

# FLEXIDOME IP micro 2000

www.boschsecurity.fi



**BOSCH**

Invented for life



**HD ONVIF**



- Kompakti ja tyylikäs IP-microdome-kamera
- 720p- tai VGA-tarkkuus 30 kuvan sekuntinopeudella
- MicroSD-korttipaikka paikalliseen tallennukseen
- Liike- ja äänitunnistus sekä väärinkäytön tunnistus
- FTP-, Dropbox- ja sähköpostisovellus

Boschin 720p- ja VGA-microdome-kamerat sisäkäyttöön ovat käyttövalmiita ja niissä on täydellinen verkkovideovalvontajärjestelmä asennettuna kompaktin microdome-kuvun sisään. Nämä kamerat tuovat Boschin korkealaatuisen tekniikan ja kustannustehokkaat ratkaisut kotiin ja pienten yritysten sekä vähittäismyymälöiden eri käyttötarkoituksiin.

## Järjestelmän yleistiedot

### iDNR:n ansiosta pienempi kaista ja tallennustila riittävät

Kamerassa on älykäs dynaaminen kohinanvaimennus (iDNR), joka analysoi kuvattavaa kohdetta ja poistaa kohinan aiheuttamat kuva-artefaktit. Kohinatonta kuvauslaatu ja H.264-pakkaustekniikka tuottavat tarkkoja kuvia, ja kaistanleveyttä ja tallennustilaa säästyy jopa 30 prosenttia muihin H.264-kameroihin verrattuna. Tämän tuloksena tietovirtojen vaatima kaistanleveys on tavallista pienempi, mutta kuvanlaatu on silti korkea ja liike tasaista. Kamera valitsee käyttökelpoisimman kuvan optimoimalla yksityiskohdat ja kaistanleveyden. Alueperustainen koodaus on toinen piirre, joka säästää kaistanleveyttä. Käyttäjä voi määrittää kahdeksan aluetta, joilla käytetään eri pakkausasetuksia.

Toiminnon ansiosta vähemmän tärkeillä alueilla voi käyttää tehokkaampaa pakkausta, jolloin kaistanleveyttä riittää enemmän kuvan tärkeimmille alueille.

Taulukossa kuvataan keskimääräinen optimoitu kaistanleveys eri kuvanopeuksille (laiteohjelmistosta 5.8) kilobittiä/s:

IPS	720p	VGA
30	1200	600
15	955	478
5	568	284
2	245	122

### Kompakti ja tyylikäs muotoilu

Erinomaisesti sisäkäyttöön soveltuva pienikokoinen ja tyylikäs kamera on oikea valinta, kun kotelon ulkonäöllä ja koolla on merkitystä. Valittavana on useita asennusvaihtoehtoja, kuten pinta- ja seinäasennus sekä asennus alaslaskettuun välikattoon.

### 720p- tai VGA-tarkkuus, usean kuvan katselu

Kameraan saatavana 720p- tai VGA-tarkkuus 30 kuvan sekuntinopeudella (ips). Innovatiivisen kolmikaistaisen suoratoiston ansiosta kamera pystyy lähettämään yhtä

aikaa useita H.264-virtoja sekä M-JPEG-virran. Tietovirtojen ansiosta katseluun ja tallennukseen tarvitaan vähemmän kaistanleveyttä, ja kameroiden integrointi muiden valmistajien videonhallintajärjestelmiin on helpompaa.

#### **Paikallinen tallennus**

Sisäinen microSD-korttipaikka tukee jopa 2 Tt:n tallennustilaa. MicroSD-korttia voidaan käyttää paikalliseen hälytystallennukseen. Hälytystä edeltävä tallennus RAM:ssa vähentää verkon tallennuksen kaistanleveyttä tai – jos microSD-korttipaikan tallennusta käytetään – laajentaa tallennusvälineen käyttöikä.

#### **Liike- ja äänitunnistus sekä väärinkäytön tunnistus**

Useita määrittämiskohtia hälytys-signaalien lähettämiseen. Sisältää sisäisen algoritmin, jonka perusteella videokuvasta tunnistetaan liikkeitä ja jota voidaan käyttää myös hälytys-signaalin määrittämiseen. Kamerassa on sisäänrakennettu mikrofoni, jolla valvonta-alueita voi kuunnella. Äänitunnistusta voi käyttää tarvittaessa hälytyksen aktivoimiseen.

#### **Pilvipalvelut**

Kamera lähettää JPEG-kuvia neljälle eri käyttäjätilille ajan tai hälytyksen perusteella. Käyttäjätilit käyttävät FTP-palvelimen tai pilvipalveluiden tallennustilaa (esimerkiksi dropbox). Näille tileille voidaan lähettää myös videoleikkeitä tai JPEG-kuvia. Hälytykset voidaan lähettää sähköpostitse tai tekstiviestillä, joten poikkeavat tilanteet on helppo huomata.

#### **Helppo asentaa**

Kameraan voidaan syöttää virtaa Power-over-Ethernet-yhteensopivalla (IEEE 802.3af) verkkokaapeliyhteydellä. Tällä määrityksellä tarvitaan vain yksi kaapeliyhteys kameran katselua, virtaa ja hallintaa varten. PoE-ominaisuuden käyttäminen tekee asennuksesta helpompaa ja edullisempää, sillä kameroiden käyttämiseen ei tarvita paikallista virtalähdettä.

Kamera voi käyttää myös jännitteeltään 12/24 VDC:n virtalähdettä. Järjestelmän luotettavuuden takaamiseksi kamera voidaan kytkeä samanaikaisesti sekä PoE- että 12/24 VDC -virtalähteeseen. Lisäksi kamerassa voidaan käyttää häiriötöntä virransyöttöä (UPS). UPS-toiminnon avulla järjestelmä voi jatkaa toimintaansa jopa sähkökatkoksen aikana. Kameran verkkokaapelointi on vaivatonta, sillä se tukee Auto-MDIX-tekniikkaa.

#### **Käyttöoikeudet**

Järjestelmä tukee kolmetasoista salasanasuojausta ja 802.1x-todennusta. Selainkäyttöä voidaan rajoittaa HTTPS-suojauksella käyttämällä kameraan tallennettua SSL-varmennetta. Videon ja äänen viestintäkanavat voidaan AES-salata erikseen 128-bittisillä avaimilla. Tähän tarvitaan erillinen salauspaikan lisenssi.

#### **Täydellinen katseluohjelmisto**

Kameran video-ominaisuuksia voi käyttää monella eri tavalla: Web-selaimella, mukana toimitetun Bosch Video Client -ohjelmiston kautta tai iPad-sovelluksella. Bosch Video Client -valvontaohjelmisto tarjoaa helppokäyttöisen käyttöliittymän, joka on helppo asentaa ja määrittää. Se toimitetaan maksutta. Sen avulla myös useiden kameroiden reaaliaikaisen kuvan katselu, toisto ja vienti sekä rikosteknisten hakujen tekeminen on helppoa.

#### **Videoturvallisuussovellus**

The Bosch Video Security -mobiilisovellus on suunniteltu reaaliaikaisten HD-valvontakuvien käyttöön **kaikkialla**, myös pienen kaistanleveyden yhteyksillä. Sovelluksen avulla voit hallita kaikkia kameroitasi: panorointia, kallistusta, zoomausta ja tarkennustoimintoja. Valvomo kulkee mukana. Sovelluksen ja erikseen saatavan Bosch-lähettimen avulla hallitset dynaamisia transkoodaustoimintoja ja voit katsella kuvia myös pienen kaistanleveyden yhteyksillä.

#### **Järjestelmän integroiminen**

Boschin vakiotehoiset ja erittäin tarkat IP-kamerat, lähettimet ja analysointilaitteet ovat täysin yhteensopivat useiden Boschin ja muiden valmistajien valvontaohjelmistojen ja tallennusratkaisujen kanssa. ONVIF-standardien mukaisuuden, Boschin avoimen video-ohjelmistokehityspaketin sekä integrointi- ja tukitoimintoihin erikoistuneiden tiimien avulla Boschin videotuotteiden hallinta on helppoa omassa järjestelmässäsi (lisätietoja Bosch Integration Partner -ohjelmasta saat osoitteessa [ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)).

### **Hyväksynnät**

#### **Standardit**

Standardit	
EN 60950-1	
UL 60950-1	
CAN/CSA-C22.2 NO. 60950-1-07	
EN 50130-4; EN 50130-5	
FCC Part15 Subpart B, Class B	
EMC-direktiivi 2004/108/EC	
EN 55022, luokka B	
EN 55024	
VCCI J55022 V2/V3	
AS/NZS CISPR 22 (vastaa CISPR 22:ta)	
ICES-003 Class B	
EN 50121-4; EN 50121-3-2	
EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3	
<b>Tuotesertifiointit</b>	CE, FCC, UL, cUL, C-tick, CB, VCCI

Alue	Sertifiointi
Eurooppa	CE
Yhdysvallat	UL

### Tekniset tiedot

#### Virta

Tulojännite	+12 VDC, +24 VDC tai Power-over-Ethernet (48 VDC, nimellinen)
Virrankulutus	Enintään 3,84 W (malli 720p) Enintään 2,8 W (malli VGA)
PoE	IEEE 802.3af (802.3at tyyppi 1) Tehotaso: luokka 1

#### Video

Kennon tyyppi	1/4 tuuman CMOS
Teholliset pikselit	1280 x 720 (720P) 640 x 480 (malli VGA)
Herkkyys	0,1 luksia
Dynaaminen alue	69 dB
Elektroninen päivä-/yötila	Automaattinen, väri ja mustavalkoinen
Suljinnopeus	Automaattinen elektroninen suljin (AES) Kiinteä (1/30 [1/25] – 1/15000)
Videokuvan tarkkuus	720p, 480p, 432p, 288p, 240p, 144p (NUC-20012) 480p, 240p (NUC-20002)
Videokuvan pakkaus	H.264 MP (Main Profile); M-JPEG
Enimmäiskuvanopeus	30 kuvaa/s (M-JPEG-kuvataajuus voi vaihdella järjestelmän kuormituksen mukaan)
Videoasetukset	Videon vesileimatekniikka, hälytyksen leimaus, peilikuva, kuvan kääntö, kontrasti, kylläisyys, kirkkaus, valkotasapaino, vastavalon korjaus, pimennetty sektori, liiketunnistus, kosketushälytys, pikselilaskuri

#### Objektiiv

Objektiivityyppi	Kiinteä 2,5 mm, F2,8
Objektiivin kiinnitys	Asennettu liitäntälevyyn
Kuvauskulma (V x P)	89° x 50° (NUC-20012) 66,7° x 50° (NUC-20002)

#### Ääni

Äänitilo	Sisäinen mikrofoni
Äänenpakkaus	AAC, G.711, L16 (live ja tallennus)

#### Paikallistallennus

Sisäinen RAM	10 sekunnin hälytystä edeltävä tallennus
Muistikorttipaikka	Jopa 32 Gt:n microSDHC / 2 Tt:n microSDXC -korttien tuki (HD-tallennukseen suositellaan vähintään luokan 6 SD-korttia).
Tallennus	Jatkuva tallennus, kierrätävä tallennus. hälytyksen/taapahtuman/ aikataulun tallennus

#### Ohjelmisto-ohjaus

Yksikön määrittäminen	Internet-selaimella ja tietokoneen valvontaohjelmistolla
-----------------------	--

#### Verkko

Yhteyskäytännöt	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, SNTP, SNMP (V1, MIB-II), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS, SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, Dropbox, CHAP, Digest Authentication.
Salaus	TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES (lisävaruste)
Ethernet	10/100 Base-T, vuoroasuuntaisuuden tai täyden kaksisuuntaisuuden tunnistava
Ethernet-liitin	RJ45
Yhteydet	ONVIF Profile S, Auto-MDIX

#### Tekniset tiedot

2 akselin säätö (panorointi/kallistus)	350°/55°
Mitat	Halkaisija: 105 mm Korkeus: 55 mm
Paino	Noin 250 g
Väri	RAL 9017, RAL 9003

#### Ympäristötiedot

Käyttölämpötila	-20 °C... +50 °C
Säilytyslämpötila	-20 °C... +70 °C
Kosteus	0–95 %:n suhteellinen kosteus, tiivistymätön

#### Tilastiedot

##### FLEXIDOME IP micro 2000 HD

720p-microdome-kamera, 2.5 mm:n objektiiv  
Tilausnumero **NUC-20012-F2**

**FLEXIDOME IP micro 2000**

VGA-microdome-kamera, 2.5 mm:n objektiivi

Tilausnumero **NUC-20002-F2**

---

**Laitteiston lisävarusteet**

**LTC 9213/01 -tankokiinnikesovitin**

Tankokiinnikesovitin, ruostumattomasta teräksestä valmistetut hihnät, vaaleanharmaa

Tilausnumero **LTC 9213/01**

---

**Ohjelmiston lisävarusteet**

**BVIP AES -salaus, 128-bittinen**

128-bittinen BVIP AES -salauspaikan lisenssi Lisenssi tarvitaan vain kerran asennusta kohti. Se mahdollistaa salatun tiedonsiirron BVIP-laitteiden ja hallinta-asemien välillä.

Tilausnumero **MVS-FENC-AES**

---

**Edustaja:**

**Finland:**

Robert Bosch Oy  
Security Systems Division  
Ansatie 6 a C  
01740 Vantaa  
Phone: +358 9 43599  
Fax: +358 9 435 99333  
fi.securitysystems@fi.bosch.com  
www.boschsecurity.fi