

# FLEXIDOME IP panoramic 6000 – für den Außeneinsatz

www.boschsecurity.com



**BOSCH**  
Technik fürs Leben



- ▶ 12 MP / 30 Bilder/s Sensor für genau Details mit fließenden Bewegungen
- ▶ Kamera- oder clientseitige Entzerrung zur einfachen Integration
- ▶ Integrierte Essential Video Analytics zum Auslösen von relevanten Alarmen und für das schnelle Abrufen von Daten
- ▶ IP-Panoramakamera für den Außeneinsatz
- ▶ Kompatibel mit Bosch Universalzubehör

Die FLEXIDOME IP panoramic 6000 ist eine Kamera für den Außeneinsatz. Der 12-MP-Sensor arbeitet mit 30 Bildern/s und sorgt für eine komplette Rundumüberwachung mit einem vollständigen Überwachungsbereich, genauen Details und hoher Geschwindigkeit. Die Kamera bietet einen vollständigen Überblick über die Situation und gleichzeitig hochauflösende E-PTZ-Ansichten.

#### Versionen

Die 360°-Version der Kamera liefert bei zentraler Montage auf einem Mast oder unter einer Traufe eine vollständige Überwachung der Umgebung ohne tote Winkel. Die 180°-Version verfügt über eine höhere effektive Auflösung und ist ideal für die Wandmontage in der Umgebungsüberwachung geeignet, da sie eine nahtlose 180°-Abdeckung erzielt.

#### Entzerren

Das Objektiv erfasst ein rundes Bild. Unsere entzerrende Software wandelt dieses runde Bild in mehrere verschiedene verzerrungsfreie rechteckige Ansichten um. Um die Systemintegration zu erleichtern, können Sie zwischen der Entzerrung in der Kamera und der Entzerrung im Bedienclient wählen.

Der kostenfrei verfügbare Video Security Client von Bosch bietet erweiterte clientseitige Entzerrungsfunktionen.

Die 360°-Version der Kamera liefert bei zentraler Montage auf einem Mast oder unter einer Traufe eine vollständige Überwachung der Umgebung ohne tote Winkel. Die 180°-Version verfügt über eine höhere effektive Auflösung und ist ideal für die Wandmontage in der Umgebungsüberwachung geeignet, da sie eine nahtlose 180°-Abdeckung erzielt.

#### Systemübersicht

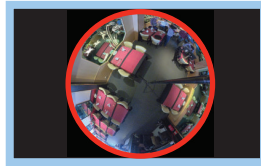
##### Vorteile der Rundumüberwachung

Die Rundumüberwachung bietet eine vollständige 180° oder 360° Abdeckung des entsprechenden Bereichs. Weil unsere Rundumkameras den gesamten Bereich abdecken, geben sie einen vollständigen Überblick und eignen sich ideal, um Bewegungen kontinuierlich zu folgen.

180°



360°



Diese Panoramakamera steigert die Funktionalität eines modernen Überwachungssystems signifikant, insbesondere bei Kombination mit Essential Video Analytics, zum Beispiel für die Personenzählung oder komplexe regelbasierte Alarmauslöser.

## Funktionen

### 12 MP Sensor und 30 Bilder/s

Durch die ultrahohe 12 MP Sensorauflösung und die außergewöhnlich hohe Bildfrequenz von 30 Bildern/s ist diese Kamera einzigartig im Feld der Rundum-Bilderfassung. Die Bewegung ist gleichmäßiger und die E-PTZ-Funktion sorgt für detailliertere Bilder. Die effektive Auflösung für die 180°-Version ist 8 MP und für die 360°-Version 7 MP.

### Essential Video Analytics

Die integrierte Videoanalyse unterstützt das Konzept der dezentralen intelligenten Funktionen und beinhaltet nun noch leistungsfähigere Funktionen. Essential Video Analytics eignet sich ideal für den Einsatz in kontrollierten Umgebungen mit eingeschränkten Detektionsbereichen. Das System erkennt, verfolgt und analysiert Objekte zuverlässig und informiert Sie, wenn vordefinierte Alarme ausgelöst werden. Ein intelligenter Satz von Alarmregeln vereinfacht komplexe Aufgaben und reduziert Fehlalarme auf ein Minimum.

### MOTION+

Das MOTION+ Video-Bewegungsanalysesystem, das bei allen Kameraversionen integriert ist, ist die perfekte Lösung für Anwendungen, bei denen grundlegende Videobildanalysefunktionen erforderlich sind. MOTION+ zeigt Bewegungsmetadaten in einer Anzeigeneinblendung an. Durch die Verwendung von MOTION+ Eingabedaten erzeugen intelligente Bildalgorithmendaten eine verbesserte Bildqualität und eine wirkungsvollere Bitrate. Sie ermöglicht auch eine erweiterte Manipulationserkennung.

### Clientseitige Entzerrung

Mit der clientseitigen Entzerrung erfasst die Kamera ein einzelnes rundes nicht entzerrtes Bild mit 30 BPS. Die Entzerrung erfolgt mit unserer Entzerrungssoftware, die auf dem Computer installiert ist, wo verschiedene Ansichtsmodi zur Verfügung stehen. Sie können auch eine clientseitige Entzerrungs-Softwarelösung eines Drittanbieters verwenden.

### Entzerren in der Kamera (Edge Dewarping)

Die Entzerrung in der Kamera stellt drei separate Videokanäle gleichzeitig mit 12,5 BPS zur Verfügung:

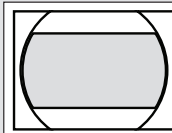
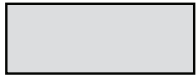
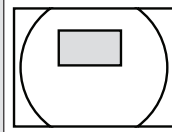
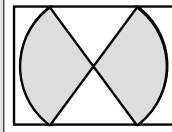
- Ganzes Kreisbild (Video 1-Kanal)
- Entzerrter Ansichtsmodus (Video 2-Kanal)
- E-PTZ (Video 3-Kanal)

Für den Video 2-Kanal können verschiedene Ansichtsmodi gewählt werden. Ihre Auswahl hängt von der Auflösung ab, die Sie benötigen sowie davon, wie Sie die entzerrten Bilder ansehen möchten.

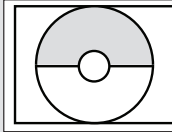
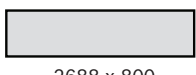
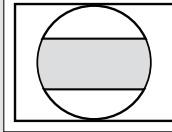
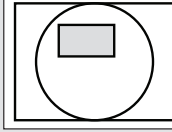
### Ansichtsmodi

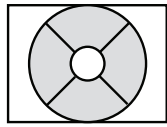
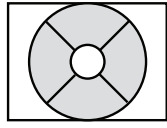
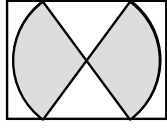
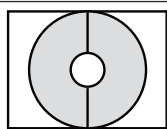
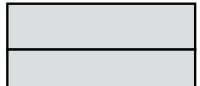
Die folgenden Ansichtsmodi können mit 12,5 BPS bei Entzerrung in der Kamera oder 30 BP mit unserer clientseitigen Entzerrung gewählt werden.

Mit der 180° Objektversion können Sie für den zweiten Kanal einen der nachfolgenden Ansichtsmodi auswählen:

| 180°-Objektivversion | Vollbildausschnitt und angezeigte Bilder                                              |                                                                                                      |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rundumsicht          |    | <br>2688 x 800    |
| E-PTZ-Ansicht        |   | <br>2048 x 1152  |
| Korridorsicht        |  | <br>1600 x 1200 |

Wählen Sie mit der 360° Objektversion für den zweiten Kanal einen der nachfolgenden Ansichtsmodi aus:

| 360°-Objektivversion             | Vollbildausschnitt und angezeigte Bilder                                              |                                                                                                     |
|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Panorama-Ansicht (Deckenmontage) |  | <br>2688 x 800 |
| Rundumsicht (Wandmontage)        |  | <br>2688 x 800 |
| E-PTZ-Ansicht                    |  | <br>1536 x 864 |

| 360°-<br>Objektivversion | Vollbildausschnitt und angezeigte Bilder                                                                                                                                           |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vollständige Rundumsicht |  <br>3584 x 504  |
| Vierfachanzeige          |  <br>1536x 864   |
| Korridorsicht            |  <br>1600 x 1200 |
| Doppelte Rundumsicht     |  <br>1920 x 1080 |

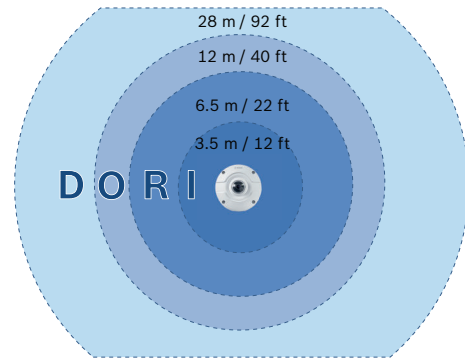
### DORI-Reichweite

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify, dt.: Detektieren, Beobachten, Erkennen, Identifizieren) ist ein Standardsystem (EN-62676-4), 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: Bei Anwendungen mit einer hohen Montage lauten die Mittelbild-DORI-Werte wie folgt:

| DORI           | Objektstand -<br>180° | Objektstand -<br>360° |
|----------------|-----------------------|-----------------------|
| Detektieren    | 55 m                  | 42 m                  |
| Beobachten     | 22 m                  | 16,5 m                |
| Erkennen       | 10,5 m                | 8,5 m                 |
| Identifizieren | 5,5 m                 | 4 m                   |

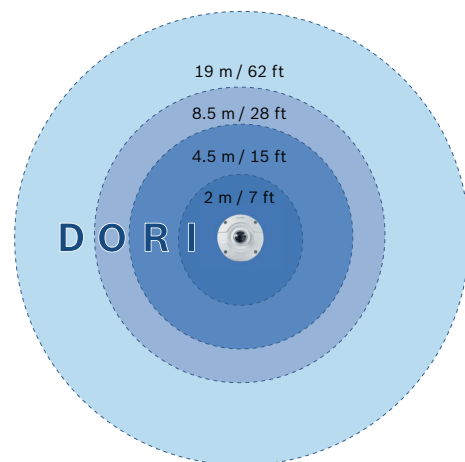
Bei einer Befestigung in 3 m Höhe hat die 180° Version der Kamera nachfolgenden Abdeckungsradius für die vier Stufen:

| DORI           | DORI-Definition | Überwachungsber<br>eich |
|----------------|-----------------|-------------------------|
| Detektieren    | 25 px/m         | 28 m                    |
| Beobachten     | 63 px/m         | 12 m                    |
| Erkennen       | 125 px/m        | 6,5 m                   |
| Identifizieren | 250 px/m        | 3,5 m                   |



Bei einer Befestigung in 3 m Höhe hat die 360° Version der Kamera nachfolgenden Abdeckungsradius für die vier Stufen:

| DORI           | DORI-Definition | Überwachungsber<br>eich |
|----------------|-----------------|-------------------------|
| Detektieren    | 25 px/m         | 19 m                    |
| Beobachten     | 63 px/m         | 8,5 m                   |
| Erkennen       | 125 px/m        | 4,5 m                   |
| Identifizieren | 250 px/m        | 2 m                     |



### E-PTZ und Regions of Interest

Die E-PTZ Fernbedienungsfunktionen (elektronisches Schwenken, Neigen und Zoomen) ermöglichen die Auswahl bestimmter Bereiche aus dem runden Vollbild. Diese Regions of Interest (ROI) können einfach definiert werden und ermöglichen es Ihnen, den interessantesten Teil einer Szene separat zu überwachen. Die hohe Auflösung stellt sicher, dass bei Verwendung des elektronischen Zooms keine Details verloren gehen.

Die E-PTZ-Funktion einer Rundumkamera bietet gegenüber normalen PTZ-Kameras gewisse Vorteile. Die Kamera bewegt sich nicht, so dass die Kamera selber keine Aufmerksamkeit erregt oder als aufdringlich empfunden wird. Der Überblick über die Situation wird auch dann gewahrt, wenn ein Objekt, das von speziellem Interesse ist, herangezoomt wird.

Die ruckelfreie E-PTZ-Funktion erleichtert die Navigation und Voreinstellungen sind wie bei herkömmlichen PTZ-Kameras verfügbar.

#### **Genau das aufzeichnen, was Sie möchten**

Die Kamera bietet eine vollständige Auflösung runder Bilder für die Aufzeichnung, selbst wenn nur ein Teil der Szene betrachtet wird. Dies bedeutet, dass Sie nachträglich immer eine Entzerrung und Analyse des gesamten Überwachungsbereichs vornehmen können und dann den Bereich oder das Objekt, das Sie interessiert, heranzoomen können.

Durch die Entzerrung in der Kamera können Sie auch nur die relevanten Teile der Szene aufnehmen, wodurch die Bitrate erheblich reduziert wird.

#### **Intelligentes Streamen**

Die intelligenten Codierungsfunktionen in Kombination mit Intelligent Dynamic Noise Reduction und Analysefunktionen führen zu einer drastischen Reduktion des Bandbreitenbedarfs. Nur relevante Informationen in der Szene werden codiert, beispielsweise Bewegungen oder durch die Analyse gefundene Objekte.

#### **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. Eine bereichsbasierte Codierung ist nur mit der clientseitigen Entzerrung verfügbar.

#### **Bitratenoptimiertes Profil**

In der folgenden Tabelle finden Sie die durchschnittliche typische optimierte Bandbreite in Kbit/s für verschiedene Bildraten:

| Bilder/s | 12 MP (ganzes Kreisbild) | Entzerrte Rol (720p) |
|----------|--------------------------|----------------------|
| 30       | 3100                     | -                    |
| 25       | 2921                     | -                    |
| 20       | 2640                     | -                    |
| 12.5     | 2305                     | 491                  |
| 10       | 2192                     | 432                  |
| 5        | 1530                     | 303                  |
| 2        | 655                      | 130                  |

#### **Gemessener Dynamikbereich**

Der Dynamikbereich der Kamera ist herausragend und zeigt sich bei Leistungsvergleichen unter realen Bedingungen – 92 dB weiter Dynamikbereich (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.

#### **Prioritäre Belichtungsregelung**

Um die Bildqualität zu optimieren, können acht Zonen für die Belichtungsmessung in dem vollständige Kreisbild markiert und einer Prioritätsstufe zugewiesen werden. Diese Zonen erhalten eine höhere oder niedrigere Priorität, wenn die Kamera den Belichtungsgrad berechnet. Dadurch wird sichergestellt, dass die wichtigen Bereiche einer Szene den idealen Belichtungsgrad haben.

#### **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.

#### **Konstruktion für den Außeneinsatz**

Die Kamera ist hervorragend für Außeninstallationen mit konstanten Bewegungen geeignet, z. B. Parkplätze, Schulareale und öffentliche Plätze. Durch die integrierte IP66/IK10-Konstruktion sowie Kompatibilität mit Bosch Universalzubehör ist sie eine einheitliche Lösung für den Außeneinsatz. Sie bietet einfachen Zugriff auf die LED-Anzeigen, die Taste zum Zurücksetzen und den SD-Kartensteckplatz. Für die Außenbefestigung ist eine vollständige Auswahl an Zubehörteilen erhältlich, bspw. Aufputz-Anschlussbox, Hängebefestigung für die Rohrmontage, Wand- und Deckenhalterung. Die Stromversorgung der Kamera kann über ein Power-over-Ethernet-konformes Netzkabel erfolgen. Bei dieser Konfiguration ist für Bildübertragung, Stromversorgung und Steuerung der Kamera nur ein Kabel erforderlich.

#### **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.

#### **Speicherverwaltung**

Die Aufzeichnungsverwaltung kann über den Bosch Video Recording Manager (Video Recording Manager) 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.

Die erweiterte dezentrale Aufzeichnung ist dank Kombination der folgenden Funktionen eine zuverlässige Speicherlösung:

- SD-Karten-Unterstützung für Industrieanforderungen ermöglicht eine äußerst lange Lebensdauer
- Zustandsüberwachung von SD-Karten für Industrieanforderungen ermöglicht frühzeitige Wartungsmeldungen

**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.

**Vollständige Anzeigesoftware**

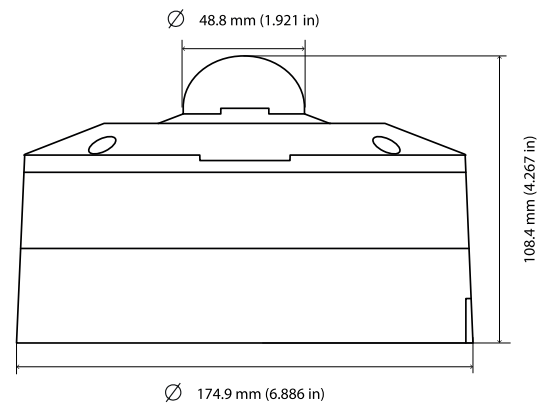
Es gibt zahlreiche Möglichkeiten, auf die Funktionen der Kamera zuzugreifen: über einen Webbrowser, das Bosch Video Management System, den kostenlosen Bosch Video Client oder Video Security Client, eine mobile Video-Sicherheits-App oder Software anderer Anbieter.

**Systemintegration und ONVIF-Konformität**

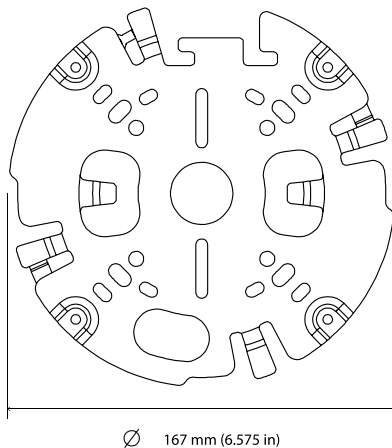
Die Kamera entspricht der Profile S- und Profile G-Spezifikation des ONVIF (Open Network Video Interface Forum). Dies gewährleistet die Interoperabilität zwischen Netzwerkvideoprodukten unterschiedlicher Hersteller. Drittanbieter-Integratoren können leicht auf die internen Funktionen der Kamera zugreifen, um sie in große Projekte zu integrieren. Weitere Informationen finden Sie auf der Bosch Integration Partner Program-(IPP-)Website ([ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com)).

| Standards            | Typ                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                      | CFR 47 FCC Teil 15: 2012-10-1, Klasse B;                                                                                                                                                                                                |
| Umgebungsbedingungen | EN 50581 (2012)                                                                                                                                                                                                                         |
| Umgebungstests       | EN 50130-4: 2011, A1: 2014                                                                                                                                                                                                              |
| Störfestigkeit       | EN 50121-4: 2016;<br>EN 50130-4: 2011, A1: 2014                                                                                                                                                                                         |
| Kennzeichnungen      | CE, cULus, WEEE, RCM, EAC und China RoHS                                                                                                                                                                                                |
| Sicherheit           | EN 60950-1: 2006, A11: 2009, A1: 2010, A12: 2011, A2: 2013;<br>UL 60950-1, 2. Ausgabe;<br>CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-1-07, 2. Ausgabe;<br>EN 60950-22: 2006, A11: 2008;<br>UL 60950-22, 1. Ausgabe;<br>CSA-C22.2 Nr. 60950-22-07 Ausgabe 1 |
| Stoßfestigkeit       | EN 62262 (IK10)                                                                                                                                                                                                                         |
| Schutzart            | EN 60529 (IP66)                                                                                                                                                                                                                         |

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

**Planungshinweise****Länderzulassungen**

| Standards  | Typ                                           |
|------------|-----------------------------------------------|
| Emissionen | EN 50121-4: 2016;<br>EN 55032:2015, AC: 2016; |



## Technische Daten

### Stromversorgung

|                   |                                     |
|-------------------|-------------------------------------|
| Netzteil          | Power-over-Ethernet, 48 VDC nominal |
| Leistungsaufnahme | 140 mA                              |
| PoE               | IEEE 802.3af (802.3at Typ 1)        |

### Sensor

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Typ                             | 1/2,3-Zoll-CMOS    |
| Sensorexel insgesamt            | 12 MP              |
| Verwendete Pixel (180°-Version) | 3648 x 2160 (8 MP) |
| Verwendete Pixel (360°-Version) | 2640 x 2640 (7 MP) |

### Videoleistung – Empfindlichkeit – 180°-Objektiv

(3100 K, 89 % Reflexion, F2.8, 30 IRE)

|       |         |
|-------|---------|
| Farbe | 0,46 lx |
| Mono  | 0,15 lx |

### Videoleistung – Empfindlichkeit – 360°-Objektiv

(3100 K, 89 % Reflexion, F2.8, 30 IRE)

|       |         |
|-------|---------|
| Farbe | 0.55 lx |
| Mono  | 0.18 lx |

### Videoleistung – Dynamischer Bereich

|                     |                        |
|---------------------|------------------------|
| Dynamischer Bereich | 92 dB WDR (+16 dB IAE) |
|---------------------|------------------------|

### Video-Streaming

|                       |                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Videokomprimierung    | H.264 (MP); M-JPEG                                                                                                                                                                  |
| Streaming             | Mehrfache, konfigurierbare Streams im H.264- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite. Mehrere Kanäle mit Entzerrung in der Kamera. Regions of Interest (RoI) |
| IP-Gesamtverzögerung  | Min. 120 ms, max. 340 ms                                                                                                                                                            |
| Encodierungsintervall | 1 bis 25 [30] BPS                                                                                                                                                                   |
| Encoder-Regionen      | Acht unabhängige Bereiche für Encoder-Qualitätseinstellungen zur Optimierung der Bitrate.                                                                                           |

### Videoauflösung (H x V) – 180°-Version

|               |               |             |
|---------------|---------------|-------------|
| Video 1-Kanal | Kreisbild     | 3640 x 2160 |
| Video 2-Kanal | Rundumansicht | 2688 x 800  |
|               | E-PTZ         | 2048 x 1152 |
|               | Korridor      | 1600 x 1200 |
| Video 3-Kanal | E-PTZ         | 1280 x 720  |

### Videoauflösung (H x V) – 360°-Version

|               |                          |             |
|---------------|--------------------------|-------------|
| Video 1-Kanal | Ganzes Kreisbild         | 2640 x 2640 |
| Video 2-Kanal | Vollständige Rundumsicht | 3584 x 504  |
|               | E-PTZ                    | 1536 x 864  |
|               | Vierfach                 | 1536 x 864  |
|               | Rundumansicht            | 2688 x 800  |
|               | Doppelte Rundumsicht     | 1920 x 1080 |
|               | Korridor                 | 1600 x 1200 |
| Video 3-Kanal | E-PTZ                    | 1280 x 720  |

### Videofunktionen

|                              |                                                                                                                         |
|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tag/Nacht                    | Farbe, Schwarzweiß, Auto (einstellbare Umschaltunkte)                                                                   |
| Anpassbare Bildeinstellungen | Kontrast, Sättigung, Helligkeit                                                                                         |
| Weißabgleich                 | 2500 bis 10.000 K, 4 automatische Modi (Basis, Standard, Natriumlicht, dominante Farbe), manueller Modus und Haltemodus |
| Verschluss                   | Automatischer elektronischer Verschluss (AES)<br>Fest (1/30 [1/25] bis 1/15000) wählbar<br>Standardverschluss           |



**Videofunktionen**

|                           |                                                                                                     |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Schärfe                   | Wählbare Erhöhung der Bildschärfe                                                                   |
| Gegenlichtkompensation    | Aus/Ein/Intelligent Auto Exposure (BLC)                                                             |
| Kontrastoptimierung       | Ein/Aus                                                                                             |
| Rauschunterdrückung       | Intelligent Dynamic Noise Reduction<br>Intelligentes Streamen                                       |
| Intelligent Defog         | Intelligent Defog passt Parameter automatisch für beste Bilder bei nebligen Szenen an (umschaltbar) |
| Belichtungsregion         | Mehrere wählbare Regionen                                                                           |
| Privatzonen               | Acht unabhängige Bereiche, vollständig programmierbar                                               |
| Szenenmodi                | 9 Standardmodi mit Planer                                                                           |
| Video-Content-Analyse     | MOTION+ und Essential Video Analytics                                                               |
| Positionsvoreinstellungen | Sechs unabhängige Sektoren                                                                          |
| Bildeinblendung           | Einzelne Namen und Zeitstempel für alle Videokanäle                                                 |
| Sonstige Funktionen       | Pixel-Zähler, Video-Watermarking, Ort                                                               |

**Optischer Speicher**

|                          |                                               |
|--------------------------|-----------------------------------------------|
| Objektiv (180°-Version)  | 2,1 mm Fixfokus-Objektiv (IR-Korrektur), F2,8 |
| Objektiv (360°-Version)  | 1,6 mm Fixfokus-Objektiv (IR-Korrektur), F2,8 |
| Objektivanschluss        | Auf der Platine montiert                      |
| Blendensteuerung         | Fixblende                                     |
| Blickfeld (180°-Version) | 180° x 93° (H x V)                            |
| Blickfeld (360°-Version) | 180° x 180° (H x V)                           |
| Minimaler Objektstand    | 0,1 m                                         |
| Tag/Nacht                | Umschaltbarer mechanischer IR-Filter          |

**Lokaler Speicher**

|                          |                               |
|--------------------------|-------------------------------|
| Interner Arbeitsspeicher | 10 s Voralarmaufzeichnung     |
| Speicherkartensteckplatz | SDXC/SDHC SD-Kartensteckplatz |

**Lokaler Speicher**

|                                      |                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Aufzeichnung                         | Daueraufzeichnung, Ringaufzeichnung, Alarm-/Ereignis-/Zeitplan-Aufzeichnung                                                                                                               |
| SD-Karten für Industrieanforderungen | Äußerst lange Lebensdauer und Unterstützung für Zustandsüberwachung ermöglichen frühzeitige Wartungsmeldungen.<br>Empfohlen: SD-Karten für Industrieanforderungen mit Zustandsüberwachung |

**Software**

|                                |                                                                                               |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gerätesuche                    | IP Helper                                                                                     |
| Gerätekonfiguration            | Über Webbrowser oder Configuration Manager                                                    |
| Firmware-Update                | Fernprogrammierbar                                                                            |
| Anzeigesoftware                | Webbrowser oder Drittanbietersoftware                                                         |
| Aktuelle Firmware und Software | <a href="http://downloadstore.boschsecurity.com/">http://downloadstore.boschsecurity.com/</a> |

**Netzwerk**

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Protokolle             | 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, Stratocast™ Genetec |
| Verschlüsselung        | TLS 1.0/1.2, AES-128, AES-256                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ethernet               | 10/100Base-T, automatische Erkennung, Halb-/Vollduplex                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Anschlussmöglichkeiten | Auto-MDIX                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Interoperabilität      | ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T<br>GB/T 28181                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

**Mechanische Daten**

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| Abmessungen (Ø x H) | 174,9 x 108,4 mm     |
| Gewicht             | 2,06 kg              |
| Farbe               | Signalweiß (RAL9003) |

**Umgebungsbedingungen**

|                            |                                                                            |
|----------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Betriebstemperatur         | -30 °C bis +45 °C                                                          |
| Lagertemperatur            | -20 °C bis +60 °C                                                          |
| Luftfeuchtigkeit (Betrieb) | 5 bis 93 % rel. LF, nicht kondensierend<br>5 % bis 100 % LF, kondensierend |

**Umgebungsbedingungen**

|                                |                     |
|--------------------------------|---------------------|
| Luftfeuchtigkeit<br>(Lagerung) | Bis zu 98 % rel. LF |
| Stoßfestigkeit                 | IK10                |
| Schutzart                      | IP66                |
| Nachhaltigkeit                 | PVC-frei            |

**Bestellinformationen****NDS-6004-F180E Festst. Domekamera 12MP 180° IP66**

Kamera mit hochleistungsstarkem 12-MP-Sensor für intelligente 180°-Rundumüberwachung im Außenbereich.

Bestellnummer **NDS-6004-F180E**

**NDS-6004-F360E Festst. Domekamera 12MP 360° IP66**

Kamera mit hochleistungsstarkem 12-MP-Sensor für intelligente 360°-Rundumüberwachung im Außenbereich.

Bestellnummer **NDS-6004-F360E**

**Zubehör****NDA-8000-PIP Hängeadapterplatte, innen**

Hängeadapterplatte für FLEXIDOME IP 8000i und FLEXIDOME IP panoramic 6000/7000 für den Außeneinsatz.

Bestellnummer **NDA-8000-PIP**

**NDA-8000-PIPW Hängeadapterplatte, außen**

Hängeadapterplatte mit Wetterschutz für FLEXIDOME IP 8000i und FLEXIDOME IP panoramic 6000/7000 für den Außeneinsatz.

Bestellnummer **NDA-8000-PIPW**

**NDA-U-PMT Hängende Rohrhalterung, 31cm**

Universal-Rohrhalterung für Dome-Kameras, 31 cm, weiß

Bestellnummer **NDA-U-PMT**

**NDA-U-PMTE Rohrverlängerung, hängend, 50cm**

Verlängerung für Universal-Rohrhalterung, 50 cm, weiß

Bestellnummer **NDA-U-PMTE**

**NPD-5001-POE Power-over-Ethernet, 15,4W, 1 Port**

Power-over-Ethernet-Midspan-Injektor für den Einsatz mit PoE-fähigen Kameras; 15,4 W, 1 Port

Gewicht: 200 g

Bestellnummer **NPD-5001-POE**

**NPD-5004-POE Power-over-Ethernet, 15,4W, 4 Ports**

Power-over-Ethernet-Midspan-Injektoren für den Einsatz mit PoE-fähigen Kameras; 15,4 W, 4 Ports

Gewicht: 620 g

Bestellnummer **NPD-5004-POE**

**NPD-3001-WAP Tragbares Installationstool**

Tragbares, drahtloses Kamera-Installationstool von Bosch

Bestellnummer **NPD-3001-WAP**

**NDA-U-WMT Wandhalterung, hängend**

Universal-Wandhalterung für Dome-Kameras, weiß

Bestellnummer **NDA-U-WMT**

**NDA-U-PSMB Hängebef. für Wand-/Deckenmontage, SMB**

Aufputz-Anschlussbox für Wand- oder Rohrmontage.

Bestellnummer **NDA-U-PSMB**

**Vertreten von:**

**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