

## NDM-7702-AL Festst. Domek. 12MP 3,7-7,7mm IP66 IR

### FLEXIDOME multi 7000i IR



- ▶ Vier Imager mit 3 MP und 30 fps in einer Kamera unter einer einzigen IP-Adresse
- ▶ Einfache und flexible Installation mit vier motorisierten Zoom-/Fokusobjektiven
- ▶ Ein großer Dynamikbereich (HDR) sorgt für die Sichtbarkeit aller Details sowohl in hellen als auch dunklen Bereichen der Szene
- ▶ Integrierte Intelligent Video Analytics zum Auslösen von relevanten Alarmen und für das schnelle Abrufen von Daten
- ▶ Integrierte Surround-IR-Beleuchtung bis zu 30 m Entfernung für dunkle Szenen

Die FLEXIDOME multi 7000i IR-Kamera ist für eine hochwertige Leistung gebaut und verfügt über vier unabhängige Bildgeber mit motorisierten Zoom-/Fokusobjektiven. Die Montage ist einfacher und es entstehen weniger Kosten – die Flexibilität bei der Abdeckung wird aber beibehalten. Es können vier Szenen gleichzeitig in einer Kamera angezeigt werden, wodurch sie perfekt für einen großen Überwachungsbereich, Verkehrsknotenpunkte und Gebäudeecken geeignet ist. Mit der integrierten 360°-IR-Beleuchtung kann die Kamera auch bei extrem schlechten Lichtverhältnissen, wie z. B. bei Nacht oder in der Dämmerung, scharfe Bilder aufnehmen. Wenn die Objektive im rechten Winkel geneigt sind, kann die Kamera sogar einen Bereich von bis zu 360° überwachen. Darüber hinaus kann die Zoom-Funktion der Kamera detaillierte Bilder bei großen Entfernungen liefern.

#### Funktionen

##### Mehrdirektionale Übersichten mit bis zu 12 Megapixel

Vier unabhängige 3-Megapixel-Imager mit separaten, fernsteuerbaren Zoom- und Fokusobjektiven erfassen sehr hochwertige Bilder mit einer Gesamtauflösung von 12 Megapixel.

Jeder der vier Imager ist in 3 Achsen einstellbar und kann auf einer Kreisbahn flexibel ausgerichtet werden. Dies ermöglicht eine Rundumsicht mit detaillierten Bildern aus jedem Winkel für eine umfassende Videoabdeckung mit vier separaten Ansichten über eine einzige IP-Adresse.

##### High Dynamic Range

Die Kamera verfügt über einen großen Dynamikbereich (HDR). Er basiert auf einem Vorgang, bei dem Aufnahmen bei unterschiedlicher Belichtung aufgenommen werden, wodurch 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 Opto-Electronic Conversion Function (OECF)-Analyse gemäß IEC 62676-5 gemessen. Diese Methode wird verwendet, um genormte Messwerte zu erhalten, die zum Vergleich mit anderen Kameras dienen.

##### 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 zum neuen Komprimierungsstandard für IP-Videoüberwachungssysteme geworden.

### Gegensprechfunktion und eingebautes Mikrofon

Die Gegensprechfunktion ermöglicht es dem Bediener, mit Besuchern oder unbefugten Personen über einen externen Audio-Line-Ein- und Ausgang zu kommunizieren. Alternativ kann das eingebaute Mikrofon für scharfe und klare Audioaufnahmen verwendet werden. Durch Verwendung des integrierten oder externen Mikrofons kann die Audioerkennung zur Auslösung von Alarmen genutzt werden, um den Sicherheitsmitarbeiter schneller zu alarmieren und um proaktiver zu handeln. Wenn es die örtlichen Gesetze erfordern, kann das Mikrofon über einen sicheren Lizenzschlüssel gesperrt werden.

### Intelligent Video Analytics

Die Kamera verwendet die neueste Generation der Bosch Intelligent Video Analytics (IVA). Dies wurde speziell für schwierigste Umgebungsbedingungen entwickelt. Es ist besonders widerstandsfähig gegen Fehlalarme, die in schwierigen Umgebungen durch Schnee, Wind (bewegte Bäume), Regen, Hagel und Wasserreflexionen verursacht werden können. Die Zoomfunktion des Objektivs ermöglicht der Kamera eine automatische Personenerkennung auf Entfernungen bis zu 130 m. 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. Außerdem gibt Intelligent Video Analytics Ihren Videobildern durch Hinzufügen von Metadaten Sinn und Struktur. Die Kalibrierung ist schnell und einfach – es muss nur die Montagehöhe der Kamera eingegeben werden. Die internen Lage-/Beschleunigungssensoren liefern die restlichen Informationen zur genauen Kalibrierung der Videoanalyse für jeden Imager. Der nächste Schritt bei der Weiterentwicklung von Video Analytics ist die Integration von „maschinellen Lernen“. Mit Camera Trainer können Sie die integrierte Intelligent Video Analytics darauf trainieren, neue benutzerdefinierte – sich bewegende und auch statische – Objekte und Situationen oder nachfolgende Änderungen zu erkennen.

### 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:

### 12 MP Kamera mit 3,7 - 7,7 mm Objektiv\*

| DORI           | DORI-Definition | Entfernung<br>3,7 mm/7,7 mm | Horizontale<br>Breite |
|----------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------|
| Erfassen       | 25 px/m         | 45 m/117 m                  | 82 m                  |
| Beobachten     | 63 px/m         | 18 m/46 m                   | 33 m                  |
| Erkennen       | 125 px/m        | 9 m/23 m                    | 16 m                  |
| Identifizieren | 250 px/m        | 4 m/12 m                    | 8 m                   |

\*Die Werte in dieser Tabelle sind keine IVA-Entfernungen. Die IVA-Entfernungen finden Sie im Objektivrechner bzw. IP-Videodesign-Tool.

### Szenenmodus

Mehrfach konfigurierbare Benutzermodi mit den besten Einstellungen für vielfältige Einsatzbereiche. Mit nur einem Klick können Sie die optimalen Bildeinstellungen für die entsprechenden Lichtverhältnisse wählen. Für verschiedene Situationen wie Natriumbeleuchtung, schnell bewegte Objekte oder dunkle Umgebungen können entsprechende Szenenmodi ausgewählt werden.

### Widersteht Regen, Staub und Manipulationen, zuverlässiger Betrieb über einen weiten Temperaturbereich

Für Innen- und Außeneinsatz geeignet. Das robuste Design der Kamera entspricht den Normen IP66 und IK10 und schützt die Kamera vor Regen und Staub sowie vor Vandalismus und Manipulationen. Die Kamera kann in einem großen Umgebungstemperaturbereich von -50 °C bis +55 °C betrieben werden.

### Einfache Installation

Statt vier Kameras zu verwenden, genügt es, nur eine Multi-Imager-Kamera zu installieren, ein Kabel zu ziehen, eine IP-Adresse zu konfigurieren und eine Lizenz für die Videoverwaltungssoftware (VMS) zu erwerben (in den meisten gängigen VMS-Systeme, einschließlich BVMS 11.1 oder höher). Der mechanische Aufbau folgt der Bosch-Installationsphilosophie durch Verwendung einer Montageplatte und einer einfachen Kabelführung. Die Stromversorgung mit PoE (Power-over-Ethernet) ist möglich. Bei dieser Konfiguration ist für Bildübertragung, Stromversorgung und Steuerung der Kamera nur ein Kabel erforderlich. Durch die Verwendung von PoE wird die Installation einfacher und kostengünstiger, da für Kameras keine Stromversorgung vor Ort erforderlich ist.

### Modulares Zubehör

Es ist ein komplettes Sortiment an modularem Zubehör erhältlich, das ein einheitliches Design für verschiedene Kameras und eine breite Palette an Installationsoptionen ermöglicht. Zu diesen Optionen gehören Wand- oder Rohrmontage, ein Anschlusskasten für Strom- und Glasfaserkabel sowie ein Montagesatz für den Deckeneinbau. Für Installationen an Betonwänden oder -decken ist auch ein Kabelkanaladapter erhältlich.

### Datensicherheit

Durch spezielle Maßnahmen wird die höchstmögliche Sicherheit für den Gerätezugriff und den Datentransport gewährleistet. Der dreistufige Kennwortschutz mit Sicherheitsempfehlungen ermöglicht Benutzern die Anpassung des Gerätezugriffs. Der Zugriff über einen Webbrowser kann mithilfe von HTTPS geschützt werden. Der Schutz von Firmware-Updates ist durch authentifizierte sichere Uploads möglich. Die Kameras verfügen über eingebaute Secure Element (SE)-Hardware mit TPM-Funktionalität (Trusted Platform Module), um ein Höchstmaß an Datensicherheit und Privatsphärenschutz zu gewährleisten. Zusammen mit der Unterstützung der Public Key Infrastructure (PKI) ist ein hervorragender Angriffsschutz gewährleistet. Zusätzlich wird die 802.1x-Netzwerkauthentifizierung mit EAP/TLS und RSA-Schlüssellängen von bis zu 4096 Bit unterstützt. Dadurch ist die Datensicherheit über das Jahr 2030 hinaus gewährleistet. Die erweiterte Zertifikatsverwaltung bietet:

- Bosch Ursprungs-Gerätezertifikat vorinstalliert
- Bei Bedarf automatisch erstellte, selbstsignierte eindeutige Zertifikate
- Client- und Serverzertifikate für die Authentifizierung
- Client-Zertifikate als Authentizitätsnachweis
- Zertifikate mit verschlüsselten privaten Schlüsseln
- Bosch Ursprungs-Gerätezertifikat vorinstalliert

### 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

### 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).

### Cloud-basierte Dienste

Die Kamera unterstützt zeitbasierte oder alarmbasierte JPEG-Postings an vier verschiedene Konten. Diese Konten können mit FTP-Servern oder cloud-basiertem Speicher verbunden sein. 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.

### Bosch Remote Portal

Die Cloud-Infrastruktur Bosch Remote Portal ermöglicht die sichere Verwaltung der verbundenen Bosch-Geräte. Das Bosch Remote Portal unterstützt:

- Vollständige Erstkonfiguration Ihrer angeschlossenen Bosch-Geräte (online oder offline).
- Aktualisierung der Firmware für einzelne oder mehrere Geräte.
- Verwaltung von Zertifikaten.
- Überwachung des Systemzustand der verbundenen Bosch-Geräte.

### App „Bosch Project Assistant“

Da die Kamera mit einem USB-C-Anschluss für einen drahtlosen USB-Dongle (separat erhältlich: NCA-WLAN-EU, NCA-WLAN-NA) ausgestattet ist, kann der Techniker die Erstkonfiguration einfach drahtlos durchführen. Über ein Mobilgerät, auf dem die App „Bosch Project Assistant“ installiert ist, können Sie die Ersteinrichtung vornehmen und das Objektiv zoomen, um die richtige Szene zu finden. Schließen Sie einfach den kabellosen USB-Dongle an und rufen Sie die App „Bosch Project Assistant“ auf, die für iOS, Windows oder Android verfügbar ist.

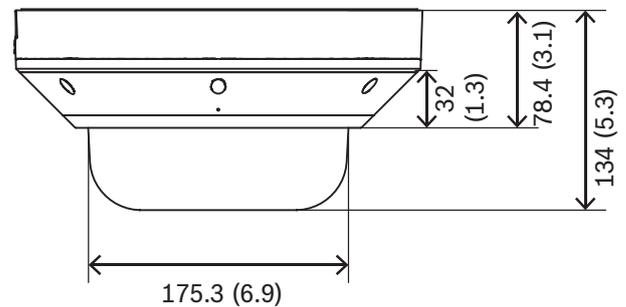
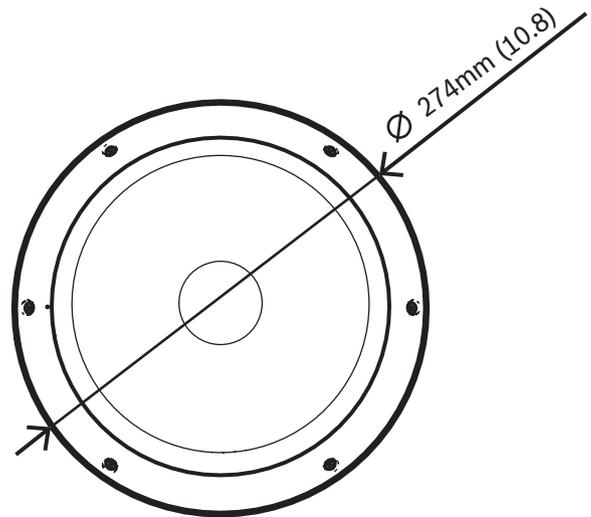
### Regulatorische Informationen

| Standard       | Typ  |
|----------------|--|
| Emissionen     | EN 55032 (Klasse A)<br>CFR 47 FCC Teil 15 (Klasse A) |
| Störfestigkeit | EN 50121-4<br>EN 50130-4                             |

| Standard             | Typ  |
|----------------------|--|
| Umgebungsbedingungen | EN 50130-5, Klasse IV, Ortsfeste Anlagen, Außenbereich allgemein<br>EN IEC 63000: 2018<br>RoHS EU, 2011/65/EU und 2015/863/EU<br>WeEE EU, 2012/19/EU     |
| Sicherheit           | EN 62368-1<br>EN 60950-22<br>UL 62368-1 und UL 60950-22<br>IEC 62368-1 und IEC 60950-22<br>CAN/CSA-C22.2 Nr. 62368-1-14<br>CAN/CSA-C22.2 Nr. 60950-22-17 |
| Bildqualität         | IEC 62676-5  |
| ONVIF-Konformität    | EN 50132-5-2, EN 62676-2   |
| Stoßfestigkeit       | EN 62262 (IK10)  |
| Schutzart            | EN 60529 (IP66) und UL 50E (NEMA Typ 4X)   |
| Kennzeichnungen      | CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, CMIM, UKCA, China RoHS, EAC, BIS   |
| IR-Beleuchtung       | IEC 62471  |

| Region         | Zertifizierungen/Gütezeichen |                                      |
|----------------|------------------------------|--------------------------------------|
| Europa         | CE                           | FLEXIDOME multi 7000i IR             |
| Großbritannien | UKCA                         | FLEXIDOME multi 7000i IR             |
| Global         | IEC 62443                    | Industrial Cyber Security Capability |
| USA            | UL CAP                       | Cybersecurity Assurance Program      |

### Planungshinweise



Abmessungen in mm

### Im Lieferumfang enthaltene Teile

| Anzahl | Komponente                       |
|--------|----------------------------------|
| 1      | Kamera                           |
| 1      | Montageplatte                    |
| 1      | Werkzeug für RJ-45               |
| 1      | Inbusschlüssel TR20              |
| 1      | 2-poliger Netzstecker            |
| 1      | 8-poliger Audio- und E/A-Stecker |
| 2      | Kabeldichtung M20                |
| 1      | Schnellstartanleitung            |

| Anzahl | Komponente                    |
|--------|-------------------------------|
| 1      | Sicherheitsinformationen      |
| 3      | UX-Etiketten für Installation |

### Technische Daten

| Stromversorgung               |  |
|-------------------------------|--|
| Eingangsspannung              | PoE+ 802.3at Typ 2 Klasse 4 mit Betriebstemperatur -20 °C bis +55 °C (-4 °F bis +131 °F)<br>PoE++ 802.3bt Typ 3 Klasse 5 mit Betriebstemperatur -50 °C bis +55 °C (-58 °F bis +131 °F)<br>24 VAC ±10 %<br>PoE und Spannungsversorgung können für redundanten Betrieb gleichzeitig angeschlossen werden |
| Stromverbrauch (typisch/max.) | PoE+: 10,6 W / 21,8 W (ohne Heizgerät)<br>PoE++: 10,6 W / 42,3 W<br>24 VAC: 9,2 W / 36,1 W   |

| Sensor    |                   |
|-----------|-------------------|
| Sensortyp | 4-mal 1/2,7" CMOS |

| Empfindlichkeit                         |          |
|---|----------|
| Gemessen gemäß IEC 62676-5 (1/25, F1.9) |          |
| Farbe                                   | 0,091 lx |
| Mono                                    | 0,012 lx |
| Mit IR                                  | 0 lx     |

| Dynamikbereich                      |            |
|-------------------------------------|------------|
| High Dynamic Range                  | 120 dB WDR |
| HDR gemessen gemäß IEC 62676 Teil 5 | 101 dB WDR |

| Nachtsicht    |   |
|---------------|---|
| Entfernung    | 30 m                                      |
| LED           | Array aus 360° Hochleistungs-LEDs, 850 nm |
| IR-Intensität | Verstellbar                               |

| Optisch     |                             |
|-------------|-----------------------------|
| Objektiv    | 3,7 - 7,7 mm<br>F1.9        |
| Einstellung | Motorbetriebener Zoom/Fokus |

| Optisch                                 |  |
|---|--|
| Tag/Nacht                               | Umschaltbarer IR-Sperrfilter                                       |
| Betrachtungswinkel                      | Weitwinkel: 85,1° x 62° (H x V)<br>Tele: 38,7° x 29,0° (H x V)     |
| Betrachtungswinkel (maximal kombiniert) | Bis zu 360°-Abdeckung (abhängig von Objektiveposition und Neigung) |

| Plattform                |         |
|--------------------------|---------|
| Common Product Plattform | CPP14.1 |

| Video-Streaming          |  |
|--------------------------|--|
| Videokomprimierung       | H.265, H.264, M-JPEG   |
| Streaming                | Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264-, H.265- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite.<br>Regions of Interest (RoI) |
| Kameraverzögerung        | 120 ms   |
| GOP-Struktur             | IP   |
| Bildfrequenz             | 1–30 Bilder/s  |
| Signal-Rausch-Verhältnis | > 55 dB  |

| Videoauflösung (H x V)          |   |
|---------------------------------|---|
| Max. Auflösung                  | 4x 2048 x 1536 (4:3) bei 30 Bilder/s<br>4x 1920 x 1080 (16:9) bei 30 Bilder/s |
| Max. Auflösung im Korridormodus | 4x 1536 x 2048 (3:4) bei 30 Bilder/s<br>4x 1080 x 1920 (9:16) bei 30 Bilder/s |

Verschiedene geringere Auflösungen im 4:3- und 16:9-Format verfügbar, individuell wählbar pro Stream und Kamera

| Bildeinrichtung |                         |
|-----------------|-------------------------|
| Bild spiegeln   | Ein/Aus                 |
| Bild drehen     | 0° / 90° / 180° / 270°  |
| Positionierung  | Koordinaten/Montagehöhe |

| Videofunktionen |  |
|-----------------|--|
| Weißabgleich    | 2300 bis 10.000 K, 3 automatische Modi (Basis, Standard, Natriumlicht), manueller Modus und Haltemodus |
| Verschluss      | Automatischer elektronischer Verschluss (AES);   |

| <b>Videofunktionen</b>           |  |
|----------------------------------|--|
|                                  | Fester Verschluss (1/25[30] bis 1/15000) wählbar;<br>Standardverschluss  |
| Tag/Nacht                        | Auto (einstellbarer Umschaltpunkt), Farbe, Schwarzweiß   |
| Rauschunterdrückung              | DC-Blende mit 3 Stufen: Niedrig, Mittel und Hoch   |
| Szenenmodus                      | Standard, Natriumlicht, Empfindlichkeitsboost, Gegenlicht, Lebendig, Nur Farbe   |
| Privatzonen                      | Acht unabhängige Bereiche pro Imager, vollständig programmierbar   |
| Bildeinblendung                  | Name; Logo; Zeit; Alarmmeldung; voll programmierbar pro Imager   |
| Zusätzliche Funktionen           | Kontrast, Sättigungsstufe und Steuerung, Helligkeit, Schärfe, ALC-Pegel, Defog   |
| <b>Video-Content-Analyse</b>     |  |
| Analysetyp                       | Intelligent Video Analytics, Camera Trainer  |
| Alarmregeln (kombinierbar)       | Jedes Objekt, Objekt in Feld, Linienquerung, Feld betreten/verlassen, Herumlungern, Route folgen, zurückgelassenes/entferntes Objekt, Zählung, Abschätzung von Mengendichte, Zustandsänderung, Ähnlichkeitssuche, Flow/Counterflow |
| Anzahl der Regeln (gleichzeitig) | 16 pro Imager  |
| Objektfilter                     | Dauer, Größe, Seitenverhältnis, Geschwindigkeit, Richtung, Farbe, Objektklassen (4)  |
| Tracking-Modi                    | Standard-(2D-)Tracking, 3D-Tracking, 3D-Personen-Tracking, Schiffs-Tracking, Museumsmodus  |
| Objektklassen                    | Person, Personenkraftwagen, Fahrrad, Lastkraftwagen  |
| Kalibrierung/Geolocation         | Automatisch, basierend auf Kreisel sensor, Brennweite und Montagehöhe  |
| Zusätzliche Funktionen           | Manipulationserkennung   |
| <b>Lokaler Speicher</b>          |  |
| Interner Arbeitsspeicher         | 5 s Voralarmaufzeichnung   |
| Speicherkartensteckplatz         | microSDXC-/SDHC-/SD-Karte  |

| <b>Lokaler Speicher</b>              |   |
|--------------------------------------|---|
| SD-Karten für Industrieanforderungen | Äußerst lange Lebensdauer und Zustandsüberwachung (wenn von der SD-Karte unterstützt) ermöglichen frühzeitige Wartungsmeldungen.  |
| <b>Eingang/Ausgang</b>               |   |
| Audio-Line-Eingang                   | 0,6 Vrms, 40 kOhm   |
| Audio-Line-Ausgang                   | 1,0 Vrms, 10 kOhm   |
| Mikrofon                             | 1 integriertes Mikrofon (kann deaktiviert werden)   |
| Alarめingang                          | 1 Eingang   |
| Aktivierung des Alarmeingangs        | Kurzschluss oder Aktivierung durch 5 VDC  |
| Alarmausgang                         | 1 Ausgang   |
| Alarmausgangsspannung                | 30 VDC, max. Last 0,5 A   |
| Ethernet                             | RJ-45   |
| USB                                  | USB 2.0 Typ C, zur Verwendung mit WLAN-USB-Dongle für Einrichtung und Inbetriebnahme (separat erhältlich ab 2023)   |
| 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.                                 |
| <b>Audio-Streaming</b>               |   |
| 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   |
| Audio-Streaming                      | Vollduplex/Halbduplex   |
| <b>Netzwerk</b>                      |   |
| IP                                   | Eine IP-Adresse für alle vier Kameras   |
| 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- |

| Netzwerk                         |   |
|----------------------------------|---|
|                                  | ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, CHAP, digest authentication  |
| Ethernet                         | 10/100/1000BASE-T   |
| Interoperabilität                | ONVIF Profile S; ONVIF Profile G; ONVIF Profile M; ONVIF Profile T  |
| Datensicherheit                  |   |
| Secure Element („TPM“)           | RSA 4096 Bit, AES/CBC 256 Bit   |
| PKI                              | X.509 Zertifikate   |
| Verschlüsselung                  | Vollständige End-to-End-Verschlüsselung mit unterstützten VMS<br>Netzwerk: TLS 1.0/1.1/1.2/1.3, AES-128, AES-256<br>Lokaler Speicher: XTS-AES |
| Video-Authentifizierung          | Prüfsumme, MD5, SHA-1, SHA-256  |
| Firmware-Schutz                  | Signierte Firmware, sicherer Start  |
| Mechanische Daten                |   |
| Abmessungen (T x H)              | 275 x 137 mm  |
| Gewicht                          | 3,38 kg   |
| Farbe                            | Signalweiß (RAL 9003)   |
| Kreiselsensor                    | Ja, 1 pro Kamera  |
| Objektivjustierung über 4 Achsen | Schwenken: 0° bis 360°<br>Drehen: -20° bis 20°<br>Neigen: 0° bis 105°<br>Rollen: -90° bis 90°   |
| Dome-Kuppel                      | Klares Polycarbonat mit kratzfester Beschichtung mit UV-Schutz  |
| Gehäuse                          | Aluminium mit feuchtigkeitsentziehender Membran und spritzwassergeschütztem Anschlussbereich  |
| Befestigung                      | Montageplatte für Aufputzmontage, quadratische 10,2-cm-Anschlussdose, Einzel- und Doppelanchlussdose im Lieferumfang enthalten                |
| Kabelzuführung                   | 3/4-Zoll NPT (M25) Kabelzuführung, seitlich (separat erhältlich)  |
| Umgebungsbedingungen             |   |
| Betriebstemperatur               | PoE++ (mit Heizung): -50 °C bis +55 °C  |

| Umgebungsbedingungen        |  |
|-----------------------------|--|
|                             | PoE+ (ohne Heizung): -20 °C bis +55 °C<br>-34 °C bis +74 °C gemäß NEMA TS 2-2003 (R2008), Abs. 2.1.5.1. unter Verwendung des Testprofils in Abb. 2.1 |
| Lagertemperatur             | -40 °C bis 70 °C   |
| Kaltstarttemperatur         | -20 °C   |
| Luftfeuchtigkeit (Betrieb)  | 5 % bis 93 % rel. LF, nicht kondensierend<br>100 % LF, kondensierend   |
| Luftfeuchtigkeit (Lagerung) | Bis zu 98 % rel. LF  |
| Stoßfestigkeit              | IK10   |
| Wasser-/Staubschutz         | IP66 und NEMA Typ 4X   |

### Bestellinformationen

**NDM-7702-AL Festst. Domek. 12MP 3,7-7,7mm IP66 IR**  
12 MP Multimager-Kamera, vier motorisierte Zoom/Fokus-Objektive, 30 fps, IVA, H.265, IK10, IP66, integriertes IR bis zu 30 m  
NDAA-konform  
Bestellnummer **NDM-7702-AL | F.01U.389.264**

### Zubehör

**NDA-7050-PIPW Hänge-Adapterplatte, 275mm**  
Hängeschnittstellenplatte mit Wetterschutzkappe für FLEXIDOME multi 7000i IR  
Bestellnummer **NDA-7050-PIPW | F.01U.394.000**

**NDA-7051-CA Kabelkanaladapter M25 für NDM-770\*, 5x**  
Rohradapter für FLEXIDOME multi 7000i und FLEXIDOME multi 7000i IR, 5 Stück  
Bestellnummer **NDA-7051-CA | F.01U.394.257**

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

**NDA-U-WMP Wandmontageplatte**  
Grundplatte für Universal-Wandhalterung, Eckenhalterung und Masthalterung, weiß, IP66  
Bestellnummer **NDA-U-WMP | F.01U.324.950**

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

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

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

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

**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-PMAL Adapter für Masthalterung, groß**

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

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

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

**NDA-U-CMT Adapter für Eckenhalterung**

Universal-Eckenhalterung, weiß  
Bestellnummer **NDA-U-CMT | F.01U.324.946**

**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**

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

Ethernet-Medienkonverter Videosender/  
Datenempfänger-Glasfaserkabel-Kit für AUTODOME  
7000i Kameras 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**

**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**

**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**

**NPD-3001-WAP Tragbares Installationstool**

Tragbares, drahtloses Kamera-Installationstool von  
Bosch  
Bestellnummer **NPD-3001-WAP | F.01U.353.329**

**NPD-6001C Midspan, bt, 60 W, Innenbereich**

Midspan für Innenbereich mit Power-over-Ethernet für  
PoE-fähige Kameras; 60 W, 1 Port, AC-Eingang  
Bestellnummer **NPD-6001C | F.01U.398.266**

**MSD-064G IP-Sicherheit microSD-Karte 64GB**

64 GB microSD-Karte für Industrieanforderungen mit  
Systemzustandsüberwachung  
Bestellnummer **MSD-064G | F.01U.394.680**

**MSD-128G IP-Sicherheit microSD-Karte 128GB**

128 GB microSD-Karte für Industrieanforderungen mit  
Systemzustandsüberwachung  
Bestellnummer **MSD-128G | F.01U.394.681**

**MSD-256G IP-Sicherheit microSD-Karte 256GB**

256 GB microSD-Karte für Industrieanforderungen mit  
Systemzustandsüberwachung  
Bestellnummer **MSD-256G | F.01U.394.682**

**NCA-WLAN-EU Drahtl. Installationsdongle EU**

Drahtloser Installationsdongle für die drahtlose  
Inbetriebnahme  
Bestellnummer **NCA-WLAN-EU | F.01U.405.793**

**NCA-WLAN-NA Drahtl. Installationsdongle NA**

Drahtloser Installationsdongle für Funk-Inbetriebnahme  
für Nordamerika  
Bestellnummer **NCA-WLAN-NA | F.01U.405.794**

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