

# NDN-832 telecamera IP Day/Night FlexiDomeHD 1080p

www.boschsecurity.it



**BOSCH**  
Tecnologia per la vita



- ▶ Sensore CMOS Day/Night da 1/2,7" a scansione progressiva
- ▶ Selezione di obiettivi a elevate prestazioni
- ▶ Memorizzazione locale per opzioni di registrazione flessibili
- ▶ Back focus automatico motorizzato
- ▶ Custodia antivandalismo con elevata resistenza agli urti

Le telecamere IP Day/Night FlexiDomeHD 1080p sono telecamere con sensore CMOS a scansione progressiva che utilizzano la tecnologia di imaging digitale Dinion progettata da Bosch. La telecamera utilizza il sensore HD basato su tecnologia CMOS di ultima generazione per immagini più nitide e dettagliate in formato 16:9.

Funzioni quali multicasting, streaming Internet e registrazione iSCSI sono completamente supportate. La telecamera FlexiDomeHD 1080p assicura gli standard di prestazione ed affidabilità più elevati in qualsiasi scenario di sicurezza e sorveglianza, di giorno o di notte.

## Descrizione generale del sistema

### Telecamere HD 1080p

La telecamera FlexiDomeHD è progettata per lo streaming di un'immagine video ad alta risoluzione 1080p in un vero formato HD (16:9). La telecamera ora garantisce le impareggiabili prestazioni delle immagini Dinion in video standard HD.

## Funzioni di base

### Eccezionale qualità delle immagini

Grazie al sensore CMOS HD da 1/2,7", la telecamera IP Day/Night FlexiDomeHD garantisce una qualità delle immagini eccezionale. Il sistema di elaborazione video digitale progettato da Bosch gestisce in modo ottimale il formato immagine HD senza compromessi. Le prestazioni e la riproduzione dei colori dell'immagine risultano eccellenti anche in condizioni di illuminazione difficili.

### Scelta flessibile degli obiettivi

La telecamera è dotata di una serie di obiettivi diversi: teleobiettivi, obiettivi di media portata ed ultra grandangolari. Ogni obiettivo è realizzato per integrarsi perfettamente al sensore in uso, in modo da assicurare la massima risoluzione persino nelle posizioni angolari. L'obiettivo ultra grandangolare con correzione ottica da 1,8 a 3 mm garantisce prestazioni straordinarie senza necessità di software aggiuntivi per eliminare le distorsioni visive.

### Commutazione Day/Night

In modalità notte, la telecamera ottimizza la visione in condizioni di scarsa luminosità, modificando il percorso ottico del filtro IR (ad infrarossi) e fornendo un'immagine monocromatica. La telecamera esegue automaticamente la commutazione dalla modalità a colori a quella monocromatica, in base al livello di illuminazione rilevato, manualmente tramite l'ingresso allarme o in remoto tramite un browser Web.

### Filtro privacy masking

È possibile impostare quattro differenti zone di privacy per bloccare specifiche parti della scena. È possibile preprogrammare l'oscuramento di qualsiasi parte della scena.

### Design resistente

La custodia in alluminio pressofuso, la cupola in polycarbonato ed il separatore interno rinforzato sono in grado di resistere ad una forza pari a 55 Kg. L'alloggiamento contiene la telecamera completa e l'obiettivo varifocal integrato. Ideali per le applicazioni in esterno, le telecamere sono dotate di un grado di protezione da acqua e polvere IP 66 (NEMA -4X). L'alloggiamento della telecamera assicura una protezione supplementare, necessaria in applicazioni come scuole, banche, carceri, negozi ed edifici industriali.

La telecamera viene fornita completamente assemblata e pronta per l'uso, per cui l'installazione è rapida e semplice. Utilizza gli obiettivi e le ottiche progettati da Bosch per garantire la risoluzione HD con diversi livelli di illuminazione.

Mediante il meccanismo proprietario di panoramica/inclinazione/rotazione, durante l'installazione è possibile selezionare esattamente il campo visivo. Le numerose opzioni disponibili permettono il montaggio su superficie, a parete, ad angolo e su controsoffitto. Il design compatto ed elegante del montaggio ad incasso rende la telecamera adatta a qualsiasi tipo di ambiente.

### Efficiente gestione della larghezza di banda e dell'archiviazione

Grazie alla compressione H.264 (Main Profile), alla limitazione della larghezza di banda ed alle funzionalità multicasting, le telecamere sono in grado di gestire in modo efficiente i requisiti di larghezza di banda ed archiviazione, offrendo al contempo un'elevata risoluzione e qualità delle immagini.

L'innovativa funzione di streaming quad Bosch consente alla telecamera FlexiDomeHD di fornire tre flussi H.264 (un flusso HD 1080p30, un flusso con risoluzione ridotta ed un flusso HD esclusivamente con fotogrammi di tipo I) insieme ad un flusso M-JPEG. Questi quattro flussi facilitano le opzioni di visualizzazione e registrazione con ottimizzazione della larghezza di banda, nonché l'integrazione con sistemi di gestione di terzi. Le telecamere FlexiDomeHD offrono opzioni di registrazione straordinarie. Grazie alla connessione alla rete, le telecamere sono in grado di utilizzare direttamente le destinazioni iSCSI senza necessità di un soft-

ware di registrazione. Le funzioni di gestione della registrazione del sistema possono essere ulteriormente migliorate utilizzando Bosch Video Recording Manager (VRM).

FlexiDomeHD supporta la memorizzazione locale su una scheda microSD. Questa funzione può essere utilizzata per la registrazione di un allarme locale o per la tecnologia ANR (Automatic Network Replenishment), in modo da ottimizzare l'affidabilità generale della registrazione video.

### Intelligenza standard

Il sistema di analisi del contenuto video integrato potenzia il concetto di Intelligence-at-the-Edge della telecamera, secondo il quale i dispositivi di ultima generazione diventano sempre più intelligenti. Il sistema di analisi del movimento video MOTION+, integrato in tutte le versioni della telecamera, è la soluzione ideale per le applicazioni che richiedono funzionalità standard di analisi del contenuto video. Questo algoritmo di analisi del movimento si basa sulla modifica dei pixel ed include le funzioni di filtro delle dimensioni dell'oggetto e sofisticate funzioni di rilevazione antimissione.

### Versione IVA avanzata

La versione della telecamera con hardware migliorato aggiorna le funzioni di analisi del contenuto video della telecamera con la versione IVA (Intelligent Video Analysis) più avanzata. Questa versione contiene ad esempio funzioni per l'individuazione degli oggetti inattivi, l'attraversamento di linee, la rilevazione del flusso e del pubblico, e così via.

### Conformità allo standard ONVIF

La telecamera è conforme alle specifiche ONVIF (Open Network Video Interface Forum), che garantiscono l'interoperabilità tra i prodotti video di rete, indipendentemente dal produttore. I dispositivi conformi allo standard ONVIF sono in grado di scambiare informazioni di controllo, video live, audio e metadati. Vengono rilevati e connessi automaticamente alle applicazioni di rete, quali i sistemi di gestione video.

### Flessibilità senza pari

Sono disponibili diverse modalità di accesso ai video della telecamera: su un PC mediante browser Web, tramite Bosch Video Management System (VMS) o Bosch Video Client. Bosch Video Client è fornito gratuitamente con ciascuna telecamera. Questo software facile da utilizzare può essere configurato in modo semplice ed essere utilizzato con un massimo di 16 telecamere. L'aggiornamento della licenza garantisce il supporto di un massimo di 64 telecamere.

### Installazione semplice, costi ridotti

Sono disponibili tre opzioni di alimentazione: PoE (Power-over-Ethernet), 24 VAC e 12 VDC. La tecnologia PoE rende l'installazione più vantaggiosa in termini di tempo e di costi, poiché le telecamere non richiedono una fonte di alimentazione locale. Per aumentare l'affidabilità del sistema, è possibile collegare la telecamere-

ra contemporaneamente sia agli alimentatori PoE sia a quelli da 12 VDC/24 VAC. Inoltre, è possibile utilizzare gruppi di continuità (UPS) che consentono il funzionamento continuo anche in caso di interruzione di corrente.

Per un cablaggio di rete semplice ed immediato, le telecamere supportano Auto-MDIX che consente all'installatore di utilizzare cavi straight o crossover.

#### Back focus automatico

La regolazione del back focus automatico motorizzato assicura che la messa a fuoco della telecamera sia accurata per l'utilizzo sia di giorno che di notte.

#### Interfaccia utente intuitiva

La telecamera FlexiDomeHD presenta un'interfaccia utente molto intuitiva che consente una configurazione rapida e semplice tramite IP. Dal PC oppure tramite i pulsanti della telecamera è possibile attivare una configurazione guidata dell'obiettivo per la funzione auto focus. Ciò consente all'installatore di scegliere facilmente il flusso di lavoro più adatto per l'impostazione del campo visivo e della messa a fuoco con mapping dei pixel 1:1.

#### Facile aggiornamento

Viene eseguito l'aggiornamento in remoto della telecamera ogni volta che diventa disponibile un nuovo firmware. Questo assicura prodotti aggiornati, proteggendo l'investimento con un minimo sforzo.

#### Sicurezza d'accesso

Sono disponibili vari livelli di sicurezza per l'accesso alla rete, alla telecamera ed ai canali di dati. Oltre alla protezione tramite password con tre livelli, è supportata l'autenticazione basata su 802.1x tramite server RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service). Per proteggere l'accesso tramite browser Web, utilizzare HTTPS con un certificato SSL memorizzato nella telecamera. Per una protezione totale dei dati, i canali di comunicazione video ed audio possono essere crittografati in modo indipendente secondo lo standard AES con chiavi a 128 bit, installando la licenza Encryption Site License opzionale.

#### Software di sorveglianza Bosch Video Client

Il software di sorveglianza PC Bosch Video Client integrato offre un'interfaccia di facile utilizzo per una semplice installazione e configurazione. Una procedura guidata consente la configurazione simultanea di più telecamere tramite un dispositivo di rilevamento automatico. È possibile monitorare più telecamere in un'unica schermata ed i video clip presenti sulla scheda SD possono essere archiviati e ricercati in una sola applicazione.

#### Applicazioni tipiche

- Istituti penitenziari
- Monitoraggio del traffico (aereo, terrestre e marittimo)
- Hotel, bar e nightclub
- Edifici commerciali e governativi
- Sorveglianza e sicurezza dei centri urbani

- Sorveglianza dei confini

### Certificazioni e omologazioni

#### Standard HD

Conforme allo standard SMPTE 274M-2008 relativamente a:

- Risoluzione: 1920 x 1080
- Scansione: progressiva
- Rappresentazione colore: conforme allo standard ITU-R BT.709
- Proporzioni: 16:9
- Frequenza fotogrammi: 25 e 30 fotogrammi/sec

Conforme allo standard 296M-2001 relativamente a:

- Risoluzione: 1280 x 720
- Scansione: progressiva
- Rappresentazione colore: conforme allo standard ITU-R BT.709
- Proporzioni: 16:9
- Frequenza fotogrammi: 25 e 30 fotogrammi/sec

#### Compatibilità elettromagnetica

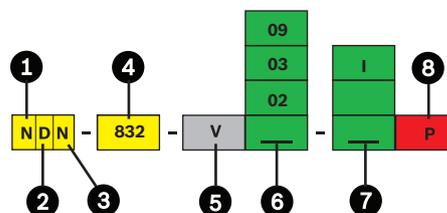
Emissione	EN55022 Classe B FCC Parte 15, Classe B
Immunità	EN50130-4 (PoE, +12 VDC, 24 VAC)* EN50121-4
Sicurezza	EN60950-1 UL60950-1 (seconda edizione) CAN/CSA-C 22.2 N. 60950-1
Vibrazione	Telecamera con obiettivo in conformità allo standard IEC60068-2-6 (5 m/sec <sup>2</sup> , in funzione)

\* I capitoli 7 e 8 (sui requisiti della tensione di alimentazione di rete) non sono applicabili alla telecamera. Tuttavia, se il sistema in cui viene utilizzata la telecamera deve essere conforme a tale standard, allora anche qualsiasi alimentatore utilizzato deve essere conforme allo standard.

Regione	Certificazione
Europa	CE
Stati Uniti	UL
	FCC
Canada	CSA

### Pianificazione

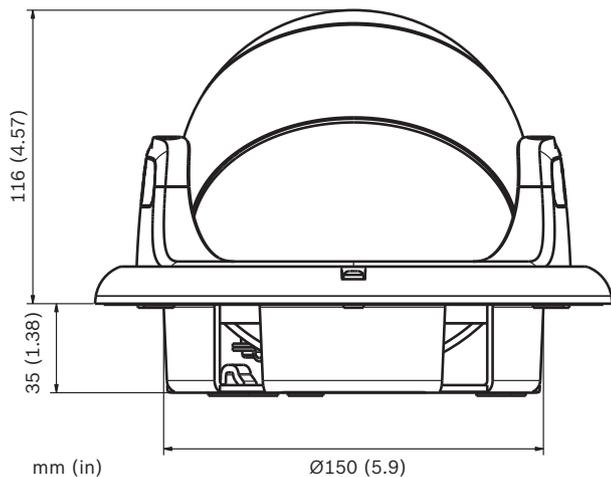
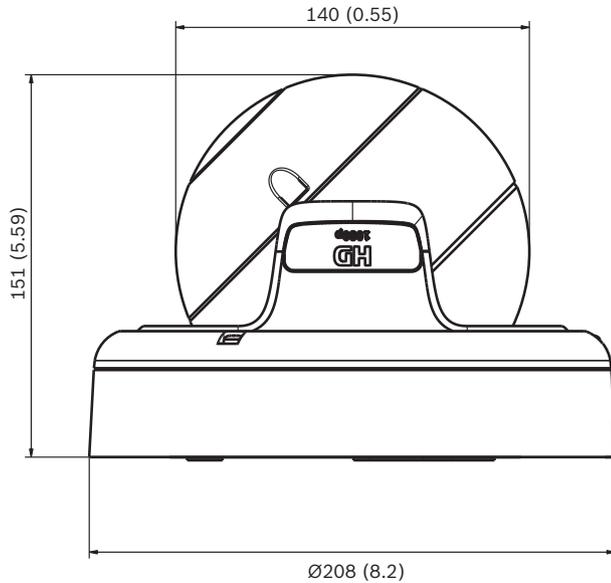
#### Tabella per l'ordinazione



1	N: Telecamera di rete	5	Obiettivo varifocal, auto iris
2	D: Dome	6	02: obiettivo da 1,8 a 3 mm * 03: obiettivo da 3,8 a 13 mm 09: obiettivo da 9 a 40 mm
3	N: Day/Night	7	--: Motion+ I: IVA attivato
4	832: prestazioni FlexiDomeHD	8	P: PoE

\*obiettivo ultra grandangolare con correzione ottica

### Dimensioni



### Pezzi inclusi

Quantità	Componenti
1	NDN-832 telecamera IP Day/Night FlexiDomeHD
1	Guida all'installazione rapida e Istruzioni per la sicurezza
1	Disco ottico con Bosch Video Client, manuali e requisiti di sistema

### Specifiche tecniche

#### Specifiche elettriche

Alimentazione	24 VAC ±10% 50/60 Hz 12 VDC ±10% Power-over-Ethernet 48 VDC nominale
Consumo corrente	0,8 A   1 A IVA (12 VDC) 0,7 A   0,8 A IVA (24 VAC) 0,25 A   0,3 A IVA (PoE 48 VDC)
Consumo Con riscaldatore acceso	9,6 W   11 W IVA (12 VDC) 13,4 W   15,8 W IVA (24 VAC) 12,2 W   13,4 W IVA (PoE 48 VDC)
Consumo Con riscaldatore spento	4,8 W   6 W IVA (12 VDC) 8,4 W   10,8 W IVA (24 VAC) 7,2 W   8,4 W IVA (PoE 48 VDC)

#### Sensore

Tipo	CMOS da 1/2,7"
Pixel attivi	1920 x 1080

#### Video

Compressione video	H.264 (ISO/IEC 14496-10), M-JPEG, JPEG
Streaming	Quattro flussi configurabili singolarmente in H.264 e M-JPEG, frequenza fotogrammi e larghezza di banda configurabili.
Due flussi H.264 configurabili in modo indipendente	<b>Flusso 1:</b> H.264 Main Profile (MP) 1080p 25/30, H.264 Main Profile (MP) 720p 25/30 o H.264 MP Standard Definition (SD) <b>Flusso 2:</b> Copia del flusso 1 (quando è 1080p), H.264 Main Profile (MP) 720p 25/30 (quando il flusso 1 è 720p) o H.264 MP Standard Definition (SD)

Due flussi aggiuntivi	Flusso M-JPEG e Flusso High Definition (HD) solo con frame di tipo I.
Risoluzione HD (O x V)	1080p: 1920 x 1080 720p: 1280 x 720
Risoluzione 480p (O x V)	Codifica: 704 x 480 Visualizzato: 854 x 480
Risoluzione 240p (O x V)	Codifica: 352 x 240 Visualizzato: 432 x 240
Ritardo totale IP	Min. 120 ms, max 240 ms
Struttura GOP	IP, IBP, IBBP

**Sensibilità** (3200 K, luce riflessa della scena 89%, F/1.2)

**Illuminazione minima (30 IRE)**

Colore	0,22 lx (0,022 fc)
Monocromatica	0,05 lx (0,005 fc)
Day/Night	Colore, Mono, Auto
Bilanciamento del bianco	ATW (da 2500 a 10000 K), ATW pausa e manuale
Shutter	Auto (da 1/50 [1/60] a 1/50000) automatico Fisso selezionabile
Compensazione del controllo luce	On/Off
Ottimizzazione del contrasto	On/Off
Nitidezza	Livello della nitidezza selezionabile
Gamma dinamica	Digitale WDR: 76 dB
Privacy Masking	Quattro aree indipendenti completamente programmabili
Analisi del movimento video	Motion+ o opzione IVA

**Audio**

Standard	G.711, velocità di campionamento 8 kHz AAC
Rapporto segnale/rumore	> 50 dB
Streaming audio	Full duplex/half duplex

**Ingresso/uscita**

Audio	1 ingresso di linea mono, 1 uscita di linea mono
• connettore	Jack stereo 3,5 mm
• ingresso segnale di linea	12 kOhm tipico, 1 Vrms massimo
• uscita segnale di linea	1 Vrms a 1,5 kOhm tipico,
Allarme	2 ingressi
• tensione di attivazione	Da +5 VDC a +40 VDC (+3,3 VDC con resistenza pull-up con DC accoppiato a 22 kOhm)
Relè	1 uscita
• tensione	30 VAC o +40 VDC Max 0,5 A continua, 10 VA
Porta dati	RS-232/422/485

**Archiviazione locale**

Slot scheda di memoria	Supporta schede microSD SDHC e SDXC fino a 2 TB
Registrazione	Registrazione continua, registrazione ad anello, registrazione allarme/eventi/pianificata

**Controllo via software**

Configurazione dell'unità	Mediante browser Web o Configuration Manager
Aggiornamento software	Flash ROM, programmabile in remoto

**Rete**

Protocolli	RTP, RTSP, Telnet, UDP, TCP, IP, HTTP, HTTPS, FTP, DHCP, IGMP V2/V3, ICMP, ARP, SMTP, SNTP, SNMP, 802.1x, UPnP
Crittografia	TLS 1.0, SSL, AES (opzionale)
Ethernet	STP, 10/100 Base-T, rilevamento automatico, half/full duplex, RJ45
Alimentazione PoE	Conformità a IEEE 802.3at

**Specifiche meccaniche**

Dimensioni (P x A)	208 x 151 mm
Peso	2200 g

**Specifiche ambientali**

Temperatura di esercizio	Da -50 °C a +55 °C
Temperatura di esercizio (IVA)	Da -50 °C a +50 °C
Temperatura di stoccaggio	Da -30 °C a +70 °C
Umidità ambiente di esercizio	Da 20% a 93% UR
Umidità di stoccaggio	Fino a 98% UR
Resistenza agli atti vandalici	Ik10
Resistenza l'accesso di oggetti estranei	IP66, NEMA 4x

**Informazioni per l'ordinazione****NDN-832V02-P dome HD 1080p**

Telecamera dome IP, sensore CMOS da 1/2,7", 1080p HD, Motion+, obiettivo da 1,8 a 3 mm  
Numero ordine **NDN-832V02-P**

**NDN-832V02-IP dome HD 1080p**

Telecamera dome IP, sensore CMOS da 1/2,7", 1080p HD, IVA attivato, obiettivo da 1,8 a 3 mm  
Numero ordine **NDN-832V02-IP**

**NDN-832V03-P dome HD 1080p**

Telecamera dome IP, sensore CMOS da 1/2,7", 1080p HD, Motion+, obiettivo da 3,8 a 13 mm  
Numero ordine **NDN-832V03-P**

**NDN-832V03-IP dome HD 1080p**

Telecamera dome IP, sensore CMOS da 1/2,7", 1080p HD, IVA attivato, obiettivo da 3,8 a 13 mm  
Numero ordine **NDN-832V03-IP**

**NDN-832V09-P dome HD 1080p**

Telecamera dome IP, sensore CMOS da 1/2,7", 1080p HD, Motion+, obiettivo da 9 a 40 mm  
Numero ordine **NDN-832V09-P**

---

**NDN-832V09-IP dome HD 1080p**

Telecamera dome IP, sensore CMOS da 1/2,7", 1080p HD, IVA attivato, obiettivo da 9 a 40 mm  
Numero ordine **NDN-832V09-IP**

---

**Accessori hardware**

**VDA-832FHD-WMT**

Staffa per montaggio su muro per telecamere HD FlexiDomes  
Numero ordine **VDA-832FHD-WMT**

---

**VDA-832FHD-PMT**

Staffa per montaggio pendente per telecamere HD FlexiDomes  
Numero ordine **VDA-832FHD-PMT**

---

**S1460 cavo per monitor di servizio**

Per telecamere FlexiDome analogiche ed IP (connetto-  
re da 2,5 mm a BNC), 1 m  
Numero ordine **S1460**

---

**Rappresentato da:**

**Italy:**

Bosch Security Systems S.p.A.  
Via M.A.Colonna, 35  
20149 Milano  
Phone: +39 02 3696 1  
Fax: +39 02 3696 3907  
it.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.it