

# AUTODOME IP starlight 7000 HD

www.boschsecurity.com



**BOSCH**

Stvořeno pro život



- ▶ Špičkový výkon za slabého osvětlení
- ▶ Vysoký dynamický rozsah (120 dB) pro nejnáročnější jasné i tmavé scény
- ▶ Vestavěná funkce Intelligent Video Analytics aktivuje odpovídající upozornění a rychle vyhledává data
- ▶ Vylepšená spolehlivost kamery s volitelným duálním, redundantním napájením zaručuje nepřetržitý provoz 24 hodin denně, 7 dní v týdnu
- ▶ Vyhrazený šifrovací engine standardu AES s délkou klíče 256 bitů zajišťuje zabezpečení nahraných videodat

AUTODOME IP starlight 7000 HD je vysokorychlostní kamera PTZ s kopulovým krytem, která poskytuje bezkonkurenční kvalitu obrazu a síťový výkon ve dne i v noci. Kamera nabízí obraz s vysokým rozlišením (HD) 1080p 25/30 a 30x optické přiblížení. Kamera umožňuje snadnou instalaci a je k dispozici s vnitřním i venkovním závěsným krytem nebo krytem pro montáž do stropu pro vnitřní použití, osvědčenými v praxi. Kamera poskytuje úplné ovládání všech funkcí systému s kopulovitým krytem přes síť, včetně operací otáčení, naklánění a transfokace, přednastavených poloh, obchůzek a zpracování poplachů i konfigurace všech nastavení systému s kopulovitým krytem prostřednictvím webu. Poskytuje rovněž přímé toky videodat přes síť s využitím komprese H.264 a zúžení šířky pásma k dosažení efektivní správy šířky pásma a požadavků na ukládání, přičemž současně zajišťuje vynikající kvalitu obrazu.

## Funkce

### Výjimečný výkon za slabého osvětlení

Nejnovější technologie snímacího prvku zkombinovaná s důmyslným potlačením šumu má za následek výjimečnou citlivost v barevném režimu. Výkon za

slabého osvětlení je tak dobrý, že kamera pokračuje v poskytování vynikajícího barevného výkonu dokonce i při minimálním okolním světle.

### Intelligence

Zásadou integrované analýzy obsahu obrazu (VCA) posiluje kamera koncepci decentralizované intelligence, v níž jednotlivá okrajová zařízení získávají vyšší míru intelligence.

Kamera zahrnuje špičkovou metodu analýzy obsahu obrazu (VCA) společnosti Bosch, Intelligent Video Analytics, který spolehlivě detekuje, sleduje a analyzuje pohybující se objekty a zároveň potlačuje nežádoucí poplachy, způsobené rušivými zdroji v obraze.

Pomocí této metody kamera umožňuje rozpoznat nečinné a odstraněné objekty i neobvyklé zdržování se na místě, překročení více čar a trajektorie. Tato metoda také podporuje funkci počítání osob BEV (Bird's Eye View – ptačí pohled). Funkce Assisted Self Calibration (asistovaná automatická kalibrace) a konfigurovatelné filtry detekce zlepšují spolehlivost a snižují pracovní zatížení obsluhy.

### Intelligent Tracking

Kamera využívá vestavěnou funkci Intelligent Video Analytics k nepřetržitému sledování jedinců či objektů.

Pokud funkce Intelligent Video Analytics detekuje objekty, zatímco je kamera v nehybné poloze, aktivuje kamera funkci Intelligent Tracking. Funkce řídí akce otáčení, naklánění a přiblížení kamery tak, aby sledovala a udržovala objekty zobrazené ve scéně. Nová funkce Intelligent Tracking je založena na silných algoritmech detekce toku, které mohou spolehlivě sledovat pohybující se objekty, dokonce i v náročných scénách.

Spolehlivost sledování a detekce lze dále zvýšit pomocí virtuálního maskování pro scény obsahující značný pohyb v pozadí, jako jsou stromy nebo jiné objekty, které ve scéně vytvářejí neustálý pohyb.

Kamera podporuje tři režimy funkce Intelligent Tracking:

**Režim Auto (Automatický):** Je-li pro kameru nakonfigurován tento režim, aktivně analyzuje obraz, aby detekovala jakýkoli pohybující se objekt. Pokud detekuje pohyb, začne objekt sledovat. Tento režim je nejužitečnější pro scénáře, v nichž obvykle není očekáván žádný pohyb.

**Režim One Click (Jedno kliknutí):** V tomto režimu může uživatel kliknout na objekt, který se pohybuje v živém obrazu, a tím kameře umožní sledovat pohyb vybraného objektu. Tento režim je nejužitečnější pro scénáře, v nichž je ve scéně očekávána normální aktivita.

**Aktivovaný režim:** V tomto režimu kamera nepřetržitě analyzuje scénu, zda neobsahuje poplachy nebo porušení pravidel. Dojde-li k porušení pravidla, spustí se pokročilá sledovací funkce kamery, která začne sledovat objekt nebo osobu, která aktivovala poplach. Tato unikátní kombinace robustní funkce Intelligent Video Analytics a funkce Intelligent Tracking umožňuje kameře sledovat pohybující se objekty, které jsou předmětem zájmu, aniž by byla rozptylována dalšími pohybujícími se objekty ve scéně.

#### Virtuální maskování

Kamera nabízí virtuální maskování, jež uživatelům poskytuje flexibilitu pro maskování částí scény, které by neměly být brány v úvahu při analýze toku spouštějící funkci Intelligent Tracking. To uživatelům umožňuje před funkcemi IVA/Tracking maskovat libovolný pohyb z pozadí scény (pohybující se stromy, blikající světla a rušné silnice), aniž by byl pohyb z videa blokován.

#### Možnosti duálního napájení

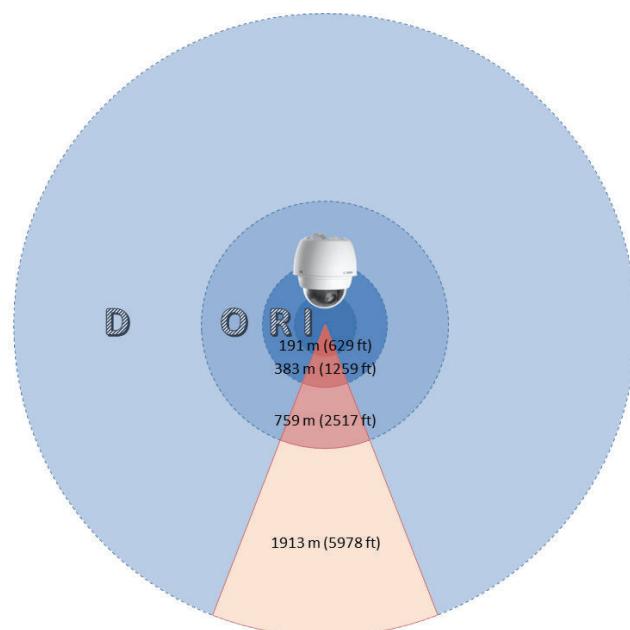
Všechny modely AUTODOME starlight lze napájet pomocí síťového přepínače s funkcí napájení přes síť Ethernet (PoE+ IEEE 802.3at) nebo injektoru napájení přes síť Ethernet pro vysoký příkon (High PoE). V konfiguraci napájení přes síť Ethernet zajišťuje jeden kabel napájení a zároveň umožňuje přenos dat a videodat.

Uživatelé mohou zvýšit spolehlivost systému připojením napájení 24 V stř. i napájení přes síť Ethernet a zajistit tak plně redundantní napájení kamery bez přerušení provozu.

#### Pokrytí DORI

DORI (detekce, pozorování, rozpoznávání, identifikace) je standardní systém (EN-62676-4) definující schopnost kamery 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:

	Definice DORI	Vzdálenost	
		WIDE 1x	TELE 30x
Detekce	25 px/m	62 m	1 913 m
Pozorování	63 px/m	25 m	759 m
Rozpoznávání	125 px/m	12 m	383 m
Identifikace	250 px/m	6 m	191 m



#### Pět (5) předprogramovaných uživatelských režimů

Pět předem naprogramovaných uživatelských režimů s možností úpravy a optimálním nastavením pro řadu typických využití umožňuje uživatelsky přívětivé naprogramování kamery v místě jejího využití. Uživatelé vyberou v nabídce režim, který nejlépe definuje prostředí, v němž je kamera nainstalována:

- Outdoor (Exteriér) – Obvyklé změny při střídání dne a noci, s jasným slunečním světlem a osvětlením ulic
- Indoor (Interiér) – Ideální režim pro vnitřní aplikace se stálým a neměním se osvětlením
- Low light (Slabé osvětlení) – Je optimalizován pro poskytnutí dostatečných detailů za slabého osvětlení
- Motion (Pohyb) – Sledování dopravy nebo rychle se pohybujících objektů, je minimalizován výskyt nežádoucích prvků v obraze způsobených pohybem
- Vibrant (Ostré barvy) – Vylepšený kontrast, reprodukce barev a ostrost

Uživatelé mohou tyto režimy v případě nutnosti přizpůsobit specifickým požadavkům stanoviště.

### Stabilizace obrazu

Vhledem k tomu, že se neustále zvyšuje rozsah optického přiblížení kamer PTZ, stala se pro ně nepostradatelnou stabilizace obrazu, která eliminuje pohyb způsobený nestabilním upevněním kamer. Pokud je přiblížení kamery nastaveno na vysokou hodnotu, může drobný pohyb držáku kamery vést k posunu zorného pole o velkou vzdálenost. Mohou tak být poskytovány nepoužitelné obrazy. Kamera je vybavena algoritmem stabilizace obrazu, který kameře umožňuje detekovat nepřetržité vibrace. Pokud kamera zjistí vibrace, provede dynamickou korekci třesoucího se obrazu ve směru svislé i vodorovné osy, čímž zajistí výjimečnou čistotu obrazu a stabilní zorné pole na monitoru.

### Vynikající maskování privátních zón

Kamera poskytuje 24 samostatných, snadno konfigurovatelných masek privátních zón, přičemž ve stejné scéně lze zobrazit až 8 masek. Při změně nastavení transfokátoru kamery se plynule a rychle změni velikost všech masek, aby zakryté objekty nebyly ve většině případů vidět.

### Sofistikované odezvy na poplachy

Kamera podporuje pokročilé řízení poplachů, které používá k určení způsobu zpracování poplachů sofistikovanou logiku založenou na pravidlech. V nejzákladnější podobě může pravidlo definovat, které vstupy mají aktivovat příslušné výstupy. Ve složitější formě mohou být vstupy a výstupy kombinovány s předdefinovanými příkazy nebo uživatelem nastavenými příkazy pro provedení pokročilých funkcí kamery.

### Pohon a mechanismus PTZ

Kamera AUTODOME 7000 podporuje 256 přednastavených poloh a dva typy strážních obchůzek: přednastavené a zaznamenané/přehrávané. Uživatelé mohou nakonfigurovat standardní přednastavenou obchůzku až s 256 sekvenčními přednastavenými polohami s konfigurovatelnou časovou prodlevou mezi jednotlivými polohami. Řada AUTODOME také podporuje dvě zaznamenané obchůzky, což jsou makra vytvořená zaznamenaním pohybů prováděných obsluhou, která zahrnují operace otáčení, naklánění a nastavení transfokátoru. Mohou být přehrávána kliknutím na tlačítko. Otáčení, naklánění a přednastavená opakovatelnost mají přesnost s tolerancí  $\pm 0,1$  stupně, aby bylo možné kdykoliv zachytit správnou scénu. Kamera poskytuje proměnné rychlosti otáčení a naklánění od plíživé rychlosti pouze 0,1 stupně za sekundu po plnou rychlost 400 stupňů za sekundu. Kamera se dokáže otáčet rychlostí 400 stupňů za sekundu a naklánět rychlostí 300 stupňů za sekundu mezi přednastavenými polohami. Kamera poskytuje úhel naklonění 18 stupňů nad horizont a rozsah otáčení až 360 stupňů se souvislým otáčením.

### Content Based Imaging Technology

Technologie Content Based Imaging Technology (CBIT) se používá k zásadnímu zlepšení kvality obrazu za všech světelných podmínek a k identifikaci oblastí pro rozšířené zpracování. Kamera zkoumá scénu pomocí inteligentní analytiky obrazu a poskytuje zpětnou vazbu pro doladění zpracování obrazu. Tím poskytuje lepší detaily v oblastech, které jsou důležité, a lepší celkový výkon.

### Intelligent Defog

Uživatelé mohou režim nakonfigurovat tak, aby byl aktivní nepřetržitě nebo se automaticky aktivoval, když analýza videa v kameře zjistí mlhu a přidá světlo do obrazu (a poté se deaktivuje, když se mlha rozplyne nebo se změní scéna).

### Funkce Intelligent Dynamic Noise Reduction zmenšuje požadavky na šířku pásma a velikost úložiště.

Kamera používá funkci Intelligent Dynamic Noise Reduction, která aktivně analyzuje obsah scény a podle toho omezuje výskyt nežádoucích šumových prvků v obraze.

Obraz s nízkým šumem a výkonná kompresní technologie H.264 poskytují čistý obraz a současně zmenšují požadavky na šířku pásma a velikost úložiště až o 50 % v porovnání s jinými kamerami používajícími technologii H.264. Datové toky díky tomu zabírají menší šířku pásma, ale přesto zachovávají vysokou kvalitu obrazu a plynulý pohyb. Kamera inteligentně optimalizuje poměr detailů a šířku pásma, čímž poskytuje nejpoužitelnější obraz, jakého lze dosáhnout.

### Profil optimalizovaný pro přenosovou rychlost

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

Snímky/s	1080p	720p	480p
60	--	2600	2000
30	2600	1300	1000
15	2100	1100	800
10	1800	1000	700
5	1250	600	450
2	500	270	200

Aktuální přenosová rychlost se může lišit v závislosti na složitosti scény a konfiguraci kódování.

### Společná platforma produktů (CPP4)

Kamera obsahuje výkonný pokročilý integrovaný kódér H.264 (CPP4) pro zajištění toku vysoce kvalitního obrazu v rozlišení HD a je vybavena velmi efektivními síťovými funkcemi a funkcemi poskytování toku. Nová platforma podporuje současné poskytování individuálně konfigurovatelných toků HD a umožňuje zvolit rozlišení HD v kombinaci s rozlišeními SD.

### Pokročilý tok

Kamera nabízí pokročilé možnosti toku – kameru můžete nakonfigurovat tak, abyste mohli využívat nejnovějších síťových technologií.

Kamera je založena na neúčinnější a výkonné kódovací platformě formátu H.264, která poskytuje vysoce kvalitní obraz v rozlišení HD s velmi nízkým zatížením sítě. Nové funkce inteligentního kódování ve chvíli, kdy kamera nedetekuje žádný pohyb ve scéně, snížily nároky na šířku pásma na extrémně nízkou úroveň. Kamera umožňuje 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.

### Správa nahrávání a ukládání

Ke zlepšení celkové spolehlivosti nahrávání lze použít paměťovou kartu (SD (Secure Digital), SDHC (Secure Digital High Capacity) nebo SDXC (Secure Digital eXtended Capacity)) pro místní nahrávání poplachů nebo automatické obnovování sítě (ANR). Správu nahrávání lze řídit prostřednictvím softwaru Bosch Video Recording Manager (VRM) nebo může kamera používat cíle iSCSI přímo bez jakéhokoli nahrávacího softwaru.

### 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.

### Snadná instalace a údržba

Kamera byla navržena tak, aby umožňovala rychlou a snadnou instalaci, což je klíčová vlastnost produktů Bosch pro přenos videodat přes síť IP. Odolnost všech krytů proti neoprávněné manipulaci je zvýšena použitím zapuštěných šroubů a západek.

Závěsné kryty pro vnitřní a venkovní použití poskytují stupeň krytí IP66 a nabízejí rozsah provozních teplot až do -40 °C. Vnitřní a venkovní závěsné kryty se

dodávají zcela sestavené se sluneční clonou, kterou lze snadno sejmout pro použití u aplikací v interiérech. Kromě toho jsou modely kamer pro závěsnou montáž i montáž do stropu vybaveny akrylovou kopulí zajišťující jasnější obraz.

Společnost Bosch nabízí úplnou sadu montážního materiálu a příslušenství (prodává se samostatně) pro aplikace na stěnách, v rozích, na sloupech, střeších, montáž na trubkách a ve stropěch ve vnitřním i venkovním prostředí, takže kameru lze snadno přizpůsobit požadavkům jednotlivých stanovišť. Kameru je možné vzdáleně aktualizovat, kdykoli je k dispozici nový firmware. Tím je zajištěna nepřetržitá aktuálnost produktů a ochrana vašich investic s minimálním úsilím.

### Sada vláknové optiky

Společnost Bosch nabízí volitelný unikátní modul převodníku médií VG4-SFP5CKT určený pro použití s různými zařízeními společnosti Bosch. Tento modul převodníku médií je navržen pro spolupráci se širokou řadou modulů SFP 10/100 Mb/s využívajících jednovidové či vícevidové optické vlákno s konektory LC či SC.

Modul převodníku médií společně s modulem SFP je přizpůsoben pro instalaci uživatelem přímo do modulu napájení kamery a poskytuje integrované řešení pro vláknovou optiku.

### Nepřekonatelná spolehlivost

Stejně jako u všech produktů společnosti Bosch, byl i při návrhu této kamery využit nejlepší design v oboru a byly vystaveny tomu nejpřísnějšímu testování, včetně urychleného testu životnosti HALT (Highly Accelerated Life Testing), který testuje hranice možností produktů, aby zajistil jejich spolehlivost po celou dobu jejich životnosti.

## 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, 30, 50 a 60 snímků/s
- Kamera vyhovuje standardu 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, 30, 50 a 60 snímků/s

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	V souladu se směrnicí FCC, část 15, ICES-003 a předpisy CE, včetně nejnovějších verzí norem EN 50130-4, EN 55022:2006 včetně AL:2007, EN 61000-3-3, EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 a EN 50121-4 (železniční aplikace)
Bezpečnost výrobku	Vyhovuje normám UL, CE, CSA, EN a IEC 60950-1 a 22
Prostředí	Montáž do stropu: IP54, vhodná pro prostory pro vzduchotechnická zařízení (s akrylovou kopulí) Závěsný systém pro vnitřní/venkovní použití: IP66, NEMA 4X, odolnost IK10 při použití volitelné kopule VGA-BUBBLE-IK10 (prodává se samostatně)
Soulad se standardem ONVIF	EN 50132-5-2



### Upozornění

Soulad s normou EN 50130-4  
Požaduje se, aby byl jeden pro z následujících napájecích zdrojů zajištěn soulad s normou EN 50130-4:  
VG4-A-PSU0, VG4-A-PSU1, VG4-A-PSU2, VG4-A-PA0, VG4-A-PA1 nebo VG4-A-PA2.

Oblast	Splnění norem / známky kvality	
Evropa	CE	Declaration of Conformity (DoC) - AUTODOME 7000
USA	UL	AUTODOME 7000

## Technické specifikace

### Kamera AUTODOME IP starlight 7000 HD

Snímací prvek	1/2,8 typ Exmor R s obrazovým snímačem CMOS
Efektivní obrazové body (pixely)	1 945 x 1 097 (2,13 MP)
Objektiv	30x přiblížení 4,3 až 129 mm F1,6 až F4,7
Zorné pole (FOV)	2,3° až 63,7°
Zaostření	Automatická s možností manuálního ovládání
Clona	Automatická s možností manuálního ovládání
Digitální zoom	12x

### Citlivost za slabého osvětlení

(Zapnutá vysoká citlivost, 1/30, 30IRE)

Barevně	0,052 lx
Černobíle	0,0103 lx

### Další nastavení kamery

Řízení zisku	Automatické/manuální/maximální
Korekce clony	Horizontální a vertikální
Rychlost elektronické závěrky (AES)	1/1 až 1/10 000 s (22 kroků)
Odstup signál-šum (SNR)	> 50 dB
Kompensace protisvětla	Zapnuto/vypnuto
Vyvážení bílé	2 000 K až 10 000 K ATW, AWB Přidržet, Rozšířený ATW, Manuální, Sodíková lampa Auto, Sodíková lampa
Režim den/noc	Černobílý, Barevný, Automatický
Funkce režimu odstranění mlhy	Zlepšuje viditelnost při sledování scén v mlze nebo jiných scén s nízkým kontrastem.

### Dynamický rozsah

Režim s vysokým dynamickým rozsahem (HDR)	120 dB, široký dynamický rozsah
---	---------------------------------

### Mechanické hodnoty

	Pro montáž do stropu	Pro závěsnou montáž
Rozsah otáčení	360° souvislé	360° souvislé
Úhel naklonění	1° nad horizont	18° nad horizont
Rychlost nastavení do přednastavených poloh	Otáčení: 400°/s Naklání: 300°/s	Otáčení: 400°/s Naklání: 300°/s

### Režimy otáčení a naklání

• Režim Turbo (manuální ovládání)	Otáčení: 0,1°/s až 400°/s Naklání: 0,1°/s až 300°/s	
• Normální režim	0,1 až 120°/s	0,1 až 120°/s
Přesnost přednastavených poloh	± 0,1° typ.	± 0,1° typ.

## Elektrické hodnoty

	Pro montáž do stropu	Pro závěsnou montáž
Vstupní napětí	21–30 V stř., 50/60 Hz; (třída II) Napájení High PoE (s injektorem napájení Midspan společnosti Bosch (NPD-6001A); nutné pro napájení vyhřívání) Napájení přes síť Ethernet PoE+ (IEEE 802.3at, třída 4) (při použití v interiéru, bez napájení vyhřívání)	
Příkon, typický	24 W / 44 VA	60 W / 69 VA (vyhřívání zapnuto) nebo 24 W / 44 VA (vyhřívání vypnuto / bez vyhřívání připojeného v modulu napájení pro interiérové aplikace)

## Ochrana proti přepětí

Ochrana poplachových vstupů	Špičkový proud 17 A, špičkový výkon 300 W (8/20 μs)
Ochrana poplachových výstupů	Špičkový proud 2 A, špičkový výkon 300 W (8/20 μs)
Ochrana reléového výstupu	Špičkový proud 7,3 A, špičkový výkon 600 W (10/1 000 μs)
Ochrana napájecího vstupu (kopulovitý kryt)	Špičkový proud 7,3 A, špičkový výkon 600 W (10/1 000 μs)
Ochrana napájecího výstupu (napájecí zdroj v rameni)	Špičkový proud 21,4 A, špičkový výkon 1 500 W (10/1 000 μs)
10/100 Ethernet Datové linky	Špičkový proud 14 A, špičkový výkon 200 W (8/20 μs)

## Ovládání softwaru

Nastavení a ovládání kamery	Prostřednictvím webového prohlížeče (jako je Internet Explorer verze 7.0 nebo novější), aplikace Bosch Configuration Manager, systému Bosch Video Management System (BVMS), zařízení Bosch Recording Station (BRS) nebo aplikace Bosch Video Client (BVC)
Aktualizace softwaru	Načtení firmwaru přes síť

## Sít'

Komunikační protokoly	Standardní protokol IP od společnosti Bosch, včetně ONVIF a SNMP v1
Standardy / komprese videesignálu	H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG, JPEG
Toky	Čtyři (4) toky s individuálně konfigurovatelným snímkovým kmitočtem a rozlišením: <ul style="list-style-type: none"> <li>Dva (2) nezávisle konfigurovatelné toky pro nahrávání H.264</li> </ul>

- Dva (2) nenahrávací toky (profily)

**Poznámka:** Dostupné možnosti pro Tok 1 závisí na hodnotě uvedené v poli **Max. snímkový kmitočtet** v nabídce Nabídka instalátora v konfiguraci kamery.

Pokud je možnost v poli „Vlastnost“ pro Tok 1 nastavena na hodnotu:	V poli „Vlastnost“ pro Tok 2 jsou dostupné možnosti:
H.264 MP SD	- H.264 MP SD
H.264 MP pevně 720p	- H.264 MP SD - H.264 MP pevně 720p - H.264 MP 400x720, vertikální (oříznutý) - H.264 MP, D1 4:3 (oříznutý) - H.264 MP 1280x960 (oříznutý)* - H.264 MP 640x480
H.264 MP pevně 1080p*	- Kopírovat tok 1* - H.264 MP SD* - H.264 MP pevně 720p8/10* - H.264 MP pevně 1080p4/5* - H.264 MP 400x720, vertikální (oříznutý)* - H.264 MP, D1 4:3 (oříznutý)* - H.264 MP 640x480
H.264 MP pevně 720p50/60	- Kopírovat tok 1* - H.264 MP SD* - H.264 MP pevně 720p6/7* - H.264 MP 400x720, vertikální (oříznutý)* - H.264 MP, D1 4:3 (oříznutý)* - H.264 MP 640x480

\* Tato možnost je dostupná pouze pro modely 1080p.

Nenahrávací profily	Dva (2) toky, pouze snímky I Dostupné možnosti jsou: - Optimalizovaný obraz HD; - Vyvážené HD; - Optimalizovaná rychlost přenosu HD; - Optimalizovaný obraz SD; - Vyvážené SD; - Optimalizovaná rychlost přenosu SD; - Optimalizované pro DSL; - Optimalizované pro 3G
---------------------	---

## Rozlišení (h × v)

1080p HD	1 920 × 1 080 (16:9)
720p HD	1280 × 720
432p SD	768 × 432
288p SD	512 × 288
144p SD	256 × 144

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	10BASE-T/100BASE-TX, automatické rozpoznání, poloviční/plný duplex
Šifrování	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES
Konektor Ethernet	RJ45
Možnost propojení	ONVIF Profile S, Auto-MDIX
Struktura GOP	IP, IBP, IBPP
Rychlost přenosu dat	9,6 kb/s až 6 Mb/s
Celkové zpoždění IP	240 ms (typické)
Zvuk	
- Standardní	G.711, vzorkovací kmitočet 8 kHz L16, vzorkovací kmitočet 16 kHz AAC, vzorkovací kmitočet 16 kHz
- Odstup signálu od šumu	> 50 dB
- Tok zvuku	Obousměrný (plně duplexní)

### Místní úložiště

Slot pro paměťovou kartu	Uživatelé dodaná paměťová karta SD/SDHC/SDXC (maximálně 2 TB – SDXC)
Nahrávání	Nepřetržitě nahrávání videa a audia, nahrávání poplachů či událostí a plánované nahrávání

### Sada vláknové optiky

#### VG4-SFPSCKT

Popis	Sada převodníku médií pro síť Ethernet s optickými kabely <sup>6</sup> . Vyžaduje modul SFP (Small Form-factor Pluggable) (prodává se samostatně).
Datové rozhraní	Ethernet
Přenosová rychlost	10/100 Mb/s Vyhovuje normě IEEE 802.3 Plně duplexní nebo poloduplexní elektrický port Plně duplexní optický port
Kompatibilní přijímač	CNFE2MC

Instalace	Instaluje se do modulu napájení VG4-A-PA0, VG4-A-PA1, VG4-A-PA2, VG4-A-PSU1 nebo VG4-A-PSU2 pomocí dodaného montážního materiálu.
-----------	---

6. Sada je dostupná samostatně a je nutné ji instalovat do modulu napájení kamery AUTODOME.

### Moduly SFP

Popis	Vyměnitelné moduly určené pro použití s vícevidovými nebo jednovidovými optickými vlákny.
Datové rozhraní	Ethernet
Rychlost přenosu dat	10/100 Mb/s Kompatibilní s normou IEEE 802.3
Hmotnost (všechny moduly SFP)	0,23 kg
Rozměry (D × Š × V)	
• SFP-2, SFP-3	55,5 × 13,5 × 8,5 mm
• SFP-25, SFP-26	63,8 × 13,5 × 8,5 mm

	Zadejte příkaz	Konektor	Vlnová délka (vysílání/přijem)	Maximální vzdálenost
SFP-2	MMF	LC pro dvě vlákna	1 310 nm / 1 310 nm	2 km
SFP-3	SMF	LC pro dvě vlákna	1 310 nm / 1 310 nm	20 km
SFP-25	MMF	SC pro jedno vlákno	1 310 nm / 1 550 nm	2 km
SFP-26	MMF	SC pro jedno vlákno	1 550 nm / 1 310 nm	2 km

### Kompatibilita s optickými vlákny

Kompatibilita s optickými vlákny, MMF	50/125 μm MMF. U vlákna 50/125 μm odečtete 4 dB od stanovené hodnoty optické bilance. Musí splňovat nebo překračovat standard pro vlákna ITU-T G.651.
Kompatibilita s optickými vlákny, SMF	8–10/125 μm SMF. Musí splňovat nebo překračovat standard pro vlákna ITU-T G.652.
Specifikace optické vzdálenosti	Uvedené vzdálenosti pro přenosy jsou omezeny optickými ztrátami vláken a jakýmkoli dalšími ztrátami způsobenými konektory, spoji a propojovacími deskami. Moduly jsou navrženy tak, aby pracovaly v celém rozsahu bilance optických ztrát, takže ke své činnosti nevyžadují minimální ztráty.

## Uživatelská připojení

Napájení, kamera	RJ-45 10/100 Base-TX Ethernet (napájení přes síť Ethernet pro vysoký příkon (High PoE)) nebo PoE+ (standard IEEE 802.3at, třída 4) 21 až 30 V AC, 50/60 Hz
Napájení, vyhřívání	RJ-45 10/100 Base-TX Ethernet (napájení přes síť Ethernet pro vysoký příkon (High PoE)) 21 až 30 V AC, 50/60 Hz
Videosignál a ovládání	RJ-45 10/100 Base-TX Ethernet
Poplachové vstupy (7)	2 sledované, 5 nesledovaných Nastavitelné na „normálně rozpojený“ nebo „normálně sepnutý“
Poplachové výstupy (4)	1 relé s ovládacím kontaktem, 3 tranzistorové výstupy s otevřeným kolektorem 32 V DC při max. 150 mA
Zvuk	1× monofonní linkový vstup, 1× monofonní linkový výstup
• Signál na linkovém vstupu	Typicky 12 kiloohmů, max. 1 Vrms
• Signál na linkovém výstupu	Typicky 1 Vrms při 1,5 kiloohmu

## Prostředí

	Pro montáž do stropu (s akrylovou kopulí)	Závěsná verze (s akrylovou kopulí)
Stupeň krytí / standard	IP54, vhodná pro prostory pro vzduchotechnická zařízení	IP66, NEMA 4X
Provozní teplota (se zapojeným vyhříváním)	-10 až 40 °C	-34 až +74 °C (v souladu s NEMA TS 2-2003 (R2008), část 2.1.5.1) -40 až +55 °C (nepřetržitý provoz)
Provozní teplota (bez zapojeného vyhřívání)		-10 až +55 °C (nepřetržitý provoz)
Skladovací teplota	-40 až 60 °C	-40 až 60 °C
Relativní vlhkost za provozu	0 až 90% relativní vlhkosti, bez kondenzace	0 až 100% relativní vlhkosti, kondenzující <sup>7</sup>

<sup>7</sup> Pouze pro venkovní použití; kondenzující vlhkost znamená, že vlhkost se může srážet do kapek vody.

**Poznámka:** Shoda s normou TS2 se týká pouze venkovních modelů.

## Konstrukce

Rozměry	Viz rozměrové výkresy
Hmotnost	
• Pro montáž do stropu	2,59 kg
• Závěsný systém pro vnitřní i venkovní použití	3,07 kg
Velikost kopule	Průměr 153,1 mm
Konstrukční materiál	
• Kryt	Verze pro montáž do stropu: hoříčik Závěsná verze: odlévaný hliník
• Kopule	Verze pro montáž do stropu: akrylát pro vysoké rozlišení HD Závěsná verze: akrylát pro vysoké rozlišení
Standardní barva	Bílá (RAL 9003)
Standardní povrchová úprava	Pískování a prášková barva

## Držáky/příslušenství

### Kopule

#### Pro montáž do stropu

Čirá akrylová pro vysoké rozlišení HD	VGA-BUBHD-CCLA
Tónovaná akrylová pro vysoké rozlišení HD (Je dodávána s modely kamer pro montáž do stropu.)	VGA-BUBHD-CTIA

#### Pro závěsnou montáž

Čirá akrylová pro vysoké rozlišení (Je dodávána s modely kamer pro závěsnou montáž.)	VGA-BUBBLE-PCLA
Tónovaná akrylová pro vysoké rozlišení	VGA-BUBBLE-PTIA
Odolný čirý nylon se stupněm krytí IK10	VGA-BUBBLE-IK10

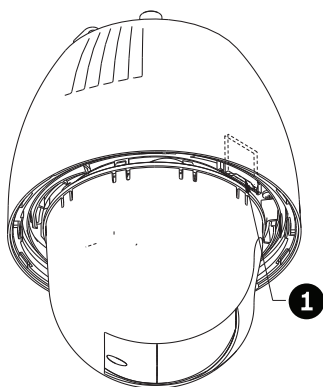
### Držáky se závěsným ramenem

Nástěnné rameno (bez transformátoru)	VG4-A-PA0
Nástěnné rameno (transformátor 120/230 V stř.)	VG4-A-PA1 / VG4-A-PA2
Závěsné rameno s kabeláží	VGA-PEND-ARM
Montážní deska pro závěsné rameno VGA-PEND-ARM	VGA-PEND-WPLATE



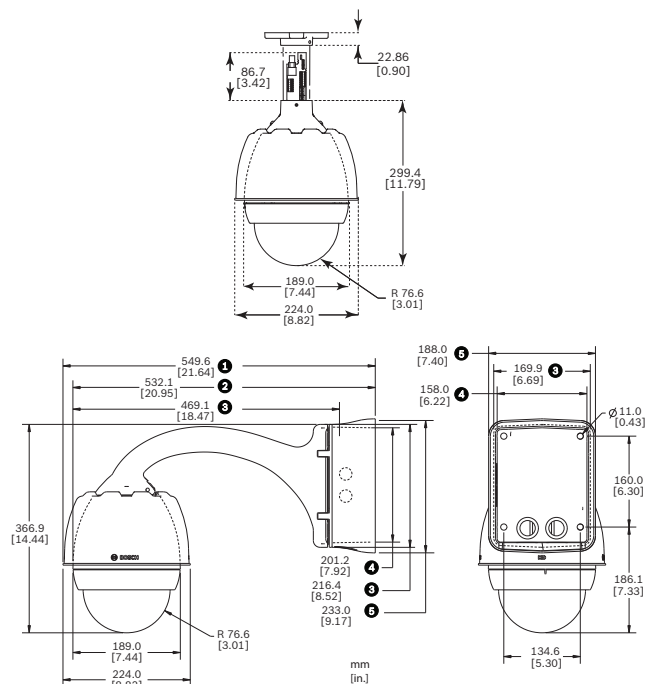
Okrajový kryt pro napájecí zdroje řady VG4	VG4-A-TSKIRT
<b>Volitelné montážní desky pro držáky s ramenem</b>	
Deska pro rohovou montáž	VG4-A-9542
Deska pro montáž na sloup	VG4-A-9541
<b>Držáky pro závěsnou montáž na trubku</b>	
Záslepka pro montáž na trubku	VG4-A-9543
<b>Závěsné střešní držáky</b>	
Střešní (parapetový) držák (Je vyžadována krytka pro montáž na trubku VG4-A-9543. Je k dispozici samostatně.)	VGA-ROOF-MOUNT (1,5palcové kuželovité závity NPT)
<b>Volitelné montážní desky pro střešní držáky</b>	
Nástavec parapetového držáku pro montáž na plochou střechu	LTC 9230/01
<b>Vyztužovací sady pro montáž do stropu</b>	
Držák pro zavěšené nebo samonosné podhledy	VGA-IC-SP
<b>Napájecí zdroje</b>	
Injektor napájení přes síť Ethernet pro vysoký příkon 60 W, jeden port, střídavý vstup	NPD-6001A
Modul napájení pro venkovní použití, bez transformátoru	VG4-A-PSU0
Modul napájení pro venkovní použití (transformátor 120/230 V stř.)	VG4-A-PSU1 / VG4-A-PSU2
Sada vláknové optiky	VG4-SFP SCKT

### Rozměrové výkresy



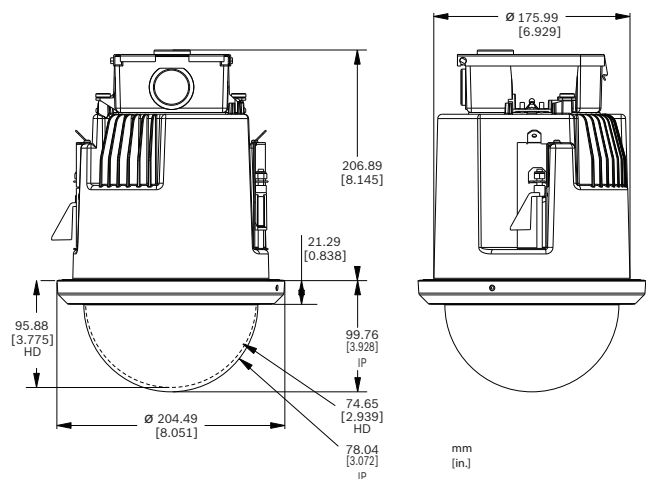
Kamera AUTODOME 7000 – Slot pro kartu SD

1 Slot pro kartu SD

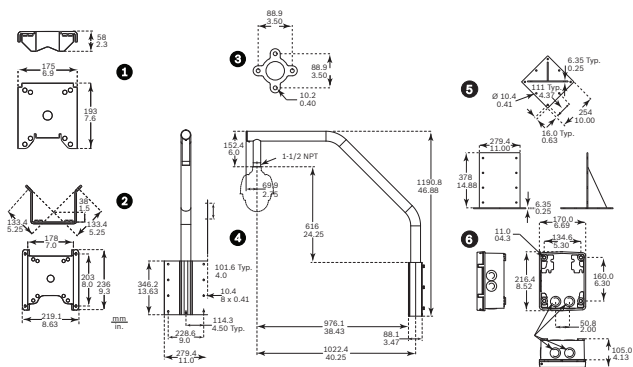


Rozměry kamery AUTODOME 7000 – Závěsná montáž, montáž na trubku

- 1 Modul napájení a sluneční clona
- 2 S odstraněnou sluneční clonou
- 3 Montážní deska
- 4 Modul napájení
- 5 Okrajový kryt



Rozměry kamery AUTODOME 7000 – Montáž do stropu



Rozměry kamery AUTODOME – Držáky

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1 Držák pro montáž na sloup  | 4 Držák pro montáž na střechu                                     |
| 2 Držák pro rohovou montáž   | 5 Nástavec pro montáž na střechu                                  |
| 3 Držák pro montáž na trubku | 6 Napájecí zdroj pro držáky pro montáž na trubku a střešní držáky |

### Objednací informace

#### VG5-7230-CPT5 PTZ 2MP HDR 30x tónovaný stropní IP54

Vysoce kvalitní kamera PTZ pro vnitřní použití s kopulovým krytem. Rozlišení 1080p HD; 30x optické přiblížení, inteligentní analýza obrazu (IVA); napájení přes síť Ethernet (PoE); iSCSI/SD; více předprogramovaných uživatelských režimů; čtyři toky H.264 (CPP4); stupeň krytí IP66. Tónovaná kopule pro montáž do stropu

Objednací číslo **VG5-7230-CPT5**

#### VG5-7230-EPC5 PTZ 2MP HDR 30x čirý zavěšený IP66

Vysoce kvalitní kamera PTZ pro vnitřní i venkovní použití s kopulovým krytem. Rozlišení 1080p HD; 30x optické přiblížení, inteligentní analýza obrazu (IVA); napájení přes síť Ethernet (PoE); iSCSI/SD; více předprogramovaných uživatelských režimů; čtyři toky H.264 (CPP4); stupeň krytí IP66. Pro závěsnou montáž, čirá kopule.

Objednací číslo **VG5-7230-EPC5**

#### VG5-7230-EPR5 PTZ 2MP HDR 30x čirý zavěšený IK10

Vysoce kvalitní kamera PTZ pro vnitřní i venkovní použití s kopulovým krytem. Rozlišení 1080p HD; 30x optické přiblížení, inteligentní analýza obrazu (IVA); napájení přes síť Ethernet (PoE); iSCSI/SD; více předprogramovaných uživatelských režimů; čtyři toky H.264 (CPP4); stupeň krytí IP66. Kopule pro závěsnou montáž, stupeň krytí IK10 K dispozici pouze v určitých oblastech.

Objednací číslo **VG5-7230-EPR5**

#### Příslušenství

##### NPD-6001B Inj. napájení PoE pro vys. přík.

Objednací číslo **NPD-6001B**

##### NPD-9501A Inj.nap.PoE pro vys. p., 1port, stř.vst.

Objednací číslo **NPD-9501A**

##### VG4-A-PSU0 Napájecí zdroj, 24V stř.

Napájení, vstup 24 V stř., pro PTZ kamery v řadě AUTODOME. Bílá, hliníkový kryt s pláštěm, krytí IP66 a IK 08, výkon 100 W. Volitelný okrajový kryt (prodává se samostatně).

Objednací číslo **VG4-A-PSU0**

##### VG4-A-PSU1 N.zdr., 120Vstř, pro AUTODOME, MIC7000

Napájecí zdroj, vstup 120 Vstř, výstup 24 Vstř při 96 VA.

Vhodný pro napájení kamer AUTODOME, MIC IP 7000 a MIC IP fusion 9000i. Bílý hliníkový kryt s pláštěm. Odolnost proti vniknutí prachu a vody IP66. Odolnost proti nárazu IK10.

Objednací číslo **VG4-A-PSU1**

##### VG4-A-PSU2 Napájecí zdroj, 230Vstř,AUTODOME,MIC7000

Napájecí zdroj, vstup 230 Vstř, výstup 24 Vstř při 96 VA.

Vhodný pro napájení kamer AUTODOME, MIC IP 7000 a MIC IP fusion 9000i. Bílý hliníkový kryt s pláštěm. Odolnost proti vniknutí prachu a vody IP66. Odolnost proti nárazu IK10.

Objednací číslo **VG4-A-PSU2**

##### VG4-SBOX-COVER Kryt pro modul napájení AUTODOME

Objednací číslo **VG4-SBOX-COVER**

##### VG4-SFPSCKT SADA ROZHRANÍ ETHERNET NA SFP

Sada vysílače videosignálu a přijímače dat převodníku médií pro síť Ethernet s optickými kabely pro kamery AUTODOME a analogové kamery MIC-IP-PSU.

Objednací číslo **VG4-SFPSCKT**

##### 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**

##### 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**

##### 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**

##### 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**

**VG4-A-PA0 Nástěnný držák24Vstř, AUTODOME**

Závěsné rameno s modulem napájení pro kamery řady AUTODOME bez transformátoru, bílé  
Objednáací číslo **VG4-A-PA0**

**VG4-A-PA1 Nástěnný držák120Vstř, AUTODOME**

Závěsné rameno s modulem napájení pro kamery řady AUTODOME s transformátorem 120 V stř., bílé  
Objednáací číslo **VG4-A-PA1**

**VG4-A-PA2 Nástěnný držák230Vstř, AUTODOME**

Držák se závěsným ramenem a boxem pro napájecí zdroj určený kamerám řady AUTODOME s 230V AC transformátorem, bílý  
Objednáací číslo **VG4-A-PA2**

**VGA-PEND-ARM Závěsné rameno s kabeláží, pro AUTODOME**

Kompatibilní se závěsným krytem řady AutoDome  
Objednáací číslo **VGA-PEND-ARM**

**VGA-PEND-WPLATE Mont.deska pro závěs.rameno VGA-PEND-ARM**

Montážní deska pro závěsné rameno VGA-PEND-ARM, kompatibilní s kamerou řady AutoDome  
Objednáací číslo **VGA-PEND-WPLATE**

**VGA-ROOF-MOUNT Drž.pro mont. ř.AUTODOME na střeš.parap.**

Držák pro montáž na střešní parapet, bílý  
Kamery VG5-6xx/7xxx vyžadují držák pro montáž na trubku VG4-A-9543 (sold separately).  
Kamery NEZ-5130-/NEZ 5230 vyžadují použití NDA-ADPTR-NPTMET (sold separately)  
Objednáací číslo **VGA-ROOF-MOUNT**

**LTC 9230/01 Nástavec pro montáž na střechu**

Nástavec pro montáž na plochou střechu je určen k montáži jednotky na rovný povrch ve svislé poloze.  
Objednáací číslo **LTC 9230/01**

**VG4-A-9541 Nástavec pro montáž na sloup**

Nástavec pro montáž závěsného ramene pro kameru AUTODOME nebo snímač obrazu DINION na sloup, určený pro sloupy s průměrem 100 až 380 mm, bílý  
Objednáací číslo **VG4-A-9541**

**VG4-A-9542 Nástavec pro rohovou montáž pro AUTODOME**

Nástavec pro rohovou montáž závěsného ramene pro kameru AUTODOME nebo snímač obrazu DINION  
Objednáací číslo **VG4-A-9542**

**VG4-A-9543 Držák pro mont.na trubku AUTODOME, bílá**

Držák pro montáž na trubku, bílý, pro závěsný kryt řady AutoDome  
Objednáací číslo **VG4-A-9543**

**VGA-IC-SP Vyztuž. sada do zavěšených podhledů, 7"**

Vyztužovací sada do zavěšených podhledů pro kamery s kopulovým krytem. Clona Ø 177 mm; maximální podporovaná hmotnost 11,3 kg  
Objednáací číslo **VGA-IC-SP**

**VGA-A-TSKIRT Okrajový kryt pro modul napáj. AUTODOME**

Okrajový kryt pro následující moduly napájení řady AutoDome:  
VG4-A-PSU0, VG4-A-PSU1 a VG4-A-PSU2  
Objednáací číslo **VG4-A-TSKIRT**

**VGA-BUBBLE-PCLA Kopule, závěsná, čirá**

Mírně nárazuvzdorná akrylová kopule  
Objednáací číslo **VGA-BUBBLE-PCLA**

**VGA-BUBBLE-PTIA Kopule, závěsná, tónovaná**

Mírně nárazuvzdorná akrylová kopule  
Objednáací číslo **VGA-BUBBLE-PTIA**

**VGA-BUBLRG-CCLA Kopule, do stropů, velká, čirá**

Objednáací číslo **VGA-BUBLRG-CCLA**

**VGA-BUBLRG-CTIA Kopule, do stropů, velká, tónovaná**

Objednáací číslo **VGA-BUBLRG-CTIA**

**VGA-BUBHD-CTIA Kopule, do stropů, tónovaná**

Objednáací číslo **VGA-BUBHD-CTIA**

**VGA-BUBBLE-IK10 Kopule, závěsná, stupeň krytí IK10**

Kopule se stupněm krytí IK10 pro použití s kamerami AUTODOME 7000 HD v zavěšených krytech  
Objednáací číslo **VGA-BUBBLE-IK10**

**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