

FLEXIDOME IP panoramic 6000 IC



Tuto diskrétní a esteticky vyvedenou kameru můžete zapustit do stropu nebo stěny. Její snadno lakovatelný kryt splyne s prakticky jakýmkoli okolím. Obrazový snímač s rozlišením 12 MPx pracuje rychlostí 30 snímků/s a zajišťuje plně panoramatické sledování s kompletním pokrytím oblasti, jemnými detaily a vysokou rychlostí. Kamera nabízí úplný přehled o situaci a simultánní zobrazení E-PTZ ve vysokém rozlišení.

Verze

Verze kamery se zorným úhlem 360° poskytuje v případě montáže doprostřed stropu kompletní pokrytí ode zdi ke zdi. Verze se zorným úhlem 180° disponuje vyšším efektivním rozlišením a je ideální pro montáž na zeď, případně pro stropní montáž na chodbách.

Odstranění zkreslení

Objektiv zachycuje kruhový obraz. Náš software pro odstranění zkreslení z tohoto kruhového obrazu vytváří několik různých nezkrácených obdélníkových obrazů. Pro snadnější integraci systému lze software pro odstranění zkreslení okrajů integrovat přímo do kamery nebo zkreslení odstranit až na straně klienta pomocí externí platformy. Volně dostupný klient Video Security Client od společnosti Bosch nabízí pokročilé funkce pro odstranění zkreslení na straně klienta.



- ▶ obrazový snímač s rozlišením 12 MPx a rychlostí 30 snímků/s pro zachycení jemných detailů a plynulý pohyb
- ▶ Diskrétní a esteticky vyvedený design zapuštěný do stropu
- ▶ Snadná lakovatelnost pro nenápadnou montáž
- ▶ snadná integrace díky možnosti odstranění zkreslení buď v kameře, nebo na straně klienta
- ▶ Vestavěná funkce Essential Video Analytics aktivuje odpovídající upozornění a rychle vyhledává data

Přehled systému

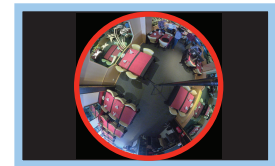
Výhody panoramatického sledování

Panoramatické sledování nabízí kompletní pokrytí vymezené oblasti v zorném úhlu 180° nebo 360°. Naše panoramatické kamery pokrývají celou oblast. Nabízejí díky tomu kompletní přehled o situaci a jsou ideálně uzpůsobeny pro sledování pohybu jedním souvislým přejetím.

180°



360°



Funkce

Obrazový snímač s rozlišením 12 MPx a rychlostí 30 snímků/s

Díky ultra vysokému 12MPx rozlišení obrazového snímače a mimořádně vysokému snímkovému kmitočtu 30 snímků/s je tato kamera jedinečným řešením pro záznam panoramatického obrazu. Pohyb je plynulejší a funkce E-PTZ poskytuje obraz s vyšší mírou detailů.

Efektivní rozlišení pro verzi 180° je 8 MP, pro verzi 360° pak 7 MP.

Základní analýza Essential Video Analytics

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

Odstranění zkreslení obrazu na straně klienta

Verze kamery, kde odstranění zkreslení probíhá na straně klienta, vysílá zkreslený kruhový obraz rychlostí 30 snímků za sekundu. Odstranění zkreslení zajišťuje náš specializovaný software nainstalovaný v počítači, kde pak lze vybírat z více režimů zobrazení. Volitelně lze k odstranění zkreslení na straně klienta použít softwarové řešení třetí strany.

Odstranění zkreslení okrajů

Software pro odstranění zkreslení okrajů v kameře nabízí tři samostatné videokanály, které vysílají simultánně rychlostí 12,5 snímků/s:

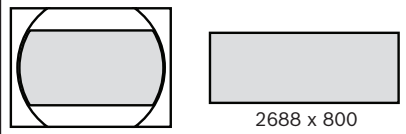
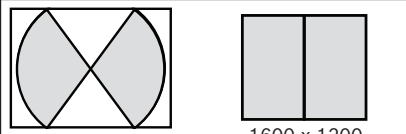
- Úplný kruhový obraz (videokanal 1)
- Režim zobrazení bez zkreslení (videokanal 2)
- E-PTZ (videokanal 3)

Pro videokanal 2 lze vybírat různé režimy zobrazení. Výběr závisí na požadovaném rozlišení a na tom, jak chcete obraz bez zkreslení zobrazit.

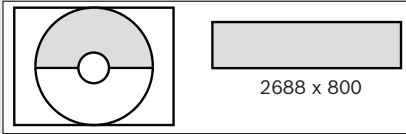
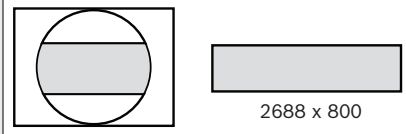
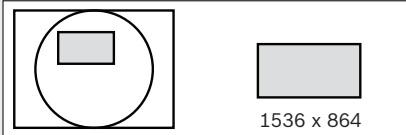
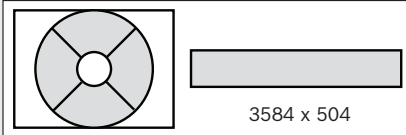
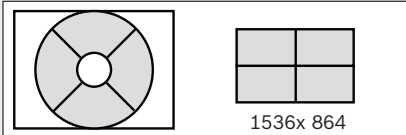
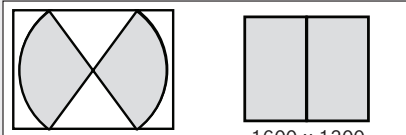
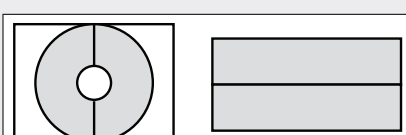
Režimy zobrazení

Při rychlosti 12,5 snímků/s a se softwarem pro odstranění zkreslení okrajů, resp. při rychlosti 30 snímků/s a s řešením pro odstranění zkreslení na straně klienta lze vybírat z následujících režimů zobrazení.

U verze objektivu s úhlem 180° můžete vybírat z následujících režimů zobrazení pro druhý kanál:

Verze s objektivem 180°	Výřez z plného obrazu a zobrazený obraz
Panoramatické zobrazení	
Zobrazení E-PTZ	
Chodbové zobrazení	

U verze objektivu s úhlem 360° můžete vybírat z následujících režimů zobrazení pro druhý kanál:

Verze s objektivem 360°	Výřez z plného obrazu a zobrazený obraz
Panoramatické zobrazení (montáž na strop)	
Panoramatické zobrazení (montáž na stěnu)	
Zobrazení E-PTZ	
Úplné panoramatické zobrazení	
Kvadrantové zobrazení	
Chodbové zobrazení	
Dvojité panoramatické zobrazení	

Pokrytí DORI

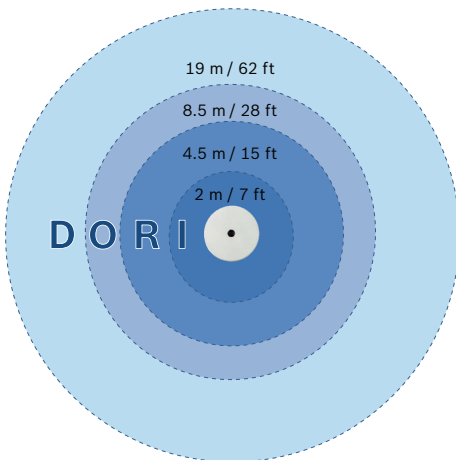
DORI (detekce, pozorování, rozpoznávání, identifikace) je standardní systém (EN-62676-4) definující schopnost osoby prohlížející videozáznam rozlišit osoby či objekty v pokryté oblasti. Níže je uveden seznam maximálních vzdáleností, do kterých jsou konkrétní kombinace kamery a objektivu schopny splnit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

V případě montáže ve velkých výškách jsou hodnoty středového obrazu DORI následující:

DORI	Vzdálenost objektu – 180°	Vzdálenost objektu – 360°
Detekce	55 m	42 m
Pozorování	22 m	16,5 m
Rozpoznávání	10,5 m	8,5 m
Identifikace	5,5 m	4 m

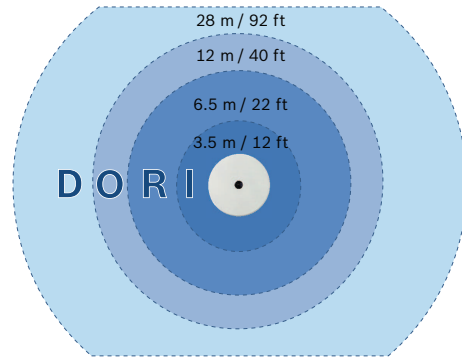
V případě montáže ve výšce 3 metry má 360° verze kamery pro uvedené čtyři úrovně následující rozsah pokrytí:

DORI	Definice DORI	Rozsah pokrytí
Detekce	25 px/m	19 m
Pozorování	63 px/m	8,5 m
Rozpoznávání	125 px/m	4,5 m
Identifikace	250 px/m	2 m



V případě montáže ve výšce 3 metry má 180° verze kamery pro uvedené čtyři úrovně následující rozsah pokrytí:

DORI	Definice DORI	Rozsah pokrytí
Detekce	25 px/m	28 m
Pozorování	63 px/m	12 m
Rozpoznávání	125 px/m	6,5 m
Identifikace	250 px/m	3,5 m



E-PTZ a oblasti zájmu

Dálkové ovládací prvky E-PTZ (elektronické otáčení, naklápění a přiblížení) umožňují vybrat konkrétní oblasti úplného kruhového obrazu. Tyto oblasti zájmu (ROI) je možné snadno definovat, a tak lze nejzajímavější část scény sledovat samostatně. Vysoké rozlišení zajišťuje, že nedojde ke ztrátě detailů ani při použití elektronického přiblížení či oddálení. Funkce E-PTZ panoramatické kamery přináší oproti běžným PTZ kamerám některé výhody. Kamera se nehýbe, takže k sobě nepřitahuje pozornost a neruší. Zachováte si přehled o situaci, i když zobrazení přiblížíte na konkrétní objekt zájmu. Funkce plynulého E-PTZ usnadňuje navigaci a předvolby jsou k dispozici stejně jako u běžných PTZ kamer.

Nahrávejte přesně to, co chcete

Kamera pro účely záznamu poskytuje kruhový obraz v plném rozlišení, a to i v případě, že si prohlížíte pouze část scény. To znamená, že můžete kdykoli zpětně odstranit zkreslení a provést analýzu kompletní pokryté oblasti a poté přiblížit zobrazení na oblast či objekt zájmu.

Díky softwaru pro odstranění zkreslení lze také zaznamenávat pouze relevantní části scény, což významně snižuje objem přenášených dat.

Intelligent Dynamic Noise Reduction

Klidné scény s žádným nebo minimálním pohybem vyžadují nižší přenosovou rychlost. Technologie Intelligent Dynamic Noise Reduction inteligentně rozlišuje mezi šumem a podstatnými informacemi, čímž snižuje objem datových přenosů až o 50 %. Díky potlačení šumu ve zdrojovém zařízení při snímání obrazu nemá nižší přenosová rychlost negativní vliv na kvalitu videa.

S vydáním verze FW6.40 vám může Intelligent Streaming nabídnout ještě vyšší inteligenci. Kamera inteligentně optimalizuje poměr detailů a šířky pásma, čímž poskytuje nejlepší možný obraz. Inteligentní kodér nepřetržitě snímá celou scénu i její jednotlivé oblasti a dynamicky přizpůsobuje kompresi podle relevantních informací, například podle pohybu. Společně s technologií Intelligent Dynamic Noise Reduction, která aktivně analyzuje obsah scény a odpovídajícím způsobem omezuje zbytkový šum,

sníží požadavky na přenosovou rychlost až o 80 %. Vzhledem k tomu, že šum je při snímání potlačen ve zdrojovém zařízení, nemá nižší přenosová rychlost negativní vliv na kvalitu obrazu. Výsledkem toho jsou podstatně nižší náklady na ukládání a menší zátěž sítě při současném zachování vysoké kvality obrazu a plynulosti pohybu.

Kódování založené na oblasti

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

Kódování založené na oblasti je dostupné pouze při odstranění zkreslení na straně klienta.

Profil optimalizovaný pro přenosovou rychlost

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

Snímky/s	12 MPx (úplný kruhový obraz)	ROI bez zkreslení (720p)
30	3100	-
25	2921	-
20	2640	-
12.5	2305	491
10	2192	432
5	1530	303
2	655	130

Změřený dynamický rozsah

Dynamický rozsah kamery je mimořádný a při porovnání záznamů z různých kamer je evidentní – 92 dB široký dynamický rozsah v režimu (a dalších 16 dB v kombinaci s technologií Intelligent Auto Exposure).

Skutečný dynamický rozsah kamery se měří pomocí analýzy funkce optoelektrické konverze (OECF) se standardní testovací tabulkou založenou na normách ISO. Tato metoda zajišťuje reálnější a ověřitelnější výsledky ve srovnání s teoretickými odhady, které se občas používají.

Priorita řízení expozice

Za účelem optimalizace kvality obrazu můžete na úplném kruhovém obrazu načrtnout osm zón pro měření expozice a přiřadit jim úroveň priority. Poté, co kamera vypočítá úroveň expozice, bude zónám přiřazena vyšší či nižší priorita. Díky tomu budou mít důležité oblasti scény ideální úroveň expozice.

Intelligent Auto Exposure

Kolísání intenzity protisvětla a předního světla se může výrazně podepsat na kvalitě záznamu. Aby byl obraz dokonalý za každé situace, Intelligent Auto Exposure automaticky upravuje expozici kamery. Automaticky reaguje na měnící se světelné podmínky, a nabízí tak špičkovou kompenzaci předního světla a mimořádnou kompenzaci protisvětla.

Zápustné provedení pro snadnou a nenápadnou montáž

Kamera je díky svému plochému designu nadmíru vhodná pro instalace, kde je vyžadováno nenápadné sledování. Tenký kryt zapadne do jakéhokoli montážního povrchu a díky své speciální povrchové úpravě se snadno lakuje a splyne s většinou okolí. Diskrétní a vysoce kvalitní objektiv s korekcí pro infračervenou část spektra je zaostřen výrobcem a není omezen kopulí, což usnadňuje instalaci a zajišťuje ostrost.

Kamera je napájena prostřednictvím síťového kabelu podporujícího napájení přes síť Ethernet. V takovém případě pro přenos obrazu, napájení a řízení kamery stačí pouze jeden kabel.

Motivové režimy

Kamera je vybavena velmi intuitivním uživatelským rozhraním, které umožňuje rychle a snadno provést konfiguraci. K dispozici je devět konfigurovatelných motivových režimů poskytujících nejlepší nastavení pro řadu různých aplikací. Pro situace během dne či noci lze vybrat různé motivové režimy.

Správa úložiště

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

Decentralizované nahrávání

Chcete-li uložit až 2 TB místních nahrávek poplachu, vložte paměťovou kartu do slotu pro kartu. Nahrávání před poplachem do paměti RAM zmenšuje šířku pásma pro nahrávání v síti a prodlužuje efektivní životnost paměťové karty.

Cloudové služby

Kamera podporuje odesílání souborů JPEG podle času nebo založené na poplachu na čtyři různé účty. Tyto účty mohou adresovat servery FTP nebo cloudová úložiště (například Dropbox). Na tyto účty lze také exportovat videoklipy nebo snímky JPEG. Poplachy mohou být nastaveny tak, aby způsobily odeslání oznámení prostřednictvím e-mailu nebo zprávy SMS, takže jste vždy uvědomeni o neobvyklých událostech.

Zabezpečení přístupu

Kamera podporuje ochranu heslem se třemi úrovněmi a ověřování 802.1x. K zajištění zabezpečeného přístupu prostřednictvím webového prohlížeče používejte protokol HTTPS s certifikátem SSL uloženým v kameře.

Kompletní software pro sledování

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

Aplikace Video Security Client disponuje rozsáhlými možnostmi v oblasti odstranění zkreslení a lze ji využít k odstranění zkreslení na straně klienta nebo náhledu dostupných režimů.

Integrace do systému

Kamera vyhovuje specifikacím ONVIF Profile S. Soulad s těmito specifikacemi zaručuje vzájemnou spolupráci mezi síťovými videoprodukty od různých výrobců. Třetí strany, které chtějí kamery integrovat do velkých projektů, mohou snadno získat přístup k sadám vnitřních funkcí kamery. Více informací naleznete na webu Integration Partner Program (IPP) společnosti Bosch (ipp.boschsecurity.com).

Osvědčení a schválení

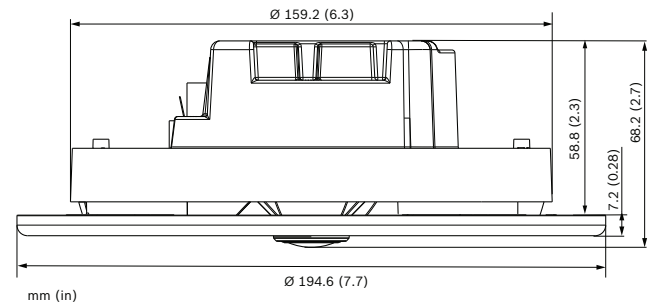
Standardy	Typ
Vyzařování	EN 50121-4:2016; EN 55032: 2013, třída A; CFR 47 FCC část 15:2012-10-1, třída B;
Imunita	EN 50121-4:2016; EN 50130-4:2011*
Bezpečnost	EN 60950-1:2006, +A11:2009, +A1:2010, +A12:2011, AC:2011; UL 60950-1, 2. vydání: 2011; CAN/CSA-C 22.2 č. 60950-1-07, 2. vydání
Testy odolnosti proti povětrnostním podmínkám	EN 50130-4:2011, třída II (vnitřní prostory obecně, pevná zařízení), poplachové systémy – část 5: zkušební metody pro testy odolnosti proti povětrnostním podmínkám
Prostředí	EN 50581 (2012)
Značky	CE, cULus, WEEE, PADS, RCM a RoHS Čína

* Těto normy musí vyhovovat také veškeré systémy, v nichž se kamera používá.

Oblast	Splnění norem / známky kvality
Evropa	CE

Oblast	Splnění norem / známky kvality
USA	UL
	FCC

Poznámky k instalaci a konfiguraci



Technické specifikace

Napájení	
Napájecí zdroj	Jmenovité napájení prostřednictvím sítě Ethernet 48 V ss.
Napájení prostřednictvím sítě Ethernet	IEEE 802.3af (802.3at typ 1)
Proudová spotřeba (PoE)	Max. 140 mA

Snímač	
Typ	1/2,3palcový snímač CMOS
Celkový počet pixelů obrazového snímače	12 MP
Počet využitých pixelů (verze 180°)	3 648 × 2 160 (8 MP)
Počet využitých pixelů (verze 360°)	2 640 × 2 640 (7 MP)

Výkon snímání obrazu – citlivost – 360° objektiv

(3 100 K; 89% odrazivost; F2,8; 30IRE)

Barevné	0.55 lx
Černobílé	0.18 lx

Výkon snímání obrazu – citlivost – 180° objektiv

(3 100 K; 89% odrazivost; F2,8; 30IRE)

Barevné	0,46 lx
Černobílé	0,15 lx

Výkon snímání videa – dynamický rozsah		
Dynamický rozsah	92 dB WDR (+16 dB IAE)	
Datový tok videa		
Komprese videa	H.264 (MP), M-JPEG	
Tok dat	více konfigurovatelných toků s kompresí H.264 a M-JPEG, konfigurovatelný snímkový kmitočet a šířka pásma Více kanálů s odstraněním zkreslení okrajů. Oblasti zájmu (ROI)	
Celkové zpoždění IP	minimálně 120 ms, maximálně 340 ms	
Interval kódování	1 až 25 [30] snímků/s	
Oblasti kodéru	Osm nezávislých oblastí nastavení kodéru pro optimalizaci přenosové rychlosti.	
Rozlišení videa (H × V) – 180° verze		
Videokanal 1	Kruhový obraz	3 640 × 2 160
Videokanal 2	Panoramatický	2 688 × 800
	E-PTZ	2 048 × 1 152
	Chodbový	1 600 × 1 200
Videokanal 3	E-PTZ	1 280 x 720
Rozlišení videa (H × V) – 360° verze		
Videokanal 1	Úplný kruhový obraz	2 640 × 2 640
Videokanal 2	Plně panoramatický	3 584 × 504
	E-PTZ	1 536 × 864
	Kvadranty	1 536 × 864
	Panoramatický	2 688 × 800
	Dvojitý panoramatický	1 920 × 1 080
	Chodbový	1 600 × 1 200
Videokanal 3	E-PTZ	1 280 × 720
Funkce videa – barva		
Upravitelné nastavení obrazu	kontrast, sytost, jas	

Funkce videa – barva	
Vyvážení bílé	2 500 až 10 000 K, 4 automatické režimy (Základní, Standardní, Sodíková lampa, Dominantní barva), manuální režim a režim Pozastavení
Funkce videa – ALC	
Úroveň pro automatické řízení úrovně	Nastavitelná
Sytost	Nastavitelná v rozsahu od nejvyšší k průměrné
Rychlost závěrky	Automatická elektronická závěrka (AES); Nastavitelná pevná závěrka (1/25[30] až 1/15 000); výchozí závěrka
Režim Den/Noc	automatický (nastavitelné přepínací body), barevný, černobílý
Funkce videa – vylepšení	
Ostrost	volitelná úroveň zvýšení ostrosti
Kompenzace protisvětla	Zapnuto / vypnuto
Zvýšení kontrastu	Zapnuto / vypnuto
Potlačení šumu	Intelligent Dynamic Noise Reduction Inteligentní tok dat
Intelligent Defog	Intelligent Defog automaticky upravuje parametry za účelem zajištění nejlepšího obrazu při zamlžení nebo v mlze (lze přepínat)
Analýza obrazového obsahu	
Typ analýzy	Základní analýza Essential Video Analytics
Vlastnosti	Poplachy a sledování na základě pravidel Překročení čáry Vstup do pole / opuštění pole Sledování trasy Prodlévání Nečinný/odstraněný objekt Počítání osob Odhad hustoty davu 3D sledování Detekce zvuku (při použití mikrofону)
Kalibrace/geolokace	Automatická podle údajů z gyro/akcelerometru a výšky kamery
Detekce neoprávněné manipulace	Maskovatelné

Další funkce	
Režimy prepozice	10 výchozích režimů s časovačem: vnitřní a venkovní použití, v dopravě, přizpůsobení pro noční provoz, inteligentní automatická expozice, živé barvy, nízké přenosové rychlosti, sport a hry, maloobchodní prodejny, rozpoznávání registračních značek (LPR)
Privátní maskování	Osm nezávislých oblastí, plně programovatelných
Ověření obrazových dat	Vypnuto / vodoznak / MD5 / SHA-1 / SHA-256
Zobrazení překryvných informací	Název; logo; čas; poplachová zpráva
Počítadlo pixelů	Lze zvolit oblast

Optika	
Objektiv (verze 180°)	Objektiv s pevnou ohniskovou vzdáleností 2,1 mm (s korekcí pro infračervenou část spektra), F2,8
Objektiv (verze 360°)	Objektiv s pevnou ohniskovou vzdáleností 1,6 mm (s korekcí pro infračervenou část spektra), F2,8
Objímka objektivu	Přípevnění k desce
Řízení clony	Pevná clona
Zorné pole (verze 180°)	180° (H) x 93° (V)
Zorné pole (verze 360°)	180° (H) x 180° (V)
Minimální vzdálenost objektu	0,1 m
Den/noc	Spínaný mechanický infračervený filtr

Místní úložiště	
Vnitřní paměť RAM	Nahrávání před poplachem – 10 s
Slot pro paměťovou kartu	Podporuje karty microSDHC s kapacitou až 32 GB a microSDXC s kapacitou až 2 TB (pro nahrávání v rozlišení HD je doporučena karta SD třídy 6 nebo vyšší)
Nahrávání	Nepřetržité nahrávání, kruhové nahrávání Nahrávání poplachů, událostí a plánované nahrávání

Software	
Viditelnost jednotky	IP Helper
Konfigurace jednotky	Prostřednictvím prohlížeče nebo Configuration Manager

Software	
Aktualizace firmwaru	Dálkově programovatelná
Softwarové prohlížení	Internetový prohlížeč Video Security Client; Video Security App; BVMS; Bosch Video Client; nebo software jiných výrobců
Nejnovější firmware a software	http://downloadstore.boschsecurity.com/

Síť	
Protokoly	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, 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
Šifrování	TLS 1.2, SSL, DES, 3DES
Ethernet	10/100 Base-T, automatické rozeznání (autosensing), poloviční/plný duplex
Možnost propojení	Auto-MDIX
Vzájemná spolupráce	ONVIF Profile S; GB/T 28181

Mechanické hodnoty	
Rozměry kamery	Ø 195 × 68,2 mm
Rozměry zápuštného profilu	Ø 195 × 7 mm
Hmotnost	761 g
Udržetelnost	Bez použití PVC

Prostředí	
Provozní teplota	-20 až +40 °C
Skladovací teplota	-20 až +60 °C
Vlhkost za provozu	20 až 93 %, relativní
Skladovací vlhkost	až 98 %, relativní

Objednací informace

NFN-60122-F1 Pevná dome 12MP 180° stropní

Vysoce výkonná kamera se snímačem o rozlišení 12 MPx, zápusťnou montáží a lakovatelným krytem pro nenápadné inteligentní panoramatické sledování.

Essential Video Analytics

180° objektiv

Objednací číslo **NFN-60122-F1 | F.01U.364.634**

F.01U.314.918

NFN-60122-F0 Pevná dome 12MP 360° stropní

Vysoce výkonná kamera se snímačem o rozlišení 12 MPx, zápusťnou montáží a lakovatelným krytem pro nenápadné inteligentní panoramatické sledování.

Essential Video Analytics

360° objektiv

Objednací číslo **NFN-60122-F0 | F.01U.364.635**

F.01U.314.919

Příslušenství

NPD-5001-POE Inj. nap., 15W, jeden port, stříd. vstup

Injektor s napájením přes síť ethernet pro kamery

s možností napájení přes síť ethernet; 15,4 W, 1 port

Hmotnost: 200 g

Objednací číslo **NPD-5001-POE | F.01U.305.288**

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

Injektor s napájením přes síť ethernet pro kamery

s možností napájení přes síť ethernet; 15,4 W, 4 porty

Hmotnost: 620 g

Objednací číslo **NPD-5004-POE | F.01U.305.289**

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