

Kamery szybkoobrotowe z oświetlaczem



Opis funkcjonalny:

Do dozoru terenów zewnętrznych planuje się wykorzystanie, szybkoobrotowych kamer z zoomem 30x, pracujących w rozdzielczości 4 Mpx z wysoką częstotliwością odświeżania (60 kl/s). Kamery posiadały będą przetworniki o wysokiej czułości gwarantując do 0,002 luxa w trybie nocnym. Kamery wyposażone są we wbudowany i adaptacyjny oświetlacz podczerwieni o zasięgu do 360m, jak również w oświetlacz światła białego o zasięgu 60m.

W celu zagwarantowania najwyższego poziomu czułości, również w niekorzystnych warunkach oświetleniowych, kamery wykorzystują technologię HDR X, polegającą na podwójnym odczycie z pojedynczego cyklu naświetlania przetwornika. W efekcie, uzyskiwany jest obraz o wysokiej dynamice i czułości, również dla obiektów w ruchu.

Kamera jest wyposażona w zintegrowaną wycieraczkę, która może być uruchamiana automatycznie w razie pojawienia się deszczu, wilgoci lub zabrudzeń. W efekcie kamera umożliwi skuteczną pracę i obserwację, niezależnie od warunków pogodowych i otoczenia, jak również zmniejsza nakład prac konserwacyjnych.

W racji dużej liczby kamer w systemie security, celem zachowania efektywności systemu bez znaczącego zwiększenia liczby operatorów przyjmuje się aktywne wykorzystanie mechanizmów zaawansowanej analizy obrazów dla kamer CCTV, także dla kamer obrotowych. Tym samym wszystkie kamery w systemie będą wyposażone w funkcje inteligentnej analizy obrazu – nie wymaga to zakupu i uruchamiania dodatkowych licencji. Analiza obrazu odbywa się bezpośrednio w kamerze, dzięki czemu zapewniona jest najwyższa skuteczność (praca na nieskompresowanym obrazie) oraz skalowalność. Zakłada się wykorzystanie co najmniej następujących algorytmów analizy:

- Wykrywanie porzucenia przedmiotów
- Wejście w zastrzeżoną strefę
- Zliczanie obiektów
- Nienaturalne szwędanie się osób w wyznaczonych obszarach

W celu znacznie skuteczniejszego wykorzystania funkcji inteligentnej analizy obrazu, kamera będzie w stanie automatycznie sklasyfikować rozpoznany obiekt (jako człowieka, rowerzystę, czy samochód). Rodzaj obiektu będzie wskazany na obrazie poprzez wyświetlanie odpowiedniej ikonki, obok dokładnego obrysu obiektu.

Kamera jest w stanie w sposób automatyczny zmieniać parametry wszystkich strumieni wizyjnych, w zależności od określonego harmonogramu lub wystąpienia stanu alarmowego. Ponadto, kamera

umożliwia zapisywanie skryptów, w celu tworzenia odpowiednich zależności logicznych i rozbudowanych reakcji na alarmy, bezpośrednio w kamerze.

Kamery obrotowe, odtwarzając sekwencję w prepozycjach, będą aktywnie zbierały informacje o podejrzanych zachowaniach, filtrując tym samym zdarzenia dla operatorów i kierując ich uwagę na konkretne punkty obserwacji. W przypadku wykrycia niepożądanego aktywności kontrolę nad kamerą będzie mógł przejąć operator.

Celem zwiększenia efektywności i skrócenia czasu przeszukiwania nagrań przez operatorów, algorytmy inteligentnej analizy obrazów wykorzystywane będą również do analizy wstecznej. Na podstawie metadanych zbieranych w systemie analityki, operator będzie w stanie szybko przeszukać zapisy pod kątem zdarzeń takich jak:

- Pojawienia się w scenie obiektów sklasyfikowanych jako człowiek;
- Określenia kierunku poruszania się osoby;
- Określenia koloru ubioru osoby;

Istotną kwestią będzie także cyberbezpieczeństwo całego układu sieciowego i wszystkich systemów security bazujących na nim. Zakłada się szyfrowaną komunikację pomiędzy kamerami, serwerem zarządzającym, stacjami operatorskimi i systemem zapisu, przy wykorzystaniu algorytmów szyfrujących AES z kluczem 256 bit.

Kamera daje możliwość obsługi kart MicroSD o pojemności do 2 TB. W przypadku zastosowania kart w wykonaniu przemysłowym kamera może monitorować aktualny stan karty i automatycznie alarmować, w przypadku przekroczenia określonego limitu jej żywotności.

Kamera daje możliwość zapisania danych geolokacyjnych – na temat dokładnych współrzędnych jej położenia – co przy zastosowaniu odpowiedniego oprogramowania umożliwia dokładne umiejscowienie kamery na mapie i oznaczenie na mapie wykrytych obiektów.

Kamera daje możliwość skonfigurowania do 32 masek prywatności. Aby zapewnić odpowiednią czytelność obrazu dostępne są do wyboru 3 kolory masek, w tym maska zlewająca się z kolorem tła.

Wymagania techniczne:

Parametr	Wymagania minimalne
Budowa	Kamera szybkoobrotowa z oświetlaczem IR i światła białego
Rozdzielczość	2688 x 1520p60
Przetwornik	CMOS 1/ 1,8"
Zoom optyczny	30x (6,6 - 198mm)
Zoom cyfrowy	16x
Czułość	Nie gorsza niż 0,011 lux w trybie dziennym i 0,002 lux w trybie nocnym dla obrazu 30IRE, przy migawce 1/30 s, refleksyjności sceny 89%
Oświetlacz IR	Wbudowany 850 nm o zasięgu do 360 m
Oświetlacz światła białego	Wbudowany 90 lux o zasięgu do 60 m
Wycieraczka	Zintegrowana, silikonowa
Stosunek sygnał/szum	>55 dB
Zakres dynamiki	133 dB
Kompresja	H.265, H.264, M-JPEG
Obrót	360°, ciągły

Prędkość obrotu	Zmienna 0,1°/s – 240 °/s (obrót)
Obsługiwane protokoły	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP,FTP, ARP, DHCP, APIPA, NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II),802.1x, DNS, DNSv6, DDNS, SMTP, iSCSI,UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP,Dropbox™, CHAP, digest authentication
Bezpieczeństwo danych	Wsparcie uwierzytelnienia poprzez protokół EAP-TLS 1.0 także z możliwością wgrania certyfikatu w zakresie infrastruktury klucza publicznego do szyfrowania cyfrowego dostarczonego przez producenta kamery, tworzonoego przez użytkownika oraz certyfikowane rozwiązania firm 3-ch
	Wsparcie szyfrowania na poziomie sprzętowym tj fabrycznie zabudowany moduł TPM (Trusted Platform Module), który wykorzystuje klucz kryptograficzny do ochrony wszystkich zarejestrowanych danych
Autentykacja wideo	Znak wodny, SHA-1, SHA-256
Łącze sieciowe	RJ-45 100 Base-TX Ethernet
Strumienie wideo	Możliwość generowania 4 strumieni wideo
Inteligentna analiza obrazów	Wbudowana w kamerę z możliwością równoległej analizy do 16 reguł alarmowych
	Programowana niezależnie dla co najmniej 8 prepozycji kamery
	Analizowane algorytmy: <ul style="list-style-type: none"> • wykrycie obiektu • przekroczenie linii • kierunkowość ruchu • porzucenie obiektu • zmiana stanu obiektu • zliczanie – przekroczenie linii • zliczanie obiektów w określonych strefach
	Zaawansowane funkcje w zakresie kalibracji i monitorowania obiektu takie jak np. ustalone proporcje obiektu, kolor obiektu oraz kierunek i prędkość jego przemieszczania
	Możliwość prezentowania statystyki dla wybranego pola lub obiektu z możliwością odczytu rzeczywistych wartości takich jak prędkości obiektu, jego proporcje i kolor czy kierunek jego poruszania
	Możliwość analizy materiału zarejestrowanego na podstawie metadanych
Zapis lokalny	Wbudowany slot karty SD/microSD (obsługa kart do 2 TB)
Zgodność	ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile T
Wejście alarmowe	2
Wyjście przekaźnikowe	1
Wejście audio	1
Programowalne prepozycje	256
Trasy dozorowe	2
Maski prywatności	32
Obudowa zewnętrzna	IP66

Wandaloodporność	IK10 (poza szybą przednią i wycieraczką)
Temperatura pracy	-40 - +60 st. C
Zasilanie	Sieciowe lub PoE
Gwarancja	3 lata