

NBE-4502-AL Csőkamera 2MP 2,8-12mm, aut. IP67 IK10

www.boschsecurity.com



BOSCH
Életre tervezve



- ▶ Telepítése egyszerű az automatikus zoom/fókuszú objektívnek, a varázslónak és az előre konfigurált módoknak köszönhetően
- ▶ Beépített infravörös reflektor 60 m-es megtekintési távolsággal
- ▶ 1080p30 felbontás a kiemelkedő részletgazdagságért
- ▶ Beépített Essential Video Analytics rendszer a fontos riasztások aktiválásához és az adatok gyors lekéréséhez
- ▶ Teljes mértékben konfigurálható H.265 többcsatornás adatfolyam

A Bosch HD 1080p felbontású infravörös csőkamerája professzionális megfigyelő kameraként kiváló minőségű HD képet nyújt a biztonsági és felügyeleti hálózatok által támasztott szigorú követelmények közepe tén.

Ezek a robusztus kialakítású csőkamerák teljes day/night kameraként kiváló teljesítményre képesek éjjel és nappal egyaránt. A beépített infravörös LED-ek kiváló minőségű éjszakai megfigyelést biztosítanak, a sötétben 60 m-es megtekintési távolságban.

A rendszer áttekintése

Kültéri csőkamera automatikus variofókuszos objektívvel

A robusztus alumíniumház rendkívül rugalmas telepítést tesz lehetővé. A kamera víz- és porálló kialakításának köszönhetően viszontagságos környezetben is megfelel az IP67 szabványoknak. A 2,8–12 mm-es AVF (automatikus variofókuszos) objektív lehetővé teszi, hogy távolról választhassa meg a lefedett területet.

A zoom és fókusz automatikus beállítását lehetővé tevő objektívvarázsló egyszerűvé teszi a telepítő számára, hogy nappali és éjszakai működéshez egyaránt pontosan tudja beállítani a kamera zoomolási és fókuszálási értékét. A varázsló könnyen aktiválható számítógépről vagy a kamera beépített nyomógombjával, ami megkönnyíti a legmegfelelőbb munkafolyamat kiválasztását.

Az AVF (automatikusan változtatható fókusz) funkció révén a zoom a kamera felnyitása nélkül változtatható. Az automatikus motorizált zoom/fókusz beállítás 1:1 képpontos leképezéssel biztosítja, hogy a kamera mindig pontosan legyen fókuszálva.

Funkciók

Essential Video Analytics

A beépített videotartalom-elemzés tovább erősíti az intelligens működés elvét, és most még hatékonyabb funkciókkal rendelkezik. Az Essential Video Analytics ideális a korlátozott érzékelési tartományokkal rendelkező, szabályozott környezetekben.

A rendszer megbízhatóan észleli, követi és elemzi a tárgyakat, és riasztja Önt, ha az előre beállított riasztások aktiválódnak. A riasztási szabályok intelligensen meghatározott halmaza megkönnyíti a komplex feladatokat, és minimálisra csökkenti a téves riasztások esélyét.

Metaadatokat fűz a felvételekhez, amivel értelmezhetővé és strukturálttá teszi őket. Így akár többórnyi tárolt videofelvételben is gyorsan megkereshetők a fontos mozzanatok. A metaadatok igazságügyi eljárásokban és vizsgálatokban is felhasználhatók hiteles bizonyítékként, de akár létszám-meghatározásra és embertömegek sűrűségének meghatározására is alkalmasak, amivel számos folyamat optimalizálható.

A kalibrálás gyors és egyszerű – csak adja meg a kamera magasságát. A belső giroszkóp/gyorsulásmérő szenzor megadja a hiányzó adatokat a videotartalom-elemzés pontos kalibrálásához.

Az intelligens adatfolyam csökkenti a sávszélesség- és tárhelyigényt

Az alacsony zajszintű képtartalom, valamint a hatékony H.265 tömörítési technológia az éles képek mellett a standard H.264-kamerákhoz képest akár 80%-kal csökkenti a kamera sávszélesség- és tárhelyigényét. A kamerák új generációja ezzel az intelligens adatfolyammal az intelligencia különlegesen magas szintjét biztosítja. A részletgazdagság és sávszélesség egyensúlyának intelligens optimalizálása minden szituációban a lehető leghasználhatóbb képet biztosítja. Az intelligens kódoló állandóan pásztázza az egész helyszínt, valamint a helyszín részeit, és dinamikusan szabályozza a tömörítést a lényeges információk, például a mozgás alapján. Az Intelligent Dynamic Noise Reduction technológia alkalmazásával, amely aktívan elemzi a képek tartalmát, ennek megfelelően csökkenti a zajszintet, és akár 80%-kal is csökkenti az átviteli sebességet. A közvetlenül a kameránál, a felvétel tárgyát képező képen végrehajtott zajscsökkentés a képminőség romlása nélküli átvitelisebesség-csökkenést eredményez. Ez jelentősen csökkenti a tárolási költségeket és a hálózati terhelést, miközben a képek minősége magas, a mozgás pedig folyamatos marad.

Területalapú kódolás

A területalapú kódolási funkció is hozzájárul a sávszélesség csökkentéséhez. A tömörítési paraméterek akár nyolc felhasználói területre is külön beállíthatók. Ez lehetővé teszi az érdektelen területek nagymértékű tömörítését, ami nagyobb sávszélességet biztosít a helyszín fontosabb részeinek.

Átviteli sebességre optimalizált profil

Az alábbi táblázat a különböző képrögzítési sebességekhez tartozó tipikus átlagos optimalizált átviteli sebességeket ismerteti (kbit/s-ban):

fps	1080p	720p
30	600	450
12	438	329
5	284	213
2	122	92

Többféle képfolyam

Az innovatív multi-streaming funkció különböző H.264-es és H.265-ös képfolyamokat kínál egy M-JPEG-képfolyam mellett. Ezek az adatfolyamok megkönnyítik a sávszélességet hatékonyan kihasználó megtekintést és rögzítést, valamint a külső videofelügyeleti rendszerekkel való integrációt.

A kamera több egymástól független adatfolyam továbbítására képes, amelyeknél az első és második adatfolyamhoz eltérő felbontás és képfrissítési sebesség állítható be. A felhasználó választhatja az első adatfolyam másolatának használatát is.

A harmadik képfolyam az első adatfolyam I-frame képkockáiból áll össze, a negyedik pedig maximum 10 Mbit/s sávszélességen átvihető JPEG-képeket tartalmaz.

Szelektív érzékelési területek és E-PTZ

A felhasználó meghatározhat szelektív érzékelési területeket (ROI-kat). A távirányítású E-PTZ (elektronikus pásztázás, döntés és nagyítás) vezérlői lehetővé teszik a forráskép adott területeinek kiválasztását. Ezek a területek különálló adatfolyamokat hoznak létre a távoli megtekintéshez és rögzítéshez. Ezek az adatfolyamok a fő adatfolyammal együtt lehetővé teszik, hogy a kezelő külön figyelje a színhely legérdekesebb részét, miközben a környezeti szituációt is figyelemmel kísérheti.

Kétirányú hangkapcsolat és -riasztás

A kétirányú hangkapcsolatnak köszönhetően a kezelő külső audió vonalbemeneten és -kimeneten keresztül kommunikálhat a látogatókkal vagy behatolókkal. A hangérzékelés szükség esetén riasztás indítására is alkalmas.

Szabotázs- és mozgásérzékelés

A kameraszabotázszt jelző riasztásokhoz számos konfigurációs lehetőség áll rendelkezésre. Riasztásjelzéshez a videóképen történő mozgásérzékelés beépített algoritmus is használható.

Tároláskezelés

A felvételkezelés a Bosch Video Recording Manager (Video Recording Manager) szoftverrel lehetséges, illetve a kamera közvetlenül, bármilyen rögzítőszoftver nélkül is használhatja az iSCSI céleszközöket.

Intelligens rögzítés

A MicroSD-kártyahely legfeljebb 2 TB tárolási kapacitást támogat. Helyi riasztás rögzítésére microSD-kártya használható. A riasztás előtt készített felvételek RAM-ban történő rögzítése csökkenti a hálózat

rögzítéshez szükséges sávszélességét, vagy – microSD-kártyás rögzítés esetén – megnöveli az adathordozó tényleges élettartamát.

Felhőalapú szolgáltatások

A kamera támogatja az időalapú vagy riasztásalapú JPEG-küldést négy különböző fiókra. Ezek a fiókok FTP-szervereket vagy felhőalapú tárhelyeket (pl. Dropbox) használhatnak. Videóklipek vagy JPEG-képek is kiexportálhatók ezekre a fiókokra. Beállíthatók riasztások e-mail vagy SMS-értesítés küldésére, így mindig tájékozott lehet a rendellenes eseményeket illetően.

Egyszerű üzembe helyezés

A kamera tápellátása Ethernet-kábelen keresztül biztosítható (PoE technológia), amihez csak egy megfelelő hálózati kábelcsatlakozó szükséges. Ilyenkor csupán egyetlen kábelt kell csatlakoztatni a kamera képek megtekintéséhez, valamint a kamera tápellátásához és vezérléséhez. A PoE-tápellátás egyszerűbb és költséghatékonyabb üzembe helyezést biztosít, mivel a kameráknak nincs szüksége helyszíni áramforrásra.

A kamera 24 V AC vagy +12 V DC SELV – 2. osztályú tápellátásról is üzemeltethető.

A hálózati kábelezést egyszerűsíti az Auto-MDIX technológia támogatása, amely egyaránt lehetővé teszi az egyenes- és a keresztkötésű (cross-over) csatlakozók használatát.

Valódi day/night kapcsolat

A kamera mechanikus szűrőtechnológiát használ az élénk nappali szín és a minőségi éjszakai képalkotás biztosítása érdekében, miközben megtartja éles fókuszát minden megvilágítási körülmény között.

Hibrid mód

Az analóg videokimenet révén a kamera hibrid módban is működik. Ez a mód párhuzamos, nagy felbontású HD-videofelvételeket és BNC-csatlakozón keresztül analóg videokimenetet biztosít. A hibrid működés egyszerű átállást biztosít a hagyományos CCTV rendszerről a modern IP-alapú rendszerre.

Adatbiztonság

Speciális intézkedéseket tettünk az eszközhozzáférés és az adatátvitel legmagasabb szintű biztonságának biztosítása érdekében. A háromszintű jelszavas védelem és a biztonsági ajánlások révén a felhasználók testre szabhatják az eszközhozzáférést. A webböngésző-hozzáférés védelme HTTPS segítségével biztosítható, a készüléksoftver-frissítések pedig hitelesített biztonságos feltöltésekkel is védhetők. A beépített Trusted Platform Module (TPM) és Public Key Infrastructure (PKI) támogatása kiváló védelmet garantál a rosszindulatú támadásokkal szemben. Az EAP/TLS protokollt használó 802.1x hálózati hitelesítés támogatja az AES 256 titkosítást használó frissített rejtjelező csomagokat tartalmazó TLS 1.2 verziót.

A fejlett tanúsítványkezelés a következőket kínálja:

- Önálírású egyedi tanúsítványok automatikus létrehozása szükség szerint
- Kliens- és kiszolgálói tanúsítványok hitelesítésre
- Klienstanúsítványok a hitelesség igazolására
- Tanúsítványok titkosított privát kulcsokkal

Teljes körű lejátszószoftver

A kamera funkciói sokféleképp érhetők el: webböngészőn keresztül, a Bosch Video Management System rendszerből, az ingyenes Bosch Video Client vagy a Video Security Client programból, a videofelügyeleti biztonsági mobilalkalmazásból és más gyártók szoftvereiből is.

Videofelügyeleti alkalmazás

A Bosch videofelügyeleti mobiltelefonos alkalmazást azért fejlesztettük ki, hogy bárhol hozzáférhessen a HD felügyeleti képekhez, és így élőképeket tekinthessen meg, bárhol is tartózkodik. Az alkalmazást úgy alkottuk meg, hogy teljes mértékben vezérelje az összes kamerája minden funkcióját a pásztázástól és döntéstől a nagyításig és a fókuszálásig. Mintha csak magával vinné a vezérlőtermet.

Az alkalmazás lehetőséget biztosít Önnek a dinamikus átkódolási funkciók teljes kihasználására – így a képek megtekintésére akár kis sávszélességű kapcsolaton keresztül is lehetősége van.

Rendszerintegráció

A kamera megfelel az ONVIF Profile S és a Profile G specifikációknak is. Ez biztosítja a különböző gyártmányú hálózati videotermekek együttműködését. A rendszerintegrátorok könnyen hozzáférhetnek a kamera belső funkciókészletéhez, és integrálhatják nagyobb rendszerekbe. További információk a Bosch Integration Partner Program (IPP) weboldalán (ipp.boschsecurity.com) találhatóak.

Tanúsítványok és engedélyek

HD szabványok

Megfelel az SMPTE 274M-2008 szabvány alábbi előírásainak:

- Felbontás: 1920x1080
- Pásztázás: progresszív
- Színábrázolás: megfelel az ITU-R BT.709 szabványnak
- Képarány: 16:9
- Képfreccsítési sebesség: 25 és 30 képkocka/mp

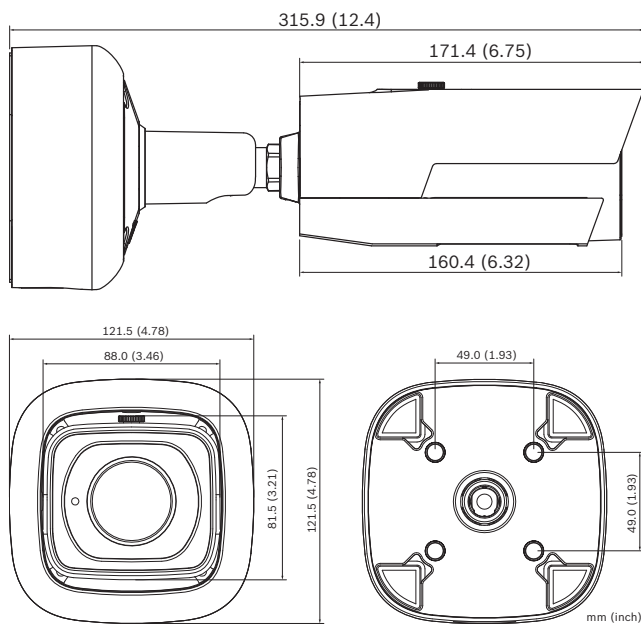
Megfelel az SMPTE 296M-2001 szabvány alábbi előírásainak:

- Felbontás: 1280x720
- Pásztázás: progresszív
- Színábrázolás: megfelel az ITU-R BT.709 szabványnak
- Képarány: 16:9
- Képfreccsítési sebesség: 25 és 30 képkocka/mp

Szabványok	IEC 62471 (infravörös változat)
	EN 60950-1
	cUL 60950-1
	EN 60950-22

	cUL 60950-22
	CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-1-07
	EN 50130-4
	EN 50130-5, IV. osztály (általános kültéri)
	FCC 15. rész, B alfejezet, B osztály
	EN 55032
	EN 61000-3-2
	EN 61000-3-3
	EN 55024
	AS/NZS CISPR 32
	ICES-003, B osztály
	VCCI J55022 V2/V3
	EN 50121-4
ONVIF-kompatibilitás	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3
Terméktanúsítványok	CE, FCC, UL, cUL, C-tick, CB, VCCI, EAC
Külső behatásokkal szembeni védelem	IP67
Ütés elleni védelem	IK10

Telepítési/konfigurálási megjegyzések



Alkatrészek

Mennyiség	Részegység
1	Kamera
1	Gyorstelepítési útmutató
1	Biztonsági utasítások
1	Csavarkészlet a kamerához

Műszaki adatok

Elektromos adatok

Bemeneti feszültség	Ethernetről táplált (PoE, 48 V DC névleges); vagy 24 V AC $\pm 10\%$ / +12 V DC $\pm 10\%$
PoE IEEE szabvány	IEEE 802.3af (802.3at 1. típus) Tápellátási szint: 3. osztály
Teljesítményfelvétel	950 mA (12 V DC) 750 mA (24 V AC) 260 mA (PoE)

Érzékelő

Érzékelő típusa	1/2,8"-es CMOS
Aktív képpontok	1937 (vízsz.) x 1097 (függ.); kb. 2,12 MP

Videoteljesítmény – érzékenység

Érzékenység (3200 K; 89%-os tükröződés; F1,4; 30 IRE)	
Szín	0,052 lux
Monokróm	0,008 lux
Infravörös világítással	0,0 lx
A dinamikartartomány az IEC 62676 szabvány 5. része szerinti mérve	85 dB-es széles dinamikartartomány (WDR)

Videóképfolyam

Képtömörítés	H.265; H.264; M- JPEG
Képfolyam	Többféle, konfigurálható, H.264 vagy H.265, illetve M-JPEG szabványú képfolyam, állítható képfrissítési sebesség és sávzélesség. Szelektív érzékelési területek (ROI)
Kamera feldolgozási késleltetése	<55 ms (max. átlag 1080p30-nál) <65 ms (max. átlag 5MP30-nál)
GOP-szerkezet	IP, IBP, IBBP

Videoképfolyam	
Kódolási intervallum	1-25 [30] fps
Kódolási régiók	Legfeljebb 8 terület saját kódolásmínőségi beállításokkal
Videofelbontás (vízsz. x függ.)	
1080p HD	1920 x 1080
Álló mód 1080p	1080 x 1920
1,3 MP (5:4) (vágott)	1280 x 1024
Álló mód 1,3 MP (5:4) (levágott)	1024 x 1280
720p HD	1280 x 720
Álló mód 720p	720 x 1280
D1 4:3 (levágott)	704 x 480
432p SD	768 x 432
288p SD	512 x 288
144p SD	256 x 144
A kamera telepítése	
Alap képfrissítési sebesség	25/30 fps (PAL/NTSC analóg kimenet esetén)
Kamera LED	Engedélyezés / letiltás
Analóg kimenet	Ki, 4:3 szélesvásznú, 4:3 vágás, 16:9
Pozicionálás	Koordináták / beépítés
Objektívvarázsló	Zoom, autofókusz
Videofunkciók – szín	
Szabályozható képbeállítások	Kontraszt, szintelitettség, fényerő
Fehéregyensúly	2500–10 000 K, 4 automatikus üzemmód (egyszerű, normál, nátriumlámpa, színdominanciás), kézi üzemmód és fehéregyensúly-tartási üzemmód
Videofunkciók – ALC	
Nappal/éjszaka	Automatikus (beállítható), színes, monokróm
Zársebesség	Automatikus elektronikus zár (AES); Rögzített zársebesség (1/25[30] – 1/15 000 között), választható; Alapértelmezett zársebesség
IR intenzitás	Állítható

Videofunkciók – képjavítás	
Élesség	Választható élességjavítási szint
Háttérfény-kompenzálás	Be/ki
Kontrasztjavítás	Be/ki
Zajszűrés	Intelligent Dynamic Noise Reduction külön idő- és térbeli kompenzációval
Intelligens kontraszt	Az Intelligent Defog szolgáltatás automatikusan beállítja a ködös időben ideális paramétereket (kikapcsolható)
Jel-zaj viszony (SNR)	>55 dB
Videotartalom-elemzés	
Elemzés típusa	Essential Video Analytics
Az Essential Video Analytics legfrissebb részletei	https://us.boschsecurity.com/en/products/videosystems/videosoftware/videoanalytics/essentialvideoanalytics63/essentialvideoanalytics63_36208
Kiegészítő funkciók	
Jelenetmódok	9 alapértelmezett mód, ütemező
Privát zóna maszkolása	8 független terület, teljes mértékben programozható
Videó hitelesítése	Ki / vízjelzés / MD5 / SHA-1 / SHA-256
Képernyőbélyegzés	Név; logó; idő; riasztási üzenet
Képpontszámláló	Választható terület
Helyi tárolás	
Belső RAM	Riasztás előtti 60 mp-nyi felvétel megőrzése
Memóriakártya-hely	Legfeljebb 32 GB-os microSDHC / 2 TB-os microSDXC kártyát támogat. (HD rögzítéshez 6-os vagy magasabb sebességsztályú memóriakártya ajánlott)
Rögzítés	Folyamatos, felülíró, riasztásalapú, eseményalapú és ütemezés szerinti rögzítés
Éjjellátás	
Távolság	60 m
LED	Nagy hatékonyságú, 4 LED-es kiosztás, 850 nm
Objektív	
Objektív típusa	2.8–12 mm között variofokuszos, DC-vezérelt írisz, F1.4 – 360
Objektívfoglat	Kártyára szerelt

Objektív	
Vízszintes látómező	33° - 100°
Függőleges látómező	19° - 52°
Bemeneti/kimeneti csatlakozások	
Analóg videokimenet	CVBS, 1 Vpp, BNC-csatlakozó, 75 ohm Választható szabvány
Riasztási bemenet	Rövidzáras vagy 5 V-os egyenáramú aktiválás
Riasztókimenet	Bemeneti teljesítmény: maximum 0,5 A, 30 V AC / 40 V DC
Audiobemenet	Vezetékek; 10 kohmos 0,707 Vrms
Audiokimenet	Vezetékek; 16 ohmos 0,707 Vrms
Hálózati csatlakozó	RJ45
Szoftver	
Egység felismerése	IP Helper
Egység konfigurációja	Webböngészőn vagy Configuration Manager programon keresztül
Készülékszoftver frissítése	Távolról programozható
Lejátszószoftver	Webböngésző; Video Security Client; Video Security App; Bosch Video Management System; Bosch Video Client; vagy külső gyártótól származó szoftver
Legújabb készülékszoftver és szoftver	http://downloadstore.boschsecurity.com/
Hálózat	
Protokollok	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
Titkosítás	TLS 1.2, SSL, DES, 3DES
Ethernet	10/100 Base-T, automatikus érzékelés, fél/ teljes duplex
Összekapcsolhatóság	Auto-MDIX
Együtműködési képesség	ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; GB/T 28181

Mechanikai felépítés	
3 tengelyes beállítás (páztázás/döntés/ forgatás)	360° / 90° / 360°
Méretetek (Ma x Szé x Mé)	271 x 90 x 90 mm (szerelődoboz nélkül)
Kamera tömege szerelődoboz nélkül	1,3 kg
Szerelődoboz tömege	0,67 kg
Szín	RAL 9006

Környezeti feltételek	
Üzemi hőmérséklet	-40 °C és +60 °C között folyamatos működés esetén; -34 °C és +74 °C között a NEMA TS 2-2003 (R2008) szabvány 2.1.5.1 bekezdése szerint a 2.1 tesztprofil ábra használatával
Tárolási hőmérséklet	-40 °C és +70 °C között
Üzemi páratartalom	20–90% relatív páratartalom (nem kondenzálódó)
Tárolási páratartalom	0–93% relatív páratartalom (nem kondenzálódó)

Rendelési információk

NBE-4502-AL Csőkamera 2MP 2,8-12mm, aut. IP67 IK10
Robusztus IP-csőkamera kültéri HD-megfigyeléshez H.
265 adatfolyammal, Essential Video Analysis funkcióval
és infravörös megvilágítással.
Rendelési szám **NBE-4502-AL**

Tartozékok

LTC 9213/01 Oszl. adapter LTC9210, 9212, 9215-höz
Rugalmas oszlopadapter kameraszervevények számára
(a megfelelő fali konzollal együtt használható). Max.
9 kg; 3–15" átmérőjű oszlopok; rozsdamentes
acélpántok
Rendelési szám **LTC 9213/01**

NPD-5001-POE Power over ethernet, 15,4W, 1 portos
Ethernetről táplált midspan adapter PoE-kompatibilis
kamerákkal való használathoz; 15,4 W, 1 port
Tömeg: 200 g
Rendelési szám **NPD-5001-POE**

NPD-5004-POE Power over ethernet, 15,4W, 4 portos
Ethernetről táplált midspan adapterek PoE-
kompatibilis kamerákkal való használathoz; 15,4 W, 4
port
Tömeg: 620 g
Rendelési szám **NPD-5004-POE**

VDA-POMT-PTZDOME Oszlop adapter

A megfelelő fali konzollal együtt használható oszlopra szerelhető adapter beltéri és kültéri használathoz.

Rendelési szám **VDA-POMT-PTZDOME**

VDA-CMT-PTZDOME Sarokba szerelhető adapter

Sarokba (270°) szerelhető adapter a megfelelő fali konzollal együttes használathoz

Rendelési szám **VDA-CMT-PTZDOME**

Bemutatta:

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