

# AUTODOME 7000 IP

www.boschsecurity.cz



# BOSCH

Stvořeno pro život



- ▶ Kamera IP Den/Noc s 28× nebo 36× optickým zoomem (12× digitálním zoomem), širokým dynamickým rozsahem (WDR) a režimem vyvážení bílé pro sodíkové výbojky, který obnovuje původní barvy objektů
- ▶ Nová funkce Intelligent Tracking a modul pravidel pro zpracování poplachů s vestavěnou inteligentní analýzou obrazu (IVA)
- ▶ Rozšířená flexibilita systému s možnostmi duálního nahrávání (iSCSI, karta SD)
- ▶ Plně konfigurovatelný čtyřnásobný tok s individuálně konfigurovatelnými toky SD, založený na nové společné platformě produktů (CPP4) od společnosti Bosch
- ▶ Snadná a intuitivní instalace s více předkonfigurovanými uživatelskými režimy, které umožňují uživatelům zvolit konfiguraci kamery, jenž je ideální pro jejich aplikace

Kamera AUTODOME 7000 IP je snadno instalovatelná vysokorychlostní kamera PTZ s osvědčeným kopulovitým krytem, vhodná pro vnitřní nebo venkovní instalace. Zajišťuje nepřekonatelnou kvalitu obrazu a síťový výkon ve dne i v noci.

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

### Vysoce výkonná kamera PTZ Den/Noc

Kamera je vybavena 1/4palcovým snímacím prvkem CCD s rozlišením 4CIF/D1 a citlivostí pro intenzitu osvětlení nižší než 1,0 lx a umožňuje zvolit objektiv s 28× nebo špičkovým 36× optickým zoomem. Obě varianty kamer mají plný 12× digitální zoom a poskytují horizontální rozlišení D1, které zajišťuje vynikající čistotu obrazu a detaily v obraze. Kamera je rovněž vybavena technologií širokého dynamického rozsahu (WDR), která umožňuje pořizovat čistý obraz z jasných i tmavých oblastí ve stejném záběru. Široký dynamický rozsah zajišťuje, že jasné oblasti nejsou příliš syté a tmavé oblasti nejsou příliš tmavé.

Zásluhou režimů Den/Noc a vynikající citlivosti je kamera mimořádně výkonná za všech světelných podmínek. Při slabém osvětlení se kamera automaticky

prepne z barevného do černobílého režimu. Vyřazením infračerveného filtru dojde ke zvýšení citlivosti vůči infračervenému osvětlení při zachování mimořádné kvality obrazu. Pomocí funkce zvýšení citlivosti SensUp lze automaticky snížit rychlost závěrky až na jednu sekundu a zajistit provoz i při minimální hladině osvětlení. Tím se zvýší citlivost více než 50krát.

#### **Progresivní snímání**

Kamera se dokonale hodí pro aplikace snímání obrazu s přenosem přes síť IP. Technologie progresivního snímání v kameře poskytuje plynulý a čistý obraz při sledování obrazu z kamery.

#### **Vyvážení bílé pro sodíkové výbojky**

Kamera poskytuje výjimečný výkon při pořizování obrazu v prostředí osvětleném sodíkovou výbojkou (například pouliční lampou nebo lampou v tunelu). Obrazy pořízené za těchto podmínek mohou mít žlutavý nádech, jenž může ztížit identifikaci. V režimu vyvážení bílé pro sodíkové výbojky kamera automaticky provádí kompenzaci pro světlo ze sodíkové výbojky, aby se obnovila původní barva objektů.

#### **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 maskovat pohyb v pozadí scény, jako jsou pohybující se stromy, pulzující světla, silnice s hustým provozem apod.

#### **Funkce Intelligent Tracking**

Kamera využívá vestavěnou inteligentní analýzu obrazu (IVA) k nepřetržitému sledování jedinců či objektů. Objekty detekované analýzou IVA, když je kamera v nehybné poloze, aktivují funkci Intelligent Tracking, která řídí akce otáčení, naklánění a transfokace kamery, aby udržela sledovaný objekt ve scéně. Nová funkce Intelligent Tracking je založena na pokročilých 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.

**Režim IVA-triggered (Spouštění analýzou IVA):** V tomto režimu kamera nepřetržitě analyzuje scénu, zda neobsahuje poplachy nebo porušení pravidel analýzy IVA. Dojde-li k porušení pravidla analýzy IVA, spustí se pokročilá sledovací funkce kamery, která začne sledovat objekt nebo osobu, která spustila poplach. Tato unikátní kombinace pokročilé analýzy IVA a funkce Intelligent Tracking umožňuje kameře sledovat pohybující se objekty, které jsou předmětem zájmu, aniž by byla rozptylována dalšími pohybujícími se objekty ve scéně.

#### **Intelligence**

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

Kamera AUTODOME je dodávána s integrovanou inteligentní analýzou obrazu (IVA) od společnosti Bosch. Software IVA představuje špičkovou inteligentní analýzu obrazu, která spolehlivě detekuje a analyzuje pohybující se objekty, a zároveň potlačuje nežádoucí poplachy způsobené rušivými zdroji v obraze. Funkce softwaru IVA integrovaného do kamery AUTODOME umožňují rozpoznat nečinné a odstraněné objekty i neobvyklé zdržování se na místě, překročení více čar a trajektorie. Software IVA podporuje funkci počítání osob BEV (Bird's Eye View – ptačí pohled). Funkce Assisted Self Calibration (asistovaná automatická kalibrace) a konfigurovatelné flitry detekce zlepšují spolehlivost a snižují pracovní zatížení obsluhy.

#### **Pohon a mechanismus PTZ kamery AUTODOME 7000**

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. Optimální ovládání zajišťují funkce AutoScaling (proporcionální zoom) a AutoPivot (automatické otáčení a překlápění kamery).

### Pět předprogramovaných uživatelských režimů

Pět předprogramovaných, ale konfigurovatelných uživatelských režimů, optimalizovaných nejlepšími nastaveními pro různé typické aplikace, usnadňuje a zpříjemňuje uživateli programování kamery na místě. Uživatelé vyberou v nabídce režim, který nejlépe definuje prostředí, v němž je kamera nainstalována:

- Outdoor (Venku) – obvyklé změny při střídání dne a noci, s jasným slunečním světlem a osvětlením ulic
- Indoor (Uvnitř) – obvyklé změny při střídání dne a noci, bez jasného slunečního světla a osvětlení ulic
- 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.

### 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 změní velikost všech masek, aby zakryté objekty nebyly ve většině případů vidět.

### Komplexní možnosti poskytování toků na společné platformě produktů (CPP4) od společnosti Bosch

Kamera obsahuje výkonný pokročilý integrovaný kódér H.264 (CPP4) pro zajištění toku obrazu v kvalitě disků DVD a je vybavena velmi efektivními síťovými funkcemi a funkcemi poskytování toku.

Nová platforma podporuje současné poskytování individuálně konfigurovatelných toků SD (H.264 a M-JPEG) a umožňuje zvolit rozlišení SD.

### 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 pro plánované místní nahrávání. Správu nahrávání lze řídit prostřednictvím softwaru Bosch Video Recording Manager (VRM) nebo může kamera používat cíle iSCSI přímo bez jakéhokoli nahrávacího softwaru.

### Pokročilé síťové možnosti

Kamera AUTODOME přináší pokročilé možnosti, které ji umožňují nakonfigurovat tak, aby využívala nejnovější síťové technologie.

Kamera AUTODOME nabízí možnosti pro konfiguraci technologie QoS (Quality of Service) umožňující zajistit rychlou odezvu sítě na data PTZ a obrazy. Technologie QoS (Quality of Service) je sada technik pro správu síťových prostředků. Technologie QoS spravuje prodlevu, kolísání prodlevy (časovou nestabilitu), šířku pásma a parametry ztráty paketů, aby zabezpečila spolehlivost sítě k poskytování

očekávaných výsledků. Technologie QoS rozpoznává typ dat v datových paketech a rozděluje pakety do tříd přenosu, pro něž lze určit prioritu pro předávání. Kamera AUTODOME také podporuje protokol internetové vrstvy IPv6 pro výměnu paketů napříč více sítěmi IP připojenými k síti Internet. Protokol IPv6 používá 128bitové adresy (protokol IPv4 používá 32bitové adresování), což umožňuje připojení více zařízení a uživatelů do sítě Internet a navíc mimořádnou flexibilitu v přidělování adres a efektivitu směřování přenosu.

### Snadná instalace a údržba

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

Kryty kamer AUTODOME pro montáž do stropu poskytují krytí IP54. S volitelnou odolnou nárazuvzdornou polykarbonátovou kopulí (prodává se samostatně) dosahují stupně ochrany proti mechanickým nárazům IK8 (IEC 62262) k zajištění ochrany kamery před úmyslným poškozením. Odolná kopule dokáže odolat nárazům odpovídajícím dopadu závaží o hmotnosti 4,5 kg z výšky 3 m.

Závěsné kryty pro vnitřní a venkovní použití poskytují stupeň krytí IP66 a nabízejí rozsah provozních teplot až do -40 °C. Závěsné kryty pro vnitřní a venkovní použití se dodávají zcela sestavené se sluneční clonou a připravené k montáži na stěnu či trubku pomocí příslušného montážního materiálu (prodává se samostatně). Modely kamer se závěsnými kryty jsou navíc vybaveny akrylovou kopulí pro vysoké rozlišení, odolnou proti slabým nárazům, která umožňuje pořizovat přesnější obraz. Venkovní závěsný kryt lze odstraněním sluneční clony snadno přeměnit pro potřeby vnitřních aplikací.

Společnost Bosch nabízí úplnou sadu montážního materiálu a příslušenství (prodává se samostatně) pro aplikace na stěnách, v rozích, na sloupech, střeších, trubkách a ve stropech, takže kameru lze snadno přizpůsobit požadavkům jednotlivých stanovišť.

### Podpora systému správy videodat

Kamera je dodávána se snadno použitelným softwarem Bosch Video Client (BVC), který je vhodný pro středně velké instalace. V rozsáhlých podnikových systémech lze kamery AUTODOME používat se systémem Bosch Video Management System (BVMS), který nabízí rozšířené možnosti správy videodat a sledování. Kromě toho je kamera podporována všemi předními systémy správy videodat od jiných výrobců a lze ji do těchto systémů integrovat.

### Soulad se standardem ONVIF

Řada AUTODOME vyhovuje specifikaci ONVIF Profile S umožňující snadnou integraci s přizpůsobenými zařízeními a systémy pro správu videodat. Více informací o fóru ONVIF naleznete na webu [www.onvif.org](http://www.onvif.org).

Kamera vyhovuje specifikaci ONVIF (Open Network Video Interface Forum) zaručující vzájemnou spolupráci mezi síťovými videoprodukty od různých výrobců. Zařízení odpovídající normě ONVIF jsou schopná si mezi sebou vyměňovat živý obraz, zvuk, metadata a řídicí informace. Jsou automaticky rozpoznána a připojena k síťovým aplikacím, jako jsou systémy pro správu videa.

#### Sada vláknové optiky

Společnost Bosch nabízí volitelný unikátní modul převodníku médií VG4-SFP SCKT určený pro použití s kamerami AUTODOME. 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 všechny produkty společnosti Bosch byly i kamery řady AUTODOME podrobeny nejkompexnějším a nejnáročnějším testům životnosti akumulátoru pro toto odvětví, jako je HALT (Highly Accelerated Life Testing), aby bylo ověřeno, že si zachovávají své parametry i při mnohaletém používání. A samozřejmě i na tuto řadu poskytuje společnost Bosch 3letou záruční lhůtu, která je nejdelší v oboru.

#### Zabezpečení přístupu

##### Zabezpečení přístupu

Pro přístup k síti, kameře a datovým kanálům jsou k dispozici různé úrovně zabezpečení. Je podporována ochrana heslem se třemi úrovněmi, stejně jako ověřování 802.1x pomocí serveru RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service). K zajištění zabezpečeného přístupu prostřednictvím webového prohlížeče používejte protokol HTTPS s certifikátem SSL uloženým v kameře. K zajištění celkové ochrany dat lze komunikační kanály pro přenos obrazu a zvuku nezávisle šifrovat algoritmem AES se 128bitovými klíči instalací volitelné licence pro šifrování vázané na místo používání.

##### Snadná aktualizace

Kameru je možné vzdáleně aktualizovat, kdykoli je k dispozici nový firmware. Tím je zajištěna nepřetržitá aktuálnost produktů a ochrana vašich investic s minimálním úsilím.

#### Certifikáty a osvědčení

Elektromagnetická kompatibilita (EMC)	Vyhovuje směrnici FCC část 15, ICES-003 a CE, včetně norem EN50130-4, EN55022 třída A, EN61000-3-3, EN61000-6-1 a EN61000-6-2
Bezpečnost výrobku	Vyhovuje směrnici CE a normám UL, CSA, EN a IEC EN60950-1

Prostředí	Verze pro montáž do stropu: IP54, vhodná pro prostory pro vzduchotechnická zařízení (s akrylovou kopulí) Také: stupeň ochrany proti mechanickým nárazům IK8 při použití volitelné polykarbonátové kopule (prodává se samostatně) Závěsná verze pro vnitřní nebo venkovní použití: IP66, NEMA 4X
Soulad se standardem ONVIF	EN 50132-5-2



#### Poznámka

Soulad s normou EN 50130-4  
Je vyžadován jeden z následujících napájecích zdrojů, aby byl 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.

#### Zahrnuté díly

##### Pro montáž do stropu

Počet	Položka
1	Kamera AUTODOME 7000 pro montáž do stropu s akrylovou kopulí a bílým okrajovým prstencem
1	Modul rozhraní
1	Volitelný černý okrajový prsteneček
1	Těsnění pro montáž do stropu (splňující požadavky normy IP54)
	Disk DVD k produktu (obsahující celý návod k obsluze)
	Balíček vytištěné bezpečnostní dokumentace

##### Pro závěsnou montáž a venkovní použití

Počet	Položka
1	Kamera AUTODOME 7000 pro závěsnou montáž s čírou akrylovou kopulí a sluneční clonou
1	Disk DVD k produktu (obsahující celý návod k obsluze)
1	Balíček vytištěné bezpečnostní dokumentace

#### Poznámky:

- Závěsný kryt lze odstraněním sluneční clony přeměnit na závěsný kryt pro vnitřní použití.
- Montážní materiál a příslušenství jsou k dispozici samostatně.

#### Technické specifikace

##### Kamera typu Den/Noc s 36× optickým zoomem

Snímací prvek	1/4palcový typ CCD Exview HAD (progressivní snímání)
Efektivní obrazové body	PAL: přibližně 440 000, 752 × 582 (h × v) NTSC: přibližně 380 000, 768 × 494 (h × v)

Objektiv	36× zoom (3,4 až 122,4 mm), F1,6 až F4,5	
Zaostřování	Automatické s možností manuálního ovládání	
Clona	Automatická s možností manuálního ovládání	
Rychlost pohybu transfokátoru	NTSC	PAL
• Optické WIDE / optické TELE – zapnuté sledování zaostření	4,0 s	4,0 s
• Optické WIDE / optické TELE – vypnuté sledování zaostření	2,7 s	2,7 s
• Optické WIDE / digitální TELE	6,0 s	6,2 s
• Digitální WIDE / digitální TELE	2,1 s	2,3 s
Zorné pole optického zoomu (FOV)	1,7° až 57,8°	
Minimální pracovní vzdálenost	320 mm (širokoúhlý) až 1 500 mm (teleobjektiv)	
Řízení zisku	Automatické/manuální/maximální (–3 až 28 dB, kroky po 2 dB)	
Synchronizace	Síťovým kmitočtem (nastavitelné fázové zpoždění snímkového kmitočtu –120° až 120°) nebo interním krystalovým oscilátorem	
Korekce clony	Horizontální a vertikální	
Digitální zoom	12×	
<b>Citlivost (typická) <sup>1</sup></b>	<b>30 IRE</b>	<b>50 IRE</b>
<b>Režim Den</b>		
Vypnutá funkce SensUp (NTSC: 1/60 s, PAL: 1/50 s)	0,66 lx (0,061 fc)	1,4 lx (0,13 fc)
Zapnutá funkce SensUp (NTSC: 1/4 s, 15×; PAL 1/3 s, 16,7×)	0,04 lx (0,003 7 fc)	0,1 lx (0,009 2 fc)
<b>Režim Noc</b>		
Vypnutá funkce SensUp	0,104 lx (0,009 7 fc)	0,209 lx (0,019 4 fc)
Zapnutá funkce SensUp (NTSC: 1/4 s, 15×; PAL 1/3 s, 16,7×)	0,005 2 lx (0,000 5 fc)	0,010 3 lx (0,001 fc)
Rychlost elektronické závěrky	NTSC: 1/4 až 1/10 000 s, 20 kroků PAL: 1/3 až 1/10 000 s, 20 kroků	
Široký dynamický rozsah (WDR)	92 dB (50 dB s vypnutým širokým dynamickým rozsahem)	
Odstup signál–šum (SNR)	> 50 dB (zapnuté vyvážení)	
Vyvážení bílé	2 000 K až 10 000 K	

1. Pokud není uvedeno jinak, jsou zkušební podmínky: F1,6; závěrka = NTSC 1/60 s, PAL 1/50 s; maximální automatické řízení zisku; bez kopule. Číra kopule zvýší ztrátu o 0,09 clonového čísla (90% průchod světla). Tónovaná kopule zvýší ztrátu o 0,47 clonového čísla (60% průchod světla).

## Kamera typu Den/Noc s 28× optickým zoomem

Snímací prvek	1/4palcový typ CCD Exview HAD (progresivní snímání)	
Efektivní obrazové body	PAL: přibližně 440 000, 752 × 582 (h × v) NTSC: přibližně 380 000, 768 × 494 (h × v)	
Objektiv	28× zoom (3,5 až 98,0 mm), F1,35 až F3,7	
Zaostřování	Automatické s možností manuálního ovládání	
Clona	Automatická s možností manuálního ovládání	
Rychlost pohybu transfokátoru	NTSC	PAL
• Optické WIDE / optické TELE – zapnuté sledování zaostření	2,5 s	2,5 s
• Optické WIDE / optické TELE – vypnuté sledování zaostření	1,7 s	1,7 s
• Optické WIDE / digitální TELE – zapnuté sledování zaostření	4,5 s	4,9 s
• Optické WIDE / digitální TELE – vypnuté sledování zaostření	1,7 s	1,7 s
• Digitální WIDE / digitální TELE	2,0 s	2,5 s
Zorné pole optického zoomu (FOV)	2,1° až 55,8°	
Minimální pracovní vzdálenost	300 mm (širokoúhlý) až 1 500 mm (teleobjektiv)	
Řízení zisku	Automatické/manuální/maximální (–3 až 28 dB, kroky po 2 dB)	
Synchronizace	Synchronizace síťovým kmitočtem (nastavitelné fázové zpoždění snímkového kmitočtu –120° až 120°) nebo interním krystalovým oscilátorem	
Korekce clony	Horizontální a vertikální	
Digitální zoom	12×	
<b>Citlivost (typická) <sup>2</sup></b>	<b>30 IRE</b>	<b>50 IRE</b>
<b>Režim Den</b>		
Vypnutá funkce SensUp	0,33 lx (0,031 fc)	0,66 lx (0,061 fc)
Zapnutá funkce SensUp (NTSC: 1/4 s, 15×; PAL 1/3 s, 16,7×)	0,02 lx (0,002 fc)	0,04 lx (0,004 fc)
<b>Režim Noc</b>		
Vypnutá funkce SensUp	0,066 lx (0,006 fc)	0,166 lx (0,015 fc)
Zapnutá funkce SensUp (NTSC: 1/4 s, 15×; PAL 1/3 s, 16,7×)	0,002 6 lx (0,000 2 fc)	0,008 2 lx (0,000 8 fc)
Rychlost elektronické závěrky	NTSC: 1/4 až 1/10 000 s, 20 kroků PAL: 1/3 až 1/10 000 s, 20 kroků	
Široký dynamický rozsah (WDR)	92 dB (50 dB s vypnutým širokým dynamickým rozsahem)	



Odstup signál–šum (SNR)	> 50 dB (zapnuté vyvážení)
Vyvážení bílé	2 000 K až 10 000 K

2. Pokud není uvedeno jinak, jsou zkušební podmínky: F1,6; závěrka = NTSC 1/60 s, PAL 1/50 s; maximální automatické řízení zisku; bez kopule. Čírá kopule zvýší ztrátu o 0,09 clonového čísla (90% průchod světla). Tónovaná kopule zvýší ztrátu o 0,47 clonového čísla (60% průchod světla).

### 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 až 30 V AC, 50/60 Hz High PoE nebo PoE+ (standard IEEE 802.3at, třída 4)	21 až 30 V AC, 50/60 Hz nebo High PoE
Příkon, typický	24 W / 44 VA	60 W / 69 VA (zapnuté vyhřívání) nebo 24 W / 44 VA <sup>3</sup> (vypnuté vyhřívání)

3. Bez vyhřívání připojeného v modulu napájení pro vnitřní 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) nebo aplikace Bosch Video Client (BVC)
Aktualizace softwaru	Načtení firmwaru přes síť

### Síť

Komprese videa	H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG
----------------	----------------------------------

#### Kódování / toky

	H.264		MJPEG	
	Scénář			
	Tok 1	Tok 2	Tok 3	Tok 4
1	4CIF při 30 sn./s	4CIF při 30 sn./s	Pouze 1 snímky z toku 1	4CIF při 30 sn./s
2	4CIF při 30 sn./s	Kopie toku 1	Pouze 1 snímky z toku 1	4CIF při 30 sn./s
3	Tok se sníženým rozlišením	Tok se sníženým rozlišením	Pouze 1 snímky z toku 1	Tok se sníženým rozlišením z toku 1
Struktura GOP	IP, IBP, IBBP			
Přenosová rychlost	9,6 kb/s až 10 Mb/s (na tok)			
Celkové zpoždění IP	240 ms			

#### Rozlišení (horizontální × vertikální, PAL/NTSC)

• 4CIF/D1	704 × 576/480 (25/30 snímků/s nebo 50/60 pulsů snímků/s pro prokládané pulsů snímků/s)
• CIF	352 × 288/240 (25/30 snímků/s nebo 50/60 pulsů snímků/s pro prokládané pulsů snímků/s)
Ethernet	10-Base T/100 Base-TX, automatické rozeznání (auto-sensing), poloviční/plný duplex, konektor RJ45
Protokoly	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, 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

Pokročilé připojení do sítě	IPv6, QoS
Zvuk	
• Standard	G.711, vzorkovací kmitočet 8 kHz L16, vzorkovací kmitočet 16 kHz AAC, vzorkovací kmitočet 16 kHz
• Poměr signál–šum	> 50 dB
• Tok zvuku	Obousměrný (plně duplexní)

### Místní úložiště

Slot pro paměťovou kartu	Uživatелеm dodaná paměťová karta SD/SDHC/SDXC (maximálně 2 TB – SDXC)
Nahrávání	Nepřetržité nahrávání obrazu a zvuku

### Sada vláknové optiky

#### VG4-SFPSCKT

Popis	Sada převodníku médií pro síť Ethernet s optickými kabely <sup>5</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.

5. 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
Přenosová rychlost	10/100 Mb/s Kompatibilní s normou IEEE 802.3

### Mechanické hodnoty

Rozměry (D × Š × V)	
• SFP-2 a SFP-3	55,5 × 13,5 × 8,5 mm
• SFP-25, SFP-26	63,8 × 13,5 × 8,5 mm
Hmotnost (všechny moduly SFP)	0,23 kg

	Typ	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, vícevidová vlákna	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, jednovidová vlákna	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.

### Různé

Sektory a přiřazení názvů	16 nezávislých sektorů s názvy tvořenými 20 znaky/sektor
Maskování	24 individuálně konfigurovatelných masek privátních zón
Přednastavené polohy	256, každá s názvem tvořeným 20 znaky
Strážní obchůzky	Dva typy obchůzek: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Zaznamenané obchůzky – dvě</li> <li>• Přednastavená obchůzka – jedna, tvořená až 256 po sobě následujícími scénami</li> </ul>
Podporované jazyky	Angličtina, čínština, holandština, francouzština, němčina, italská, japonština, polština, portugalská a španělština

### 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	Pro závěsnou montáž
Stupeň krytí / standard	IP54, vhodná pro prostory pro vzduchotechnická zařízení	IP66 <sup>7</sup>
	NEMA 4X pro: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Přístup k nebezpečným částem</li> <li>• Průnik cizích objektů v pevném stavu (padající nečistoty, cirkulující prach, usazený prach)</li> <li>• Průnik vody (kapání a lehké postříkání, ostříkání a šplíchání)</li> <li>• Korozivní látky</li> </ul>	
Provozní teplota	-10 °C až 40 °C	-40 °C až 55 °C nebo -10 °C až 55 °C <sup>6</sup>
Skladovací teplota	-40 °C až 60 °C	-40 °C až 60 °C
Vlhkost	Relativní vlhkost 0 % až 90 %, bez kondenzace	Relativní vlhkost 0 % až 100 %, s kondenzací

6. Bez vyhřívání připojeného v modulu napájení pro vnitřní aplikace.

7. Při použití polykarbonátové kopule splňuje požadavky certifikace NEMA 4X.

Při použití akrylové kopule splňuje požadavky certifikace NEMA 4X, kromě nárazové zkoušky.

### Konstrukce

Rozměry	Viz rozměrové výkresy
Hmotnost	
• Pro montáž do stropu	2,58 kg
• Závěsný systém pro vnitřní i venkovní použití	3,06 kg
Velikost kopule	Průměr 153,1 mm
Konstrukční materiál	

• Kryt	Verze pro montáž do stropu: hořčík Závěsná verze: odlévaný hliník
• Kopule	Verze pro montáž do stropu: akrylát pro vysoké rozlišení, odolný polykarbonát nebo akrylát pro vysoké rozlišení HD Závěsná verze: akrylát pro vysoké rozlišení nebo odolný polykarbonát
Standardní barva	Bílá (RAL 9003)
Standardní povrchová úprava	Pískování a prášková barva

### Držáky/příslušenství

#### Kopule

##### Pro montáž do stropu

Čirá akrylová pro vysoké rozlišení (Je dodávána s modely kamer PAL pro montáž do stropu.)	VGA-BUBBLE-CCLA
Tónovaná akrylová pro vysoké rozlišení (Je dodávána s modely kamer NTSC pro montáž do stropu.)	VGA-BUBBLE-CTIA
Čirá odolná z polykarbonátu	VGA-BUBBLE-CCLR
Tónovaná odolná z polykarbonátu	VGA-BUBBLE-CTIR
Čirá akrylová pro vysoké rozlišení HD	VGA-BUBHD-CCLA
Tónovaná akrylová pro vysoké rozlišení HD	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
Čirá odolná z polykarbonátu	VGA-BUBBLE-PCLR
Tónovaná odolná z polykarbonátu	VGA-BUBBLE-PTIR

#### Držáky se závěsným ramenem

Nástěnné rameno (bez transformátoru)	VG4-A-PA0
Nástěnné rameno (transformátor 120/230 V AC)	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

#### Volitelné montážní desky pro držáky s ramenem

Deska pro rohovou montáž	VG4-A-9542
Deska pro montáž na sloup	VG4-A-9541

#### Držáky pro závěsnou montáž na trubku

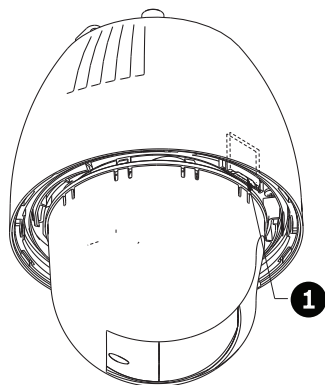
Záslepka pro montáž na trubku	VG4-A-9543
-------------------------------	------------

#### Závěsné střešní držáky



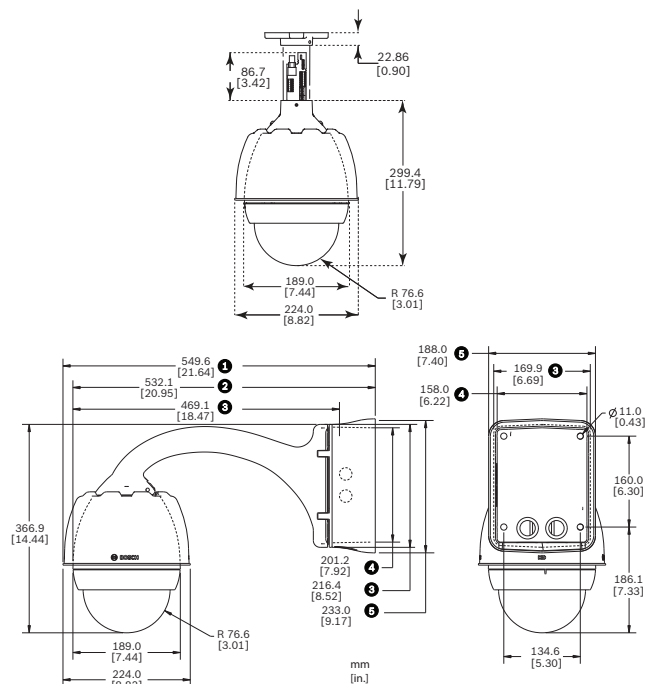
Střešní (parapetový) držák (Je vyžadována krytka pro montáž na trubku VG4-A-9543. Je k dispozici samostatně.)	VGA-ROOF-MOUNT
<b>Volitelné montážní desky pro střešní držáky</b>	
Nástavec parapetového držáku pro montáž na plochou střechu	LTC 9230/01
<b>Vyztužovací sady pro montáž do stropu</b>	
Držák pro 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 AC)	VG4-A-PSU1/ VG4-A-PSU2
Sada vláknové optiky	VG4-SFP SCKT

**Rozměrové výkresy**



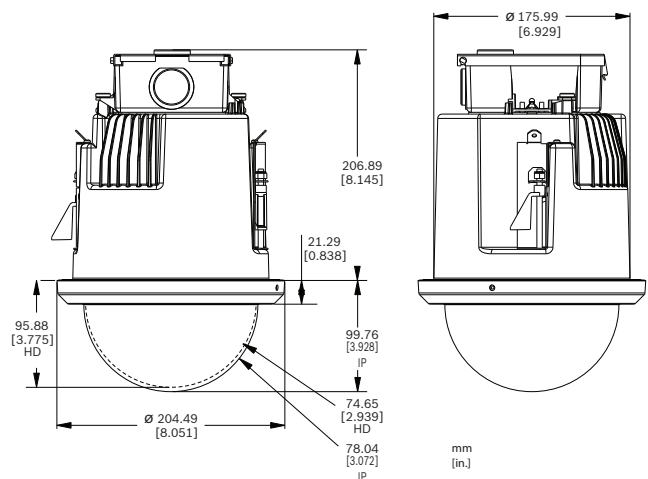
Kamera AUTODOME 7000 – Slot pro kartu SD

- 1 Slot pro kartu SD

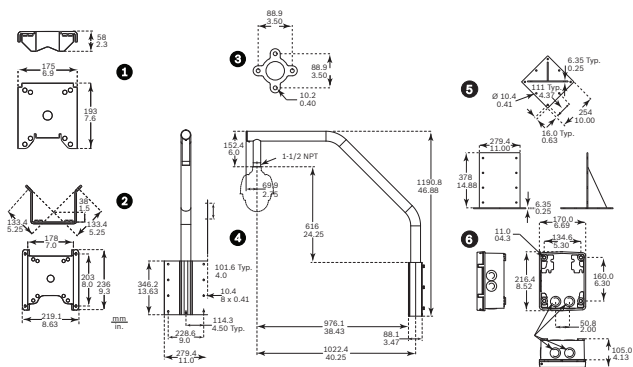


Rozměry kamery AUTODOME 7000 – Závěsná montáž, montáž na trubku

- 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 |

## Informace o objednání

**Kamera AUTODOME 7000 IP pro montáž do stropu, 28× zoom, PAL, čírá kopule**

Číslo objednávky **VG5-7028-C1PC4**

**Kamera AUTODOME 7000 IP pro montáž do stropu, 28× zoom, NTSC, tónovaná kopule**

Číslo objednávky **VG5-7028-C2PT4**

**Závěsná kamera AUTODOME 7000 IP, 28× zoom, vnitřní i venkovní použití, PAL, čírá kopule**

Číslo objednávky **VG5-7028-E1PC4**

**Závěsná kamera AUTODOME 7000 IP, 28× zoom, vnitřní i venkovní použití, NTSC, čírá kopule**

Číslo objednávky **VG5-7028-E2PC4**

**Závěsná kamera AUTODOME 7000 IP, 36× zoom, vnitřní i venkovní použití, PAL, čírá kopule**

Číslo objednávky **VG5-7036-E1PC4**

**Závěsná kamera AUTODOME 7000 IP, 36× zoom, vnitřní i venkovní použití, NTSC, čírá kopule**

Číslo objednávky **VG5-7036-E2PC4**

## Hardwarové příslušenství

**VG4-A-PSU0 Napájecí zdroj 24 V AC**

24 V AC, 100 W, bílý, pro kameru řady AutoDome

Číslo objednávky **VG4-A-PSU0**

**VG4-A-PSU1 Napájecí zdroj 120 V AC**

120 V AC, 100 W, bílý, pro kameru řady AutoDome

Číslo objednávky **VG4-A-PSU1**

**VG4-A-PSU2 Napájecí zdroj 230 V AC**

230 V AC, 100 W, bílý, pro kameru řady AutoDome

Číslo objednávky **VG4-A-PSU2**

**NPD-6001A Injektor napájení přes síť Ethernet pro vysoký příkon 60 W, jeden port, střídavý vstup**

Injektor napájení přes síť Ethernet pro vysoký příkon 60 W, s jedním portem a střídavým vstupem

Číslo objednávky **NPD-6001A**

**VG4-A-PA0 Závěsné rameno**

Závěsné rameno s modulem napájení pro kamery řady AutoDome, bez transformátoru, bílé

Číslo objednávky **VG4-A-PA0**

**VG4-A-PA1 Závěsné rameno s transformátorem 120 V AC**

Závěsné rameno s modulem napájení pro kamery řady AutoDome, s transformátorem 120 V AC, bílé

Číslo objednávky **VG4-A-PA1**

**VG4-A-PA2 Závěsné rameno s transformátorem 230 V AC**

Závěsné rameno s modulem napájení pro kamery řady AutoDome, s transformátorem 230 V AC, bílé

Číslo objednávky **VG4-A-PA2**

**VGA-PEND-ARM Závěsné rameno s kabeláží**

Kompatibilní se závěsným krytem řady AutoDome

Číslo objednávky **VGA-PEND-ARM**

**VGA-PEND-WPLATE Montážní deska**

Montážní deska pro závěsné rameno VGA-PEND-ARM, kompatibilní s kamerou řady AutoDome

Číslo objednávky **VGA-PEND-WPLATE**

**VGA-ROOF-MOUNT Střešní držák**

Držák pro montáž na střešní parapet, bílý (Je vyžadována krytka pro montáž na trubku VG4-A-9543. Je k dispozici samostatně.)

Číslo objednávky **VGA-ROOF-MOUNT**

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

Příslušenství pro montáž jednotky ve vzhřímené poloze na rovný povrch pro držák pro montáž na střešní parapet VGA-ROOF-MOUNT

Číslo objednávky **LTC 9230/01**

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

Nástavec pro montáž závěsného ramene řady AutoDome nebo infračerveného snímače obrazu VEI-30 či NEI-30 Dinion na sloup, určený pro sloup s průměrem 100 až 380 mm, bílý

Číslo objednávky **VG4-A-9541**

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

Nástavec pro rohovou montáž závěsného ramene řady AutoDome nebo infračerveného snímače obrazu VEI-30 či NEI-30 Dinion

Číslo objednávky **VG4-A-9542**

**VG4-A-9543 Držák pro montáž na trubku**

Držák pro montáž na trubku, bílý, pro závěsný kryt řady AutoDome

Číslo objednávky **VG4-A-9543**

**VGA-IC-SP Vyztužovací sada pro montáž do stropu pro různé kamery Bosch s kopulovitým krytem**

Vyztužovací sada do zavěšených podhledů pro různé řady kamer Bosch s kopulovým krytem  
Číslo objednávky **VGA-IC-SP**

**VGA-SBOX-COVER Kryt pro moduly napájení AutoDome**

Číslo objednávky **VGA-SBOX-COVER**

**VG4-A-TSKIRT Okrajový kryt pro moduly napájení AutoDome**

Okrajový kryt pro následující moduly napájení řady AutoDome:

VG4-A-PSU0, VG4-A-PSU1 a VG4-A-PSU2

Číslo objednávky **VG4-A-TSKIRT**

**VGA-BUBBLE-CCLR Odolná čirá kopule pro kryt pro montáž do stropu**

Nárazuvzdorná kopule z polykarbonátu

Číslo objednávky **VGA-BUBBLE-CCLR**

**VGA-BUBBLE-CTIR Odolná tónovaná kopule pro kryt pro montáž do stropu**

Nárazuvzdorná kopule z polykarbonátu

Číslo objednávky **VGA-BUBBLE-CTIR**

**VGA-BUBBLE-CCLA Čirá kopule pro vysoké rozlišení pro kryt pro montáž do stropu**

Mírně nárazuvzdorná akrylová kopule

Číslo objednávky **VGA-BUBBLE-CCLA**

**VGA-BUBBLE-CTIA Tónovaná kopule pro vysoké rozlišení pro kryt pro montáž do stropu**

Mírně nárazuvzdorná akrylová kopule

Číslo objednávky **VGA-BUBBLE-CTIA**

**VGA-BUBBLE-PCLR Odolná čirá kopule pro závěsný kryt**

Nárazuvzdorná kopule z polykarbonátu

Číslo objednávky **VGA-BUBBLE-PCLR**

**VGA-BUBBLE-PTIR Odolná tónovaná kopule pro závěsný kryt**

Nárazuvzdorná kopule z polykarbonátu

Číslo objednávky **VGA-BUBBLE-PTIR**

**VGA-BUBBLE-PCLA Čirá kopule pro vysoké rozlišení pro závěsný kryt**

Mírně nárazuvzdorná akrylová kopule

Číslo objednávky **VGA-BUBBLE-PCLA**

**VGA-BUBBLE-PTIA Tónovaná kopule pro vysoké rozlišení pro závěsný kryt**

Mírně nárazuvzdorná akrylová kopule

Číslo objednávky **VGA-BUBBLE-PTIA**

**VGA-BUBHD-CCLA Čirá akrylová kopule pro vysoké rozlišení HD pro kamery AUTODOME pro montáž do stropu**

Číslo objednávky **VGA-BUBHD-CCLA**

**VGA-BUBHD-CTIA Tónovaná akrylová kopule pro vysoké rozlišení HD pro kamery AUTODOME pro montáž do stropu**

Číslo objednávky **VGA-BUBHD-CTIA**

**VG4-SFP SCKT Sada převodníku médií pro síť Ethernet s optickými kabely**

Sada vysílače videesignálu a přijímače dat převodníku médií pro síť Ethernet s optickými kabely

Číslo objednávky **VG4-SFP SCKT**

**Zastoupeno společností:**

**Czech Republic**

Bosch Security Systems s.r.o.  
Pod Višňovkou 1661/35  
140 00 Praha 4,  
Česká Republika  
Tel.: +420 261 300 244  
Fax: +420 261 300 249  
cz.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.cz