

## NDE-8513-R Festst. Dome 6MP HDR 3,9-10mm PTRZ IP66

### FLEXIDOME IP starlight 8000i



- ▶ Motorbetriebenes Schwenken, Neigen, Rollen und Zoomen (PTRZ), um das gewünschte Blickfeld der Kameras festzulegen, ohne die Kamera bzw. das Objektiv berühren zu müssen: ermöglicht Remote-Konfiguration und -Inbetriebnahme
- ▶ 1/1,8" 6MP Sensor und starlight-Technologie für detaillierte Bilder auch bei extremen Lichtverhältnissen
- ▶ Großer Dynamikbereich sorgt für die Sichtbarkeit aller Details sowohl in hellen wie auch dunklen Bereichen der Szene
- ▶ Integrierte Intelligent Video Analytics mit Objekterkennung zum Auslösen von Alarmen und schnellen Abrufen von Daten mit größtmöglicher Zuverlässigkeit
- ▶ Camera Trainer, um die Kamera zu trainieren, damit sie benutzerdefinierte Zielobjekte für bewegte und nicht bewegte Objekte erkennen

Die Leistungslinienkamera FLEXIDOME IP starlight 8000i - 6MP bietet einen 1/1,8"-Sensor, starlight-Performance und einen großen dynamischen Bereich mit 6 Megapixel Auflösung, um gestochen scharfe und hochdetaillierte Bilder auch bei extrem schlechten Lichtverhältnissen zu liefern.

Die Fern-Inbetriebnahmefunktion der Kamera sorgt dafür, dass Installation und Inbetriebnahme im Handumdrehen erledigt sind. Mit einem PC oder Mobilgerät, auf dem die Bosch Project Assistant App installiert ist, können Sie die Kamera mit einem einzigen Klick schwenken, neigen, rollen und zoomen (PTRZ) und auf das gewünschte Blickfeld richten – ohne die Kamera oder das Objektiv berühren zu müssen.

#### Funktionen

##### **Vollständige Remote-Inbetriebnahme**

Die Installation einer professionellen IP-Videoüberwachungskamera war noch nie so einfach. Wenn Sie Errichter sind, werden Sie nach der Arbeit mit dieser Kamera wahrscheinlich nicht mehr zu den alten Installationsmethoden zurück wollen! Wir haben die Installations- und Inbetriebnahmeprozesse so stark vereinfacht, sodass sie nun in kürzester Zeit vorgenommen werden können.

Dank der Fern-Inbetriebnahmefunktion können Sie bei der FLEXIDOME IP starlight 8000i Kamera auf die Leiter verzichten: Mit einem PC oder Mobilgerät, auf dem die Bosch Project Assistant-App installiert ist, können Sie die Kamera mit einem einzigen Klick schwenken, neigen, rollen und zoomen (PTRZ) und auf das gewünschte Blickfeld richten – ohne die Kamera oder das Objektiv berühren zu müssen.

Remote-Konfiguration und -Inbetriebnahme können auch zu einem späteren Zeitpunkt durchgeführt werden, wenn alle Kameras installiert sind. Greifen Sie einfach per Fernzugriff über ein Netzwerk mit der Bosch Project Assistant-App, der Kamera-Webschnittstelle oder Bosch Configuration Manager auf die Kamera zu.

### Schnelle Leistung

Die hohe Sensorauflösung zusammen mit einer Bildfrequenz von 30 Bildern pro Sekunde macht diese Kamera zur idealen Lösung, um sich schnell bewegende Objekte detailliert zu erfassen und gleichzeitig den Überblick in jeder Situation zu erhalten.

### starlight-Leistung

Die neueste Sensortechnologie, kombiniert mit technisch ausgereifter Bildverarbeitung und Rauschunterdrückung, resultiert in einer außergewöhnlichen Empfindlichkeit im Farbmodus. Die Leistung bei ungünstigen Lichtverhältnissen ist so gut, dass die Kamera auch bei minimalem Umgebungslicht eine hervorragende Farbqualität liefert.

### Großer Dynamikbereich

Der Modus mit großem Dynamikbereich basiert auf einem Vorgang, bei dem Aufnahmen bei unterschiedlicher Belichtung aufgenommen werden, und so mehr Details in hellen und dunklen Bereichen derselben Szene erfasst werden. Dies führt dazu, dass Sie Objekte und Merkmale leicht unterscheiden können, z. B. Gesichter bei hellem Gegenlicht. Der tatsächliche Dynamikbereich der Kamera wird mithilfe der OECF-Analyse (Opto-Electronic Conversion Function) gemäß IEC 62676-5 gemessen.

### Szenenmodi

Die Kamera bietet neun konfigurierbare Szenenmodi mit den besten Einstellungen für vielfältige Einsatzbereiche. Mit nur einem Klick können Sie die optimalen Bildeinstellungen für die entsprechenden Lichtverhältnisse wählen. Für verschiedene Situationen, z. B. Verkehrs- oder Einzelhandelsumgebungen, stehen passende Szenenmodi zur Verfügung.

### Intelligentes Streamen

Die intelligenten Codierungsfunktionen in Kombination mit Intelligent Dynamic Noise Reduction und Analysefunktionen reduzieren den Bandbreitenbedarf drastisch. Nur relevante Informationen in der Szene, beispielsweise Bewegungen oder durch die Analyse gefundene Objekte, müssen codiert werden.

Die Kamera ermöglicht Quad-Streaming. Hierdurch kann die Kamera unabhängige, konfigurierbare Streams für die Live-Anzeige, Aufzeichnung oder Fernüberwachung bei begrenzter Bandbreite liefern.

Jeder dieser Streams kann einzeln angepasst werden und liefert hochwertige Videobilder, die perfekt auf die jeweiligen Anforderungen zugeschnitten sind, während die Bitrate um bis zu 90 % (im Vergleich zu Standardkameras) reduziert wird.

### Hocheffiziente H.265-Videocodierung

Die Kamera basiert auf der höchst effizienten und leistungsfähigen H.264- und H.265/HEVC-Codierungsplattform. Dadurch kann sie qualitativ hochwertige Videos mit hoher Auflösung bei sehr niedriger Netzwerklast liefern. Dank der doppelten Codierungseffizienz ist H.265 der Komprimierungsstandard Ihrer Wahl für IP-Videoüberwachungssysteme.

### Bitratenoptimiertes Profil

Die durchschnittliche Bitrate für das bitratenoptimierte Profil mit H.265-Codierung in kbit/s für unterschiedliche Bildfrequenzen finden Sie in der unten bereitgestellten Tabelle.

| Bilder/s bei 6 MP | Geringe Aktivität | Mittlere Aktivität | Hohe Aktivität |
|-------------------|-------------------|--------------------|----------------|
| 30                | 1632              | 2438               | 5335           |
| 25                | 1430              | 2143               | 4666           |
| 15                | 990               | 1494               | 3214           |
| 10                | 741               | 1123               | 2397           |
| 5                 | 453               | 692                | 1458           |
| 3                 | 316               | 485                | 1014           |
| 1                 | 146               | 227                | 468            |

### Hinweis

Die tatsächlichen Bitrate-Werte können je nach Szenenkomplexität/Aktivität und Bildeinstellungen variieren.

### Aufzeichnungs- und Speicherverwaltung

Die Aufzeichnungsverwaltung kann über den Bosch Video Recording Manager gesteuert werden oder die Kamera kann lokalen Speicher und iSCSI-Ziele direkt ohne Aufzeichnungssoftware verwenden. Lokaler Speicher kann zur „dezentralen“ Aufzeichnung oder zur Verbesserung der Systemzuverlässigkeit der Videoaufzeichnung durch Automatic Network Replenishment (ANR) verwendet werden. Die Voralarmaufzeichnung im Arbeitsspeicher reduziert den Bandbreitenbedarf im Netzwerk und verlängert die effektive Lebensdauer der Speicherkarte.

### Erweiterte dezentrale Aufzeichnung

Die erweiterte dezentrale Aufzeichnung ist dank Kombination der folgenden Funktionen die zuverlässigste Speicherlösung:

- Zwei SD-Karten, die eingerichtet werden können für:
  - Spiegelung, für redundanten Speicher
  - Failover, für verlängerte Wartungszeiträume
  - Erweitert, für maximale Speicherzeit
- SD-Karten-Unterstützung für Industrieanforderungen ermöglicht eine äußerst lange Lebensdauer
- Zustandsüberwachung von SD-Karten für Industrieanforderungen ermöglicht frühzeitige Wartungsmeldungen

### Dezentrale Intelligent Video Analytics

Die Kamera verfügt über die aktuelle Intelligent Video Analytics-Version von Bosch.

Die Funktion wurde speziell für schwierigste Umgebungsbedingungen entwickelt und bietet größtmögliche Genauigkeit für einsatzkritische Anwendungen, beispielsweise Umfeldschutz von Flughäfen, wichtigen Infrastruktureinrichtungen und Regierungsgebäuden, Grenzschutz, Schiffs-Tracking und Verkehrsüberwachung (z. B. Erkennen von Geisterfahrern, Verkehrszählungen, Überwachen des Straßenrands auf geparkte Autos). Intelligent Video Analytics kann falsche Auslöser äußerst zuverlässig erkennen, z. B. Schnee, Wind (sich bewegende Bäume), Regen, Hagel und Wasserreflexionen, die in der Regel bei schwierigen Umgebungsbedingungen auftreten. Sie ist ideal für die automatische Objekterkennung über große Distanzen geeignet.

Wir haben außerdem gute Neuigkeiten für Errichter: Die Einrichtung von Bosch Video Analytics ist einfach und im Handumdrehen erledigt. Sollte Ihr Kunde sich für die Verwendung von Intelligent Video Analytics entscheiden, müssen Sie sich keine Gedanken um Konfiguration oder Kalibrierung machen. Geben Sie einfach die Montagehöhe der Kamera ein und Video Analytics übernimmt anhand der Daten des integrierten Kreiselensors der Kamera die restliche Kalibrierung.

### Camera Trainer

Die Machine Learning-Funktion des neuen Camera Trainer-Programms ermöglicht Benutzern, anhand von beispielhaften Zielobjekten und Nicht-Zielobjekten die gewünschten Objekte zu definieren und Melder für sie zu erstellen. Im Gegensatz zu den sich bewegenden Objekten, die von Intelligent Video Analytics erkannt werden, erkennt Camera Trainer sowohl sich bewegende als auch statische Objekte und klassifiziert sie sofort. Mit Configuration Manager können Sie Camera Trainer sowohl mithilfe von Live-Videos als auch Aufzeichnungen über die jeweilige Kamera konfigurieren. Die resultierenden Melder können zur Verteilung auf anderen Kameras herunter- und hochgeladen werden.

Zum Aktivieren von Camera Trainer ist eine kostenfreie Lizenz erforderlich.

### DORI-Reichweite

DORI (Detect, Observe, Recognize, Identify, dt.: Detektieren, Beobachten, Erkennen, Identifizieren) ist ein Standardsystem (EN 62676-4), mit dem die Fähigkeit einer Person, die ein Video ansieht, 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:

### 6-MP-Kamera mit 3,9-bis-10-mm- oder 12-bis-40-mm-Objektiv

| DORI           | DORI-Definition | Entfernung<br>3,9 mm/10 mm | Entfernung<br>12 mm/40 mm | Horizontale<br>Breite |
|----------------|-----------------|----------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Detektieren    | 25 px/m         | 40 m/162 m                 | 201 m/591 m               | 131 m                 |
| Beobachten     | 63 px/m         | 16 m/64 m                  | 80 m/235 m                | 52 m                  |
| Erkennen       | 125 px/m        | 8 m/32 m                   | 40 m/118 m                | 26 m                  |
| Identifizieren | 250 px/m        | 4 m/16 m                   | 20 m/59 m                 | 13 m                  |

### Datenschutz

Durch spezielle Maßnahmen wird die höchstmögliche Sicherheit für Gerätezugriff und Datenübertragung gewährleistet. Bei der Ersteinrichtung ist die Kamera nur über sichere Verbindungen erreichbar und erzwingt das Festlegen eines Passworts. Der Zugriff über den Webbrowser und den Anzeige-Client kann über HTTPS oder andere sichere Protokolle geschützt werden, die das hochmoderne TLS 1.2-Protokoll mit aktualisierten Cipher Suites unterstützen, einschließlich AES-Verschlüsselung bis 256 Bit. Auf der Kamera kann keine Software installiert werden und es kann nur authentifizierte Firmware hochgeladen werden. Ein dreistufiger Passwortschutz mit Sicherheitsempfehlungen ermöglicht Benutzern die Anpassung des Gerätezugriffs.

Der Netzwerk- und Gerätezugriff kann mithilfe der 802.1x-Netzwerkauthentifizierung mit dem EAP/TLS-Protokoll geschützt werden. Die integrierte Anmelde-Firewall, das integrierte Trusted Platform Module (TPM) und die Unterstützung für die Public-Key-Infrastruktur (PKI) bieten unübertroffenen Schutz gegen schädliche Angriffe.

Vorteile der erweiterten Zertifikatsbearbeitung:

- Bei Bedarf automatisch erstellte, selbstsignierte eindeutige Zertifikate
- Client- und Serverzertifikate für die Authentifizierung
- Client-Zertifikate als Authentizitätsnachweis

- Zertifikate mit verschlüsselten privaten Schlüsseln

### Systemintegration und ONVIF-Konformität

Die Kamera entspricht den ONVIF Profile S, ONVIF Profile G, ONVIF Profile M- und ONVIF Profile T-Spezifikationen. Zur H.265-Konfiguration unterstützt die Kamera Media Service 2, was Teil von ONVIF Profile T ist. 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 IPP-Website (Integration Partner Program) unter [ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com).

### Universalzubehör

Bosch bietet umfassendes Universalzubehör, das ein einheitliches Design für verschiedene Plattformen und zahlreiche Installationsoptionen ermöglicht.

Es sind mehrere spezielle Zubehörteile erhältlich, die sich problemlos an der Kamera befestigen lassen und noch mehr Installationsmöglichkeiten als vorherige Kamera-Generationen zulassen.

Verfügbare Optionen: lackierbare Abdeckung, Wetterschutz für Kamera, klare oder getönte Ersatzkuppel, Deckeneinbauhalterungs-Kits, Anschlussbox mit Stromversorgungs- und Glasfaserkabeloptionen und verschiedene Befestigungshalterungen.

### Regulatorische Informationen

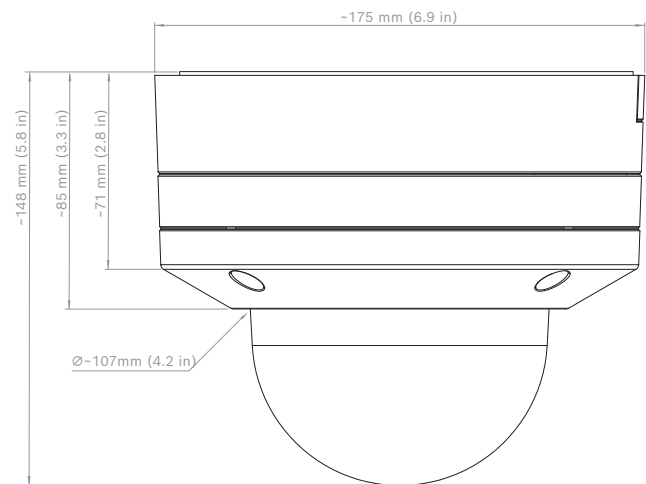
| Standards            | Typ                                                                                                                                                                                                                                                  |
|----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Emissionen           | EN 301 489-1, EN 50121-4 (EN 55016-2-1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6), CFR 47 FCC, Teil 15, Klasse B, AS/NZS CISPR 32                                                                                        |
| Störfestigkeit       | EN 301 489-1, EN 50130-4 (EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6), EN 50121-4 (EN 55016-2-1, EN 61000-4-2, EN 61000-4-3, EN 61000-4-4, EN 61000-4-5, EN 61000-4-6)                                                     |
| Umgebungsbedingungen | EN 50130-5 Klasse IVA (EN 60068-2-2, EN 60068-2-5, EN 60068-2-6, EN 60068-2-18, EN 60068-2-27, EN 60068-2-30, EN 60068-2-42, EN 60068-2-52, EN 60068-2-75, EN 60068-2-78, EN 60529), UL 2043 in Kombination mit NDA-8001-PLEN, Nema TS 2 Abschnitt 2 |
| Sicherheit           | EN 62368-1, EN 60950-22, UL 62368-1, UL 60950-22, CSA C22.2 No. 62368-1-14, CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-22:07                                                                                                                                            |
| Bildqualität         | IEC 62676-5                                                                                                                                                                                                                                          |
| HD                   | SMPTE 296M-2001 (Auflösung: 1280 x 720)<br>SMPTE 274M-2008 (Auflösung: 1920 x 1080)                                                                                                                                                                  |
| Farbdarstellung      | ITU-R BT.709-6                                                                                                                                                                                                                                       |
| ONVIF-Konformität    | EN 50132-5-2, EN 62676-2                                                                                                                                                                                                                             |

| Standards           | Typ                                                                                                                      |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Stoßfestigkeit      | EN 62262 (IK10)                                                                                                          |
| Wasser-/Staubschutz | EN 60529 (IP66), ISO 20653 (IP6K9K), UL50E (Type 4X), UL 60950-22                                                        |
| Umwelt              | 2011/65/EU RoHS (EN 50581 and EN IEC 63000), 1999/45/EC und 1907/2006 REACH, 2012/19/EU WEEE, 94/62/EC über Verpackungen |
| Kennzeichnungen     | CE, cULus, WEEE, RCM, China RoHS, Cmm, UKCA                                                                              |

| Region         | Zertifizierungen/Gütezeichen |                               |
|----------------|------------------------------|-------------------------------|
| Großbritannien | UKCA                         | FLEXIDOME IP startlight 8000i |
| Europa         | CE                           | FLEXIDOME IP starlight 8000i  |

### Planungshinweise

#### Abmessungen



### Im Lieferumfang enthaltene Teile

| Menge | Komponente                               |
|-------|------------------------------------------|
| 1     | FLEXIDOME IP 8000i Kamera                |
| 1     | T-20 Torx-Sicherheitsbit                 |
| 1     | Schnellstartanleitung                    |
| 1     | Sicherheitsinformationen                 |
| 2     | Gummidichtscheibe für das Ethernet-Kabel |
| 1     | Netzwerk-Patchkabel, 50 cm               |
| 1     | 10-poliger E/A-Anschluss                 |
| 1     | 2-poliger Stromversorgungsanschluss      |
| 1     | Kabelkanal für seitlichen Eingang        |

| Menge | Komponente                                |
|-------|-------------------------------------------|
| 1     | Unterlegscheibe für Kabelkanal            |
| 1     | Adapterplatte für Kabelkanal (Ø 3/4"/M25) |
| 1     | Adapterplatte für Kabelkanal (Ø 1/2"/M20) |
| 3     | Beschriftungsetikette                     |

### Technische Daten

| Stromversorgung                  |                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Eingangsspannung                 | PoE IEEE 802.3af/802.3at Typ 1, Klasse 3;<br>24 VAC $\pm$ 10 %;<br>12–26 VDC $\pm$ 10 %;<br>PoE und Hilfsstrom können gleichzeitig für<br>redundanten Betrieb angeschlossen werden |
| Stromverbrauch<br>(typisch/max.) | PoE: 7 W/12,95 W;<br>24 VAC: 7,1 W – 12 VA/13 W – 25 VA;<br>12–26 VDC: 7,5 W/16 W                                                                                                  |

### Sensor

|                            |                   |
|----------------------------|-------------------|
| Sensorexel gesamt (MP)     | 6 MP              |
| Sensortyp                  | 1/1.8 inch CMOS   |
| Effektive Pixel (H x V px) | 3264 px x 1840 px |

### Optisch

|                         |                      |
|-------------------------|----------------------|
| Objektivjustierung      | Motorized Zoom/Fokus |
| Blendensteuerung        | P-Blende             |
| Sichtfeld weit (°)      | 44° – 117°           |
| Sichtfeld Tele (°)      | 24° – 62°            |
| Objektivbrennweite (mm) | 3.90 mm – 10 mm      |
| Objektivöffnung (/F)    | 1.6 /F – 2.7 /F      |

### Videofunktionen

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kamerafunktionalität | Spiegelbild; Rotation 90°; Rotation 180°; Rotation 270° einschließlich aufrechter Modus;<br>Gegenlichtkontrolle (BLC);<br>Intelligent dynamic noise reduction;<br>Kontrastoptimierung;<br>Schärfeparameter; Intelligente Heizung; Pixelzählung;<br>Sabotagedetektion; Sättigung; Helligkeit |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                             |                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Mindestbeleuchtung bei Farbe (lx)           | 0.04 lx                                                                                                                                                         |
| Minimum illumination in monochrome (lx)     | 0.0059 lx                                                                                                                                                       |
| Technologie für schlechte Lichtverhältnisse | starlight                                                                                                                                                       |
| Anzahl der Privatzonen                      | 8                                                                                                                                                               |
| Empfindlichkeit                             | F1.6; 1/25                                                                                                                                                      |
| Weißabgleichmodi                            | Basis; Standard; Dominierende Farbe; Manueller Modus; Haltemodus; 4 automatische Modi; Natriumleuchte                                                           |
| Weißabgleich (K)                            | 2500 K – 10000 K                                                                                                                                                |
| ALC                                         | Modus (Standard, fluoreszierend), Pegel, Durchschnitt vs. Spitze, Geschwindigkeit, maximale Verstärkung; Verstellbar                                            |
| Tag/Nacht                                   | Auto (anpassbare Schwellenwerte); Farbe; Monochrom                                                                                                              |
| Szenenmodi mit Planer                       | Verkehr; Für die Nacht optimiert; Leuchtend; Niedrige Bitrate; Sport und Spiele; Einzelhandel; Intelligent AE; Innenbereich; Außenbereich; Kennzeichenerkennung |
| Verschchlussmodi                            | Automatic Electronic Shutter (AES); 1/25 min; 1/15.000 max; Default-Shutter                                                                                     |
| Großer dynamischer Bereich (WDR) (dB)       | 120 dB                                                                                                                                                          |
| Bildeinblendung                             | Name; Logo; Datum/Uhrzeit; Alarmmeldung                                                                                                                         |
| Gemessen gemäß IEC 62676 Part 5 (dB)        | 107 dB                                                                                                                                                          |

### Video-Streaming

|                                       |                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kamera-Verarbeitungszeit              | <120ms                                                                                                                                                       |
| Bildfrequenz (fps)                    | 1 fps – 30 fps                                                                                                                                               |
| GOP-Struktur                          | IP                                                                                                                                                           |
| Anzahl der Codierungsausgangs-Streams | Mehrere konfigurierbare Streams in H.265; H.264 und M-JPEG; Konfigurierbare Bildrate und Bandbreite; Region von Interesse (ROI); Bosch Intelligent Streaming |

|                                            |                                                                                                                                                         |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Auflösung                                  | 1920 x 1080; 1280 x 1024; 1280 x 720; 704 x 480; 854 x 480; 3072 x 1728; 1920 x 1440; 3264 x 1840                                                       |
| Videokomprimierung                         | H.264 (ISO/IEC 14496-10); M-JPEG; H.265/HEVC                                                                                                            |
| Sensormodi                                 | 25 Bilder/s, HDR, 3072 x 1728 (5,3 MP)<br>30 Bilder/s, HDR, 3072 x 1728 (5,3 MP)<br>25 Bilder/s, 3264 x 1840 (6 MP),<br>30 Bilder/s, 3264 x 1840 (6 MP) |
| Videostream, Signal-Rausch-Verhältnis (dB) | >55 dB                                                                                                                                                  |

### Video-Content-Analyse

|                        |                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Alarmauslöser          | Jedes Objekt; Objekt in Feld; Linienüberschreitung; Feld betreten/ verlassen; Herumlungen; Route folgen; Stillstehende/entfernte Objekte; Zählen; Belegung; Schätzung der Menschenmengendichte; Bedingungsänderung; Ähnlichkeitssuche; Fluss/Gegenfluss |
| Kalibrierung           | Automatic self-calibrating when height is set                                                                                                                                                                                                           |
| Konfigurationen        | Silent VCA; Profil 1; Profil 2; Geplant; Ereignis ausgelöst                                                                                                                                                                                             |
| Objektfilter           | Dauer; Größe; Bildformat; Geschwindigkeit; Richtung; Farbe; Objektklassen (4)                                                                                                                                                                           |
| Tracking-Modi          | Standard(2D)-Tracking; 3D-Verfolgung; 3D-Personenverfolgung; Schiffsverfolgung; Museumsmodus                                                                                                                                                            |
| Analysetyp             | Intelligent Video Analytics; Camera trainer                                                                                                                                                                                                             |
| Zusätzliche Funktionen | Gesichtserkennung                                                                                                                                                                                                                                       |

### Kapazität

|                    |          |
|--------------------|----------|
| Alarめingänge       | 2        |
| Alarmausgänge      | 1        |
| Host-Schnittstelle | Ethernet |

### Audio

|             |                        |
|-------------|------------------------|
| Übertragung | Vollduplex; Halbduplex |
|-------------|------------------------|

|                              |                                                                     |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| Komprimierung und Abtastrate | G.711 8 kHz; L16 16 kHz; AAC-LC 80kbps 16 kHz; AAC-LC 48kbps 16 kHz |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

### Speicher

|                                             |                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Interner Speicher                           | RAM                                                                                                                                             |
| Aufzeichnungsmodus                          | Voralarm                                                                                                                                        |
| Speicherkartensteckplatz                    | SDHC; SD; Dual SDXC, bis zu 2 TB                                                                                                                |
| Konfiguration für zwei SD-Kartensteckplätze | Spiegelung (redundanter Speicher); Failover (verlängerte Wartungszeiträume); Erweitert (maximale Speicherzeit); Automatic Network Replenishment |
| SD-Karten für Industrieanforderungen        | Äußerst lange Lebensdauer und Unterstützung für Zustandsüberwachung ermöglichen frühzeitige Wartungsmeldungen                                   |

### Datensicherheit

|                                 |                                                  |
|---------------------------------|--------------------------------------------------|
| Verschlüsselungsprozessor (TPM) | RSA 2048 bit; AES/CBC 256 bit                    |
| Verschlüsselung                 | TLS 1.2; TLS 1.0; AES; lokaler Speicher: XTS-AES |
| Video-Authentifizierung         | MD5; SHA-1; SHA-256; Checksum                    |

### Firmware

|                             |        |
|-----------------------------|--------|
| Gemeinsame Produktplattform | CPP7.3 |
|-----------------------------|--------|

### Netzwerk

|                                     |                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Cloud-Dienste                       | Remote Portal                                                                                                                                                                              |
| Ethernet-Typ                        | 10/100BASE-T; Auto-sensing; Full / half duplex                                                                                                                                             |
| Ethernet                            | RJ45 (abgeschirmt)                                                                                                                                                                         |
| Überspannungsschutz                 | Ethernet: 1 kV, 2 kA zur Erde (8/20 µs Impuls)                                                                                                                                             |
| Glasfaserkabel (separat erhältlich) | Das LWL-Ethernet-Medienkonverter-Kit (VG4-SFPSCKT), das in einer Anschlussbox (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 oder NDA-U-PA2) installiert ist, bietet die LWL-Schnittstelle für die montierte Kamera |



**Systemintegration**

|                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Entspricht           | ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile T; Auto-MDIX; ONVIF Profile M                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Protokolle/Standards | IPv4; IPv6; UDP; TCP; HTTP; HTTPS; RTP/RTCP; IGMP V2/V3; ICMPv6; RTSP; FTP; ARP; DHCP; APIPA (Auto-IP, link local address); NTP (SNTP); SNMP (V1, MIBII); SNMP (V3, MIBII); 802.1x, EAP/TLS; DNS; DNSv6; DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com); SMTP; iSCSI; UPnP (SSDP); DiffServ (QoS); LLDP; SOAP; CHAP; Digest authentication; IGMP |

**Mechanisch**

|                                |                                                                                                           |
|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kuppelmaterial                 | Polycarbonat, klar mit kratzfester Beschichtung mit UV-Schutz                                             |
| Farbe                          | Weiß                                                                                                      |
| Farbcode                       | RAL 9003 Signaweiß                                                                                        |
| Material                       | Gehäuse: Aluminium, mit feuchtigkeitssentziehenden Membranen und spritzwassergeschütztem Anschlussbereich |
| Montageart                     | Aufputzmontage                                                                                            |
| Min. und max. Neigebereich (°) | -3° – 85°                                                                                                 |
| Schwenkbereich                 | 0° – 361°                                                                                                 |
| Rollbereich (°)                | -95° – 95°                                                                                                |
| Gewicht (kg)                   | 2.30 kg                                                                                                   |
| Gewicht (lb)                   | 5.07 lb                                                                                                   |
| Abmessung (Ø x H) (mm)         | 175 mm x 148 mm                                                                                           |
| Abmessung (Ø x H) (in)         | 6.9 in x 5.7 in                                                                                           |

**Umgebungsbedingungen**

|                         |                                                                                                                    |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebstemperatur (°C) | -50 °C – 60 °C; Bis +74 °C gemäß NEMA TS 2-2003 (R2008), Abs. 2.1.5.1 unter Verwendung des Testprofils in Abb. 2.1 |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                    |                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Betriebstemperatur (°F)                                            | -58 °F – 140 °F; Bis +165 °F gemäß NEMA TS 2-2003 (R2008), Abs. 2.1.5.1 unter Verwendung des Testprofils in Abb. 2.1 |
| Lagertemperatur (°C)                                               | -30 °C – 70 °C                                                                                                       |
| Lagertemperatur (°F)                                               | -22 °F – 158 °F                                                                                                      |
| Relative Feuchtigkeit bei Betrieb, nicht kondensierend (%)         | 5% – 93%                                                                                                             |
| Relative Feuchtigkeit unter Betriebsbedingungen, kondensierend (%) | 5% – 100%                                                                                                            |
| Relative Luftfeuchtigkeit bei Lagerung                             | 0% – 98%                                                                                                             |
| Schutzart                                                          | IP66; IP6K9K                                                                                                         |
| Stoßfestigkeit (EN 50102)                                          | IK10+ (50 Joule)                                                                                                     |
| Schutzfaktor (UL 50 NEMA)                                          | 4X                                                                                                                   |

**Kamerainstallation**

|                            |                                                             |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Kamera-LED                 | Automatisches Deaktivieren/Aktivieren/Deaktivieren          |
| Positionierung             | Montagehöhe; Koordinaten                                    |
| Einstellung des Blickfelds | Motorbetriebenes Schwenken, Neigen, Rollen; Zoom; Autofokus |

**Bestellinformationen****NDE-8513-R Festst. Dome 6MP HDR 3,9-10mm PTRZ IP66**

Feststehende Dome-Kamera.

NDAA-konform

Bestellnummer **NDE-8513-R | F.01U.404.123****Zubehör****NDA-8000-PC Lackierbare Abdeckung, 4x**

Lackierbare Abdeckung (4 Stk.) für FLEXIDOME IP 8000i.

Bestellnummer **NDA-8000-PC | F.01U.324.966****NDA-8000-CBL Ersatzkuppel, klar**

Durchsichtige Ersatzkuppel.

Bestellnummer **NDA-8000-CBL | F.01U.324.934****NDA-8000-TBL Kuppel, getönt**

Getönte Kuppel für FLEXIDOME IP 8000i.

Bestellnummer **NDA-8000-TBL | F.01U.324.973****NDA-8001-IC Montagesatz für Deckeneinbau**

Deckeneinbaubefestigungssatz für FLEXIDOME IP 8000i mit Mikrofonunterstützung

Bestellnummer **NDA-8001-IC | F.01U.398.407**

**NDA-8001-PLEN Montagesatz für Zwischenräume**

Deckeneinbaubefestigungssatz (für Lüftungskanäle geeignet) für FLEXIDOME IP 8000i mit Mikrofonunterstützung  
Bestellnummer **NDA-8001-PLEN | F.01U.398.393**

**NDA-8000-SP Deckeneinbau-Halterungssatz**

Deckeneinbaubefestigungssatz für weiches Deckenmaterial für FLEXIDOME IP 8000i.  
Bestellnummer **NDA-8000-SP | F.01U.324.937**

**NDA-8000-WP Kamera-Wetterschutz**

Wetterschutz für Kamera für FLEXIDOME IP 8000i.  
Bestellnummer **NDA-8000-WP | F.01U.324.929**

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

Hängeadapterplatte für FLEXIDOME IP 8000i und FLEXIDOME IP panoramic 6000/7000 für den Außeneinsatz.  
Bestellnummer **NDA-8000-PIP | F.01U.324.938**

**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 | F.01U.324.967**

**NDA-U-WMT Wandhalterung, hängend**

Universal-Wandhalterung für Dome-Kameras, weiß  
Bestellnummer **NDA-U-WMT | F.01U.324.939**

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

Universal-Rohrhalterung für Dome-Kameras, 31 cm, weiß  
Bestellnummer **NDA-U-PMT | F.01U.324.940**

**NDA-U-PMTS Hängende Rohrhalterung, 11cm**

Hängende Universal-Rohrhalterung für Dome-Kameras, 11 cm, weiß  
Bestellnummer **NDA-U-PMTS | F.01U.385.046**

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

Verlängerung für Universal-Rohrhalterung, 50 cm, weiß  
Bestellnummer **NDA-U-PMTE | F.01U.324.941**

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

Aufputz-Anschlussbox für Wand- oder Rohrmontage.  
Bestellnummer **NDA-U-PSMB | F.01U.324.942**

**NDA-U-PA0 Anschlussbox 24VAC**

Anschlussbox, 24 VAC Eingang, 24 VAC Ausgang, IP66  
Bestellnummer **NDA-U-PA0 | F.01U.324.947**

**NDA-U-PA1 Anschlussbox 120VAC**

Anschlussbox, 100-120 VAC bei 50/60 Hz Eingang, 24 VAC Ausgang, IP66  
Bestellnummer **NDA-U-PA1 | F.01U.324.948**

**NDA-U-PA2 Anschlussbox 230VAC**

Anschlussbox, 230 VAC Eingang, 24 VAC Ausgang, IP66  
Bestellnummer **NDA-U-PA2 | F.01U.324.949**

**NDA-U-PMAL Adapter für Masthalterung, groß**

Universal-Mastmontageadapter, weiß, groß  
Bestellnummer **NDA-U-PMAL | F.01U.324.944**

**NDA-U-PMAS Adapter für Masthalterung, klein**

Adapter für Masthalterung, klein  
Universaladapter für Masthalterung, weiß, klein.  
Bestellnummer **NDA-U-PMAS | F.01U.324.943**

**NDA-U-RMT Brüstungshalterung, hängend**

Universal-Dachhalterung für Dome-Kameras, weiß  
Bestellnummer **NDA-U-RMT | F.01U.324.945**

**NDA-U-WMTG Wandhalterung, hängend, Anschlussdose**

Universal-Wandhalterung, nur kompatibel mit Anschlussdose für feststehende Dome-Kameras, weiß  
Bestellnummer **NDA-U-WMTG | F.01U.358.358**

**NDA-U-PMTG Rohrhalterung, hängend, Anschlussdose**

Universal-Rohrhalterung, nur kompatibel mit Anschlussdose für feststehende Dome-Kameras, weiß  
Bestellnummer **NDA-U-PMTG | F.01U.358.359**

**VG4-SFPSCKT ETHERNET-AUF-SFP-SCHNITTSTELLENSATZ**

Ethernet-Medienkonverter Videosender/ Datenempfänger-Glasfaserkabel-Kit für AUTODOME Kameras, MIC-IP-PSU, MIC Analogkameras und für die Anschlussboxen (NDA-U-PA0, NDA-U-PA1 und NDA-U-PA2).  
Bestellnummer **VG4-SFPSCKT | F.01U.142.529**

**SFP-2 Multimode-LW-Leitermodul, 1310nm, 2LC**

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 2 LC-Steckverbinder.  
Multi-Mode  
1310 nm  
Bestellnummer **SFP-2 | F.01U.136.537**

**SFP-3 Single-Mode-LW-Leitermodul, 1310nm, 2LC**

SFP Lichtwellenleitermodul, 20 km, 2 LC-Steckverbinder.  
Single-Mode  
1310 nm  
Bestellnummer **SFP-3 | F.01U.136.538**

**SFP-25 Lichtwellenleitermodul, 1310/1550nm, 1SC**

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 1 SC-Steckverbinder  
Multi-Mode  
1310/1550 nm  
Bestellnummer **SFP-25 | F.01U.136.541**

**SFP-26 Lichtwellenleitermodul, 1550/1310nm, 1SC**

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 1 SC-Steckverbinder  
Multi-Mode  
1550/1310 nm  
Bestellnummer **SFP-26 | F.01U.136.542**

**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  
[www.boschsecurity.com/x/en/contact/](http://www.boschsecurity.com/x/en/contact/)  
[www.boschsecurity.com](http://www.boschsecurity.com)

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