

## NDV-8502-R Festst. Domek. 2MP HDR 3-9mm PTRZ

### FLEXIDOME IP indoor 8000i



- ▶ Motorbetriebenes Schwenken, Neigen, Rollen und Zoomen (PTRZ), um das gewünschte Blickfeld der Kamera festzulegen, ohne die Kamera bzw. das Objektiv berühren zu müssen: ermöglicht Remote-Konfiguration und -Inbetriebnahme
- ▶ starlight-Technologie liefert äußerst detailreiche Farbbilder selbst bei extrem schlechten 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 Kamera der FLEXIDOME IP indoor 8000i – 2 MP Serie bietet einen 1/2,8-Zoll-Sensor, starlight und HDR-Technologie bei einer Auflösung mit 1080p. Sie liefert scharfe, äußerst detailreiche Farbbilder – selbst bei extrem schlechten Lichtverhältnissen. 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 Remote-Inbetriebnahmefunktion können Sie bei der FLEXIDOME IP indoor 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 Sensoraufklärung 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 Einzelhandlungsumgebungen, 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.

| BPS | Geringe Aktivität | Mittlere Aktivität | Hohe Aktivität |
|-----|-------------------|--------------------|----------------|
| 60  | 836               | 1261               | 2753           |
| 30  | 504               | 753                | 1647           |
| 25  | 441               | 661                | 1440           |
| 15  | 306               | 461                | 992            |
| 10  | 229               | 347                | 740            |
| 5   | 140               | 214                | 450            |
| 3   | 97                | 150                | 313            |
| 1   | 45                | 70                 | 144            |

### 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 Kreiselsensors 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:

### 2-MP-Kamera mit 3-bis-9-mm-Objektiv

| DORI           | DORI-Definition | Entfernung<br>3 mm/9 mm | Horizontale<br>Breite |
|----------------|-----------------|-------------------------|-----------------------|
| Detektieren    | 25 px/m         | 24 m/115 m              | 77 m                  |
| Beobachten     | 63 px/m         | 9 m/46 m                | 31 m                  |
| Erkennen       | 125 px/m        | 5 m/23 m                | 15 m                  |
| Identifizieren | 250 px/m        | 2 m/12 m                | 8 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: klare oder getönte Ersatzkuppel, Deckeneinbaubefestigungssätze, Anschlussbox mit Stromversorgungs- und Glasfaserkabeloptionen und verschiedene Befestigungshalterungen.

### Länderzulassungen

| Standards            | Typ  |
|----------------------|--|
| Emissionen           | EN 55032 Klasse B  |
| Störfestigkeit       | EN 55035, EN 50130, IEC 62599-2, EN IEC 61000-6-1, EN IEC 61000-6-2  |
| Umgebungsbedingungen | EN 50130-5 Klasse II, Klasse III mit NDA-8001-IP<br>EN 60068-2-2, EN 60068-2-1, EN 60068-2-78,<br>EN 60068-2-30, EN 60068-2-30, EN 60068-2-18,<br>EN 60068-2-42, EN 60068-2-27, EN 60068-2-75<br>Test Eh, EN 60068-2-6, EN 60068-2-6 |
| Sicherheit           | EN 62368-1, IEC 62368-1, EN IEC 62368-1,<br>UL 62368-1, CAN/CSA C22.2 Nr. 62368-1,<br>IEC 62368-3, EN IEC 62368-3  |
| 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 (IP5X/IP54 mit NDA-8001-IP)   |
| Umwelt              | 2011/65/EU RoHS (EN 50581 und EN IEC 63000), 1907/2006 REACH, 2012/19/EU WEEE, 94/62/EC und 2005/20/EC über Verpackungen |

|                 |                                       |
|-----------------|---------------------------------------|
| Kennzeichnungen | CE, cULus, WEEE, RCM, EAC, China RoHS |
|-----------------|---------------------------------------|

| Region | Zertifizierungen/Gütezeichen |                              |
|--------|------------------------------|------------------------------|
| Europa | CE                           | EU Declaration of Conformity |
| USA    | UL                           | UL Certificate of Compliance |

### Im Lieferumfang enthaltene Teile

| Anzahl | Komponente                                    |
|--------|---|
| 1      | FLEXIDOME IP indoor 8000i – 2 MP Serie Kamera |
| 1      | T-20 Torx-Sicherheitsbit                      |
| 1      | Schnellstartanleitung                         |
| 1      | Sicherheitsinformationen                      |
| 1      | Kabelkanal für seitlichen Eingang             |
| 1      | Unterlegscheibe für Kabelkanal                |
| 1      | Adapterplatte für Kabelkanal (Ø 3/4"/M25)     |
| 1      | Adapterplatte für Kabelkanal (Ø 1/2"/M20)     |

### Technische Daten

| Stromversorgung               |  |
|-------------------------------|--|
| Eingangsspannung              | PoE IEEE 802.3af/802.3at Typ 1, Klasse 3 |
| Stromverbrauch (typisch/max.) | PoE: 7 W/11,5 W                          |

| Sensor          |                                      |
|-----------------|--------------------------------------|
| Sensortyp       | 1/2,8-Zoll-CMOS                      |
| Effektive Pixel | 1920 x 1080 2,9 µm Pixel, ca. 2,1 MP |

| Empfindlichkeit                             |           |
|---|-----------|
| Technologie für schlechte Lichtverhältnisse | starlight |

Gemessen gemäß IEC 62676-5 (1/25, F1.3)

| <b>Empfindlichkeit</b>     |   |
|----------------------------|---|
| Farbe                      | 0,0104 lx   |
| Schwarzweiß                | 0,0039 lx   |
| <b>Dynamikbereich</b>      |   |
| Dynamikbereich (WDR)       | HDR 146 dB  |
| Gemessen gemäß IEC 62676-5 | 108 dB WDR  |
| <b>Optisch</b>             |   |
| Objektiv                   | 3-bis-9-mm-Objektiv mit P-Blende (IR-Korrektur);<br>F-Stufe 1.2–2.3   |
| Einstellung                | Motorbetriebener Zoom/Fokus   |
| Blendensteuerung           | P-Blendensteuerung  |
| Betrachtungswinkel         | Weitwinkel: 117° x 59° (H x V);<br>Tele: 37° x 21° (H x V)  |
| <b>Plattform</b>           |   |
| Common Product Platform    | CPP7.3  |
| <b>Video-Streaming</b>     |   |
| Videokomprimierung         | H.265, H.264, M-JPEG  |
| Sensormodi                 | 25 Bilder/s, HDR, 1920 x 1080 (2,1 MP)<br>30 Bilder/s, HDR, 1920 x 1080 (2,1 MP)<br>50 Bilder/s, 1920 x 1080 (2,1 MP)<br>60 Bilder/s, 1920 x 1080 (2,1 MP)                    |
| Streaming                  | Mehrere konfigurierbare Streams im H.264-, H.265- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite.<br>Regions of Interest (RoI)<br>Bosch Intelligent Streaming |
| Kameraverzögerung          | 67 ms (2 MP, 60 Bilder/s)   |
| GOP-Struktur               | IP, IBP, IBBP   |
| Bildfrequenz               | 1–60 Bilder/s   |

| <b>Video-Streaming</b>                |   |
|---------------------------------------|---|
| Signal-Rausch-Verhältnis              | > 55 dB   |
| <b>Videoauflösung (H x V)</b>         |   |
| Unterstützte Auflösungen              | HD 1080p 1920 x 1080, 1,3 MP 1536 x 864, HD 720p 1280 x 720, SD 432p 768 x 432, D1 (4:3) 720 x 576, VGA (4:3) 640 x 480                         |
| <b>Kamerainstallation</b>             |   |
| Bild spiegeln                         | Ein/Aus   |
| Drehen                                | 0°/90° aufrecht/180°/270° aufrecht  |
| Kamera-LED                            | Automatisches Deaktivieren/Aktivieren/Deaktivieren  |
| Positionierung                        | Koordinaten/Montagehöhe   |
| Kameraansicht-Assistent               | Motorbetriebenes Schwenken, Neigen, Rollen, Zoomen und Autofokus  |
| <b>Videofunktionen – Farbe</b>        |   |
| Anpassbare Bildeinstellungen          | Kontrast, Sättigung, Helligkeit   |
| Weißabgleich                          | 2500 bis 10.000 K, 4 automatische Modi (Basis, Standard, Natriumlampe, dominante Farbe), manueller Modus und Haltemodus                         |
| <b>Videofunktionen – ALC</b>          |   |
| ALC                                   | Modus (Standard, fluoreszierend), Pegel, Durchschnitt vs. Spitze, Geschwindigkeit, maximale Verstärkung   |
| Belichtung                            | Automatischer elektronischer Verschluss (AES);<br>Fester Verschluss (1/25[30] bis 1/15000) wählbar;<br>Standardverschluss, maximaler Verschluss |
| P-Blende                              | Automatisch/manuell, Priorität  |
| Tag/Nacht                             | Auto (einstellbare Umschaltunkte), Farbe, Schwarzweiß   |
| <b>Videofunktionen – Verbesserung</b> |   |
| Schärfe                               | Wählbare Erhöhung der Bildschärfe   |
| Gegenlichtkompensation                | Ein/aus   |
| Kontrastverstärkung                   | Ein/aus   |

**Videofunktionen – Verbesserung**

|                     |   |
|---------------------|---|
| Rauschunterdrückung | Intelligent Dynamic Noise Reduction mit separater zeitlicher und räumlicher Anpassung               |
| Intelligent Defog   | Intelligent Defog passt Parameter automatisch für beste Bilder bei nebligen Szenen an (umschaltbar) |

**Video-Content-Analyse**

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| Analysetyp                      | Intelligent Video Analytics, Camera Trainer   |
| Maximaler IVA-Detektionsbereich | Weitwinkel: 5,01–32,68 m<br>Tele: 15,29–150,09 m<br>(je nach Konfiguration und Szene)   |
| Konfigurationen                 | Stilles VCA/Profil1/Profil2/geplant/folgt Ereignis  |
| Alarmregeln (kombinierbar)      | Jedes Objekt, Objekt in Feld, Linienquerung, Feld betreten/verlassen, Herumlungen, Route folgen, zurückgelassenes/entferntes Objekt, Zählung, Abschätzung von Mengendichte, Zustandsänderung, Ähnlichkeitssuche, Flow/Counterflow |
| Objektfilter                    | Dauer, Größe, Seitenverhältnis, Geschwindigkeit, Richtung, Farbe, Objektklassen (4)   |
| Tracking-Modi                   | Standard-(2D-)Tracking, 3D-Tracking, 3D-Personen-Tracking, Schiffs-Tracking, Museumsmodus   |
| Kalibrierung/Geolocation        | Automatisch, basierend auf Kreiselnsensor, Brennweite und Montagehöhe   |
| Zusätzliche Funktionen          | Manipulationserkennung, Gesichtsdetektion   |

**Zusätzliche Funktionen**

|                 |  |
|-----------------|--|
| Szenenmodus     | Zehn Standardmodi mit Planer: Standard, Natriumlicht, Schnelle Bewegungen, Empfindlichkeitsboost, Dynamische Beleuchtung, Lebendig, Nur Farbe, Sport und Spiel, Einzelhandel, Kfz-Kennzeichenerfassung (LPR) |
| Privatzonen     | Acht unabhängige Bereiche, vollständig programmierbar  |
| Bildeinblendung | Name, Logo, Zeit, Alarmmeldung   |
| Pixel-Zähler    | Wählbarer Bereich  |

**Lokaler Speicher**

|                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| Interner Arbeitsspeicher | 5 s Voralarmaufzeichnung |
|--------------------------|--------------------------|

**Lokaler Speicher**

|   |   |
|---|---|
| Speicherkartensteckplätze                   | Zwei SDXC/SDHC-microSD-Kartensteckplätze, bis zu 2 TB.  |
| Konfiguration für zwei SD-Kartensteckplätze | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spiegelung (redundanter Speicher)</li> <li>• Failover (verlängerter Wartungszeitraum)</li> <li>• Erweitert (maximale Speicherzeit)</li> <li>• Automatic Network Replenishment</li> </ul> |
| SD-Karten für Industrieanforderungen        | Äußerst lange Lebensdauer und Unterstützung für Zustandsüberwachung ermöglichen frühzeitige Wartungsmeldungen.  |

**Eingang/Ausgang**

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| Ethernet                            | Abgeschirmte RJ45   |
| 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. |

**Audio-Streaming**

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Audioeingang             | Integriertes Mikrofon (kann permanent deaktiviert werden)   |
| Standard                 | 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-Verhältnis | > 50 dB   |

**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 |
| Ethernet   | 10/100BASE-T  |



| Netzwerk                           |   |
|------------------------------------|---|
| Interoperabilität                  | ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile M; ONVIF Profile T  |
| Datenschutz                        |   |
| Verschlüsselungsprozess (TPM)      | RSA 2048 Bit, AES/CBC 256 Bit   |
| PKI                                | X.509 Zertifikate   |
| Verschlüsselung                    | Vollständige End-to-End-Verschlüsselung mit unterstützten VMs<br>Netzwerk: TLS 1.0/1.2, AES-128, AES-256<br>Lokaler Speicher: XTS-AES |
| Video-Authentifizierung            | Prüfsumme, MD5, SHA-1, SHA-256  |
| Mechanisch                         |   |
| Abmessungen (T x H)                | 177 x 148 mm  |
| Gewicht                            | 1988,45 g   |
| Befestigung                        | Aufputzmontage  |
| Farbe                              | Signalweiß (RAL 9003)   |
| Motorbetriebener PTR-Bereich       | Schwenken: 0° bis +361°<br>Neigen: -3° bis +85°<br>Rollen: -95° bis +95°  |
| Dome-Kuppel                        | Klares Polycarbonat mit kratzfester Beschichtung mit UV-Schutz  |
| Gehäuse                            | Aluminium mit feuchtigkeitsentziehender Membran und Polycarbonatabdeckung   |
| Umgebungsbedingungen               |   |
| Betriebstemperatur                 | -20 °C bis +55 °C im Dauerbetrieb   |
| Lagertemperatur                    | -30 °C bis +70 °C   |
| Luftfeuchtigkeit (Betrieb)         | 5 % bis 93 % rel. LF, nicht kondensierend<br>5 % bis 100 % LF, kondensierend  |
| Luftfeuchtigkeit (Lagerung)        | Bis zu 98 % rel. LF   |
| Stoßfestigkeit, Gehäuse und Kuppel | IK10  |
| Wasser-/Staubschutz                | IP5X, IP54 mit NDA-8001-IP  |

## Bestellinformationen

### NDV-8502-R Festst. Domek. 2MP HDR 3-9mm PTRZ

|  |             |             |
|--|-------------|-------------|
| Feststehende Dome-Kamera 2 MP PTRZ H.265 IVA |             |             |
| Bestellnummer                                | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDV-8502-R   F.01U.396.935</b>            | <b>4646</b> | <b>9955</b> |

### Zubehör

#### NDA-8001-IP IP54-Schutz-Kit

|                                     |           |       |
|-------------------------------------|-----------|-------|
| NDA-8001-IP IP54-Schutzsatz, 3 Stk. |           |       |
| Bestellnummer                       | App.Schl. | Vepos |
| <b>NDA-8001-IP   F.01U.394.830</b>  |           |       |

#### NDA-8000-CBL Ersatzkuppel, klar

|                                     |             |             |
|-------------------------------------|-------------|-------------|
| Durchsichtige Ersatzkuppel.         |             |             |
| Bestellnummer                       | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-8000-CBL   F.01U.324.934</b> | <b>4626</b> | <b>6404</b> |

#### NDA-8000-TBL Kuppel, getönt

|  |             |             |
|--|-------------|-------------|
| Getönte Kuppel für FLEXIDOME IP 8000i. |             |             |
| Bestellnummer                          | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-8000-TBL   F.01U.324.973</b>    | <b>4626</b> | <b>6403</b> |

#### NDA-8001-IC Montagesatz für Deckeneinbau

|   |           |       |
|---|-----------|-------|
| Deckeneinbaubefestigungssatz für FLEXIDOME IP 8000i mit Mikrofonunterstützung |           |       |
| Bestellnummer   | App.Schl. | Vepos |
| <b>NDA-8001-IC   F.01U.398.407</b>  |           |       |

#### NDA-8001-PLEN Montagesatz für Zwischenräume

|   |           |       |
|---|-----------|-------|
| Deckeneinbaubefestigungssatz (für Lüftungskanäle geeignet) für FLEXIDOME IP 8000i mit Mikrofonunterstützung |           |       |
| Bestellnummer   | App.Schl. | Vepos |
| <b>NDA-8001-PLEN   F.01U.398.393</b>  |           |       |

#### NDA-8000-SP Deckeneinbau-Halterungssatz

|   |             |             |
|---|-------------|-------------|
| Deckeneinbaubefestigungssatz für weiches Deckenmaterial für FLEXIDOME IP 8000i. |             |             |
| Bestellnummer   | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-8000-SP   F.01U.324.937</b>  | <b>4626</b> | <b>3677</b> |

#### NDA-8000-PIP Hängeadapterplatte, innen

|  |             |             |
|--|-------------|-------------|
| Hängeadapterplatte für FLEXIDOME IP 8000i und FLEXIDOME IP panoramic 6000/7000 für den Außeneinsatz. |             |             |
| Bestellnummer  | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-8000-PIP   F.01U.324.938</b>  | <b>4626</b> | <b>6408</b> |

#### NDA-U-WMT Wandhalterung, hängend

|  |             |             |
|--|-------------|-------------|
| Universal-Wandhalterung für Dome-Kameras, weiß |             |             |
| Bestellnummer                                  | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-U-WMT   F.01U.324.939</b>               | <b>4646</b> | <b>5009</b> |

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

|   |             |             |
|---|-------------|-------------|
| Universal-Rohrhalterung für Dome-Kameras, 31 cm, weiß |             |             |
| Bestellnummer   | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-U-PMT   F.01U.324.940</b>                      | <b>4646</b> | <b>5010</b> |

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

|  |             |             |
|--|-------------|-------------|
| Hängende Universal-Rohrhalterung für Dome-Kameras, 11 cm, weiß |             |             |
| Bestellnummer  | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-U-PMTS   F.01U.385.046</b>                              | <b>4970</b> | <b>5046</b> |

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

|   |             |             |
|---|-------------|-------------|
| Verlängerung für Universal-Rohrhalterung, 50 cm, weiß |             |             |
| Bestellnummer   | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-U-PMTE   F.01U.324.941</b>                     | <b>4646</b> | <b>5011</b> |

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

Aufputz-Anschlussbox für Wand- oder Rohrmontage.

|                                   |             |             |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Bestellnummer                     | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-U-PSMB   F.01U.324.942</b> | <b>4646</b> | <b>5012</b> |

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

Anschlussbox, 24 VAC Eingang, 24 VAC Ausgang, IP66

|                                  |             |             |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| Bestellnummer                    | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-U-PA0   F.01U.324.947</b> | <b>4646</b> | <b>5017</b> |

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

Anschlussbox, 100-120 VAC bei 50/60 Hz Eingang, 24 VAC Ausgang, IP66

|                                  |           |       |
|----------------------------------|-----------|-------|
| Bestellnummer                    | App.Schl. | Vepos |
| <b>NDA-U-PA1   F.01U.324.948</b> |           |       |

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

Anschlussbox, 230 VAC Eingang, 24 VAC Ausgang, IP66

|                                  |             |             |
|----------------------------------|-------------|-------------|
| Bestellnummer                    | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-U-PA2   F.01U.324.949</b> | <b>4646</b> | <b>5019</b> |

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

Universal-Mastmontageadapter, weiß, groß

|                                   |             |             |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Bestellnummer                     | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-U-PMAL   F.01U.324.944</b> | <b>4646</b> | <b>5014</b> |

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

Adapter für Masthalterung, klein

Universaladapter für Masthalterung, weiß, klein.

|                                   |             |             |
|-----------------------------------|-------------|-------------|
| Bestellnummer                     | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>NDA-U-PMAS   F.01U.324.943</b> | <b>4646</b> | <b>5013</b> |

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

Universal-Wandhalterung, nur kompatibel mit

Anschlussdose für feststehende Dome-Kameras, weiß

|                                   |           |       |
|-----------------------------------|-----------|-------|
| Bestellnummer                     | App.Schl. | Vepos |
| <b>NDA-U-WMTG   F.01U.358.358</b> |           |       |

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

Universal-Rohrhalterung, nur kompatibel mit

Anschlussdose für feststehende Dome-Kameras, weiß

|                                   |           |       |
|-----------------------------------|-----------|-------|
| Bestellnummer                     | App.Schl. | Vepos |
| <b>NDA-U-PMTG   F.01U.358.359</b> |           |       |

**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                      | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>VG4-SFPSCKT   F.01U.142.529</b> | <b>4611</b> | <b>7329</b> |

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

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 2 LC-Steckverbinder.

Multi-Mode

1310 nm

|                              |             |             |
|------------------------------|-------------|-------------|
| Bestellnummer                | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>SFP-2   F.01U.136.537</b> | <b>4611</b> | <b>7337</b> |

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

SFP Lichtwellenleitermodul, 20 km, 2 LC-Steckverbinder.

Single-Mode

1310 nm

|                              |             |             |
|------------------------------|-------------|-------------|
| Bestellnummer                | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>SFP-3   F.01U.136.538</b> | <b>4611</b> | <b>7338</b> |

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

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 1 SC-Steckverbinder

Multi-Mode

1310/1550 nm

|                               |             |             |
|-------------------------------|-------------|-------------|
| Bestellnummer                 | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>SFP-25   F.01U.136.541</b> | <b>4611</b> | <b>7341</b> |

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

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 1 SC-Steckverbinder

Multi-Mode

1550/1310 nm

|                               |             |             |
|-------------------------------|-------------|-------------|
| Bestellnummer                 | App.Schl.   | Vepos       |
| <b>SFP-26   F.01U.136.542</b> | <b>4611</b> | <b>7342</b> |

**Dienstleistungen****EWE-FDIP8I-IW 12 Mon Garantieverl FD IP 8000i**

12-mon. Garantieverlängerung

|                                      |           |       |
|--------------------------------------|-----------|-------|
| Bestellnummer                        | App.Schl. | Vepos |
| <b>EWE-FDIP8I-IW   F.01U.380.691</b> |           |       |

**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