

# FLEXIDOME IP indoor 4000 HD

www.boschsecurity.hu



**BOSCH**  
Éltre tervezve



- ▶ 720p az éles képekhez
- ▶ Beltéri IP-dómkamera változtatható fókuszú objektívekkel
- ▶ Teljes mértékben konfigurálható négyes adatfolyam
- ▶ Infravörös változat 15 m-es megtekintési távolsággal
- ▶ Szelektív érzékelési területek és E-PTZ

A Bosch 720p dómkamerái professzionális megfigyelő kameraként kiváló minőségű HD képet nyújtanak a biztonsági és felügyeleti hálózatok által támasztott szigorú követelmények közepette is. Ezek a dómok valódi day/night kameraként kiváló teljesítményre képesek éjjel és nappal egyaránt.

Létezik olyan változat is, amely beépített aktív infravörös reflektorral is kapható, így nagy teljesítményt nyújt rendkívül gyengén megvilágított környezetben is.

## Rendszeráttekintés

### Egyszerűen telepíthető, stílusos kialakítású beltéri dómkamera

A beltéri használatra ideális, stílusos kialakítású dómkamera tökéletes választás olyan felhasználási területeken, ahol fontos a megjelenés és a rugalmas lefedettség. A változtatható fókuszú objektív lehetővé teszi, hogy Ön az alkalmazás jellegétől függően választhassa meg a lefedett területet. A szabadalmaztatott páasztázó/döntő/forgató mechanizmussal a telepítést végzők megválaszthatják a pontos látóteret. A szerelési lehetőségek sokrétűek, beleértve a felületi szerelést, falra és álmennyezetre való rögzítést is.

## Főbb funkciók

### Az Intelligent Dynamic Noise Reduction csökkenti a sávszélesség- és tárhelyigényt

A kamera Intelligent Dynamic Noise Reduction technológiát alkalmaz, amely aktívan elemzi a képek tartalmát, és ennek megfelelően csökkenti a zajszintet. Az alacsony zajszintű képtartalom, valamint a hatékony H.264 tömörítési technológia az éles képek mellett más H.264-kamerákhoz képest akár 50%-kal csökkenti a kamera sávszélesség- és tárhelyigényét. Ez csökkenti az sávszélességigényt, miközben a képek minősége magas, a mozgás pedig folyamatos marad. A részletgazdagság és sávszélesség egyensúlyának intelligens optimalizálása minden szituációban a lehető leghasználhatóbb képet biztosítja.

### Területalapú kódolás

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

### Átviteli sebességre optimalizált profil

A különböző képátviteli sebességekhez tartozó, kbit/s-ban értendő, átlagos és jellemző optimalizált sávszélességek a táblázatban láthatók:

fps	720p	480p
30	1200	600
15	955	478
12	877	438
5	568	284
2	245	122

### Több adatfolyam

Az innovatív multi-streaming funkció különböző H.264 adatfolyamokat biztosít M-JPEG adatfolyammal együtt. Ezek az adatfolyamok megkönnyítik a sávszélességet hatékonyan kihasználó megtekintést és rögzítést, valamint a külső videofelügyeleti rendszerekkel való integrációt.

Az első képfolyamhoz választott felbontástól és képrögzítési sebességtől függően a második képfolyam az elsőnek egy másolata, vagy egy kisebb felbontású külön képfolyam.

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

### Szelektív érzékelési területek és E-PTZ

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

### Beépített mikrofon, kétirányú hangkapcsolat és hangriasztás

A kamera rendelkezik egy beépített mikrofonnal, amely lehetővé teszi a kezelők számára, hogy behallgassanak a megfigyelt terület történéseibe. A kétirányú hangkapcsolatnak köszönhetően a kezelő külső audió vonalbemeneten és -kimeneten keresztül kommunikálhat a látogatókkal vagy behatólókkkal. A hangérzékelés szükség esetén riasztás indítására is alkalmas.

Amennyiben a helyi törvények megkövetelik, a mikrofon biztonságos licenckulccsal tartósan letiltható.

### Szabotázs- és mozgásérzékelés

A kameraszabotázst jelző riasztásokhoz számos konfigurációs lehetőség áll rendelkezésre.

Riasztásjelzéshez a videoképen történő mozgásérzékelés beépített algoritmus is használható.

### Tároláskezelés

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

### Intelligens rögzítés

A MicroSD-kártyahely legfeljebb 2 TB tárolási kapacitást támogat. Helyi riasztás rögzítésére microSD-kártya használható. A riasztás előtt készített felvételek RAM-ban történő rögzítése csökkenti a hálózat rögzítéséhez szükséges sávszélességét, vagy – microSD-kártyás rögzítés esetén – megnöveli az adathordozó tényleges élettartamát.

### Felhőalapú szolgáltatások

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

### Egyszerű üzembe helyezés

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

A kamera +12 V-os egyenfeszültségű (DC) áramforrásokról is üzemeltethető.

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

### Valódi day/night kapcsolás

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

### Hibrid mód

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

### A hozzáférés biztonsága

Támogatja a háromszintes jelszavas védelmet és a 802.1x hitelesítést. A webböngésző-alapú hozzáférés HTTPS segítségével tehető biztonságossá, a kamerában tárolt SSL tanúsítvány használatával. A video- és audiokommunikációs csatorna egymástól

függetlenül titkosítható 128 bites kulcsokkal, ha telepítik a külön megvásárolható telephelyi titkosítási licenct.

### Teljes körű lejátszószoftver

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

### Video Security App

A Bosch videofelügyeleti mobilalkalmazást azért fejlesztettük ki, hogy **bárhol** hozzáférhessen a HD felügyeleti képekhez, és így élőképeket tekinthessen meg, bárhol is tartózkodik. Az alkalmazást úgy alkottuk meg, hogy teljes mértékben vezérelje az összes kamerája minden funkcióját a pártázástól és döntéstől a nagyításig és a fókuszálásig. Mintha csak magával vinné a vezérlőtermet. Az alkalmazás és a külön rendelhető Bosch átkódoló együtt lehetőséget biztosít Önnek a dinamikus átkódolási funkciók teljes kihasználására – így a képek megtekintésére akár kis sávszélességű kapcsolaton keresztül is lehetősége van.

### Rendszerintegráció

A kamera megfelel az ONVIF Profile S specifikációnak. A szabványnak való megfelelés biztosítja a különböző gyártmányú hálózati videotermekek együttműködését. A rendszerintegrátorok könnyen hozzáférhetnek a kamera belső funkciókészletéhez, és integrálhatják nagyobb rendszerekbe. További információk a Bosch Integration Partner Program (IPP) weboldalán ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)).

### Tanúsítványok és engedélyek

#### HD szabványok

Megfelel az SMPTE 296M-2001 szabvány alábbi előírásainak:

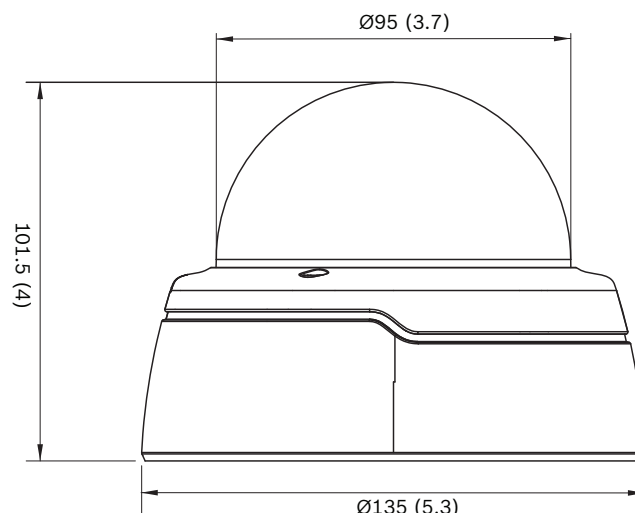
- Felbontás: 1280x720
- Pártázás: progresszív
- Színábrázolás: megfelel az ITU-R BT.709 szabványnak
- Képarány: 16:9
- Képfreccsítési sebesség: 25 és 30 képkocka/mp

Szabványok	IEC 62471 (infravörös változat)
	EN 60950-1
	UL 60950-1
	CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-1-03
	EN 50130-4
	EN 50130-5, II. osztály (beltéri általános fix berendezések)
	FCC 15. rész, B alfejezet, B osztály

	2004/108/EK irányelv az elektromágneses összeférhetőségről
	EN 55022, B osztály
	EN 55024
	AS/NZS CISPR 22 (a CISPR 22 szabvánnyal megegyező)
	ICES-003, B osztály
	VCCI J55022 V2/V3
	EN 50121-4
<b>ONVIF-kompatibilitás</b>	EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3
<b>Terméktanúsítványok</b>	CE, FCC, UL, cUL, RCM, CB, VCCI

Régió	Tanúsítvány	
Európa	CE	Indoor 4000_5000
Egyesült Államok	UL	Indoor 4000_5000

### Telepítési/Rendszerfelépítési segédlet



Méretetek mm-ben (hüvelyk)

### Tartozékok

- Kamera
- Telepítési útmutató
- Telepítési dokumentáció

**Műszaki specifikációk**

Tápellátás és energiagazdálkodás	
Bemeneti feszültség	+12 V DC vagy Ethernetről táplált (PoE, 48 V DC névleges)
Teljesítményfelvétel	Max. 3,8 W Max. 6,3 W (infravörös változat)
PoE	IEEE 802.3af (802.3at 1. típus) Tápellátási szint: 2. osztály
Érzékelő	
Érzékelő típusa	1/2,7"-es CMOS
Aktív képpontok	1280 x 960
Videoteljesítmény – érzékenység	
Érzékenység (3200 K; 89%-os tükröződés; F1,5, 30IRE)	
Szín	0,24 lx
Monokróm	0,05 lx
Infravörös világítással	0,0 lx
Képkalkotás: dinamikataromány	
Dinamikataromány	76 dB
Videoképfolyam	
Képtömörítés	H.264 (MP); M-JPEG
Képfolyam	Többféle konfigurálható H.264-es és M-JPEG szabványú képfolyam, állítható képfrissítési sebesség és sávszélesség. Szelektív érzékelési területek (ROI)
Átlagos késés IP-hálózaton	Min. 120 ms, max. 340 ms
GOP-szerkezet	IP, IBP, IBBP
Kódolási intervallum	1-30 [25] fps
Területfüggő kódolás	Legfeljebb 8 terület saját kódolásminőségi beállításokkal
Videofelbontás (vízszintes x függőleges)	
720p HD	1280 x 720
1,3 MP (4:3)	1280 x 960
Álló helyzetű 9:16 (vágott)	400 x 720
D1 4:3 (skálázott/vágott)	704 x 480
480p SD	Kódolás: 704 x 480 Megjelenített: 854 x 480
432p SD	768 x 432

Videofelbontás (vízszintes x függőleges)	
288p SD	512 x 288
240p SD	Kódolás: 352 x 240 Megjelenített: 432 x 240
144p SD	256 x 144
Videofunkciók	
Nappal/éjszaka	Színes, fekete-fehér, automatikus
Szabályozható képbeállítások	Kontraszt, színtelítettség, fényerő
Fehéregyensúly	4 automatikus üzemmód, kézi üzemmód és mérés
Zársebesség	Automatikus elektronikus zár (AES); Rögzített zársebesség (1/25[30] – 1/15 000 között), választható; Alapértelmezett zársebesség
Háttérfény-kompenzálás	Be/ki
Zajszűrés	Intelligent Dynamic Noise Reduction külön idő- és térbeli kompenzációval
Kontrasztjavítás	Be/ki
Élesség	Választható élességjavítási szint
Intelligens kontraszt	Az Intelligent Defog szolgáltatás automatikusan beállítja a ködös időben ideális paramétereket (kikapcsolható)
Privát zóna maszkolása	8 független terület, teljes mértékben programozható
Videotartalom elemzése	MOTION+
Egyéb funkciók	Tükörkép, Kép elforgatása, Képpontszámoló, Videóvízel, Képernyőfeliratok, Jelenetmódok, Helyszín
Éjjellátás (csak infravörös verziónál)	
Távolság	15 m
LED	Nagy hatékonyságú, 10 LED-es kiosztás, 850 nm
IR intenzitás	Állítható
Optikai jellemzők	
Objektív típusa	3,3–10 mm között változtatható fókuszú, DC-vezérelt írisz F1,5–360; IR-korrigált
Objektívfoglat	Kártyára szerelt
Nappal/éjszaka	Kapcsolt mechanikus IR-szűrő
Vízszintes látómező	35.3° - 105.5°
Függőleges látómező	19.7° - 55.4°

Bemenet/kimenet	
Analóg videokimenet	SMB-csatlakozó CVBS (PAL/NTSC), 1 Vpp, 75 ohm
Vonali hangbemenet	Max. 0,707 Vrms 10 kohm jellemző terhelésen, jack csatlakozó
Vonali hangkimenet	0,707 Vrms 16 kohm jellemző terhelésen, jack csatlakozó
Audiobemenet	Beépített mikrofon (tartósan kikapcsolható)
Riasztási bemenet	1 bemenet
Riasztási bemenet aktiválása	Rövidzáras vagy 5 V-os egyenáramú aktiválás
Riasztási kimenet	1 kimenet
Riasztáskimeneti feszültség	30 V DC, max. 0,5 A terhelés
Ethernet	RJ45

Audiofolyam	
Normál	G.711, 8 kHz mintavételi frekvencia L16, 16 kHz mintavételi frekvencia AAC-LC, 48 kb/s 16 kHz mintavételi frekvenciánál AAC-LC, 80 kb/s 16 kHz mintavételi frekvenciánál
Jel-zaj viszony	>50 dB
Audiofolyam	Teljes duplex / félduplex

Helyi tárolás	
Belső RAM	10 mp riasztás előtti rögzítés
Memóriakártya-hely	Legfeljebb 32 GB-os microSDHC / 2 TB-os microSDXC kártyát támogat. (HD rögzítéshez 6-os vagy magasabb sebességosztályú SD-kártya ajánlott)
Rögzítés	Folyamatos rögzítés, gyűrűs rögzítés. riasztás-/esemény-/időzített rögzítés

Szoftver	
Egység felismerése	IP Helper
Egység konfigurációja	Webbongészőn vagy Configuration Manager programon keresztül
Készülékszofrtver frissítése	Távolról programozható

Szoftver	
Lejátszószofrtver	Webbongésző; Video Security Client; Video Security App; Bosch Video Management System; Bosch Video Client; vagy külső gyártótól származó szofrtver
Legújabb készülékszofrtver és szofrtver	<a href="http://downloadstore.boschsecurity.com/">http://downloadstore.boschsecurity.com/</a>

Hálózat	
Protokollok	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, link local address), NTP (SNTP), SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, digest authentication
Titkosítás	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES (opcionális)
Ethernet	10/100 Base-T, automatikus érzékelés, fél/teljes duplex
Összekapcsolhatóság	Auto-MDIX
Együtműködési képesség	ONVIF Profile S; GB/T 28181

Mechanikus jellemzők	
3 tengelyes beállítás (páztázás/döntés/forgatás)	350° / 130° / 330°
Méret	Átmérő: 135 mm Magasság: 102 mm
Tömeg	kb. 450 g
Szín	RAL 9004, RAL 9010

Környezeti feltételek	
Üzemi hőmérséklet	-20 °C és +50 °C között
Tárolási hőmérséklet	-30 °C és +70 °C között
Páratartalom	20–90% relatív páratartalom (nem kondenzálódó)

## Rendelési információ

### FLEXIDOME IP indoor 4000 HD

Professzionális IP-dómkamera beltéri HD felügyelethez. Változtatható fókuszu 3,3–10 mm f1,5 objektív; IDNR; day/night; H.264 négy adatfolyam; felhőszolgáltatások; mozgás-/szabotázs-/hangérzékelés; mikrofon; 720p  
Rendelészám **NIN-41012-V3**

**FLEXIDOME IP indoor 4000 IR**

Professzionális IP-dómkamera beltéri HD felügyelethez. Váltotatható fókuszú 3,3–10 mm f1,5 objektív; IDNR; day/night; H.264 négy adatfolyam; felhőszolgáltatások; mozgás-/szabotázs-/hangérzékelés; mikrofon; 720p; infravörös megvilágítás  
Rendelészám **NII-41012-V3**

**Hardvertartozékok****NDA-LWMT-DOME falra szerelhető dóm**

Erős, L alakú fali konzol dómkamerákhoz  
Rendelészám **NDA-LWMT-DOME**

**NDA-ADTVEZ-DOME dóm adapterkonzol**

Adapterkonzol (a megfelelő fali vagy csőszerelvényvel vagy felületi szerelődobozzal együtt használható)  
Rendelészám **NDA-ADTVEZ-DOME**

**VEZ-A2-WW fali rögzítő**

Fali rögzítő (Ø145/149 mm) dómkamerákhoz (a megfelelő dóm adapterkonzollal együtt használható); fehér  
Rendelészám **VEZ-A2-WW**

**VEZ-A2-PW csőszerelvény**

Függesztett csőszerelvény (Ø145/149 mm) dómkamerákhoz (a megfelelő dóm adapterkonzollal együtt használható); fehér  
Rendelészám **VEZ-A2-PW**

**LTC 9213/01 rúdszerelő adapter**

Rugalmas oszlopadapter kameraszervények számára (a megfelelő fali konzollal együtt használható). Max. 9 kg; 3–15" átmérőjű oszlopok; rozsdamentes acélpántok  
Rendelészám **LTC 9213/01**

**NDA-FMT-DOME álmennyezeti szerelvény**

Szerelőkészlet mennyezetbe süllyesztett szereléshez  
Rendelészám **NDA-FMT-DOME**

**NDA-ADT4S-MINDOME 4S felületi szerelődoboz**

Felületi szerelődoboz (Ø145 mm) dómkamerákhoz (a megfelelő dóm adapterkonzollal együtt használható)  
Rendelészám **NDA-ADT4S-MINDOME**

**Képviselő:****Hungary:**

Robert Bosch Kft.  
Gyömrői út 120.  
1103 Budapest  
Phone: +36 1 4313 200  
Fax: +36 1 4313 222  
hu.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.hu