

## NBE-7604-AL-OC Zylinderkamera 8MP inteox IP66 IK10 OC

### DINION inteox 7100i IR



- ▶ Offene Plattform, dank der Drittanbieter-Apps aus dem Application Store von Azena genutzt werden können
- ▶ Mit H.265 wird die Bitrate um bis zu 80 % reduziert
- ▶ 8 MP (4K UHD) für bemerkenswerten Detailreichtum
- ▶ Integrierte Intelligent Video Analytics zum Auslösen von Alarmen und schnellen Abrufen von Daten mit größtmöglicher Genauigkeit

Die NBE-7604-AL-OC Kamera wird von OSSA unterstützt – dies ermöglicht eine nahtlose Verbindung zum Azena Application Store, über den ganz einfach Drittanbieter-Apps hinzugefügt werden können, die kundenspezifischen Anforderungen entsprechen. Die Kameras bieten eine hohe Bildqualität mit 4K-Auflösung und erfüllen damit anspruchsvolle Sicherheits- und Überwachungsanforderungen.

#### Intelligente, offene, flexible und erweiterbare Kameraplattform

Die Kamera verfügt über einen leistungsstarken, integrierten Prozessor mit dedizierter Hardware zur Unterstützung von fortschrittlichem maschinellem Lernen und neuronaler netzwerkbasierter Video Analytics.

Alle Kameras mit dieser Plattform bieten hohe Bildqualität, integrierte Video Analytics, intelligentes Bitraten-Management und höchste Datensicherheit. Die Plattform bietet Ihnen außerdem die Flexibilität, Ihre Kamera an spezielle Anforderungen anzupassen. Die Kameraplattform kann mit der Cloud-Infrastruktur von Azena integriert werden, um Apps geräteübergreifend zu verwalten. Darüber hinaus bietet Bosch über das Bosch Remote Portal (<https://remote.boschsecurity.com/>) eine erweiterte Geräteverwaltung und Services. Mit dem Bosch Remote Portal können Sie (aus der Ferne):

- die Erstkonfiguration Ihrer Online- und verbundenen Bosch Geräte fertigstellen

- Firmware für einzelne und mehrere Geräte aktualisieren
- Zertifikate über den Configuration Manager oder die Webschnittstelle der Kamera verwalten
- Integrität von verbundenen Bosch Geräten überwachen und Alarme von ihnen erhalten
- Ihre Bosch Geräte zur App-Verwaltung mit dem Azena Portal verbinden

#### Funktionen

##### Intelligentes Streamen

Intelligente Codierungsfunktionen reduzieren den Bandbreitenbedarf drastisch. Die Kamera ermöglicht Triple-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 80 % (im Vergleich zu Standardkameras) reduziert wird.

##### Hocheffiziente H.265-Video Codierung

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.

### Mehr Flexibilität bei der Streaming-Funktion

Die Kamera verfügt über drei unabhängige Encoder-Streams. Benutzer können jeden Stream einzeln konfigurieren und jeweils Videoauflösung und Bildfrequenz anpassen. Sie haben zwei Möglichkeiten:

1. Die Kamera kann basierend auf ihrer Codierungsleistung gleichmäßig die höchstmögliche Qualität auf allen Streams liefern.
2. Einer der drei Streams wird priorisiert, z. B. um „Quality of Service“ für den Aufzeichnungs-Stream zu gewährleisten.

Benutzer können den Codierungsstandard (H.264/H.265) für jeden Stream auswählen.

Jeder Stream bietet außerdem einen eigenen Satz von 8 Encoderprofilen, die Benutzer konfigurieren können.

### 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.

### 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

### Dezentrale Intelligent Video Analytics

Mit dezentralen intelligenten Funktionen kann das System basierend auf der Video-Content-Analyse entscheiden, welche Szenen erfasst werden sollen. Durch die ausschließliche Auswahl von Alarmvideo für Streaming oder Aufzeichnung wird weniger Bandbreite und Speicherplatz beansprucht. Alarmbedingungen können mithilfe eines Relaisausgangs an der Einheit oder über eine Alarmverbindung für das Video-Streaming an einen Decoder oder ein Videomanagementsystem signalisiert werden. Außerdem ist die Übertragung von Alarmen an ein Videomanagementsystem möglich, über das erweiterte Alarmszenarien ausgelöst werden.

Die Intelligent Video Analytics kann nicht nur Alarme generieren, sondern auch Metadaten erzeugen, die den Inhalt der analysierten Szene beschreiben. Diese Metadaten werden zusammen mit dem Video-Stream über das Netzwerk gesendet und können auch aufgezeichnet werden.

Durch das zukunftssichere Design unterstützt die Kamera auch neue Anwendungsfälle und liefert zuverlässigere Erkennung und damit mehr Einblicke in die Geschehnisse einer Szene. Basierend auf dem offenen Plattformprinzip werden diese Funktionen sowohl durch Intelligent Video Analytics von Bosch als auch von Drittanbieter-Apps aus den Application Stores von Bosch und von Azena eingesetzt.

Die intex Familie bietet außerdem Modelle mit auf neuronalen Netzwerken basierenden Objektklassifizierungen.

### Verkehrsüberwachung für Kreuzungen, Tunnel und Autobahnen

Intelligent Video Analytics 8.10 verfügt über neue künstliche Intelligenz, die Pkws, Lkws, Busse, Fahrräder und Personen erkennt und meldet. So wird eine Verkehrsüberwachung an Kreuzungen, in Tunneln und auf Autobahnen ermöglicht, einschließlich der Erkennung der Schlangenlänge an Ampeln und genauer Zählstatistiken selbst bei dichtem Verkehr.

### Leistungsstarke Personenzählung

Intelligent Video Analytics 8.10 bietet eine leistungsstarke Personenzählung. Eine möglichst hohe Kameraperspektive wird empfohlen, damit sich die Personen nicht gegenseitig verdecken. In anderen Ansichten erkennen und unterscheiden neue intelligente Detektoralgorithmen für Personen diese für genaue Zählungen.

### 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 heruntergeladen 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:

### 8-MP-Kamera mit 3,6-bis-10-mm-Objektiv

DORI	DORI-Definition	Entfernung 3,6 mm/10 mm	Horizontale Breite
Erfassen	25 px/m	68 m/181 m	154 m
Beobachten	63 px/m	27 m/72 m	61 m
Erkennen	125 px/m	14 m/36 m	31 m
Identifizieren	250 px/m	7 m/18 m	15 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. Es kann nur authentifizierte Firmware hochgeladen werden. Ein dreistufiger Passwortschutz mit Sicherheitsempfehlungen ermöglicht Benutzern die Anpassung des Gerätezugriffs.

Die integrierte Anmelde-Firewall, das integrierte Secure Element (unterstützt die Trusted Platform Module (TPM)-Hauptfunktionalität) und die Unterstützung für die Public-Key-Infrastruktur (PKI) bieten überragenden 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
- Es können nur vertrauenswürdige und authentifizierte Drittanbieter-Apps hochgeladen werden. Eine Sandbox-Umgebung ermöglicht das sichere Ausführen von vertrauenswürdiger Drittanbieter-Software. Es besteht eine vollständige Transparenz bei den individuellen App-Anforderungen für den Zugriff auf Systemressourcen (im Application Store von Azena aufgelistet).

### 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.

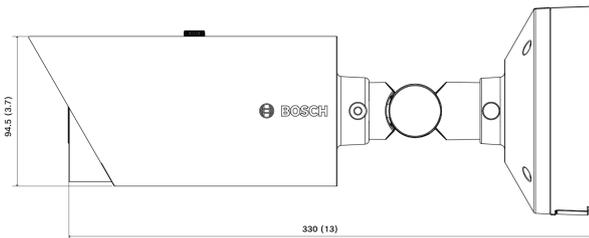
Drittanbieter-Integratoren können leicht auf die internen Funktionen der Kamera zugreifen, um sie in große Projekte zu integrieren. Weitere Informationen finden Sie auf der IPP-Website (Integration Partner Program) unter [ipp.boschsecurity.com](http://ipp.boschsecurity.com).

### Regulatorische Informationen

Standards	Typ
Emissionen	EN 50121-4 EN 55032 (Klasse B) CFR 47 FCC Teil 15 (Klasse B)
Störfestigkeit	EN 50121-4 EN 50130-4
Umgebungsbedingungen	EN 50130-5 (Klasse IV) EN 50581 RoHS EU, 2011/65/EU WeEE EU, 2012/19/EU Verpackung EU, 94/62/EU N2580-1 (Bosch-Standard) N33.6 (Bosch-Standard)
Sicherheit	EN 62368-1 UL 62368-1 IEC 62368-1 EN 62471 (Augensicherheit für IR)
ONVIF-Konformität	EN 50132-5-2 EN 62676-2
Stoßfestigkeit	EN 62262 (IK10)
Wasser-/Staubschutz	EN 60529 (IP66) UL50E (Typ 4X)
Kennzeichnungen	CE, FCC, WEEE, cULus, C-Tick, VCCI

Region	Zertifizierungen/Gütezeichen
Großbritannien	UKCA
Global	IEC_62443 Industrial Cyber Security Capability
Europa	CE

## Planungshinweise



## Im Lieferumfang enthaltene Teile

Menge	Komponente
1	DINION intex 7100i IR-Kamera
1	Schnellstartanleitung
1	Sicherheitshinweise

## Technische Daten

Stromversorgung	
Eingangsspannung	PoE 802.3at Typ 2, Klasse 4 24 VAC $\pm$ 10 % PoE und Hilfsstrom können für redundanten Betrieb gleichzeitig angeschlossen werden
Stromverbrauch (typisch/max.)	PoE+: Max. 25,5 W 24 VAC: 7,1 W bis 25 W/13 W bis 25 W
Sensor	
Sensortyp	1/1,8-Zoll-CMOS
Sensorexel insgesamt	3840 x 2160 (H x V); ca. 8 MP
Videoleistung – Empfindlichkeit	
Empfindlichkeit – (3200 K, Reflexion 89 %, F1.5, 30 IRE)	
Farbe	0,189 lx
Mono	0,0316 lx
Mit IR	0,0 lx
Dynamikbereich	
Großer Dynamikbereich	87 dB WDR
Gemessen gemäß IEC 62676-5	67 dB WDR
Nachtsicht	
Entfernung	40 m

## Nachtsicht

LED	Array aus Hochleistungs-LEDs, 850 nm
-----	--------------------------------------

## Optisch

Objektiv	3.6-bis-10-mm-Objektiv mit P-Blende (IR-Korrektur) F-Stufe 1.5
Einstellung	Motorbetriebener Zoom/Fokus
Blendensteuerung	P-Blendensteuerung
Tag/Nacht	Umschaltbarer IR-Sperrfilter
Blickfeld	Weitwinkel: 97° x 53° (H x V) Tele: 46° x 30° (H x V)

## Plattform

Common Product Platform	CPP13
-------------------------	-------

## Video-Streaming

Videokomprimierung	H.265, H.264, M-JPEG
Sensormodi	30 Bilder/s, 3840 x 2160 (8 MP)
Streaming	Mehrfache konfigurierbare Streams im H.264-, H.265- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite. Regions of Interest (RoI) Bosch Intelligent Streaming
Kameraverzögerung	120 ms (8 MP, 30 Bilder/s)
GOP-Struktur	IP
Bildfrequenz	1–30 Bilder/s
Signal-Rausch-Verhältnis	> 55 dB

## Videoauflösung (H x V)

4K UHD	3840 x 2160
5 MP	2560 x 1440
1080p HD	1920 x 1080
1,3 MP	1536 x 864
720p HD	1280 x 720
480p SD	768 x 342

Videoauflösung (H x V)	
SD 4:3 (beschnitten)	512 x 480
Kamerainstallation	
Bild spiegeln	Ein/Aus
Drehen	0°/90° aufrecht/180°/270° aufrecht
Kamera-LED	Automatisch
Kameraansicht-Assistent	Zoom, Autofokus
Videofunktionen - Farbe	
Belichtungsregelung	Automatisch, Manuell
Manuelle Anpassung der Belichtungssteuerung	Verschluss, Verstärkung, Blende
Tag/Nacht	Automatisch, Farbe, Monochrom
Zoomposition/ Fokusposition	One-Push-Autofokus
Weißabgleich	Automatisch, Manuell
Manuelle Anpassung des Weißabgleichs	Rotverstärkung, Blauverstärkung
Video-Content-Analyse	
Analysetyp	Intelligent Video Analytics
Konfigurationen	Stilles VCA/Profil1/Profil2/geplant/folgt Ereignis
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
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 Kreisel sensor, Brennweite und Montagehöhe
Manipulationserkennung	Maskierbar
Zusätzliche Funktionen	
Privatzonen	Ein Bereich, vollständig programmierbar

Zusätzliche Funktionen	
Bildeinblendung	Name, Logo, Zeit, Alarmmeldung
Lokaler Speicher	
Speicherkartensteckplätze	microSDHC-/microSDXC-Kartensteckplätze
SD-Karten für Industrieanforderungen	Äußerst lange Lebensdauer
Eingang/Ausgang	
Line-In-Audiosignal	10 kOhm typisch, max. 1 Vrms
Line-Out-Audiosignal	0,875 Vrms bei 16 Ohm typisch
Alarめingang	1 Eingang, Ansteuerungsspannung: +3,3 VDC bis +40 VDC
Alarmausgang	2 Ausgänge, max.: 30 VAC oder +40 VDC, 0,5 A Dauerbetrieb, 10 VA
Ethernet	RJ45
Überspannungsschutz	Ethernet: 1 kV zur Erde (8/20 µs Impuls)
Audio-Streaming	
Norm	G.711, 8 kHz Abtastrate L16, 16 kHz Abtastrate AAC-LC, 48 Kbit/s bei 16 kHz Abtastrate AAC-LC, 80 Kbit/s bei 16 kHz Abtastrate
Signal-Rausch-Verhältnis	> 50 dB
Audio-Streaming	Vollduplex/Halbduplex
Netzwerk	
Protokolle	IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, NTP (SNTP), 802.1x, DNS, DNSv6, DDNS (DynDNS.org, selfHOST.de, no-ip.com), SMTP, iSCSI, UPnP (SSDP), DiffServ (QoS), LLDP, SOAP, CHAP, Digest-Authentifizierung.
Verschlüsselung	TLS 1.0/1.2, AES-128, AES-256
Ethernet	10/100/1000 BASE-T, automatische Erkennung, Halb-/Vollduplex
Konnektivität	Auto-MDIX
Interoperabilität	ONVIF Profile S; ONVIF Profile GONVIF Profile M; ONVIF Profile T

Netzwerk	
Datensicherheit	
Secure Element („TPM“)	RSA 4096 Bit, AES/CBC 256 Bit
PKI	X.509 Zertifikate
Verschlüsselung	Vollständige End-to-End-Verschlüsselung mit unterstützten VMs Netzwerk: TLS 1.0/1.2, AES-128, AES-256 Lokaler Speicher: XTS-AES
Video-Authentifizierung	Prüfsumme, MD5, SHA-1, SHA-256
Mechanisch	
Abmessungen (Ø x H)	96 x 330 mm
Gewicht (ca.)	2,1 kg
Befestigung	Aufputzhalterung
Farbe	Weiß (RAL9003)
Umgebung	
Betriebstemperatur (Dauerbetrieb)	-40 °C bis +50 °C
Lagertemperatur	-30 °C bis +70 °C
Luftfeuchtigkeit	5 bis 93 % relative Luftfeuchtigkeit, nicht kondensierend 5 % bis 100 % relative Luftfeuchtigkeit (kondensierend)
Luftfeuchtigkeit (Lagerung)	bis zu 98 % relative Luftfeuchtigkeit
Stoßfestigkeit	IK10
Wasser-/Staubschutz	IP66 und NEMA Typ 4X
Ursprungsland	Taiwan

## Bestellinformationen

### NBE-7604-AL-OC Zylinderkamera 8MP intex IP66 IK10 OC

Feststehende Zylinderkamera 8MP H.265 IVA IP66 IK10 IR mit offener Kameraplattform und vorinstallierter Objektklassifizierungs-App  
NDAA-konform

Bestellnummer **NBE-7604-AL-OC | F.01U.386.377**

### Zubehör

#### NDA-3080-CND Kabelkanaladapter, M20

M20-Kabelkanaladapter für Kameras  
Bestellnummer **NDA-3080-CND | F.01U.396.506**  
**F.01U.379.489**

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

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

#### NBA-7080-PMIP Mast/Ecke, 4S-Adapter

Adapter für Mast- und Eckenmontage für Kameras der DINION IP 3000i IR Serie und DINION intex 7100i IR Serie  
Bestellnummer **NBA-7080-PMIP | F.01U.391.127**

### Dienstleistungen

#### EWE-D71IR-IW 12 Mon Garantieverl intex 7100i IR

12-mon. Garantieverlängerung  
Bestellnummer **EWE-D71IR-IW | F.01U.396.736**

#### 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)