

# DINION IP ultra 8000 MP

www.boschsecurity.de



**BOSCH**  
Technik fürs Leben



- ▶ 12 MP (4K UHD) für bemerkenswerten Detailreichtum
- ▶ Extrem hohe Auflösung bei hohen Geschwindigkeiten (30 Bilder/s)
- ▶ Geringe Netzwerklast und Speicherkosten
- ▶ Übertrendend großer Dynamikbereich (92+16 dB)
- ▶ Identifizierung über große Entfernungen mit Teleobjektiven

Die DINION IP ultra 8000 MP mit einer Auflösung von 12 Megapixel liefert scharfe, klare und extrem detailreiche Bilder für die anspruchsvollsten IP-Videoüberwachungsaufgaben. Sie macht Aufnahmen mit 12 Megapixeln bei 20 Bildern/s bzw. 4K UHD bei 30 Bildern/s und sorgt so für hochauflösende Bilder von sich schnell bewegenden Objekten. Die inhaltsreichen Bilder erlauben eine effektive nachträgliche Analyse auf einer Detailebene, die beim Sammeln von forensischen Beweisen entscheidend ist. Die Kamera bietet eine Weitwinkelübersicht und mehrere Fokuspunkte auf einem einzigen Bildschirm, sodass Sie sich jetzt auf Details konzentrieren können, ohne das Gesamtbild aus den Augen zu verlieren.

## Versionen

Die Kamera ist in den folgenden Versionen erhältlich:

- Kamera mit fest verbundenem 5-mm-Objektiv.
- Kamera mit fest verbundenem 3,2-mm-Objektiv.
- Kamera mit C/CS-Objektivadapter und motorbetriebener Fokuseinstellung.

Optional sind auch drei Teleobjektive erhältlich (75, 50, und 35 mm), die speziell auf die Kamera abgestimmt sind.

## Systemübersicht

Dank modernster Bildverarbeitungstechnologie bietet die DINION IP ultra 8000 MP ein ganz neues Leistungsniveau. Intelligent Video Analysis erfasst und fokussiert relevante Situationen und verleiht gespeicherten Videos Sinn und Struktur, sodass Sie schnell die richtigen Daten aufrufen können. Intelligent Auto Exposure sorgt für optimale Frontal- und Gegenlichtkompensation und damit für das perfekte Bild bei allen Gegebenheiten. Intelligent Dynamic Noise Reduction senkt die Bitrate an der Quelle und verwendet Bandbreite nur bei Bedarf. Dies führt zu einer um 50 % niedrigeren Bitrate, wodurch sich Speicherkosten und Netzwerkauslastung ohne Beeinträchtigung der Bildqualität deutlich verringern.

## Funktionsbeschreibung

### Gemessener Dynamikbereich

Der Dynamikbereich der Kamera ist herausragend und zeigt sich bei Leistungsvergleichen unter realen Bedingungen – 92 dB weiter Dynamikbereich im 4K UHD-Modus (plus zusätzliche 16 dB bei Kombination mit Intelligent Auto Exposure). Der tatsächliche Dynamikbereich der Kamera wird mit Hilfe der Opto-Electronic Conversion Function (OECF)-Analyse und standardisierter Testtabelle auf Basis von

ISO-Normen gemessen. Diese Methode liefert im Vergleich zur gelegentlich verwendeten theoretischen Annäherung realistischere und überprüfbare Ergebnisse.

### Intelligent Video Analysis

Nach nur 20 Minuten können Sie 90 % der Aktivitäten auf einem Bildschirm verpassen. Intelligent Video Analysis (IVA) benachrichtigt Sie bei der Auslösung voreingestellter Alarme. Durch die intelligente Kombination von bis zu 8 IVA-Regeln werden komplexe Aufgaben vereinfacht und Fehlalarme auf ein Minimum reduziert.

Außerdem gibt die IVA Ihren Videobildern durch Hinzufügen von Metadaten Sinn und Struktur. Dadurch können Sie in stundenlangen Videoaufzeichnungen schnell wichtige Bilder auffinden. Metadaten können auch zur Erlangung von unwiderlegbaren forensischen Beweisen oder zur Optimierung von Geschäftsprozessen auf Basis von Personenzählungen oder Informationen über die Dichte von Menschenansammlungen verwendet werden.

### Intelligent Auto Exposure

Helligkeitsschwankungen bei Gegen- und Frontlicht können die Qualität Ihrer Überwachungsbilder stark beeinträchtigen. Um in jeder Situation das perfekte Bild zu erhalten, passt die Intelligent Auto Exposure die Belichtung der Kamera automatisch an. Sie bietet eine hervorragende Front- und Gegenlichtkompensation durch automatische Anpassung an die wechselnden Lichtverhältnisse.

### Intelligent Dynamic Noise Reduction

Szenen mit wenig oder gar keiner Bewegung erfordern eine geringere Bitrate. Durch intelligente Unterscheidung zwischen Rauschen und wichtigen Bildinformationen reduziert die Intelligent Dynamic Noise Reduction die Bitrate um bis zu 50 %. Da Rauschen bei der Bilderfassung an der Quelle reduziert wird, wirkt sich die geringere Bitrate nicht negativ auf die Videoqualität aus.

Die Intelligent Dynamic Noise Reduction stellt räumliche und zeitliche Filterung (3DNR) auf Basis einer intelligenten Analyse des Szeneninhalts ein. Die bewegungskompensierte zeitliche Filterung (MCTF) reduziert die normalerweise mit standardmäßiger zeitlicher Filterung verbundene Bewegungsunschärfe. Das hält die Bildqualität bei sich schnell bewegenden Objekten aufrecht. Die Bitrate wird dabei weiterhin optimiert.

Mit der Intelligent Dynamic Noise Reduction liegt unser Fokus darauf, Speicherkosten und Netzwerklast zu reduzieren, indem Bandbreite nur dann genutzt wird, wenn sie auch tatsächlich benötigt wird.

### Bereichsbasierte Codierung

Über eine bereichsbasierte Codierung werden Anforderungen an die Bandbreite ebenfalls reduziert. Komprimierungsparameter können für bis zu acht benutzerdefinierbare Bereiche eingestellt werden. Auf

diese Weise können uninteressante Bereiche stark komprimiert werden, sodass mehr Bandbreite für wichtige Bereiche der Szene zur Verfügung steht.

### Bitratenoptimiertes Profil

Die durchschnittliche typische optimierte Bandbreite in kBit/s für verschiedene Bildfrequenzen ist in folgender Tabelle aufgelistet:

| Bilder/s | 12 MP (4:3) | 4K UHD | 1080p |
|----------|-------------|--------|-------|
| 30       | -           | 6000   | 1600  |
| 25       | -           | 5678   | 1514  |
| 20       | 5285        | 5285   | 1409  |
| 15       | 5424        | 4777   | 1274  |
| 10       | 4612        | 4062   | 1083  |
| 5        | 3223        | 2839   | 757   |
| 2        | 1388        | 1223   | 326   |

### Wählbare Auflösung und Bildformat

Die Kamera verfügt über drei grundlegende Anwendungsvarianten, die beim Einschalten ausgewählt werden können, um für bestimmte Anwendungen die bestmögliche Leistung zu erzielen:

- 12 MP (4:3)
- 4K UHD (16:9)
- 1080p (16:9)

Die Variante 12 MP kann für Anwendungen genutzt werden, die die höchstmögliche Auflösung erfordern. Die 4K UHD-Variante ist für Anwendungen geeignet, die den 16:9 4K-Standard mit einer Bildfrequenz von 30 Bildern/s erfordern. Die Variante 1080p30 (16:9) ist für Anwendungen vorgesehen, die eine besonders hohe Empfindlichkeit und einen großen Dynamikbereich erfordern.

Jede dieser Varianten wählt die bestmöglichen Abstimmungsparameter für die Anwendung aus, sodass Ihre Kamera die optimale Leistung liefert.

### Szenenmodus

Die Kamera verfügt über eine sehr intuitive Benutzeroberfläche, die eine schnelle und einfache Konfiguration ermöglicht. Sie bietet neun konfigurierbare Szenenmodi mit den besten Einstellungen für vielfältige Einsatzbereiche. Für Situationen bei Tag oder Nacht können verschiedene Szenenmodi gewählt werden.

- **Innenbereich** – allgemeine Tag-Nacht-Wechsel in einem Innenbereich ohne durch Sonne oder Straßenbeleuchtung verursachte Effekte.
- **Außenbereich** – allgemeine Tag-Nacht-Wechsel in einem Außenbereich mit durch Sonne oder Straßenbeleuchtung verursachte Effekte.
- **Nachtoptimiert** – optimiert für Detailgenauigkeit in Umgebungen mit schlechten Lichtverhältnissen.
- **Niedrige Bitrate** – reduziert die Anforderungen an die Bandbreite.

- **Intelligente automatische Belichtung (IAE)** – optimiert für Szenen mit veränderlichem Frontal- und Gegenlicht, das durch Sonne oder andere beleuchtete Objekte im Motiv verursacht wird.
- **Lebendig** – verbesserter Kontrast, Schärfe und Farbsättigung
- **Sport und Spiel** – Hochgeschwindigkeitsaufnahmen, verbesserte Farbwiedergabe und Schärfe
- **Verkehr** – zur Überwachung von Verkehr auf Straßen oder in Parkhäusern; Dieser Modus kann auch für industrielle Anwendungen zur Überwachung von sich schnell bewegenden Objekten eingesetzt werden. Bewegungsartefakte werden minimiert.
- **Einzelhandel** – verbesserte Farbwiedergabe und Schärfe bei reduzierten Anforderungen an die Bandbreite

**Mehrere Streams**

Dank der innovativen Multi-Streaming-Technologie können verschiedene H.264-Streams und ein M-JPEG-Stream gleichzeitig bereitgestellt werden. Diese Streams erleichtern die bandbreitenfreundliche Anzeige und Aufzeichnung sowie eine einfache Integration in Videomanagementsysteme von anderen Anbietern.

Abhängig von der für den ersten Stream ausgewählten Auflösung und Bildfrequenz liefert der zweite Stream eine Kopie des ersten Streams oder einen Stream mit geringerer Auflösung.

| Stream-Zuweisungen               |                          |                                 |
|----------------------------------|--------------------------|---------------------------------|
| Anwendungsvariante               | Stream 1                 | Stream 2                        |
| 12 MP (4:3) mit 20 Bilder/s      | 4000 x 3000              | Kopie von Stream 1              |
| 12 MP (4:3) mit 15 Bilder/s      | 4000 x 3000              | Kopie von Stream 1              |
|                                  |                          | SD: 640 x 480                   |
|                                  |                          | SD ROI: 640 x 480               |
|                                  |                          | aufrecht beschnitten: 400 x 720 |
|                                  |                          | SD zwei ROI: 640 x 480          |
|                                  |                          | 800 x 600                       |
| 4K UHD (16:9) mit 25/30 Bilder/s | 3840 x 2160              | Kopie von Stream 1              |
| 7,3 MP (16:9) mit 25/30 Bilder/s | 3584 x 2016              | SD: 768 x 432                   |
|                                  |                          | SD ROI: 768 x 432               |
|                                  |                          | aufrecht beschnitten: 400 x 720 |
|                                  |                          | D1 4:3 beschnitten: 704 x 480   |
|                                  |                          | SD zwei ROI: 768 x 432          |
| 4K UHD (16:9) mit 15 Bilder/s    | 3840 x 2160, 3584 x 2016 | Kopie von Stream 1              |

| Stream-Zuweisungen              |             |                                 |
|---------------------------------|-------------|---------------------------------|
|                                 | 1920 x 1080 | SD: 768 x 432                   |
|                                 |             | 720p: 1280 x 720                |
|                                 |             | 1080p: 1920 x 1080              |
|                                 |             | SD ROI: 768 x 432               |
|                                 |             | aufrecht beschnitten: 400 x 720 |
|                                 |             | D1 4:3 beschnitten: 704 x 480   |
| 1080p (16:9) mit 25/30 Bilder/s | 1920 x 1080 | SD: 768 x 432                   |
|                                 |             | 720p: 1280 x 720                |
|                                 |             | 1080p: 1920 x 1080              |
|                                 |             | SD ROI: 768 x 432               |
|                                 |             | aufrecht beschnitten: 400 x 720 |
|                                 |             | D1 4:3 beschnitten: 704 x 480   |
| 1080 (16:9) mit 15 Bilder/s     | 1920 x 1080 | Kopie von Stream 1              |
|                                 |             | SD: 768 x 432                   |
|                                 |             | 720p: 1280 x 720                |
|                                 |             | 1080p: 1920 x 1080              |
|                                 |             | SD ROI: 768 x 432               |
|                                 |             | aufrecht beschnitten: 400 x 720 |
|                                 |             | D1 4:3 beschnitten: 704 x 480   |
|                                 |             | SD zwei ROI: 768 x 432          |

Der dritte Stream verwendet die I-Frames des ersten Streams für die Aufzeichnung; der vierte Stream zeigt ein JPEG-Bild mit maximal 10 Mbit/s.

**Regions of Interest und E-PTZ**

Die Regions of Interest (RoI) können vom Benutzer definiert werden. Die Fernbedienungsfunktionen zum elektronischen Schwenken, Neigen und Zoomen (E-PTZ) ermöglichen die Auswahl bestimmter Bereiche aus dem übergeordneten Bild. Diese Regionen erzeugen separate Streams für die Fernanzeige und für Aufzeichnungen. Diese Streams ermöglichen es dem Bediener zusammen mit dem Haupt-Stream, den interessantesten Teil einer Szene separat zu überwachen und gleichzeitig den Überblick über die Situation zu behalten.

Intelligent Tracking analysiert die Szene laufend auf sich bewegende Objekte. Wenn ein sich bewegendes Objekt erkannt wird, passt die Kamera ihre

Einstellungen (z. B. das Blickfeld) automatisch an, damit die Details des gewünschten Objekts optimal erfasst werden.

#### **Einfache Montage**

Die Stromversorgung der Kamera kann über ein PoE-konformes Netzkabel erfolgen. Bei dieser Konfiguration ist für Bildübertragung, Stromversorgung und Steuerung der Kamera nur ein Kabel erforderlich. Durch die Verwendung von PoE wird die Installation einfacher und kostengünstiger, da für Kameras keine Stromversorgung vor Ort erforderlich ist.

Die Kamera kann auch über +12-VDC-Netzteile mit Strom versorgt werden. Um die Systemzuverlässigkeit zu erhöhen, kann die Kamera gleichzeitig an PoE und 12-VDC-Netzteile angeschlossen werden. Außerdem können unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) eingesetzt werden, die auch bei Stromausfall einen Weiterbetrieb sicherstellen.

Für eine problemlose Netzwerkverkabelung unterstützt die Kamera Auto-MDIX, das die Verwendung von Straight-Through- und Crossover-Kabeln ermöglicht.

#### **Speicherverwaltung**

Die Aufzeichnungsverwaltung kann über den Bosch Video Recording Manager (VRM) gesteuert werden oder die Kamera kann iSCSI-Ziele direkt ohne Aufzeichnungssoftware verwenden.

#### **Dezentrale Aufzeichnung**

Stecken Sie eine Speicherkarte in den Kartenschlitz, um bis zu 2 TB lokaler Alarmaufzeichnung zu speichern. Die Voralarmaufzeichnung im Arbeitsspeicher reduziert die Aufzeichnungsbandbreite im Netzwerk und verlängert die effektive Lebensdauer der Speicherkarte.

#### **Cloud-basierte Services**

Die Kamera unterstützt zeitbasierte oder alarmbasierte JPEG-Postings an vier verschiedene Konten. Diese Konten können FTP-Server oder Cloud-basierte Speichereinrichtungen (z. B. Dropbox) adressieren. Videoclips oder JPEG-Bilder können ebenfalls in diese Konten exportiert werden.

Alarmer können so eingerichtet werden, dass sie eine E-Mail- oder SMS-Benachrichtigung auslösen, damit Sie stets über anormale Ereignisse informiert sind.

#### **Zugriffssicherheit**

Dreistufiger Kennwortschutz und 802.1x-Authentifizierung werden unterstützt. Zur Absicherung des Zugriffs über einen Webbrowser kann HTTPS mit einem SSL-Zertifikat verwendet werden, das in der Kamera gespeichert ist. Die Video- und Audiokommunikationskanäle können unabhängig voneinander mit 128-Bit-Schlüsseln AES-verschlüsselt werden, indem die optionale Encryption Site License installiert wird.

#### **Vollständige Anzeigesoftware**

Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, auf die Funktionen der Kamera zuzugreifen: über einen Webbrowser, den Bosch Video Management System, den kostenlosen Bosch Video Client, eine mobile Video-Sicherheits-App oder Software anderer Anbieter.

#### **Systemintegration**

Die Kamera entspricht den ONVIF Profile S-Spezifikationen. Dies gewährleistet die Interoperabilität zwischen Netzwerkvideoprodukten unterschiedlicher Hersteller. Integratoren von Drittanbietern können leicht auf die internen Funktionen der Kamera zugreifen, um sie in große Projekte zu integrieren. Zusätzliche Informationen finden Sie auf der Webseite des Bosch Partnerprogramms zur Integration (IPP) unter [ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com).

#### **Objektivoptionen**

Die fest verbundenen Weitwinkelobjektive von 5 oder 3,2 mm werden werksseitig montiert und kalibriert und können nicht vor Ort ausgetauscht werden. Optional sind drei Teleobjektive für diese Kameravariante erhältlich:

- Objektiv 35 mm (LFF-8012C-D35)
- Objektiv 50 mm (LFF-8012C-D50)
- Objektiv 75 mm (LFF-8012C-D75)

Die separate Kamera verfügt über einen Objektivassistenten für die Autofokusooption, damit der Fokus der Objektive einfach eingestellt werden kann. Die automatische, motorbetriebene Fokuseinstellung mit 1:1-Pixelmapping gewährleistet, dass die Kamera mit diesen Teleobjektiven immer korrekt fokussiert.

#### **Gehäuseoptionen**

Zum Schutz der Kamera sind optional zwei Gehäuse erhältlich (UHO-POE-10 und UHO-HBGS-x1). Bei der Wahl des Gehäuses ist Folgendes zu beachten:

- Eine Kamera mit 75-mm-Teleobjektiv ist zu lang für das Gehäuse UHO-POE-10. Verwenden Sie stattdessen das Gehäuse UHO-HBGS-x1.
- Bei einer Kamera mit werksseitig montiertem 3,2-mm-Teleobjektiv im Gehäuse UHO-HBGS-x1 ist die Aufzeichnung der Bildränder eingeschränkt. Verwenden Sie stattdessen das Gehäuse UHO-POE-10.

#### **DORI-Reichweite**

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify / Erfassen, Beobachten, Erkennen, Identifizieren) ist ein Standardsystem (EN-50132-7), mit dem die Fähigkeit einer Kamera zur Unterscheidung von Personen oder Objekten innerhalb eines überwachten Bereichs definiert wird. Im Folgenden ist die maximale Entfernung aufgelistet, bei der eine Kamera-/Objektivkombination diese Kriterien erfüllen kann:

**12 MP-Kamera mit 3,2-mm-Objektiv (120°)**

| DORI           | DORI-Definition | Entfernung | Horizontale Breite |
|----------------|-----------------|------------|--------------------|
| Erkennen       | 25 px/m         | 46 m       | 160 m              |
| Beobachten     | 63 px/m         | 18 m       | 63 m               |
| Erkennen       | 125 px/m        | 9 m        | 32 m               |
| Identifizieren | 250 px/m        | 5 m        | 16 m               |

**12 MP-Kamera mit 5-mm-Objektiv (70°)**

| DORI           | DORI-Definition | Entfernung | Horizontale Breite |
|----------------|-----------------|------------|--------------------|
| Erkennen       | 25 px/m         | 114 m      | 160 m              |
| Beobachten     | 63 px/m         | 45 m       | 63 m               |
| Erkennen       | 125 px/m        | 23 m       | 32 m               |
| Identifizieren | 250 px/m        | 11 m       | 16 m               |

**12 MP-Kamera mit 35-mm-Objektiv (9,8°)**

| DORI           | DORI-Definition | Entfernung | Horizontale Breite |
|----------------|-----------------|------------|--------------------|
| Erkennen       | 25 px/m         | 933 m      | 160 m              |
| Beobachten     | 63 px/m         | 370 m      | 63 m               |
| Erkennen       | 125 px/m        | 187 m      | 32 m               |
| Identifizieren | 250 px/m        | 93 m       | 16 m               |

**12 MP-Kamera mit 50-mm-Objektiv (6,8°)**

| DORI           | DORI-Definition | Entfernung | Horizontale Breite |
|----------------|-----------------|------------|--------------------|
| Erkennen       | 25 px/m         | 1347 m     | 160 m              |
| Beobachten     | 63 px/m         | 534 m      | 63 m               |
| Erkennen       | 125 px/m        | 269 m      | 32 m               |
| Identifizieren | 250 px/m        | 135 m      | 16 m               |

**12 MP-Kamera mit 75-mm-Objektiv (4,7°)**

| DORI           | DORI-Definition | Entfernung | Horizontale Breite |
|----------------|-----------------|------------|--------------------|
| Erkennen       | 25 px/m         | 1949 m     | 160 m              |
| Beobachten     | 63 px/m         | 774 m      | 63 m               |
| Erkennen       | 125 px/m        | 390 m      | 32 m               |
| Identifizieren | 250 px/m        | 195 m      | 16 m               |

**Typische Einsatzbereiche**

Die Kamera mit einem Teleobjektiv ist z. B. insbesondere für die folgenden Anwendungen geeignet:

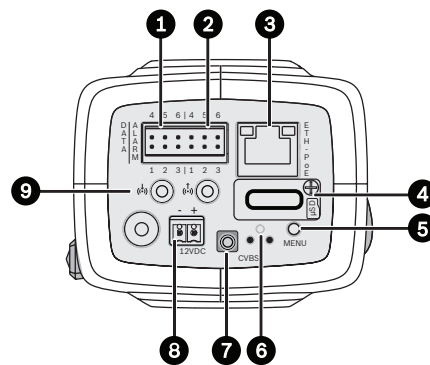
- Stadien
- Umgebungsüberwachung
- Überwachung von Priority-Checkpoints an Flughäfen

**Zertifikate und Zulassungen**

| Normen            |  |
|-------------------|--|
| Emissionen        | EN 55022 Klasse B (2010), +AC (2011)<br>FCC: 47 CFR 15, Klasse B (2012-10-1)           |
| Störfestigkeit    | EN 50130-4 (PoE, +12 V DC)* (2011)<br>EN 50121-4 (2006), +AC: (2008)                   |
| Alarm             | EN 50130-5 Klasse II (2011)  |
| Sicherheit        | EN 60950-1<br>UL60950-1 (2. Ausgabe)<br>CAN/CSA-C 22.2 Nr. 60950-1                     |
| Vibration         | Kamera mit 500 g schwerem Objektiv gemäß IEC 60068-2-6 (5 m/s <sup>2</sup> im Betrieb) |
| UHD               | SMPTE 2036-2012<br>Auflösung: 3840 x 2160 (UHDTV1)<br>4K UHD (2160p)                   |
| HD                | SMPTE 274M-2008<br>Auflösung: 1920 x 1080  |
| Farbdarstellung   | ITU-R BT.2020  |
| ONVIF-Konformität | EN 50132-5-2; IEC 62676-2-3  |

\* Alle Systeme, bei denen diese Kamera verwendet wird, müssen ebenfalls diesen Normen entsprechen.

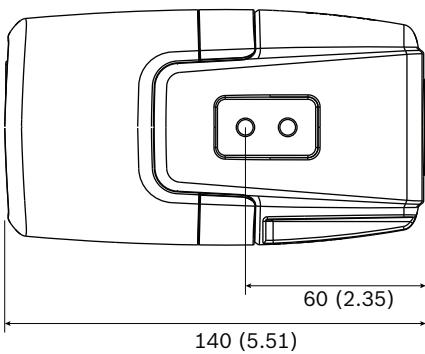
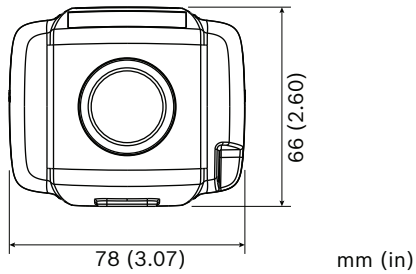
| Region | Zertifizierung |
|--------|----------------|
| Europa | CE             |
| USA    | UL             |
|        | FCC            |
| Kanada | CSA            |

**Planungshinweise****Bedienelemente**

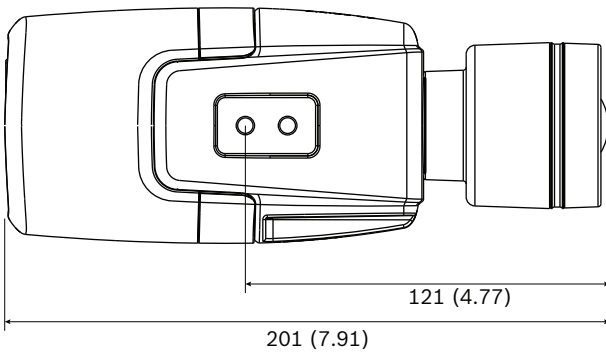
|   |                             |   |   |
|---|-----------------------------|---|---|
| 1 | Daten (RS485/422/232)       | 6 | Reset-Taste                             |
| 2 | Alarmeingang, Alarmausgang  | 7 | Service-Videoausgang (SMB-Stecker)      |
| 3 | 10/100 Base-T Fast Ethernet | 8 | Stromversorgungsanschluss (nur 12 V DC) |

|   |                          |   |                               |
|---|--------------------------|---|-------------------------------|
| 4 | microSD-Kartensteckplatz | 9 | Audioeingang/<br>Audioausgang |
| 5 | Menü-Taste               |   |                               |

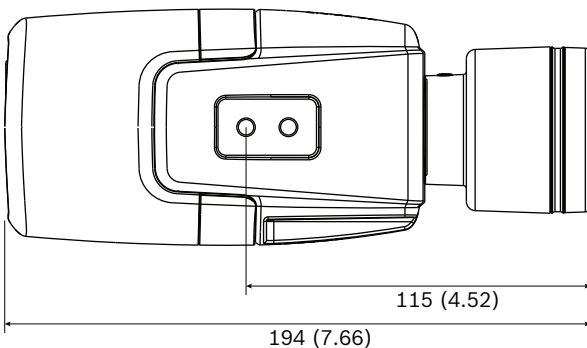
### Abmessungen



### Objektiv 3,2 mm



### Objektiv 5 mm



### Lieferumfang

#### Lieferumfang:

- DINION IP 8000-Kamera
- Schnellstartanleitung
- Netzanschluss
- Daten-/Alarmsteckverbinder
- Beschriftungsetiketten
- C/CS-Mount-Adapterring für die Montage eines C-Mount-Objektivs (nicht mitgeliefert bei werksseitig montierten Objektiven)

### Technische Daten

| Stromversorgung  |  |
|--|--|
| Netzteil   | 12 VDC;<br>Power-over-Ethernet, Nennwert: 48 VDC |
| Stromaufnahme  | 750 mA (12 VDC);<br>200 mA (PoE 48 VDC)          |
| Leistungsaufnahme  | 9 W  |
| PoE  | IEEE 802.3af (802.3at, Typ 1) Klasse 3           |
| Sensor   |  |
| Typ  | 1/2,3-Zoll-CMOS                                  |
| Pixel  | 12 MP  |
| Videoleistung – Dynamischer Bereich  |  |
| 12 MP (4:3) Modus  | 92 dB WDR<br>(92+16 dB mit IAE)                  |
| 4K UHD (16:9) Modus  | 92 dB WDR<br>(92+16 dB mit IAE)                  |
| 1080p-Modus  | 98 dB WDR<br>(98+16 dB mit IAE)                  |
| Videoleistung – Empfindlichkeit (Version mit fest verbundenem Objektiv)<br>(3200 K, 89 % Reflexion, 30 % IRE, F2.45) |  |
| Farbe (12 MP/<br>4K UHD Modus)   | 0,36 lx  |
| Farbe (1080p-<br>Modus)  | 0,31 lx  |
| Monochrom (12 MP/<br>4K UHD Modus)   | 0,120 lx   |
| Monochrom<br>(1080p-Modus)   | 0,103 lx   |
| Videoleistung – Empfindlichkeit (Kamera-Version)<br>(3200 K, 89 % Reflexion, 30 % IRE, F1.2)                         |  |
| Farbe (12 MP/<br>4K UHD Modus)   | 0,11 lx  |
| Farbe (1080p-<br>Modus)  | 0,09 lx  |

|  |  |
|--|--|
| Videoleistung – Empfindlichkeit (Kamera-Version)<br>(3200 K, 89 % Reflexion, 30 % IRE, F1.2) |  |
| Monochrom (12 MP/<br>4K UHD Modus)   | 0,037 lx   |
| Monochrom<br>(1080p-Modus)   | 0,030 lx   |
| Video-Streaming  |  |
| Videokomprimierung   | H.264 (MP); M-JPEG   |
| Streaming  | Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264-<br>und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildrate<br>und Bandbreite.<br>Regions of Interest (RoI) |
| IP-<br>Gesamtverzögerung   | Min. 120 ms, max. 340 ms   |
| GOP-Struktur   | IP, IBP, IBBP  |
| Codierungsintervall  | 1 bis 30 [25] Bilder/s   |
| Encoder-Regionen   | Bis zu 8 Bereiche mit Encoder-<br>Qualitätseinstellungen pro Bereich   |
| Videoauflösung (H x V)   |  |
| 12 MP  | 4000 x 3000 (bei 20 Bilder/s)  |
| 4K UHD   | 3840 x 2160 (bei 30 Bilder/s)  |
| 7,3 MP   | 3584 x 2016 (bei 30 Bilder/s)  |
| 1080p HD   | 1920 x 1080 (bei 30 Bilder/s)  |
| 720p HD  | 1280 x 720 (bei 30 Bilder/s)   |
| SVGA   | 800 x 600  |
| D1 4:3 (verkleinert/<br>beschnitten)   | 704 x 480  |
| 480p SD  | Codierung: 704 x 480;<br>Darstellung: 854 x 480  |
| 432p SD  | 768 x 432  |
| 288p SD  | 512 x 288  |
| 240p SD  | Codierung: 352 x 240<br>Darstellung: 432 x 240   |
| 144p SD  | 256 x 144  |
| Videofunktionen  |  |
| Tag/Nacht  | Farbe, Monochrom, Auto (einstellbare<br>Umschaltpunkte)  |
| Anpassbare<br>Bildeinstellungen  | Kontrast, Sättigung, Helligkeit  |
| Weißabgleich   | 2500 bis 10000 K, 4 automatische Modi,<br>manueller Modus und Messung  |
| Verschluss   | Automatischer elektronischer Verschluss<br>(AES)<br>Fest (wählbar)<br>Standardverschluss   |

|                        |   |
|------------------------|---|
| Videofunktionen        |   |
| Gegenlichtkompensation | Aus, Auto, Intelligent Auto Exposure  |
| Rauschunterdrückung    | Intelligent Dynamic Noise Reduction mit<br>separater zeitlicher und räumlicher Anpassung                  |
| Kontrastverstärkung    | Ein/aus   |
| Schärfe                | Wählbare Erhöhung der Bildschärfe   |
| Intelligent Defog      | Intelligent Defog passt Parameter automatisch<br>für beste Bilder bei nebligen Szenen an<br>(umschaltbar) |
| Privatzonen            | Acht unabhängige Bereiche, vollständig<br>programmierbar  |
| Videobewegungsanalyse  | Intelligent Video Analysis  |
| Szenenmodus            | Neun vordefinierte Modi   |
| Sonstige Funktionen    | Bilddrehung, Pixel-Zähler, Video-<br>Watermarking, Bildeinblendung,<br>Positionierung                     |

|                              |   |
|------------------------------|---|
| Audio-Streaming              |   |
| Norm                         | G.711, 8 kHz Abtastrate<br>L16, 16 kHz Abtastrate<br>AAC-LC, 48 Kbit/s bei 16 kHz Abtastrate<br>AAC-LC, 80 Kbit/s bei 16 kHz Abtastrate |
| Signal-Rausch-<br>Verhältnis | > 50 dB   |
| Audio-Streaming              | Vollduplex/Halbduplex   |

|                                    |   |
|------------------------------------|---|
| Eingang/Ausgang                    |   |
| Analoger<br>Videoausgang           | SMB-Steckverbinder, CVBS (PAL/NTSC),<br>1 Vss, 75 Ohm   |
| Audio-Line-Eingang                 | Max. 1 Vrms, 18 kOhm typisch  |
| Audio-Line-Ausgang                 | 0,85 Vrms bei 1,5 kOhm typisch  |
| Audioanschlüsse                    | 3,5-mm-Monobuchse   |
| Alarmeinangang                     | 2 Eingänge  |
| Aktivierung des<br>Alarmeinangangs | +5 V DC Nennspannung; max. +40 V DC<br>(Gleichstrom mit 50 kOhm Pull-up-Widerstand<br>bis +3,3 V DC)<br>(< 0,5 V ist niedrig; > 1,4 V ist hoch) |
| Alarmausgang                       | 1 Ausgang   |
| Alarmausgangsspannung              | 30 VAC oder +40 VDC max.<br>Max. 0,5 A Dauerbetrieb, 10 VA (nur ohmsche<br>Last)  |
| Ethernet                           | RJ45  |
| Daten-Port                         | RS-232/422/485  |

| Lokaler Speicher         |  |
|--------------------------|--|
| Interner Arbeitsspeicher | 10 s Voralarmaufzeichnung  |
| Speicherkartensteckplatz | Unterstützt microSDHC-Karte bis zu 32 GB/ microSDXC-Karte bis zu 2 TB. (Für HD-Aufzeichnungen werden SD-Karten der Klasse 6 oder höher empfohlen.) |
| Aufzeichnung             | Daueraufzeichnung, Ringaufzeichnung, Alarm-/Ereignis-/Zeitplanaufzeichnung   |

| Netzwerk               |  |
|------------------------|--|
| Protokolle             | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/ RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, Telnet, ARP, DHCP, 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 |
| Verschlüsselung        | TLS 1.0, SSL, DES, 3DES, AES (optional)  |
| Ethernet               | 10/100 Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Voll duplex   |
| Anschlussmöglichkeiten | Auto-MDIX  |
| Interoperabilität      | ONVIF Profile S; GB/T 28181  |

| Umgebungsbedingungen        |                       |
|-----------------------------|-----------------------|
| Betriebstemperatur          | -20 °C bis +50 °C     |
| Lagertemperatur             | -30 °C bis +70 °C     |
| Luftfeuchtigkeit (Betrieb)  | 20 % bis 93 % rel. LF |
| Luftfeuchtigkeit (Lagerung) | bis zu 98 % rel. LF   |

### Version mit fest verbundenem Objektiv

| Optische Daten              |  |
|-----------------------------|--|
| Objektivanschluss           | Werkseitig montiert  |
| Objektivtyp (NBN-80122-F6A) | 5 mm, Fixfokus, Objektiv mit fest eingestellter Blende (70 Grad Blickfeld) mit minimalem Objektstand von 1,1 m (3,6 Fuß)     |
| Objektivtyp (NBN-80122-F2A) | 3,2 mm, Fixfokus, Objektiv mit fest eingestellter Blende (120 Grad Blickfeld) mit minimalem Objektstand von 0,45 m (1,5 Fuß) |

| Mechanische Daten       |  |
|-------------------------|--|
| Abmessungen (H x B x T) | 78 x 66 x 200 mm mit werkseitig montiertem Objektiv  |
| Gewicht                 | 860 g mit 3,2-mm-Objektiv<br>870 g mit 5-mm-Objektiv |

| Mechanische Daten |  |
|-------------------|--|
| Farbe             | RAL 9006 Metallisches Titan              |
| Stativhalterung   | Unterseite und Oberseite 1/4 Zoll 20 UNC |

### Kamera-Version

| Optische Daten    |                                       |
|-------------------|---------------------------------------|
| Objektivanschluss | CS-Mount (C-Mount mit Adapterring)    |
| Fokusststeuerung  | Motorbetriebene Auflagemaßeinstellung |

| Mechanische Daten       |   |
|-------------------------|---|
| Abmessungen (H x B x T) | 78 x 66 x 140 mm (ohne Objektiv)                    |
| Gewicht                 | 690 g ohne Objektiv                                 |
| Farbe                   | RAL 9007 Graualuminium                              |
| Stativhalterung         | Unterseite (isoliert) und Oberseite 1/4 Zoll 20 UNC |

### Bestellinformationen

#### DINION IP ultra 8000 MP

12-MP-Hochleistungs-Boxkamera für intelligente 4K-UHD-Überwachung. 12 MP; PoE; IAE; IDNR; ROI (E-PTZ); IVA; H.264-Quad-Streaming; kostenfreie Anzeige-Apps; Cloud-Services; Audio-/ Bewegungserkennung; 5-mm-Objektiv

Bestellnummer **NBN-80122-F6A** | F.01U.288.840 App.Schl. **4970** VEPOS **0450**

#### DINION IP ultra 8000 MP

12-MP-Hochleistungs-Boxkamera für intelligente 4K-UHD-Überwachung (ohne Objektiv). 12 MP; PoE; IAE; IDNR; ROI (E-PTZ); IVA; H.264-Quad-Streaming; kostenfreie Anzeige-Apps; Cloud-Services; Audio-/ Bewegungserkennung; 3,2-mm-Objektiv

Bestellnummer **NBN-80122-F2A** | F.01U.288.841 App.Schl. **4970** VEPOS **0451**

#### DINION IP ultra 8000 MP

12-MP-Hochleistungs-Boxkamera für intelligente 4K-UHD-Überwachung (ohne Objektiv). 12 MP; PoE; IAE; IDNR; ROI (E-PTZ); IVA; H.264-Quad-Streaming; kostenfreie Anzeige-Apps; Cloud-Services; Audio-/ Bewegungserkennung, motorbetriebener Autofokus

Bestellnummer **NBN-80122-CA** | F.01U.309.129 App.Schl. VEPOS

### Zubehör/Erweiterungen

#### LFF-8012C-D35 Megapixel-Teleobjektiv

Feststehendes Megapixel-Teleobjektiv; manuelle Blende, IR-korrigiert, f1.8, 35 mm

Bestellnummer **LFF-8012C-D35** | F.01U.309.130 App.Schl. VEPOS



**LFF-8012C-D50 Megapixel-Teleobjektiv**

Feststehendes Megapixel-Teleobjektiv; manuelle Blende, IR-korrigiert, f2.0, 50 mm

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**LFF-8012C-D50 | F.01U.309.131**

**LFF-8012C-D75 Megapixel-Teleobjektiv**

Feststehendes Megapixel-Teleobjektiv; manuelle Blende, f1.8, 75 mm

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**LFF-8012C-D75 | F.01U.310.976**

**Monitor-/DVR-Kabel SMB 0,3 m**

0,3 m analoges Kabel, SMB (Buchse) auf BNC (Buchse) zur Verbindung der Kamera mit einem Koaxialkabel.

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**NBN-MCSMB-03M | F.01U.291.564 4970 0584**

**Monitor-/DVR-Kabel SMB 0,3 m**

3 m analoges Kabel, SMB (Buchse) auf BNC (Stecker) zur Verbindung der Kamera mit Monitor oder DVR.

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**NBN-MCSMB-30M | F.01U.291.565 4970 0584**

**UPA-1220-60 Stromversorgung**

Stromversorgung für Kamera. 120 VAC, 60 Hz Eingang; 12 VDC, 1 A Ausgang; geregelt.

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**UPA-1220-60 | F.01U.076.155**

**UPA-1220-50 Stromversorgung**

Stromversorgung für Kamera. 220 VAC, 50 Hz Eingang; 12 VDC, 1 A Ausgang; geregelt.

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**UPA-1220-50 | F.01U.076.158 4970 0058**

**TC9210U für Montage im Innenbereich**

Universelle Wand-/Deckenhalterung, für 15,2 cm, 4,5 kg max. Belastung, Cremeweiß, inkl. T-Deckenleiste und Wand-/Deckenbefestigungsflansch

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**TC9210U | F.01U.143.373 4970 0303**

**UHO-HBGS-51 Außengehäuse**

Außengehäuse für (230 V/12 V Wechselspannung) Kamera. 230 V Wechselspannung Stromversorgung, Lüfter, Kabeldurchführung

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**UHO-HBGS-51 | F.01U.302.310 4970 0620**

**UHO-HBGS-61 Außengehäuse**

Außengehäuse für (120 V/12 V Wechselspannung) Kamera. 120 V Wechselspannung (60 Hz) Stromversorgung, Lüfter, Kabeldurchführung

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**UHO-HBGS-61 | F.01U.302.311**

**UHO-HBGS-11 Außengehäuse**

Außengehäuse für (24 V/12 V Wechselspannung) Kamera. 24 V Wechselspannung Stromversorgung, Lüfter, Kabeldurchführung

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**UHO-HBGS-11 | F.01U.302.304 4970 0614**

**UHO PoE Außenkameragehäuse**

Außenkameragehäuse mit PoE-Eingang. IP67; Kabelverschraubung.

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**UHO-POE-10 | F.01U.300.502**

**LTC 9215/00 Halterung**

Wandhalterung für UHO Außenkameragehäuse – 18 cm, Kabeldurchführungen.

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**LTC9215/00 | 4.998.137.651 4970 6758**

**LTC 9215/00S Halterung**

Kurze Wandhalterung für UHO Außenkameragehäuse – 30 cm, Kabeldurchführungen.

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**LTC9215/00S | F.01U.503.621 4970 7323**

**LTC 9219/01 Befestigungsbügel mit Durchführungen**

Für 381 mm, 9 kg max. Belastung, für LTC 938x und LTC 948x Serie Gehäuse, Hellgrau

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**LTC 9219/01 | F.01U.503.623 4970 7324**

**LTC 9210/01 Säulenhalterung**

Säulenhalterung mit Kabeldurchführung für 20 cm, 9 kg max. Belastung. Hellgrau.

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**LTC 9210/01 | F.01U.027.057 4970 9247**

**LTC 9213/01 Adapter für Mastmontage**

Flexibler Mastmontageadapter zur Befestigung der Kamera. Max. 9 kg; Mast mit 3 bis 15 Zoll Durchmesser; Edelstahlbänder

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**LTC 9213/01 | F.01U.009.291 4970 8341**

**Software Erweiterungen****BVIP AES 128-Bit-Verschlüsselung**

Standortlizenz für BVIP AES 128-Bit-Verschlüsselung ermöglicht die verschlüsselte Kommunikation zwischen BVIP-Geräten und geeigneten Managementsystemen.

Bestellnummer App.Schl. VEPOS  
**MVS-FENC-AES | F.01U.261.234 4970 0274**

**Represented by:**

**Germany:**  
Bosch Sicherheitssysteme GmbH  
Robert-Bosch-Ring 5 und 7  
85630 Grasbrunn  
Tel.: +49 (0)89 6290 0  
Fax: +49 (0)89 6290 1020  
de.securitysystems@bosch.com  
www.boschsecurity.de

**Weitere Produktinformationen:**  
Bosch Sicherheitssysteme STDE  
Werner-Heisenberg-Strasse 16  
34123 Kassel  
Tel.: /Fax: +49 (0)561 89 08  
CCTV: -200/-299; Comm. -300/-399  
Einbruch/Brand/Access: -500/-199  
de.securitysystems@bosch.com  
www.bosch-sicherheitsprodukte.de

**Haus-ServiceRuf und NurseCall Schweiz:**  
TeleAlarm SA - Bosch Group  
Rue du Pont 23  
CH - 2300 La Chaux-de-Fonds  
Weitere Informationen erhalten Sie unter:  
Telefon +41 32 327 25 40  
Telefax +41 32 327 25 41  
ch.securitysystems@bosch.com  
www.telealarm.ch