

FLEXIDOME IP starlight 8000i – 2MP řada X



- ▶ Motorem poháněné funkce otáčení, naklánění, naklápění a zoomování (PTRZ) umožňující nastavení požadovaného zorného pole bez nutnosti dotýkat se kamery nebo čočky umožňují vzdálenou konfiguraci a uvedení do provozu.
- ▶ Technologie starlight X s 1/1,8palcovým HD 1080p senzorem pro špičkový výkon v nízkém osvětlení s maximálními detaily
- ▶ HDR X – vysoký dynamický rozsah pro zobrazení každého detailu v tmavých i světlých oblastech scény bez rozmazání pohybem u HDR a artefaktů
- ▶ Vestavěná Intelligent Video Analytics s detekcí objektu aktivuje výstrahy a rychle obnovuje data s nejvyšší úrovní spolehlivosti
- ▶ Camera Trainer umožňuje naučit kameru rozpoznat uživatelem zadané cílové pohyblivé i nepohyblivé objekty

Kamera FLEXIDOME IP starlight 8000i – 2MP řady X nabízí 1/1,8palcový senzor, technologii starlight X a HDR X při rozlišení HD 1080p. Poskytuje perfektní rovnováhu mezi vysokým rozlišením a extrémní citlivostí při slabém osvětlení díky technologii starlight X a zajišťuje tak špičkový obraz i v nejnáročnějších situacích.

Technologie HDR X umožňuje snímání videa s širokým dynamickým rozsahem při různých úrovních osvětlení a bez rozmazání pohybem u HDR a artefaktů u pohyblivých objektů. Snadné snímání rychle se pohybujících objektů se snímkovým kmitočtem až 60 snímků za sekundu.

Funkce ovládání kamery na dálku zajišťuje, že instalaci a ovládání lze provádět velmi rychle. Pomocí počítače nebo mobilního zařízení s aplikací Bosch Project Assistant můžete otáčet, naklánět, naklápět, přibližovat, oddalovat (PTRZ) a namířit kameru na požadované zorné pole jediným kliknutím bez nutnosti dotyku kamery či objektivu.

Funkce

Plné vzdálené uvedení do provozu

Instalace profesionální IP kamery pro video dohled nikdy nebyla tak snadná. Ve skutečnosti se po instalaci už nikdy nebudete chtít vracet k původním postupům instalace kamer. Kroky instalace a uvedení do provozu jsme natolik zjednodušili, že je lze provést ve velmi krátkém čase.

S funkcí ovládání na dálku není u kamery FLEXIDOME IP starlight 8000i nutné stoupat nahoru a slézat dolů po žebříku. Pomocí počítače nebo mobilního zařízení s aplikací Bosch Project Assistant je možné provádět otáčení, naklánění, naklápění a zoomování (PTRZ) a nasměrovat kameru na požadované zorné pole jedním kliknutím, bez nutnosti ruční manipulace s kamerou nebo objektivem.

Vzdálenou konfiguraci a uvedení do provozu je možné provést také později, po nainstalování všech kamer. Jednoduše proveďte vzdálené připojení ke kameře

prostřednictvím sítě s pomocí aplikace Bosch Project Assistant, webového rozhraní kamery nebo aplikace Bosch Configuration Manager.

Rychlý výkon

Režim 60 snímků za sekundu zajišťuje optimální výkon pro scény s rychlými akcemi a zamezuje ztrátě důležitých dat a snímání obrazu s vynikajícími detaily.

Starlight X – nová úroveň výkonu starlight

Technologie starlight X snoubí špičkový výkon, megapixelové senzory, kvalitní optiku, zdokonalené zpracování obrazu a potlačení šumu. To vše umožní společně o 70 procent vyšší kvalitu ve srovnání se standardní kamerou starlight.

HDR X – vysoký dynamický rozsah

HDR X je nová technologie, která v sobě kombinuje jedinečné funkce snímače a pokročilé algoritmy. Jedná se o velký krok vpřed k zachycení vysoce kvalitního videa s pohybujícími se objekty ve scénách s velkým dynamickým rozsahem. Umožňuje také snímání HDR obrazu při slabém osvětlení, kdy jsou již tradiční technologie HDR nepoužitelné.

To je možné díky tomu, že režim optimalizovaný pro pohyb HDR X pořizuje dva různé snímky při jedné expozici a zachytí tak více detailů v místech s vysokým jasem a ve stínech namísto kombinování různých expozic jako v případě standardních technologií HDR. Spojování více expozic snižuje ostrost a vytváří nežádoucí obrazové artefakty u pohybujících se objektů. Technologie HDR X tyto problémy odstraňuje a poskytuje ostrý obraz s vylepšeným dynamickým rozsahem.

Pokud máte zájem o ještě větší dynamický rozsah, „optimalizovaný dynamický rozsah“ nebo „extrémní dynamický rozsah“, HDR X zvýší efektivitu na absolutní maximum přidáním další rychlé expozice. Tento režim spojuje výhody režimu pohybové optimalizace HDR X a tradičního HDR.

Režimy prepozice

K dispozici je devět konfigurovatelných motivových režimů poskytujících nejlepší nastavení pro řadu různých aplikací. Jedním kliknutím lze zvolit plně optimalizované nastavení obrazu, které vyhovuje aktuálním podmínkám. Lze zvolit různé motivové režimy pro jednotlivé situace, například prostředí v dopravě nebo v maloobchodě.

Inteligentní tok dat

Funkce inteligentního kódování spolu s technologií Intelligent Dynamic Noise Reduction a analytickými nástroji snižují nároky na šířku pásma na extrémně nízkou úroveň. Kódovat je nutné pouze podstatné informace ve scéně, jako jsou pohyb nebo objekty vyhledané pomocí analýzy.

Kamera dovoluje využít čtyř toků, což umožňuje nakonfigurovat kameru tak, aby poskytovala nezávislé, konfigurovatelné toky pro sledování živého obrazu, nahrávání nebo vzdálené sledování při omezené šířce pásma.

Každý z těchto toků lze nezávisle upravit tak, aby poskytoval vysoce kvalitní obraz, který se dokonale přizpůsobí účelu. Přenosová rychlost se přitom v porovnání se standardní kamerou sníží až o 90 %.

H.265 kódování videa s vysokou účinností

Kamera je navržena s použitím nejúčinnější a nejvýkonnější kódovací platformy H.264 a H.265/HEVC. Kamera poskytuje obraz vysoké kvality a s vysokým rozlišením při velmi nízkém zatížení sítě. Díky dvojnásobné účinnosti kódování představuje H.265 vhodný standard kódování pro IP video sledovací systémy.

Profil optimalizovaný pro přenosovou rychlost

V následující tabulce je uvedena průměrná typická optimalizovaná přenosová rychlost při kódování H.265 v kilobitech za sekundu pro různé snímkové kmitočty.

| Snímku/s při 2,1 MPix | Nízká aktivita | Střední aktivita | Vysoká aktivita |
|-----------------------|----------------|------------------|-----------------|
| 60 | 836 | 1261 | 2753 |
| 30 | 504 | 753 | 1647 |
| 25 | 441 | 661 | 1440 |
| 15 | 306 | 461 | 992 |
| 10 | 229 | 347 | 740 |
| 5 | 140 | 214 | 450 |
| 3 | 97 | 150 | 313 |
| 1 | 45 | 70 | 144 |

Upozornění

Skutečná přenosová rychlost se může lišit v závislosti na složitosti nebo aktivitě a nastavení obrazu.

Správa nahrávání a ukládání

Správu nahrávání lze řídit prostřednictvím aplikace Bosch Video Recording Manager, případně může kamera využívat místní úložiště a cíle iSCSI přímo bez jakéhokoli nahrávacího softwaru.

Místní úložiště lze využívat pro špičkové nahrávání nebo pro technologii Automatic Network Replenishment (ANR) ke zlepšení celkové spolehlivosti nahrávání.

Nahrávání před poplachem do paměti RAM snižuje nároky na šířku pásma v síti a prodlužuje efektivní životnost paměťové karty.

Pokročilé decentralizované nahrávání

Pokročilé decentralizované nahrávání poskytuje nejspolehlivější řešení ukládání, které je výsledkem kombinace těchto funkcí:

- Duální karty SD, které lze nastavit jako:
 - Redundantní pro záložní úložiště
 - Záložní pro rozšířené servisní intervaly
 - Rozšířené pro maximální dobu platnosti
- Průmyslová podpora karty SD umožňuje dosáhnout extrémní životnosti
- Sledování správné funkce průmyslových karet SD poskytuje včasné upozornění na servis

Intelligent Video Analytics na hraně

Kamera je vybavena nejnovější verzí aplikace Intelligent Video Analytics od Bosch.

Speciálně navržená pro nejnáročnější prostředí. Poskytuje nejvyšší úroveň přesnosti pro důležité aplikace při ochraně obvodů areálů, letišť, kritických infrastruktur a vládních budov, pohraničních hlídek, sledování lodí a sledování dopravy (např. detekce nesprávného směru, sčítání provozu, sledování zaparkovaných automobilů).

Analytika obrazu Intelligent Video Analytics je extrémně odolná proti falešným poplachům při sněžení, větru (kymácející se stromy), dešti, krupobití a odrazům na vodní hladině. Ideální prostředek k zajištění automatické detekce objektů na velké vzdálenosti.

Nastavení analýzy obrazu od společnosti Bosch také nemá konkurenci, což je dobrá zpráva pro subjekt, který systém instaluje. Pokud se zákazník rozhodne použít analytiku obrazu Intelligent Video Analytics, nemůže být konfigurace a kalibrace snazší. Stačí zadat výšku kamery a zbývající kroky kalibrace provede samotná analytika obrazu na základě informací získaných od gyroskopického čidla vestavěného v kameře.

Camera Trainer

Program Camera Trainer využívá strojové učení a umožňuje uživateli definovat zájmové objekty a generovat pro ně detektory na základě příkladů cílových a necílových objektů. Na rozdíl od pohybujících se objektů, které detekuje aplikace Intelligent Video Analytics, detekuje program Camera Trainer pohyblivé i nepohyblivé objekty a ihned je klasifikuje. Pomocí nástroje Configuration Manager můžete nakonfigurovat program Camera Trainer, přičemž využijete jak živý obraz, tak i nahrávky, které jsou dostupné v příslušné kameře. Výsledné detektory je možné stahovat a nahrávat za účelem distribuce do jiných kamer.

K aktivaci programu Camera Trainer je vyžadována bezplatná licence.

Pokrytí DORI

DORI (detekce, pozorování, rozpoznávání, identifikace) je standardní systém (EN-62676-4) definující schopnost osoby prohlížející videozáznam rozlišit osoby či objekty v pokryté oblasti. Níže je uveden seznam maximálních vzdáleností, do kterých jsou konkrétní kombinace kamery a objektivu schopny splnit tyto podmínky:

2MP kamera s objektivem 4,4 až 10 mm nebo 12 až 40 mm

| DORI | Definice DORI | Vzdálenost | Vzdálenost | Horizontální šířka |
|--------------|---------------|----------------|------------------|--------------------|
| | | 4,4 mm / 10 mm | 12 mm / 40 mm | |
| Detekce | 25 px/m | 27 m / 86 m | 115 m / 342 m | 77 m |
| | 8 px/ft | 84 ft / 270 ft | 361 ft / 1070 ft | 240 ft |
| Pozorování | 63 px/m | 11 m / 34 m | 46 m / 136 m | 31 m |
| | 19 px/ft | 35 ft / 114 ft | 152 ft / 451 ft | 101 ft |
| Rozpoznávání | 125 px/m | 5 m / 17 m | 23 m / 69 m | 15 m |
| | 38 px/ft | 18 ft / 57 ft | 76 ft / 225 ft | 50 ft |
| Identifikace | 250 px/m | 3 m / 9 m | 12 m / 34 m | 8 m |
| | 76 px/ft | 9 ft / 28 ft | 38 ft / 113 ft | 25 ft |

Zabezpečení dat

K zajištění nejvyšší úrovně zabezpečení přístupu k zařízení a přenosu dat slouží zvláštní opatření. V úvodním nastavení je kamera přístupná pouze přes zabezpečené kanály a vyžaduje heslo. Webový prohlížeč a přístup ke klientovi pro sledování může být chráněn pomocí HTTPS nebo jiných zabezpečených protokolů, které podporují nejmodernější TLS 1.2 s aktualizovanými šifrovacími sadami včetně šifrování AES s 256bitovými klíči. Do kamery nelze instalovat žádný software, lze pouze nahrát ověřený firmware. Ochrana heslem se třemi úrovněmi a doporučeními ohledně zabezpečení umožňují uživatelům přizpůsobení přístupu k zařízení. Přístup k síti a zařízení může být chráněn pomocí ověřování sítě 802.1x protokolem EAP/TLS. Nadstandardní ochranu před zhoubnými útoky zaručuje vestavěný firewall s přihlašováními, modul důvěryhodné platformy Trusted Platform Module (TPM) a podpora infrastruktury veřejných klíčů Public Key Infrastructure (PKI). Pokročilé zpracování certifikátů nabízí následující funkce:

- Jedinečné certifikáty s vlastním podpisem automaticky vytvářené v případě potřeby,
- certifikáty klienta a serveru pro ověření,
- certifikáty klienta pro důkaz o pravosti,
- certifikáty s šifrovanými soukromými klíči.

Integrace systému a soulad ONVIF

Kamera splňuje specifikace ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile M a ONVIF Profile T. Pro konfiguraci standardu H.265 kamera podporuje Media Service 2 jako součást standardu ONVIF Profile T. Soulad s těmito specifikacemi zaručuje vzájemnou spolupráci mezi síťovými videoprodukty od různých výrobců.

Třetí strany, které chtějí kamery integrovat do velkých projektů, mohou snadno získat přístup k sadám vnitřních funkcí kamery. Další informace naleznete na webových stránkách Bosch Integration Partner Program (IPP) (ipp.boschsecurity.com).

Univerzální příslušenství

K dispozici je úplná řada univerzálního příslušenství, které umožňuje udržet jednotný vzhled různých platforem. Existuje široké spektrum možností instalace.

K dispozici je několik vyhrazených kusů příslušenství, které se kameře dokonale přizpůsobí a rozšíří možnosti instalace i u předchozích generací.

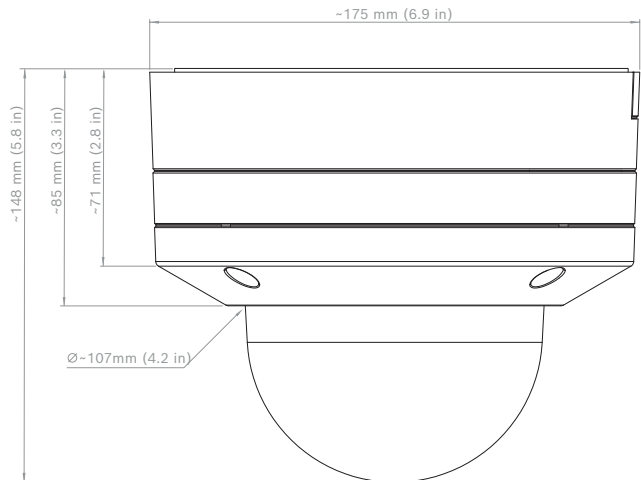
K dispozici jsou tyto možnosti: lakovatelný kryt, ochrana kamery odolná proti povětrnostním podmínkám, náhradní čírá nebo tónovaná kopule, sady pro montáž do stropu, monitorovací skříňka s možností napájení a vláknové optiky a různé možnosti montáže.

Osvědčení a schválení

| Normy | Typ |
|-----------------------------------|--|
| Emise | EN 300 328, EN 62311, EN 50121-4 (EN 55016-2-1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6), ISED RSS-247, ISED RSS-GEN, CFR 47 FCC, část 15.247, 15.205, 15.207, 15.209, třída B, AS/NZS CISPR 32 |
| Imunita | EN 301 489-1, EN 301 489-3, EN 301 489-17, EN 50130-4 (EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6), EN 50121-4 (EN 55016-2-1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6) |
| Prostředí | EN 50130-5 třída IVA (EN 60068-2-2, EN 60068-2-5, EN 60068-2-6, EN 60068-2-18, EN 60068-2-27, EN 60068-2-30, EN 60068-2-42, EN 60068-2-52, EN 60068-2-75, EN 60068-2-78, EN 60529), UL 2043 pohyblivé i nepohyblivé objekty NDA-8001-PLN, Nema TS 2 část 2 |
| Bezpečnost | EN 62368-1, EN 60950-22, UL 62368-1, UL 60950-22, CSA C22.2 č. 62368-1-14, CAN/CSA-C22.2 č. 60950-22:07 |
| Obrazový výkon | IEC 62676-5 |
| HD | SMPTE 296M-2001 (rozlišení: 1280 x 720) SMPTE 274M-2008 (rozlišení: 1920 x 1080) |
| Podání barev | ITU-R BT.709-6 |
| Soulad se standardem ONVIF | EN 50132-5-2, EN 62676-2 |
| Ochrana před nárazem | EN 62262 (IK10) |
| Krytí proti vnikání vody a prachu | EN 60529 (IP66), ISO 20653 (IP6K9K), UL50E (typ 4X), UL 60950-22 |

| Normy | Typ |
|-----------|---|
| Prostředí | 2011/65/EU RoHS (EN 50581 a EN IEC 63000), 1999/45/ES a 1907/2006 REACH, 2012/19/EU OEEZ, 94/62/ES týkající se obalů a obalových odpadů |

Poznámky k instalaci a konfiguraci



Technické specifikace

| Napájení | |
|---|--|
| Vstupní napětí | Napájení ze sítě Ethernet IEEE 802.3af / 802.3at typ 1, třída 3; 24 Vstř. ±10 %; 12–26 Vss. ±10 %; Napájení přes síť Ethernet a pomocné napájení lze připojit současně pro záložní provoz |
| Příkon (typický/maximální) | Napájení ze sítě Ethernet: 7 W / 12,95 W; 24 Vstř.: 7,1 W – 12 VA / 13 W – 25 VA; 12–26 Vss.: 7,5 W / 16 W |
| Snímací prvek | |
| Typ snímacího prvku | 1/1,8" snímač CMOS |
| Počet efektivních pixelů | 1920 x 1080 pixelů, 4,1 μm, 2,1 MP (přibližně) |
| Citlivost | |
| Technologie pro nízkou úroveň osvětlení | starlight X |
| Metoda měření | IEC 62676 část 5 (1/25) |
| Barva | 0,0061 lx (F1.3); 0,0178 lx (F2.3) |

| Citlivost | |
|---------------------------------------|---|
| Černobílý | 0,0007 lx (F1.3); 0,0026 lx (F2.3) |
| Dynamický rozsah | |
| Dynamický rozsah (WDR) | HDR X 144 dB |
| Měřeno podle 5. části normy IEC 62676 | 108 dB, široký dynamický rozsah (WDR) |
| Optika (objektiv 4,4 až 10 mm) | |
| Objektiv | Objektiv s P clonou 4,4 až 10 mm (s korekcí pro infračervenou část spektra); Clonové číslo 1,3–1,97 |
| Nastavení | Motorizované nastavení přiblížení nebo oddálení a zaostření |
| Řízení clony | Řízení P clony |
| Úhel záběru | Širokoúhlý záběr: 110° x 56° (H x V); Tele: 48° x 27° (H x V) |
| Optika (objektiv 12 až 40 mm) | |
| Objektiv | Objektiv s P clonou 12 až 40 mm (s korekcí pro infračervenou část spektra) Clonové číslo 2,3–2,3 |
| Nastavení | Motorizované nastavení přiblížení nebo oddálení a zaostření |
| Řízení clony | Řízení P clony |
| Úhel záběru | Širokoúhlý záběr: 36,8° x 20,3° (H x V) Tele: 12,8° x 7,3° (H x V) |
| Platforma | |
| Společná platforma produktů | CPP7.3 |
| Datový tok videa | |
| Komprese videa | H.265, H.264, M-JPEG |
| Režimy snímáče | 25 snímků/s, HDR X, 1920 x 1080 (2,1 MP); 30 snímků/s, HDR X, 1920 x 1080 (2,1 MP); 50 snímků/s, 1920 x 1080 (2,1 MP); 60 snímků/s, 1920 x 1080 (2,1 MP) |
| Toky | Více konfigurovatelných toků s kompresí H.264, H.265 nebo M-JPEG, konfigurovatelný snímkový kmitočet a šířka pásma Oblasti zájmu (ROI); |

| Datový tok videa | |
|--------------------------------|--|
| | Bosch Intelligent Streaming |
| Zpoždění kamery | 67 ms (60 snímků/s) |
| Struktura GOP | IBBP |
| Snímkový kmitočet | 1–60 snímků/s |
| Odstup signálu od šumu (SNR) | >55 dB |
| Rozlišení videa (h x v) | |
| Podporovaná rozlišení | HD 1080p 1920 x 1080, 1,3 MP 1536 x 864, 1,3 MP (5:4) 1280 x 1024, HD 720p 1280 x 720, SD 432p 768 x 432, SD 480p (4:3) 720 x 480, VGA (4:3) 640 x 480 |
| Instalace kamery | |
| Zrcadlový obraz | Zapnuto (On) / Vypnuto (Off) |
| Otáčení | 0°/90° svisle / 180°/270° svisle |
| Indikátor LED kamery | Automatické vypnutí / Zapnutí / Vypnutí |
| Polohování | Souřadnice / montážní výška |
| Průvodce zorným polem kamery | Motorem ovládané otáčení, naklápění, naklápění, zoomování, automatické zaostřování |
| Bezdrátové uvedení do provozu | IEEE 802.11b/g/n (NDE-8502-RX, NDE-8502-RXT) |
| Funkce videa – barva | |
| Upravitelné nastavení obrazu | kontrast, sytost, jas |
| Vyvážení bílé | 2 500 až 10 000 K, 4 automatické režimy (Základní, Standardní, Sodíková lampa, Dominantní barva), manuální režim a režim Pozastavení |
| Funkce videa – ALC | |
| ALC | Režim (standardní, zářivka), úroveň, průměr vs. špička, rychlost, maximální zesílení |
| Expozice | automatická elektronická závěrka (AES) Nastavitelná pevná závěrka (1/25[30] až 1/15 000); Výchozí závěrka, maximální závěrka |
| P clona | Automatická/manuální, priorita |

| Funkce videa – ALC | |
|--------------------------|---|
| Režim den/noc | automatický (nastavitelné přepínací body), barevný, černobílý |
| Funkce videa – vylepšení | |
| Vysoký dynamický rozsah | HDR X – pohybová optimalizace, HDR X – optimalizovaný dynamický rozsah, HDR X – extrémní dynamický rozsah |
| Vylepšení | Kompenzace protisvětla, zvýšení kontrastu, Intelligent Auto Exposure |
| Intelligent Defog | Intelligent Defog automaticky upravuje parametry za účelem zajištění nejlepšího obrazu při zamření nebo v mlze (lze přepínat) |
| Ostrost | volitelná úroveň zvýšení ostrosti |
| Potlačení šumu | Intelligent Dynamic Noise Reduction se samostatnými časovými a prostorovými nastaveními |

| Analýza obrazového obsahu | |
|--|---|
| Typ analýzy | Intelligent Video Analytics, Camera Trainer |
| Maximální detekční dosah IVA | Široký záběr: 5,33–37,34 m Úzký záběr: 11,80–115,87 m (v závislosti na nastavení a scéně) |
| Konfigurace | Tiché VCA / profil 1/2 / plánované / spouštěné události |
| Pravidla pro poplachy (kombinovatelná) | Jakýkoli objekt, objekt v poli, překročení čáry, vstup či výstup z pole, prodlévání, sledování trasy, nehybný/odstraněný objekt, počítání, obsazenost, odhad početnosti davu, změna podmínek, hledání podle podobnosti, pohyb ve směru / v protisměru |
| Filtry objektů | Doba trvání, velikost, poměr stran, rychlost, směr, barva, třídy objektu (4) |
| Sledovací režimy | Standardní sledování (2D), 3D sledování, 3D sledování osob, sledování lodí, režim muzeum |
| Kalibrace/geolokace | Automaticky, na základě gyro snímače, ohniskové vzdálenosti a výšky kamery |

| Analýza obrazového obsahu | |
|---------------------------|--|
| Přídavné funkce | Detekce neoprávněného zásahu, detekce obličeje |

| Další funkce | |
|---------------------------------|--|
| Režimy prepozice | 10 výchozích režimů s časovačem: standardní, sodíkové osvětlení, rychlý pohyb, zvýšení citlivosti, dynamické protisvětlo, ostré barvy, pouze barva, sport a hry, maloobchod, rozpoznávání registračních značek |
| Privátní maskování | Osm nezávislých oblastí, plně programovatelných |
| Zobrazení překryvných informací | Název; logo; čas; poplachová zpráva |
| Počítadlo pixelů | Lze zvolit oblast |

| Místní úložiště | |
|---|--|
| Vnitřní paměť RAM | Nahrávání před poplachem – 5 s |
| Sloty pro paměťovou kartu | Duální sloty pro karty SDXC/SDHC/SD s kapacitou až 2 TB. |
| Konfigurace s duálním slotem pro kartu SD | <ul style="list-style-type: none"> Zrcadlo (redundantní úložiště) Failover (rozšířený servisní interval) Prodloužit (maximální doba platnosti) Automatic Network Replenishment |
| Průmyslové karty SD | Extrémní životnost a sledování správné funkce poskytuje včasné upozornění na servis. |

| Vstup/výstup | |
|------------------------------------|---|
| Napájecí výstup | +12 Vss., max. 50 mA |
| Zvukový signál na linkovém vstupu | typicky 10 kΩ; max. 1 Vrms |
| Zvukový signál na linkovém výstupu | 1 Vrms; typicky 1,5 kΩ |
| Poplachový vstup | 2 sledované vstupy, ovládací kontakt nebo poháněné napětím (5–40 Vss.); koncový rezistor 2,2k |
| Výstup poplachu | 1 výstup max. 30 V AC nebo +40 V DC, 0,5 A trvale, 10 VA |
| Ethernet | Stíněný RJ45 |
| Ochrana proti přepětí | Ethernet: 1 kV, 2 kA k uzemnění (impuls 8/20 μs) |

| Vstup/výstup | |
|---------------------------------------|---|
| Optický kabel (prodává se samostatně) | Sada převodníků médií pro síť Ethernet s optickými kabely (VG4-SFPSCKT), instaluje se do monitorovací skříňky (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 nebo NDA-U-PA2) a poskytuje rozhraní vláknové optiky s připojenou kamerou. |
| Tok zvuku | |
| Standardní | G.711, vzorkovací kmitočet 8 kHz L16, vzorkovací kmitočet 16 kHz AAC-LC, 48 kb/s při vzorkovacím kmitočtu 16 kHz AAC-LC, 80 kb/s při vzorkovacím kmitočtu 16 kHz |
| Odstup signálu od šumu | > 50 dB |
| Tok zvuku | Plně duplexní / poloduplexní |
| Síť | |
| Protokoly | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, V3, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox™, CHAP, digest authentication |
| Ethernet | 10/100 Base-T |
| Interoperabilita | ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile T, ONVIF Profile M |
| Zabezpečení dat | |
| Šifrovací koprocesor (TPM) | RSA 2048 bit, AES/CBC 256 bit |
| PKI | Certifikáty X.509 |
| Šifrování | Plně komplexní šifrování s podporou VMS Síť: TLS1.0/1.2, AES128, AES256 Místní úložiště: XTS-AES |
| Ověření obrazových dat | kontrolní součet, MD5, SHA-1, SHA-256 |
| Mechanické hodnoty | |
| Rozměry (h x v) | 175 x 148 mm |
| Hmotnost | 2,2 kg |
| Montáž | Povrchová montáž |
| Barva | Bílá (RAL9003) |

| Mechanické hodnoty | |
|---------------------------------------|--|
| Motorizovaný rozsah PTR | Otáčení: 0° až +361°; Sklon: -3° až +81° (NDE-8502-RX), -3° až +89° (NDE-8502-RXT); Naklonení: -95° až +95° |
| Kupolový kryt | Polykarbonátový, čirý, s ochranou proti UV záření a povrchovou úpravou odolnou proti poškrábání |
| Kryt | Hliníkový s vysoušecími membránami a vodotěsnou plochou připojení |
| Prostředí | |
| Provozní teplota | -50 °C až +60 °C pro nepřetržitý provoz; Až +74 °C podle standardu NEMA TS 2-2003 (R2008), odst. 2.1.5.1, obr. 2.1: Zkušební profil |
| Skladovací teplota | -30 °C až +70 °C |
| Vlhkost za provozu | Relativní vlhkost 5 až 93 %, bez kondenzace Relativní vlhkost 5 až 100 %, kondenzující |
| Skladovací vlhkost | Relativní vlhkost až 98 % |
| Odolnost krytu a kopule proti nárazům | IK10 + (50 J) |
| Ochrana proti vnikání vody a prachu | IP66, IP6K9K a NEMA typ 4X |

Objednací informace

NDE-8502-RX 2Mpx pevná d. HDR X, 4,4-10mm, PTRZ IP66

Pevná kopule s bezdrátovým uvedením do provozu. Podle objednávky. Informace o dostupnosti získáte od svého prodejce Bosch.

Objednací číslo **NDE-8502-RX | F.01U.385.211**

NDE-8502-RXT 2Mpx pevná d. HDR X, 12-40mm, PTRZ IP66

Pevná kopule s bezdrátovým uvedením do provozu a teleobjektivem. Podle objednávky. Informace o dostupnosti získáte od svého prodejce Bosch.

Objednací číslo **NDE-8502-RXT | F.01U.385.212**

NDE-8512-RX 2Mpx pevná d. HDR X, 4,4-10mm, PTRZ IP66

Pevná kopule.

Objednací číslo **NDE-8512-RX | F.01U.404.127**

NDE-8512-RXT 2Mpx pevná d. HDR X, 12-40mm, PTRZ IP66

Pevná kopule s teleobjektivem.

Objednací číslo **NDE-8512-RXT | F.01U.404.128**

Příslušenství

NDA-8000-PC Přetíratelný kryt, 4ks

Lakovatelný kryt (4 ks) pro kamery FLEXIDOME IP 8000i.

Objednací číslo **NDA-8000-PC | F.01U.324.966**

NDA-8000-CBL Čírá náhradní kopule

Náhradní čírá kopule.

Objednací číslo **NDA-8000-CBL | F.01U.324.934****NDA-8000-TBL Tónovaná kopule**

Tónovaná kopule pro kamery FLEXIDOME IP 8000i.

Objednací číslo **NDA-8000-TBL | F.01U.324.973****NDA-8001-IC Sada pro montáž do stropu**

Sada pro upevnění do podhledů pro FLEXIDOME IP 8000i s držákem mikrofону

Objednací číslo **NDA-8001-IC | F.01U.398.407****NDA-8001-PLEN Montážní sada se vzduchotech.**

Sada pro upevnění do podhledů pro přetlakové větrání pro FLEXIDOME IP 8000i s držákem mikrofону

Objednací číslo **NDA-8001-PLEN | F.01U.398.393****NDA-8000-SP Pomocná sada pro montáž do stropu**

Jemná stropní podpora sady pro montáž do stropu pro kamery FLEXIDOME IP 8000i.

Objednací číslo **NDA-8000-SP | F.01U.324.937****NDA-8000-WP Ochrana kamery proti povětr. podmínkám**

Ochrana na kameru FLEXIDOME IP 8000i odolná proti povětrnostním podmínkám.

Objednací číslo **NDA-8000-WP | F.01U.324.929****NDA-8000-PIP Závěsný štítek rozhraní, vnitřní**

Deska závěsného rozhraní pro venkovní kamery FLEXIDOME IP 8000i a FLEXIDOME IP panoramatic 6000/7000.

Objednací číslo **NDA-8000-PIP | F.01U.324.938****NDA-8000-PIPW Závěsný štítek rozhraní, venkovní**

Deska závěsného rozhraní včetně ochranného krytu proti povětrnostním vlivům pro kamery FLEXIDOME IP 8000i a FLEXIDOME IP panoramatic 6000/7000 kryt pro venkovní použití.

Objednací číslo **NDA-8000-PIPW | F.01U.324.967****NDA-U-WMT Závěsná montáž na stěnu**

Univerzální nástěnný držák pro kamery s kopulovým krytem, bílý

Objednací číslo **NDA-U-WMT | F.01U.324.939****NDA-U-PMT Závěsná montáž na trubku, 31cm (12")**

Univerzální držák pro montáž na trubku pro kamery s kopulovým krytem, 31 cm, bílý

Objednací číslo **NDA-U-PMT | F.01U.324.940****NDA-U-PMTS Závěsná montáž na trubku, 11cm (4")**

Univerzální držák pro závěsnou montáž na trubku pro kamery s kopulovým krytem, 11 cm (4 palce), bílý

Objednací číslo **NDA-U-PMTS | F.01U.385.046****NDA-U-PMTE Prodloužení závěsné trubky, 50cm (20")**

Prodlužovací nástavec k univerzálnímu držáku pro montáž na trubku, 50 cm, bílý

Objednací číslo **NDA-U-PMTE | F.01U.324.941****NDA-U-PSMB Závěsná montáž na stěnu/strop SMB**

Box pro povrchovou montáž (SMB) na stěnu nebo na trubku.

Objednací číslo **NDA-U-PSMB | F.01U.324.942****NDA-U-PA0 Dohledová skříň, 24V stř.**

Monitorovací skříňka, vstup 24 V stř., výstup 24 V stř., IP66

Objednací číslo **NDA-U-PA0 | F.01U.324.947****NDA-U-PA1 Dohledová skříň, 120V stř.**

Monitorovací skříňka, 100–120 VAC, vstup 50/60 Hz, výstup 24 VAC, IP66

Objednací číslo **NDA-U-PA1 | F.01U.324.948****NDA-U-PA2 Dohledová skříň, 230V stř.**

Monitorovací skříňka, vstup 230 V stř., výstup 24 V stř., IP66

Objednací číslo **NDA-U-PA2 | F.01U.324.949****NDA-U-PMAL Nástavec pro montáž na sloup, velký**

Univerzální nástavec pro montáž na sloup, bílý, velký

Objednací číslo **NDA-U-PMAL | F.01U.324.944****NDA-U-PMAS Nástavec pro montáž na sloup, malý**

Malý nástavec k držáku pro montáž na sloup

Univerzální nástavec k držáku pro montáž na sloup, bílý, malý.

Objednací číslo **NDA-U-PMAS | F.01U.324.943****NDA-U-RMT Závěsná montáž na parapet**

Univerzální střešní držák pro kamery s kopulovým krytem, bílý

Objednací číslo **NDA-U-RMT | F.01U.324.945****NDA-U-WMTG Závěsná montáž na zeď, mont. krabice**

Univerzální nástěnná montáž kompatibilní s instalací s propojovací schránkou pouze pro pevné kamery s kupulovým krytem, bílá barva

Objednací číslo **NDA-U-WMTG | F.01U.358.358****NDA-U-PMTG Závěsná montáž na trubku, mont. krabice**

Univerzální montáž na trubku, kompatibilní s instalací s propojovací schránkou pouze pro pevné kamery s kupulovým krytem, bílá barva

Objednací číslo **NDA-U-PMTG | F.01U.358.359****VG4-SFP SCKT SADA ROZHRAŇÍ ETHERNET NA SFP**

Sada vysílače videosignálu a přijímače dat převodníku médií pro síť Ethernet s optickými kabely pro kamery AUTODOME, analogové kamery MIC-IP-PSU a pro monitorovací skříňky (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 a NDA-U-PA2).

Objednací číslo **VG4-SFP SCKT | F.01U.142.529****SFP-2 Modul vlákn.opt., vícevid., 1310nm, 2LC**

Modul SFP vláknové optiky, 2 km, 2 konektory LC. Vícenásobný režim

1 310 nm

Objednací číslo **SFP-2 | F.01U.136.537****SFP-3 Modul vlákn.opt.,jednovid., 1310nm, 2LC**

Modul SFP vláknové optiky, 20 km, 2 konektory LC. Jednoduchý režim

1 310 nm

Objednací číslo **SFP-3 | F.01U.136.538****SFP-25 Modul vláknové optiky, 1310/1550nm, 1SC**

Modul SFP vláknové optiky, 2 km, 1 konektor LC Vícenásobný režim

1 310/1 550 nm

Objednací číslo **SFP-25 | F.01U.136.541****SFP-26 Modul vláknové optiky, 1550/1310nm, 1SC**

Modul SFP vláknové optiky, 2 km, 1 konektor LC Vícenásobný režim

1 550/1 310 nm

Objednací číslo **SFP-26 | F.01U.136.542**

Služby

EWE-FDIP8I-IW 12měs. záruka ext. FD IP 8000i

Prodloužení záruky o 12 měsíců

Objednací číslo **EWE-FDIP8I-IW | F.01U.380.691**

zastoupená:

Europe, Middle East, Africa:

Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/
www.boschsecurity.com

Germany:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Tel.: +49 (0)89 6290 0
Fax: +49 (0)89 6290 1020
de.securitysystems@bosch.com
www.boschsecurity.com