

NBE-4502-AL 2Mpx válcová 2,8–12mm, auto IP67 IK10

www.boschsecurity.com



BOSCH

Stvořeno pro život



- ▶ Snadná instalace, objektiv s automatickým zoomem a zaostřováním, průvodce a předkonfigurované režimy
- ▶ Vestavěná infračervená osvětlovací jednotka zajišťující viditelnost na vzdálenost 60 m.
- ▶ 1080p30 pro obraz s vysokou úrovní detailu
- ▶ Vestavěná funkce Essential Video Analytics aktivuje odpovídající upozornění a rychle vyhledává data
- ▶ Plně konfigurovatelné vícenásobné toky s kompresí H.265

Infračervená válcová kamera 1080p od společnosti Bosch je profesionální sledovací kamera, která poskytuje vysoce kvalitní obraz v rozlišení HD vyhovující náročným požadavkům bezpečnostních a sledovacích sítí.

Tato robustní válcová kamera je plně funkční kamerou typu den/noc nabízející vynikající výkon ve dne nebo v noci. Vestavěné infračervené LED diody zajišťují kvalitní noční sledování s viditelností ve tmě na vzdálenost 60 m.

Přehled systému

Válcová kamera pro venkovní použití s automatickým varifokálním objektivem.

Robustní hliníkový kryt poskytuje vysokou flexibilitu při instalaci. Kamera je odolná proti vniknutí vody i prachu v náročných prostředích a vyhovuje standardům IP67. Objektiv 2,8 až 12 mm AVF (automatický varifokální) umožňuje vzdáleně zvolit oblast pokrytí.

Průvodce automatickým nastavením zoomu a zaostřením objektivu usnadňuje instalačnímu technikovi dosáhnout přesného nastavení zoomu a zaostření kamery pro denní i noční provoz. Průvodce

se aktivuje z počítače nebo tlačítkem umístěným uvnitř kamery a usnadňuje volbu nejlépe vyhovujícího sledu operací.

Pomocí funkce AVF (Automatic Varifocal) lze změnit nastavení přiblížení bez otevření kamery. Automatické motorizované nastavení přiblížení a zaostření s mapováním pixelů 1:1 zajišťuje, že je kamera vždy přesně zaostřena.

Funkce

Základní analýza Essential Video Analytics

Zabudovaná analýza obrazu posiluje koncept decentralizované inteligence a poskytuje nyní ještě výkonnější funkce. Funkce Essential Video Analytics je ideální pro použití v kontrolovaných prostředích s omezeným rozsahem detekce.

Systém spolehlivě detekuje, sleduje a analyzuje objekty a upozorní vás na spuštění předdefinovaných poplachů. Chytrá kombinace pravidel poplachů zjednodušuje složité úkoly a omezuje množství falešných poplachů na minimum.

K videu jsou připojována metadata, která usnadňují orientaci ve videu. Díky nim lze v několikahodinovém záznamu snadno vyhledat požadovaný obraz. Metadata lze použít i jako nevyvrátitelné důkazy u soudu nebo k optimalizaci firemních postupů na základě počítání osob nebo informací o hustotě davu.

Kalibrace je rychlá a jednoduchá – stačí zadat výšku kamery. Zbývající informace poskytuje vnitřní čidlo gyro/akcelerometru, díky němuž je možné přesně kalibrovat analýzu obrazu.

Inteligentní tok dat snižuje šířku pásma a požadavky na ukládání

Obraz s nízkým šumem a výkonná kompresní technologie H.265 poskytují čistý obraz a současně zmenšují požadavky na šířku pásma a velikost úložiště až o 80 % v porovnání se standardními kamerami, které používají technologii H.264. Inteligentní tok posouvá inteligenci této nové generace kamer na vyšší úroveň. Kamera inteligentně optimalizuje poměr detailů a šířku pásma, čímž poskytuje nejlepší možný obraz. Inteligentní kódér nepřetržitě snímá celou scénu i její jednotlivé oblasti a dynamicky přizpůsobuje kompresi podle relevantních informací, například podle pohybu. Společně s technologií Intelligent Dynamic Noise Reduction, která aktivně analyzuje obsah scény a odpovídajícím způsobem omezuje zbytkový šum, snižuje požadavky na přenosovou rychlost až o 80 %. Vzhledem k tomu, že šum je při snímání potlačen ve zdrojovém zařízení, nemá nižší přenosová rychlost negativní vliv na kvalitu obrazu. Výsledkem toho jsou podstatně nižší náklady na ukládání a menší zátěž sítě při současném zachování vysoké kvality obrazu a plynulosti pohybu.

Kódování založené na oblasti

Další funkcí, která zmenšuje šířku pásma, je kódování založené na oblasti. Lze nastavit parametry komprese až pro osm uživatelem definovatelných oblastí. To umožňuje použít vysokou kompresi pro nezajímavé oblasti a ponechat větší šířku pásma pro důležité části scény.

Profil optimalizovaný pro přenosovou rychlost

V tabulce je uvedena průměrná typická optimalizovaná přenosová rychlost v kilobitech za sekundu pro různé snímkové kmitočty:

snímky/s	1 080p	720p
30	600	450
12	438	329
5	284	213
2	122	92

Více datových toků

Inovativní funkce vícenásobného toku umožňuje využití několika různých datových toků H.264 nebo H.265 společně s tokem M-JPEG. Tyto toky usnadňují

efektivní využití šířky pásma při zobrazení a nahrávání a také integraci se systémy pro správu videa jiných výrobců.

Kamera podporuje spuštění několika nezávislých toků, které umožňují nastavení různých rozlišení a snímkového kmitočtu pro první a druhý tok. Uživatel se také může rozhodnout použít kopii prvního toku. Třetí tok používá I-snímky prvního toku pro záznam, čtvrtý tok zobrazuje obraz JPEG při maximální rychlosti 10 Mb/s.

Oblasti zájmu a E-PTZ

Uživatel může definovat oblasti zájmu (ROI). Dálkové ovládací prvky E-PTZ (elektronické otáčení, naklánění a nastavení transfokace) umožňují vybrat konkrétní oblasti základního obrazu. Pro tyto oblasti jsou vytvářeny samostatné toky pro vzdálené zobrazení a nahrávání. Tyto toky, společně s hlavním tokem, umožňují obsluhu samostatně sledovat nejzajímavější část scény, zatímco bude stále zachováno situační povědomí.

Obousměrný přenos zvuku a zvukový poplach

Dvousměrný přenos zvuku umožňuje operátorovi komunikovat s návštěvníky nebo narušiteli přes linkový vstup a výstup externího zvuku. V případě potřeby lze k vyvolání poplachu použít detekci zvuku.

Detekce neoprávněné manipulace a pohybu

K dispozici je široký rozsah možností konfigurace pro poplachu signalizující neoprávněnou manipulaci s kamerou. Pro signalizaci poplachů lze také použít vestavěný algoritmus detekce pohybu v obrazu.

Správa úložiště

Správu nahrávání lze řídit prostřednictvím softwaru Bosch Video Recording Manager (Video Recording Manager), případně může kamera používat cíle iSCSI přímo bez jakéhokoli nahrávacího softwaru.

Decentralizované nahrávání

Slot pro karty microSD podporuje kapacitu úložiště až 2 TB. Kartu microSD lze použít pro místní nahrávání poplachů. Nahrávání před poplachem do paměti RAM zmenšuje šířku pásma pro nahrávání v síti, nebo (pokud probíhá nahrávání na kartu microSD) prodlužuje efektivní životnost úložného média.

Cloudové služby

Kamera podporuje odesílání souborů JPEG podle času nebo založené na poplachu na čtyři různé účty. Tyto účty mohou adresovat servery FTP nebo cloudová úložiště (například Dropbox). Na tyto účty lze také exportovat videoklipy nebo snímky JPEG.

Poplachu mohou být nastaveny tak, aby způsobily odeslání oznámení prostřednictvím e-mailu nebo zprávy SMS, takže jste vždy uvědomeni o neobvyklých událostech.

Snadná instalace

Kamera může být napájena přes připojení síťovým kabelem podporujícím napájení přes síť Ethernet. Při této konfiguraci je pro přenos obrazu, napájení a řízení kamery vyžadováno připojení pouze jedním kabelem. Použití napájení přes síť Ethernet usnadňuje instalaci a je levnější, protože kamery nevyžadují místní napájecí zdroj.

Kamera může být napájena také zdroji 24 Vstř nebo +12 Vss SELV třídy 2.

K zajištění bezproblémového kabelového připojení k síti kamera podporuje technologii Auto-MDIX, která umožňuje použít kabely s přímými nebo překříženými vodiči.

Přepínání skutečných režimů Den/Noc

Kamera obsahuje technologii mechanického filtru, která zajišťuje živé barvy ve dne a výjimečné snímání obrazu v noci a zachovává ostrý obraz za všech světelných podmínek.

Hybridní režim

Analogový videovýstup umožňuje kameře pracovat v hybridním režimu. Tento režim poskytuje současně tok videodat HD s vysokým rozlišením a analogový videovýstup přes konektor BNC. Hybridní funkce nabízejí snadnou cestu pro přechod ze starších systémů průmyslové televize CCTV na moderní systémy využívající protokol IP.

Zabezpečení dat

K zajištění nejvyšší úrovně zabezpečení přístupu k zařízení a přenosu dat byla zavedena zvláštní opatření. Ochrana heslem se třemi úrovněmi a doporučeními ohledně zabezpečení umožňují uživatelům přizpůsobení přístupu k zařízení. Přístup pomocí internetového prohlížeče může být chráněn pomocí protokolu HTTPS a aktualizace firmwaru mohou být chráněny pomocí ověřovaného zabezpečeného nahrávání.

Vestavěný modul důvěryhodné platformy Trusted Platform Module (TPM) a podpora infrastruktury veřejných klíčů Public Key Infrastructure (PKI) zajišťují vynikající ochranu proti škodlivým útokům. Ověřování sítě 802.1x s protokolem EAP/TLS podporuje protokol TLS 1.2 s aktualizovanými šifrovacími sadami včetně šifrovacího standardu AES 256.

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.

Kompletní software pro sledování

Existuje mnoho způsobů, jak získat přístup k funkcím kamery: použitím webového prohlížeče, pomocí systému Bosch Video Management System, bezplatné aplikace Bosch Video Client nebo Video Security Client, aplikace Video Security pro mobilní zařízení nebo softwaru od jiných dodavatelů.

Aplikace Video Security

Aplikace Bosch Video Security pro mobilní zařízení byla vyvinuta tak, aby umožňovala odkudkoli získat přístup k obrazům sledování v kvalitě HD a zobrazit tak živý obraz z libovolného místa. Aplikace je navržena tak, aby poskytla úplné ovládání všech kamer, od funkcí pro otáčení a naklánění po funkce pro nastavení transfokace a zaostření. Je to, jako kdybyste si vzali řídicí místnost s sebou.

Tato aplikace umožní plně využít funkce dynamického převodu kódů, takže můžete přehrávat obraz i přes připojení s malou šířkou pásma.

Integrace do systému

Kamera vyhovuje specifikacím profilů ONVIF Profile S a Profile G. Tím je zajištěna možnost vzájemné spolupráce mezi jednotlivými produkty pro práci s videem v síti bez ohledu na jejich výrobce.

Třetí strany, které chtějí kamery integrovat do velkých projektů, mohou snadno získat přístup k sadám vnitřních funkcí kamery. Více informací naleznete na webu Integration Partner Program (IPP) společnosti Bosch (ipp.boschsecurity.com).

Osvědčení a schválení

Standardy HD

Kamera vyhovuje standardu SMPTE 274M-2008 v následujících parametrech:

- Rozlišení: 1 920 × 1 080
- Snímání: progresivní
- Podání barev: vyhovuje normě ITU-R BT.709
- Poměr stran: 16:9
- Snímkový kmitočet: 25 a 30 snímků/s

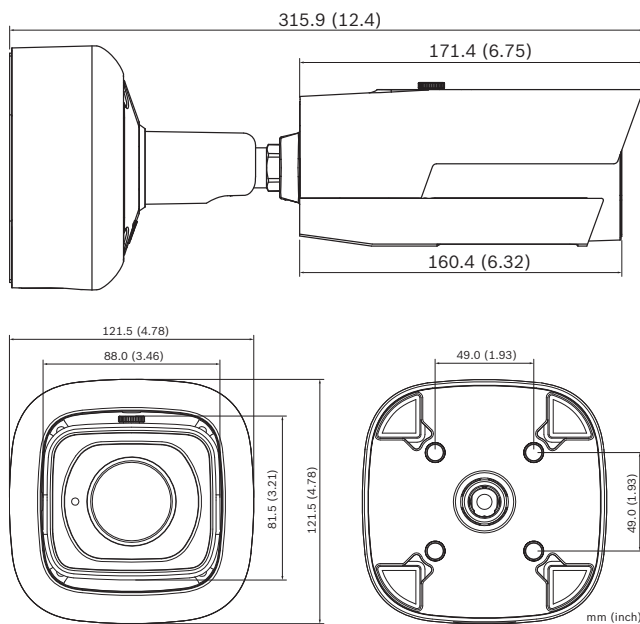
Kamera vyhovuje standardu SMPTE 296M-2001 v následujících parametrech:

- Rozlišení: 1 280 × 720
- Snímání: progresivní
- Podání barev: vyhovuje normě ITU-R BT.709
- Poměr stran: 16:9
- Snímkový kmitočet: 25 a 30 snímků/s

Standardy	IEC 62471 (infračervená verze)
	EN 60950-1
	cUL 60950-1
	EN 60950-22
	cUL 60950-22
	CAN/CSA-C22.2 č. 60950-1-07
	EN 50130-4
	EN 50130-5 třída IV (obecné venkovní použití)
	FCC část 15, podčást B, třída B
	EN 55032
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3

	EN 55024
	AS/NZS CISPR 32
	ICES-003 třída B
	VCCI J55022 V2/V3
	EN 50121-4
Kompatibilita se standardem ONVIF	EN 50132-5-2, IEC 62676-2-3
Certifikace produktu	CE, FCC, UL, cUL, C-tick, CB, VCCI, EAC
Stupeň krytí	IP67
Ochrana před nárazem	IK10

Poznámky k instalaci a konfiguraci



Dodané součásti

Počet	Součást
1	Kamera
1	Průvodce rychlou instalací
1	Bezpečnostní pokyny
1	Sada šroubů ke kameře

Technické specifikace

Napájení

Vstupní napětí	Napájení přes síť Ethernet (jmenovité 48 V ss); nebo 24 V stř ±10% / +12 V ss ±10 %
Norma PoE IEEE	IEEE 802.3af (802.3at typ 1) Úroveň napájení: třída 3
Příkon	950 mA (12 V ss) 750 mA (24 V stř) 260 mA (napájení přes síť Ethernet PoE)

Snímací prvek

Typ snímacího prvku	1/2,8palcový CMOS
Aktivní pixely	1 937 × 1 097 (h × v); přibližně 2,12 MP

Výkon snímání obrazu – citlivost

Citlivost – (3 200 K, odraznost 89 %, F1,4, 30 IRE)	
Barevně	0,052 lx
Černobíle	0,008 lx
S IR	0,0 lx
Dynamický rozsah měřený podle normy IEC 62676 část 5	85 dB, široký dynamický rozsah (WDR)

Datový tok videa

Komprese videa	H.265, H.264, M-JPEG
Toky	více konfigurovatelných toků s kompresí H.264 nebo H.265 a M-JPEG, konfigurovatelný snímkový kmitočet a šířka pásma Regions of Interest (ROI)
Zpoždění při zpracování obrazu	< 55 ms (max. průměr při 1080p30) < 65 ms (max. průměr při 5MP30)
Struktura GOP	IP, IBP, IBBP
Interval kódování	1 až 25 (30) snímků/s
Oblasti kódování	Až 8 oblastí s nastaveními kvality kodéru na oblast

Rozlišení videa (h × v)

1 080p HD	1 920 × 1 080
Svislý režim 1 080p	1 080 × 1 920
1,3 MP (5:4) (oříznutý obraz)	1 280 × 1 024
Svislý režim 1,3 MP (5:4) (oříznutý obraz)	1 024 × 1 280

Rozlišení videa (h × v)	
720p HD	1 280 × 720
Svislý režim 720p	720 × 1 280
D1 4 : 3 (oříznutý obraz)	704 x 480
432p SD	768 × 432
288p SD	512 × 288
144p SD	256 x 144

Instalace kamery	
Základní snímkový kmitočet	25/30 snímků/s (PAL/NTSC pro analogový výstup)
Indikátor LED kamery	Aktivovat/deaktivovat
Analogový výstup	Vypnuto, 4 : 3 letterbox, 4 : 3 oříznutý, 16 : 9
Polohování	Souřadnice / montáž
Inteligentní nastavení objektivu Lens Wizard	Zoom, automatické zaostřování

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	
Režim den/noc	Automatický (upravitelný), barevný, černobílý
Závěrka	Automatická elektronická závěrka (AES); Nastavitelná pevná závěrka (1/25[30] až 1/15 000); Výchozí závěrka
Intenzita infračerveného světla	Nastavitelná

Funkce videa – vylepšení	
Ostrost	volitelná úroveň zvýšení ostrosti
Kompensace protisvětla	Zapnuto / vypnuto
Zvýšení kontrastu	Zapnuto / vypnuto

Funkce videa – vylepšení	
Potlačení šumu	Intelligent Dynamic Noise Reduction se samostatnými časovými a prostorovými nastaveními
Intelligent Defog	Intelligent Defog automaticky upravuje parametry za účelem zajištění nejlepšího obrazu při zamlžení nebo v mlze (lze přepínat)
Odstup signál–šum (SNR)	> 55 dB

Analýza obsahu obrazu	
Typ analýzy	Základní analýza Essential Video Analytics
Nejnovější údaje o analýze Essential Video Analytics	https://us.boschsecurity.com/en/products/videosystems/videosoftware/videoanalytics/essentialvideoanalytics63/essentialvideoanalytics63_36208

Další funkce	
Motivové režimy	9 výchozích režimů, plánovač
Privátní maskování	Osm nezávislých oblastí, plně programovatelných
Ověření videa	Vypnuto / vodoznak / MD5 / SHA-1 / SHA-256
Zobrazení překryvných informací	Název; logo; čas; poplachová zpráva
Počítadlo pixelů	Lze zvolit oblast

Místní úložiště	
Vnitřní paměť RAM	Nahrávání před poplachem – 60 s
Slot pro paměťovou kartu	Podporuje karty microSDHC s kapacitou až 32 GB a microSDXC s kapacitou až 2 TB (pro nahrávání v rozlišení HD je doporučena paměťová karta třídy 6 nebo vyšší)
Nahrávání	Nepřetržitě nahrávání, kruhové nahrávání, nahrávání poplachů či událostí a plánované nahrávání

Noční vidění	
Vzdálenost	60 m (196 ft)
Diody LED	Pole 4 diod LED s vysokou účinností, vlnová délka 850 nm

Objektiv	
Typ objektivu	Automatický varifokální 2,8 až 12 mm, DC clona, F1,4 až 360
Objímka objektivu	přípevnění k desce

Objektiv	
Zorné pole ve vodorovném směru	33° - 100°
Zorné pole ve svislém směru	19° - 52°
Vstupní/výstupní připojení	
Analogový videovýstup	CVBS, 1 Vřš, konektor BNC, 75 ohmů Volitelný standard
Poplachový vstup	Aktivace zkratem nebo napětím 5 V ss
Poplachový výstup	Jmenovité vstupní hodnoty maximálně 0,5 A, 30 V stř / 40 V ss
Audio vstup	Vodiče; typ 10 kiloohmů 0,707 Vrms
Audio výstup	Vodiče; typ 16 ohmů 0,707 Vrms
Síťový konektor	RJ45
Software	
Viditelnost jednotky	IP Helper
Konfigurace jednotky	Prostřednictvím prohlížeče nebo Configuration Manager
Aktualizace firmwaru	Dálkově programovatelná
Softwarové prohlížení	Internetový prohlížeč Video Security Client; Video Security App; Bosch Video Management System; Bosch Video Client; nebo software jiných výrobců
Nejnovější firmware a software	http://downloadstore.boschsecurity.com/
Síť	
Protokoly	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/ RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, 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
Šifrování	TLS 1.2, SSL, DES, 3DES
Ethernet	10/100 Base-T, automatické rozeznání (autosensing), poloviční/plný duplex
Možnost propojení	Auto-MDIX
Vzájemná spolupráce	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; GB/T 28181

Mechanické hodnoty	
Nastavení ve 3 osách (otáčení, naklánění a natáčení)	360° / 90° / 360°
Rozměry (v × š × h)	271 × 90 × 90 mm bez SMB
Hmotnost kamery bez SMB	1,3 kg
Hmotnost SMB	0,67 kg
Barevně	RAL 9006

Prostředí	
Provozní teplota	-40 až +60 °C pro nepřetržitý provoz; -34 °C až +74 °C podle NEMA TS 2-2003 (R2008), odst. 2.1.5.1, obr. 2.1 zkušební profil
Skladovací teplota	-40 °C až +70 °C
Vlhkost za provozu	Relativní vlhkost 20 % až 90 % (bez kondenzace)
Skladovací vlhkost	Relativní vlhkost 0 % až 93 % (bez kondenzace)

Objednací informace

NBE-4502-AL 2Mpx válcová 2,8–12mm, auto IP67 IK10

Robustní válcová kamera IP s infračerveným osvětlením pro venkovní sledování v rozlišení HD s režimem H.265 a základní analýzou obrazu.
Objednací číslo **NBE-4502-AL**

Příslušenství

LTC 9213/01 Nást.pro mont.na sloup LTC9210,9212,9215

Flexibilní nástavec pro montáž na sloup pro držáky kamer (používá se s vhodným nástěnným adaptérovým držákem) Maximálně 9 kg, sloupy s průměrem 76 až 381 mm, pásky z nerezové oceli.
Objednací číslo **LTC 9213/01**

NPD-5001-POE Napájení přes síť ethernet, 15,4W, 1port

Injektor napájení přes síť ethernet pro použití s kamerami podporujícími napájení přes síť ethernet; 15,4 W, 1 port
Hmotnost: 200 g
Objednací číslo **NPD-5001-POE**

NPD-5004-POE Napájení přes síť ethernet, 15,4W, 4port

Injektory s napájením přes síť ethernet pro kamery s možností napájení přes síť ethernet; 15,4 W, 4 porty
Hmotnost: 620 g
Objednací číslo **NPD-5004-POE**

VDA-POMT-PTZDOME Nástavec pro montáž na sloup

Nástavec pro montáž na sloup pro použití s vhodným nástěnným držákem pro vnitřní i venkovní aplikace.
Objednací číslo **VDA-POMT-PTZDOME**

VDA-CMT-PTZDOME Nástavec pro rohovou montáž

Nástavec pro rohovou (270°) montáž pro použití
s vhodným nástěnným držákem

Objednáací číslo **VDA-CMT-PTZDOME**

zastoupená:

Europe, Middle East, Africa:
Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
Phone: + 31 40 2577 284
emea.securitysystems@bosch.com
emea.boschsecurity.com

Germany:
Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Ring 5
85630 Grasbrunn
Germany
www.boschsecurity.com