel Xeon Quad Core X3430 (2,4 GHz, 8 MB pamięci podręcznej, 95 W)
Gniazdo	1
Pamięć podręczna	Pamięć podręczna 2 poziomu 1x 8 MB
Ochrona pamięci	Niebuforowana, ECC
Maks. częstotliwość szyny FSB	1333 MHz
Pamięć	
Zainstalowana pamięć	4 GB, DDR3-1333 ECC UNB (2x 2 GB)
Nośnik pamięci	
Typ nośnika pamięci	8 szuflad: 3,5-calowe dyski SATA
Zainstalowane dyski twarde	DIP-7082-8HD: 16 TB, 2 TB SATA/300 7.200 obr./min 3.5" DIP-7083-8HD: 24 TB, 3 TB SATA/300 7.200 obr./min 3.5"
Karta RAID SAS	Karta SAS/SATA RAID bazująca na 2108—8 portów wewnętrznych/PCI-E o niewielkich rozmiarach
Karta graficzna	AMD FirePro V3900 1 GB, niskoprofilowa
Karta dźwiękowa	Creative Sound Blaster PCI
Napęd z systemem operacyjnym	Intel SSD 320 OVR, 80 GB (MLC)
Nagrywarka DVD	Wewnętrzna

Akcesoria	
Klawiatura	EN-US (QWERTY)
Mysz	Standard

Stan systemu

Rodzina systemów DIVAR IP 3000/7000 jest oferowana jako w pełni wyposażona i współpracująca z systemem operacyjnym Microsoft oraz zainstalowaną fabrycznie aplikacją Bosch: Windows Storage Server 2008 R2 (wersja 64-bitowa); Bosch Video Management System; Bosch Video Recording Manager, w tym Video Streaming Gateway; Dynamic Transcoding.

Dane techniczne

Właściwości elektryczne	
Obciążalność wejściowa AC	100–240 V/9–4 A/50–60 Hz
Napięcie wejściowe 120 VAC	
Rzeczywista moc wyjściowa z zasilacza	256,44 W
Sprawność zasilacza	88%
Pobór mocy (bez dysków twardych)	291,41 W
Pobór mocy (pełny system)	Ok. 378 W
Łączna wartość BTU/h	994.59
Współczynnik mocy	.95
Wymagana wartość VA dla wejścia AC	306,75 VA
Napięcie wejściowe 240 VAC	
Rzeczywista moc wyjściowa z zasilacza	256,44 W
Sprawność zasilacza	90%
Pobór mocy (bez dysków twardych)	284,94 W
Pobór mocy (pełny system)	Ok. 373 W
Łączna wartość BTU/h	972.49
Współczynnik mocy	.92
Wymagana wartość VA dla wejścia AC	309,71 VA

Parametry mechaniczne	
Obudowa	Wysokość 2 HU, do montażu w szafie typu rack
Zasilacz	740 W Platinum Level, nadmiarowy
Porty USB	4 porty USB 2.0
Sieć	Podwójny interfejs sieciowy Intel 82574L Gigabit LAN
Wymiary (wys. × szer. × dł.)	89 x 437 x 648 mm
Ciężar	23,6 kg
Parametry środowiskowe	
Temperatura pracy	10–35°C
Temperatura przechowywania	-40 do +70°C
Wilgotność względna podczas pracy	8–90% (bez kondensacji)
Wilgotność względna podczas przechowywania	5–95% (bez kondensacji)

Dodatkowe informacje

Filmy z instrukcją konfiguracji są dostępne w portalu video Security Systems.
<http://video.boschsecurity.us/category/digital-recording/26>

Zamówienia - informacje**DIVAR IP 7000 2U, 8 x 2 TB HDD**

Kompleksowe rozwiązanie do obsługi zapisu, odtwarzania i zarządzania sygnałem wizyjnym, przeznaczone dla sieciowych systemów dozorowych liczących do 128 kanałów, wyposażone w 8 dysków twardych o pojemności 2 TB
 Numer zamówienia **DIP-7082-8HD**

DIVAR IP 7000 2U, 8 x 3 TB HDD

Kompleksowe rozwiązanie do zapisu i wyświetlania sygnału wizyjnego oraz zarządzania nim, przeznaczone do sieciowych systemów dozorowych liczących do 128 kanałów, wyposażone w 8 dysków twardych o pojemności 3 TB
 Numer zamówienia **DIP-7083-8HD**

DIVAR IP 7000 2U, bez dysków twardych

Kompleksowe rozwiązanie do obsługi zapisu, odtwarzania i zarządzania sygnałem wizyjnym, przeznaczone dla sieciowych systemów dozorowych liczących do 128 kanałów, bez dysków twardych
 Numer zamówienia **DIP-7080-00N**

Sprzęt**DIVAR IP 6000/7000 Rozszerzenie powierzchni zapisu 2 TB**

Dysk twardy 2 TB
 Numer zamówienia **DLA-LDTK-200A**

DIVAR IP 6000/7000 Rozszerzenie powierzchni zapisu 3 TB

Dysk twardy 3 TB
 Numer zamówienia **DIP-6703-HDD**

Klawiatura KBD-Universal XF

Klawiatura USB przystosowana do obsługi systemów CCTV, przeznaczona do stosowania z systemami Bosch Video Management System, BIS - Video Engine i DIVAR IP
 Numer zamówienia **KBD-UXF**

Programy**DIVAR IP – wersja Professional**

Rozszerzenie wersji podstawowej, maks. 128 kanałów
 Numer zamówienia **MBV-BXPAN-DIP**

DIVAR IP – rozszerzenie o 8 kanałów

Rozszerzenie o 8 kanałów (kamer/odbiorników)
 Numer zamówienia **MBV-XCHAN-DIP**

DIVAR IP – rozszerzenie o stację roboczą

Rozszerzenie o 1 stację roboczą
 Numer zamówienia **MBV-XWST-DIP**

DIVAR IP – rozszerzenie o rejestrator DVR

Rozszerzenie o 1 rejestrator DVR
 Numer zamówienia **MBV-XDVR-DIP**

DIVAR IP – rozszerzenie o klawiaturę CCTV

Rozszerzenie o 1 klawiaturę
 Numer zamówienia **MBV-XKBD-DIP**

DIVAR IP – rozszerzenie o aplikację Wyszukiwanie dochodzeniowe

1 rozszerzenie Forensic Search; wymagana jest jedna licencja na urządzenie pamięci, a nie na kamerę lub nadajnik
 Numer zamówienia **MBV-XFOR-DIP**

DIVAR IP – rozszerzenie o aplikację Mobile Video Service

Rozszerzenie o aplikację Mobile Video Service
 Numer zamówienia **MBV-XMVS-DIP**

DIVAR IP – połączenie z krosownicą Allegiant

Licencja Allegiant
 Numer zamówienia **MBV-FALG-DIP**

DIVAR IP – połączenie z bankomatami/punktami sprzedaży

Licencja na obsługę bankomatów/punktów sprzedaży
 Numer zamówienia **MBV-FATM-DIP**

**Połączenie z serwerem OPC dla BIS w rejestratorach DI-
VAR IP**

Licencja serwera OPC

Numer zamówienia **MBV-FOPC-DIP**

Reprezentowana przez:

Poland

Robert Bosch Sp. z o.o.
Jutrzenki 105 str.
02-231 Warszawa
Phone: +48 22 715 4101
Fax: +48 22 715 4105
pl.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.pl

Z440 NG Management Workstation

www.boschsecurity.pl



BOSCH

Technologia bliżej nas



- ▶ Stacja robocza wysokiej wydajności z mikroarchitekturą Intel nowej generacji
- ▶ Wybór profesjonalnych kart graficznych 2D i 3D
- ▶ Cicha praca dzięki obudowie HP tłumiącej dźwięk
- ▶ Sprzęt objęty usługami wsparcia technicznego HP, w tym 3-letnią gwarancją z reakcją następnego dnia roboczego i naprawą w siedzibie klienta

Wyposażona w najnowsze technologie przetwarzania i wejście/wyjście zasilania firmy Intel zarządzająca stacją roboczą HP Z440 jest przeznaczona do zastosowań wizyjnych wymagających wysokiej wydajności oraz bardzo zaawansowanej wizualizacji. Stacja HP Z440 jest wyposażona w smukłą obudowę 4U z wbudowanymi uchwytami, które umożliwiają dostęp do wnętrza bez konieczności używania narzędzi oraz zapewniają łatwą konfigurację i bezproblemową instalację. Ta nowa obudowa niewymagająca użycia narzędzi tłumi dźwięk i wyposażona jest w pojedynczy zintegrowany port Gigabit Ethernet, dzięki czemu urządzenie cicho pracuje. Stacja robocza HP Z440 pozwala skutecznie obniżyć koszty zasilania i chłodzenia dzięki konfiguracji spełniającej wymogi standardu ENERGY STAR z zasilaczami o sprawności 90%. Przy trudniejszych zadaniach można z kolei oprzeć się na najnowszej technologii Intel vPro i czterordzeniowego procesora nowej generacji Intel Xeon:

- Intel Xeon E5-1620 v3 (3,5 GHz, pamięć podręczna 10 MB, prędkość pamięci 2133 MHz, cztery rdzenie, HT, Turbo)
- 8 GB pamięci RAM (2 x 4 GB) DDR4 2133 ECC w postaci pamięci zarejestrowanej

HP Z440 to stacja robocza oparta na chipsecie Intel C612, wykorzystująca technologię vPro firmy Intel, która wyposażona została w 8 gniazd DIMM w 4-kanalowej architekturze pamięci.

2 gniazda PCI Express Gen3 x16, 1 gniazdo PCI Express Gen3 x8, 1 gniazdo PCI Express Gen2 x4, 1 gniazdo PCI Express Gen2 x1 i 1 gniazdo Legacy PCI zapewniają wysokowydajne połączenia stacji HP Z440 oraz możliwość rozbudowy w przyszłości:

- Architektura tej zarządzającej stacji roboczej zapewnia znakomitą przepustowość wejścia/wyjścia, zdolną spełnić wysokie wymagania w zakresie szybkości przesyłu danych i jakości obrazu.
- Specyfikacja stacji roboczej Z440 NG Management Workstation nie obejmuje karty graficznej. Przy zamówieniu można określić typ karty graficznej, która pozwoli obsłużyć maks. cztery ekrany 2D lub cztery ekrany 3D.

Przegląd systemu

Z440 NG Management Workstation to rozwiązanie o bardzo wysokiej wydajności, które nadaje się do uruchamiania aplikacji systemów bezpieczeństwa firmy Bosch.

Aby uzyskać szczegółowe informacje, należy skorzystać z odpowiednich arkuszy danych.

Mikroarchitektura procesora Intel oferuje najnowsze osiągnięcia w tej dziedzinie, w tym:

- Odpowiednią konstrukcję i możliwość skalowania wydajności dzięki technologii **Intel Hyper-Threading** (Intel HT Technology), możliwość zmiany rozmiaru pamięci cache, łączenie systemów i zintegrowane kontrolery pamięci.
- Technologię **Intel Turbo Boost** pozwalającą automatycznie zapewnić większą wydajność dzięki wykorzystaniu marginesu swobody procesora w zakresie mocy i temperatury. Intel Xeon E5-1620 v3 z funkcją przewijania za pomocą technologii turbo boost 1.1 (maks. 3,6 GHz).
- Technologię Intel Hyper-Threading pozwalającą uruchamiać wymagające aplikacje na typowych komputerach, które obsługują od 1 do 16 lub więcej wątków i zostały zoptymalizowane pod kątem zastosowania nowej generacji wielordzeniowych procesorów. Intel Xeon E5-1620 ver. 3 obsługuje do 8 wątków.
- Technologię **Intel vPro** zapewniającą maksymalne bezpieczeństwo przy wykorzystaniu zasobów sprzętowych oraz zarządzanie na najwyższym poziomie.

Certyfikaty i świadectwa

Dyrektywa RoHS	Produkt spełnia wymagania Dyrektywy RoHS 2011/65/WE
Dyrektywa WEEE	Produkt spełnia wymagania Dyrektywy WEEE 2002/96/WE
ISO 11469 ISO 1043	Elementy plastikowe produktu o masie powyżej 25 g zostały oznaczone zgodnie z normą ISO 11469 i ISO 1043
	Produkt zawiera 0% materiałów pochodzących z recyklingu (wagowo)
	Po zakończeniu użytkowania produkt w ponad 90% nadaje się do ponownego przetworzenia

Zgodność

Region	Certyfikacja
Europa	CE 2440 Declaration of Conformity

Planowanie

Dostępne języki

Zarządzająca stacja robocza występuje w trzech zestawach lokalizacyjnych:

MHW-WZ4R4-NGDE – lokalizacja/klawiatura: język niemiecki

MHW-WZ4R4-NGUK – lokalizacja/klawiatura: język angielski (brytyjski)

MHW-WZ4R4-NGRU – lokalizacja/klawiatura: język rosyjski

Dodatkowa lista klawiatur do wyboru dostępna jest w **Informacjach na temat zamówień**.



Uwaga

Zarządzająca stacja robocza firmy Bosch oferuje wielojęzyczny interfejs użytkownika (Multilingual User Interface, MUI). Język wybrany podczas pierwszej instalacji stacji roboczej można zmienić w każdym momencie zgodnie z wytycznymi Microsoft Windows 8.

Karta graficzna

Specyfikacja stacji roboczej

Z440 NG Management Workstation nie obejmuje karty graficznej. Przy zamówieniu można wybrać spośród pełnej gamy kart:

Karta graficzna NVIDIA Quadro K620, 2 GB Karta graficzna 3D klasy podstawowej	MHW-AWGC-K620 Obsługiwane są 1 lub 2 z tych kart – karta nr 2 musi pasować do karty nr 1.
Karta graficzna NVIDIA Quadro K2200, 4 GB Karta graficzna 3D klasy średniej	MHW-AWGC-K2200 Obsługiwane są 1 lub 2 z tych kart – karta nr 2 musi pasować do karty nr 1.
Karta graficzna AMD FirePro W5100, 4 GB Karta graficzna 3D klasy średniej	MHW-AWGC-ATI51 Obsługiwane są 1 lub 2 z tych kart – karta nr 2 musi pasować do karty nr 1.
Karta graficzna NVIDIA Quadro K4200, 4 GB Karta graficzna 3D wysokiej klasy	MHW-AWGC-K4200 Brak obsługi drugiej karty
Karta graficzna AMD FirePro W7100, 8 GB Karta graficzna 3D wysokiej klasy	MHW-AWGC-ATI71 Brak obsługi drugiej karty

Dołączone części

Liczba	Elementy
1	Stacja robocza HP Z440 8-DIMM
1	• Zestaw lokalizacyjny HP Z440 (wybierz żądany język)
1	• Obudowa HP Z440 z zasilaczem 700 W o sprawności 90%
1	• 1. dysk twardy SATA, 500 GB, 7200 obr./min
1	• Standardowa klawiatura USB HP
1	• Mysz optyczna USB HP
1	• Napęd HP 16X DVD± RW SuperMulti SATA
1	• Intel Xeon E5-1620 wersja 3 (procesor 3,5 GHz/10 MB/2133 4C)
1	• 8 GB pamięci RAM (2 x 4 GB) DDR4-2133 w postaci pamięci RAM
1	• Zestaw adaptera portu szeregowego HP

Liczba	Elementy
1	System Microsoft Windows 8.1 Professional Edition, wersja 64-bitowa
1	3-letnia pomoc techniczna HP w zakresie sprzętu z reakcją następnego dnia roboczego i naprawą w siedzibie klienta

**Uwaga**

Pomocy technicznej z reakcją następnego dnia roboczego i naprawą w siedzibie klienta można udzielić wyłącznie, jeśli system został zarejestrowany w ciągu ośmiu tygodni od jego odbioru. W innym przypadku usługa będzie świadczona w oparciu o dostępne możliwości. Informacje na temat rejestracji dostępne są w każdej przesyłce (formularz rejestracyjny) lub internetowym katalogu produktów Bosch. Usługa pomocy technicznej z reakcją następnego dnia roboczego jest dostępna w wybranych krajach. Więcej informacji na temat ograniczeń i wyłączeń znajduje się na formularzu rejestracyjnym.

Dane techniczne

Właściwości elektryczne	
Zasilacz	Niestandardowy zasilacz 700 W, sprawność 90% (szeroki zakres napięć, układ aktywnej korekcji współczynnika mocy)
Dopuszczalne napięcie robocze	90 ÷ 269 VAC
Dopuszczalne napięcie znamionowe	100 ÷ 240 VAC
	118 VAC
Znamionowa częstotliwość linii	50/60 Hz (przy 100 do 240 VAC)
	400 Hz (przy 118 VAC)
Dopuszczalna robocza częstotliwość linii	47 do 66 Hz (przy 100 do 240 VAC)
	393 do 407 Hz (przy 118 VAC)
Znamionowy prąd wejściowy	100 ÷ 240 V przy 9,5 A
	118 V przy 9,5 A
Zużycie energii w trybie uśpienia (zgodnie z ENERGY STAR) – zawieszenie z zapisem w pamięci RAM (S3) (natychmiastowa dostępność komputera)	< 15 W
Rozpraszanie ciepła (zależne od konfiguracji i oprogramowania)	Typowo 1648 BTU/h (415 kcal/h)

Właściwości elektryczne	
	Maks. 2746 BTU/h (692 kcal/h)
Wentylator zasilacza	92 x 25 mm, o zmiennej prędkości
Certyfikat ENERGY STAR	Tak
Zgodność z 80 PLUS	Tak, sprawność 90%
Tryb gotowości FEMP przy 115 V (<2 W w S5 – zasilanie wyłączone)	Tak
Zgodność z EuP przy 230 V	Tak

Parametry mechaniczne	
Obudowa	Miniwieża ze stojakiem
Wymiary obudowy	
• Standardowa orientacja miniwieży (szer. × wys. × gł.)	43,2 x 16,9 x 44,5 cm
• Wymiary stojaka	4U

Parametry środowiskowe	
Temperatura	
• Tryb pracy	5 ÷ 35°C
• Podczas przechowywania	-40 ÷ 60°C
Wilgotność	
• Tryb pracy	Względna 8% do 85%, bez kondensacji
• Podczas przechowywania	Względna 8% do 90%, bez kondensacji
Maks. wysokość (obudowa niehermetyczna)	
• Tryb pracy	3048 m
• Podczas przechowywania	9144 m

Uwagi:

- Ogólne parametry techniczne stacji roboczej modelu HP Z440 są dostępne w skróconej specyfikacji (DA-15077 wersja nr 5 na wszystkie kraje z 1 lutego 2015 r.).
- Specyfikacje konfiguracji znajdują się w sekcji Dołączone części.

Hewlett Packard oraz logo HP są zastrzeżonymi znakami towarowymi firmy Hewlett Packard. Wszelkie prawa zastrzeżone. Wszystkie parametry i wymiary pochodzą ze skróconej specyfikacji firmy Hewlett Packard i mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Intel jest zastrzeżonym znakiem towarowym Intel; Xeon, Core i vPro są znakami towarowymi Intel. Wszelkie prawa zastrzeżone.

NVIDIA Quadro jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy NVIDIA. Wszelkie prawa zastrzeżone.

AMD FirePro jest zastrzeżonym znakiem towarowym Advanced Micro Devices Inc. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Energy Star jest zastrzeżonym znakiem towarowym amerykańskiej agencji ochrony środowiska. Wszelkie prawa zastrzeżone.

80 PLUS jest zastrzeżonym znakiem towarowym firmy Ecos. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Zamówienia - informacje

Z440 NG Management Workstation DE

Stacja robocza o bardzo wysokiej wydajności. Kartę graficzną należy zamówić oddzielnie – język niemiecki
Numer zamówienia **MHW-WZ4R4-NGDE**

Z440 NG Management Workstation UK

Stacja robocza o bardzo wysokiej wydajności. Kartę graficzną należy zamówić oddzielnie – język angielski (brytyjski)
Numer zamówienia **MHW-WZ4R4-NGUK**

Z440 NG Management Workstation RU

Stacja robocza o bardzo wysokiej wydajności. Kartę graficzną należy zamówić oddzielnie – język rosyjski
Numer zamówienia **MHW-WZ4R4-NGRU**

Sprzęt

Lokalizacja CH

Lokalizacja (klawiatura): Szwajcaria – francuski/niemiecki
Numer zamówienia **MHW-AWLCK-SUI**

Lokalizacja CZ

Lokalizacja (klawiatura): Czechy – czeski
Numer zamówienia **MHW-AWLCK-CZ**

Lokalizacja DK

Lokalizacja (klawiatura): Dania – angielski
Numer zamówienia **MHW-AWLCK-DK**

Lokalizacja ES

Lokalizacja (klawiatura) Hiszpania – hiszpański
Numer zamówienia **MHW-AWLCK-ESP**

Lokalizacja FR

Lokalizacja (klawiatura): Francja – francuski
Numer zamówienia **MHW-AWLCK-FR**

Lokalizacja IT

Lokalizacja (klawiatura): Włochy – włoski
Numer zamówienia **MHW-AWLCK-IT**

Lokalizacja NL

Lokalizacja (klawiatura): Holandia – holenderski
Numer zamówienia **MHW-AWLCK-NL**

Lokalizacja NO

Lokalizacja (klawiatura): Norwegia – norweski
Numer zamówienia **MHW-AWLCK-NO**

Lokalizacja SV

Lokalizacja (klawiatura): Szwecja – szwedzki
Numer zamówienia **MHW-AWLCK-SE**

Karta graficzna NVIDIA Quadro K620

Karta graficzna 3D klasy podstawowej (2 GB)
Numer zamówienia **MHW-AWGC-K620**

Karta graficzna NVIDIA Quadro K2200

Karta graficzna 3D klasy średniej (4 GB)
Numer zamówienia **MHW-AWGC-K2200**

Karta graficzna AMD FirePro W5100

Karta graficzna 3D klasy średniej (4 GB)
Numer zamówienia **MHW-AWGC-ATIW51**

Karta graficzna NVIDIA Quadro K4200

Wysokiej klasy karta graficzna 3D (4 GB)
Numer zamówienia **MHW-AWGC-K4200**

Reprezentowana przez:

Poland

Robert Bosch Sp. z o.o.
Jutrzenki 105 str.
02-231 Warszawa
Phone: +48 22 715 4101
Fax: +48 22 715 4105
pl.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.pl

IntuiKey Series Keyboards

www.boschsecurity.com



BOSCH

Invented for life



- ▶ Control matrix, DVR, and IP video products with one keyboard
- ▶ Soft keys allow for product-specific menus
- ▶ Backlit keys and easy-to-read displays
- ▶ Simplified system programming with an intuitive interface
- ▶ Multilingual support

The IntuiKey Series keyboards are full function, multipurpose keyboards used for system control and programming. The IntuiKey includes an integral variable speed pan/tilt/zoom (PTZ) joystick and a splash resistant design. An optional rack mount kit allows the IntuiKey to be mounted in a standard EIA 48 cm (19 in.) rack.

Functions

The IntuiKey Digital Keyboard is available in two models, KBD-Universal and KBD-Digital. The Universal version can be connected to an Allegiant switcher and either Divar Digital Video Recorders or System4 Multiplexers at the same time. This capability eliminates the need for multiple keyboards. The KBD-Digital version supports Divar Digital Video Recorders and System4 Multiplexers. Both types can be used with the Bosch VMS and with the VIDOS video management systems.

The IntuiKey accepts both the standard Allegiant RS-485 Keyboard protocol and the Allegiant RS-232 protocol. The Allegiant RS-232 Keyboard protocol is well suited when communicating to a remote KBD-Universal over an IP network.

The IntuiKey can also operate in a Terminal mode using a special RS-232 protocol. This mode allows third-party integrators and internal developers to use the IntuiKey as a customizable user interface.¹ The main Allegiant switcher, the Divar Digital Video Recorder, or the System4 Multiplexer provides power when used in a local configuration. At remote distances, an optional auxiliary power supply (sold separately) provides power.

The keyboard is connected to a system using a supplied 3 m (10 ft) cable. Simply attach the keyboard and the system is operational. No additional programming is required.

The IntuiKey's soft keys provide a menu-driven system for ease of use. The soft keys make it easy for new operators to program and control even the largest systems without memorizing system commands. The IntuiKey features a quick selection menu function, providing immediate access to the most commonly used screen displays.

The IntuiKey also features a user-friendly menu tree approach for programming all advanced system and camera settings. Languages available via the IntuiKey unit are English, Spanish, Dutch, French, German, Italian, Polish, Portuguese, Turkish, Hungarian, Swedish, Finnish, and Danish. Additional languages

can be downloaded from the IntuiKey section of www.boschsecurity.us. The additional languages are: Norwegian, Greek, Czech, Russian, Slovak, Arabic, Simplified Chinese, Traditional Chinese, Korean, and Japanese.

1. Contact your local Bosch Security System sales representative for details about obtaining Terminal mode protocol information.

Certifications and approvals

Electromagnetic Compatibility (EMC)	Complies with FCC Part 15, ICES-003, and CE regulations
Product Safety	Complies with CE regulations, UL, CSA, EN, and IEC Standards

Region	Certification
Europe	CE

Technical specifications

Electrical

Operating Voltage

12–15 VAC/DC (supplied by one, or a combination of Allegiant switchers, Divar Digital Video Recorder, System4 Multiplexers, or optional power supply)

Power	5 W nominal
Allegiant Signal	RS-485: 2-wire, 9600 Baud, 8 bits, no parity, 1 stop bit RS-232: 3-wire, 9600 Baud, 8 bits, no parity, 1 stop bit
Mux/DVR Signal	RS-485: 2-wire, 19,200 Baud, 8 bits, no parity, 1 stop bit
Terminal Mode Signal	RS-232: 3 wire, 9600 Baud, 8 bits, no parity, 1 stop bit
Console Signal	RS-232 RTS/CTS handshaking, 19,200/57600 Baud, 8 bits, no parity, 1 stop bit

Mechanical

Construction Finish	Charcoal
Width	327 mm (12.9 in.)
Depth	190 mm (7.5 in.)
Height	75 mm (2.9 in.)
Weight	1.1 kg (2.6 lb)
Allegiant Connector	RJ-11 data/power
Mux/DVR Connector	RJ-11 data/power
Aux Power Connector	Bayonet plug (optional)
Console Connector	Male, 9-pin D-sub

Environmental

Enclosure	Splash-resistant
Temperature	
Operating	0°C to 50°C (32°F to 122°F)
Storage	–20°C to 50°C (–4°F to 122°F)
Relative Humidity	10%–90%, non-condensing

Compatibility

Allegiant	Backwards compatible with all systems using variable speed protocol (CPU firmware 5.3 and higher, released 6/94)
Divar	All models
System4	Backwards compatible with all System4 Multiplexers
BVMS	Version 1.10 or later
VIDOS	Version 3.0 or later

Optional Software

IntuiKey Script Application (ISA)	The IntuiKey Script Application is a PC-based software program used to customize the macro buttons in the Command Script menu screens of the KBD-Universal model keyboard. Command Script macro functions are applicable when the keyboard is connected to an Allegiant series matrix switcher.
Requirements	Pentium-class PC with Windows NT, 2000, XP, Vista (32 or 64 bit), or Windows Server 2003; One (1) serial port; IntuiKey firmware v1.94 or later
Availability	Download software from the IntuiKey section at www.boschsecurity.com

Pentium is a registered trademark of Intel Corporation.

Windows, Windows XP, Windows 2000, Vista and Windows NT® are registered trademarks of Microsoft Corporation.

Allegiant, Divar and System4 are registered by Bosch Security Systems, Inc. in the US Patent Trademark Office.

Ordering information

KBD-Universal Keyboard

IntuiKey Universal Keyboard for use with Allegiant, Divar, System4 Multiplexers, Bosch VMS, and VIDOS
Order number **KBD-UNIVERSAL**

KBD-Digital Keyboard

IntuiKey Digital Keyboard for use with Divar Digital Video Recorders, System4 Multiplexers, Bosch VMS, and VIDOS
Order number **KBD-DIGITAL**

Accessories

KBD-120PS Power Supply Unit

120 VAC/12 VDC, 600 mA, 50/60 Hz power supply and power cable

Order number **KBD-120PS**

KBD-220PS Power Supply Unit

220-240 VAC/12 VDC, 600 mA, 50/60 Hz power supply and cable

Order number **KBD-220PS**

LTC 8557/50 Keyboard Extension Kit

Hook-up kit for remote keyboard, up to 1.5 km (5000 ft), includes power supply for 230 VAC, 50 Hz

Order number **LTC 8557/50**

LTC 8557/60 Keyboard Extension Kit

Hook-up-kit for remote keyboard, up to 1.5 km (5000 ft), includes power supply for 120 VAC, 60 Hz

Order number **LTC 8557/60**

LTC 8558/00 Keyboard Cable

length 30 m (100 ft)

Order number **LTC 8558/00**

KBD-RACK

Rack mount kit for KBD-Universal and KBD-Digital, 48 cm (19 in.) EIA standard rack unit; W x H: 428 x 220 mm (19 x 8.75 in.); 1 kg (2 lb)

Order number **KBD-RACK**

Represented by:

Americas:

Bosch Security Systems, Inc.
130 Perinton Parkway
Fairport, New York, 14450, USA
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
security.sales@us.bosch.com
www.boschsecurity.us

Europe, Middle East, Africa:

Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5617 BA Eindhoven, The Netherlands
Phone: +31 40 2577 284
Fax: +31 40 2577 330
emea.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com

Asia-Pacific:

Robert Bosch (SEA) Pte Ltd, Security Systems
11 Bishan Street 21
Singapore 573943
Phone: +65 6571 2808
Fax: +65 6571 2699
apr.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.asia

China:

Bosch (Shanghai) Security Systems Ltd.
201 Building, No. 333 Fuquan Road
North IBP
Changning District, Shanghai
200335 China
Phone +86 21 22181111
Fax: +86 21 22182398
www.boschsecurity.com.cn

America Latina:

Robert Bosch Ltda Security Systems Division
Via Anhanguera, Km 98
CEP 13065-900
Campinas, Sao Paulo, Brazil
Phone: +55 19 2103 2860
Fax: +55 19 2103 2862
latam.boschsecurity@bosch.com
www.boschsecurity.com

UML Series 19- and 22-inch High Performance HD LED Monitors

www.boschsecurity.com



BOSCH

Invented for life



Advantage Line

The Bosch High Performance LED monitors offer HD resolution (up to 1080p) and precise color reproduction. These monitors are ideal for use with analog video, digital video recorders (DVRs), and with PC applications. The monitors feature a color LED flat-screen panel and are available with 18.5-inch or 21.5-inch viewable picture areas. Each monitor features a wide range of horizontal and vertical viewing angles that provide comfortable, clear viewing – whether you place it on a desktop or mount it to a wall or to a ceiling.

These monitors use advanced gamma curve correction and enhanced color temperature calibration to deliver a crisp, clear picture with precise color reproduction.

Features

- ▶ Support up to 1920 x 1080 Full HD resolution (UML-223-90) and 1366 x 768 (UML-193-90)
- ▶ HDMI, DVI, and VGA inputs
- ▶ High contrast ratio 1,000:1
- ▶ Precise color reproduction
- ▶ LED backlight panel for higher luminance and lower power consumption

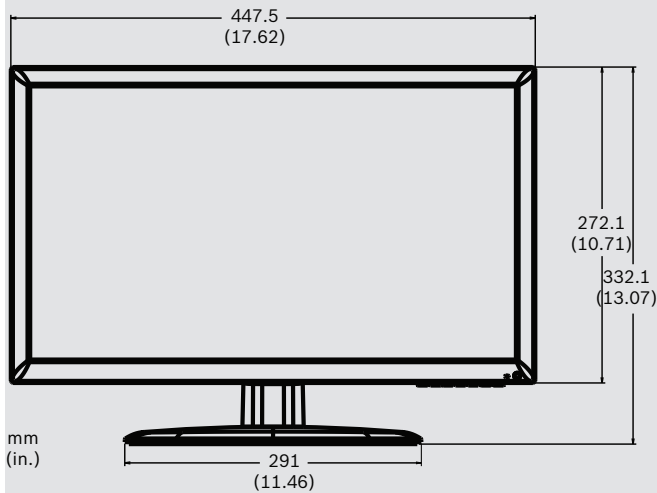
2 | UML Series 19- and 22-inch High Performance HD LED Monitors

Technical specifications

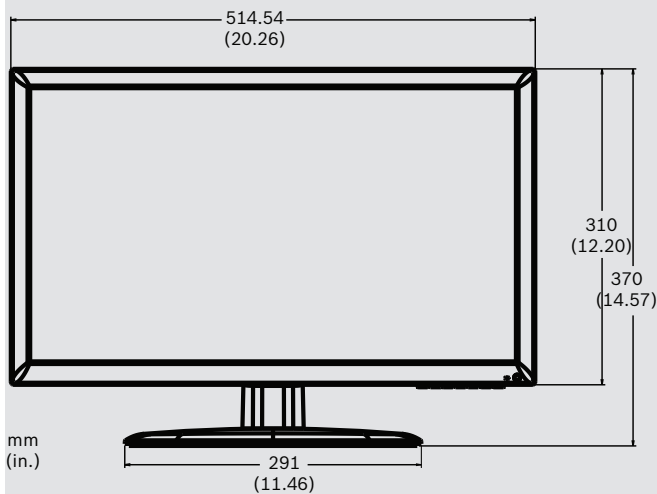
Electrical		
	UML-193-90	UML-223-90
Rated Voltage		
Monitor	12 VDC, 3.5 A	
Power Adapter	120/230 VAC, 50/60 Hz	
Voltage Range	100–240 VAC, 50/60 Hz	
Frequency	Horizontal: 31 - 64 KHz	Horizontal: 31 – 75 KHz
	Vertical: 50 – 75 Hz	Vertical: 50 – 75 Hz
Power at Rated Voltage		
On	42 W	42 W
Active Off	0.5 W	0.5 W
Video		
	UML-193-90	UML-223-90
Sync Format	PAL/NTSC	PAL/NTSC
LCD Panel	LED	LED
Viewable Picture Area	18.51 in.	21.53 in.
Active Display Area (H x V)	409.8 x 230.4 mm (16.1 x 9.1 in.)	476.64 x 268.11 mm (18.8 x 10.6)
Pixel Pitch (H x V):	0.3 x 0.3 mm	0.248 x 0.248 mm
Resolution ¹	1366 x 768	1920 x 1080
Aspect Ratio	16:9	16:9
Display Colors	16.7 million	16.7 million
Response Time	5 ms (typical)	5 ms (typical)
Panel Life	30,000 hours	30,000 hours
1. Pixel Policy: Bosch monitors follow the ISO 13406-2 Class II standard.		
LCD Panel Optical Characteristics		
	All Models	
Luminance	250 cd/m ² (typical)	
Contrast Ratio	1000:1 (typical)	
Viewing Angle	Horizontal: 170°	
	Vertical: 160°	
Input	All Models	
VGA (RGB PC)	0.7 Vp-p (0.5-1 Vrms)	
Timing Modes	UML-193-90	UML-223-90
VGA Input	640 x 480 (60 Hz)	640 x 480 (60 Hz)
	720 x 400 (70 Hz)	720 x 400 (70 Hz)
	800 x 600 (60 Hz)	800 x 600 (60 Hz)
	1024 x 768 (60 Hz)	1024 x 768 (60 Hz)
	1280 x 768 (60 Hz)	1280 x 768 (60 Hz)
	1360 x 768 (60 Hz)	1360 x 768 (60 Hz)
		1440 x 900 (60 Hz)
		1680 x 1050 (60 Hz)
		1920 x 1080 (60 Hz)
DVI/HDMI Input	480i (60 Hz)	480i (60 Hz)
	576i (50 Hz)	576i (50 Hz)
	480p (60 Hz)	480p (60 Hz)
	576p (50 Hz)	576p (50 Hz)
	720p (50/60 Hz)	720p (50/60 Hz)
	1080i (50/60 Hz)	1080i (50/60 Hz)
	1080p (24/25/30/50/60 Hz)	1080p (24/25/30/50/60 Hz)
	640 x 480 (60 Hz)	640 x 480 (60 Hz)
	720 x 400 (70 Hz)	720 x 400 (70 Hz)
	800 x 600 (60 Hz)	800 x 600 (60 Hz)
	1024 x 768 (60 Hz)	1024 x 768 (60 Hz)
	1280 x 768 (60 Hz)	1280 x 768 (60 Hz)
	1360 x 768 (60 Hz)	1360 x 768 (60 Hz)
		1440 x 900 (60 Hz)

		1680 x 1050 (60 Hz)
		1920 x 1080 (60 Hz)
Controls		
Input	All Models	
Control Panel	Push-buttons	
Source	Selects: HDMI, DVI-D, and VGA	
Menu	Selects on-screen display (OSD), up cursor, down cursor/auto adjust, left cursor, right cursor	
Power	On/Off	
Control Panel Lockout	Multiple push-button combination	
On-screen Display	All Models	
Video Mode	Input Source, Screen, OSD, Utility	
Indicators	All Models	
LED	Power On, Standby (blue)	
	Power Off (LED off)	
Connectors	All Models	
Digital	One (1) DVI-D input	
HDMI	One (1) input	
VGA	One (1) RGB 15-pin D-sub input	
Audio Input	1.2 Vrms line level, stereo	
Mechanical		
	All Models	
Cabinet Material	SECC	
Finish	Black	
Mount	Wall mounting compatible with standard bracket, or	
	Desktop mounting with included stand	
VESA Mounting Compliance	100 x 100 mm	
Dimensions (W x H x D)		
	UML-193-90	UML-223-90
Monitor	447.5 x 272.1 x 45.107 mm (17.62 x 10.71 x 1.77 in.)	514.54 x 310 x 45.107 mm (20.26 x 12.20 x 1.77 in.)
With Stand	447.5 x 332.1 x 182 mm (17.62 x 13.07 x 7.16 in.)	514.54 x 370 x 182 mm (20.26 x 14.57 x 7.16 in.)
With Packaging	505 x 380 x 130 mm (19.88 x 14.96 x 5.12 in.)	570 x 420 x 130 mm (22.44 x 16.54 x 5.12 in.)
Weight		
Monitor Weight	3.0 kg (6.6 lb)	3.6 kg (7.9 lb)
Shipping Weight	4.4 kg (9.7lb)	5.2 kg (11.5 lb)
Environmental		
	All Models	
Operating Temperature	0°C to +50°C (32°F to 122°F)	
Storage Temperature	0°C to +50°C (32°F to 122°F)	
Humidity	0% to 90% Relative	
Certifications and approvals		
Region	Safety Certification	
Canada	cUL	
Europe	EN60950, CE Declaration of Conformity, CB scheme	
USA	UL60950	
Electromagnetic Compatibility (EMC)		
Emission	EN55022 class B, FCC part 15 class B	
Immunity	EN50130-4 (CE)	
Environmental		
Vibration and Shock		

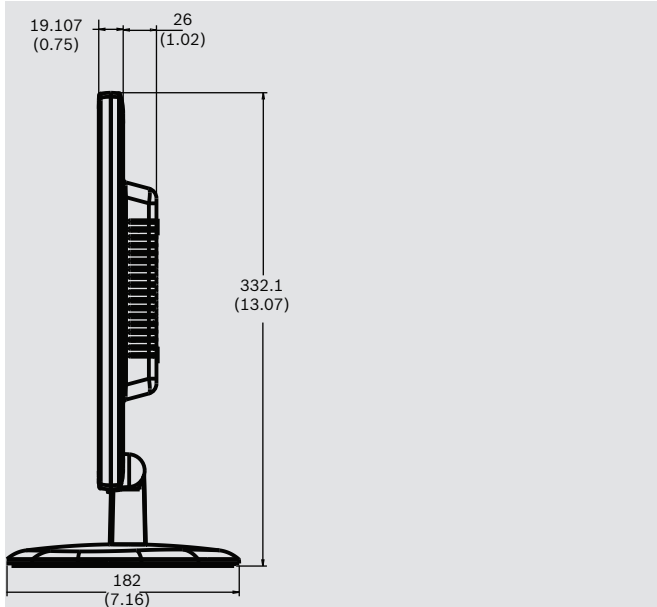
Installation/configuration notes



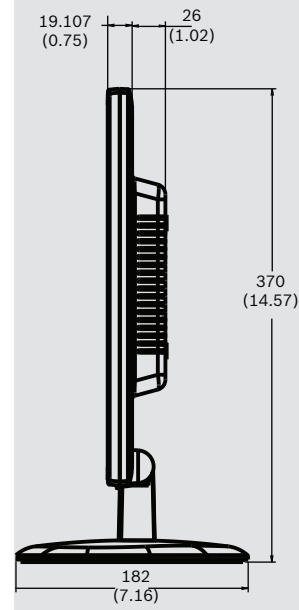
UML-193-90: Front View



UML-223-90: Front View



UML-193-90: Side View



UML-223-90: Side View

Parts included

Quant.	Component
1	Bosch Full HD Color LED Flat Panel Monitor
1	Monitor Stand
2	FS4 x 12 screws, for monitor stand
2	Power Cords, 3-wire with grounded plug 1.8 m (6 ft) long: one with a U.S. plug type and one with a European Continental plug type
1	Power Adapter
1	DVI-D to DVI-D cable, 1.8 m (6 ft)
1	VGA to VGA (D-Sub), cable, 1.8 m (6 ft)
1	Stereo Cable, 1.8 m (6 ft)
1	Installation Manual (English)
1	CD-ROM with multi-language Installation Manual

Ordering information

UML-193-90 19-inch High Performance HD LED Monitor	UML-193-90
UML-223-90 22-inch High Performance Full HD LED Monitor	UML-223-90

Accessories

UMM-LW-20B Fixed Wall Mount	UMM-LW-20B
UMM-LW-30B Swivel/Tilt Wall Mount	UMM-LW-30B

Represented by:

Americas:

Bosch Security Systems, Inc.
130 Perinton Parkway
Fairport, New York, 14450, USA
Phone: +1 800 289 0096
Fax: +1 585 223 9180
security.sales@us.bosch.com
www.boschsecurity.us

Europe, Middle East, Africa:

Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5617 BA Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
Fax: +31 40 2577 330
emea.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com

Asia-Pacific:

Robert Bosch (SEA) Pte Ltd, Security Systems
11 Bishan Street 21
Singapore 573943
Phone: +65 6571 2808
Fax: +65 6571 2699
apr.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.asia

China:

Bosch (Shanghai) Security Systems Ltd.
201 Building, No. 333 Fuquan Road
North IBP
Changning District, Shanghai
200335 China
Phone +86 21 22181111
Fax: +86 21 22182398
www.boschsecurity.com.cn

America Latina:

Robert Bosch Ltda Security Systems Division
Via Anhanguera, Km 98
CEP 13065-900
Campinas, Sao Paulo, Brazil
Phone: +55 19 2103 2860
Fax: +55 19 2103 2862
latam.boschsecurity@bosch.com
www.boschsecurity.com