

FLEXIDOME panoramic 5100i IR



- ▶ 360°-Rundumblick mit Sensorauflösung von 6 MP und 12 MP ohne tote Winkel
- ▶ Optimiert für alle Lichtverhältnisse mit integriertem IR und hohem Dynamikbereich (HDR)
- ▶ Clientseitiges oder kamerainternes Entzerren für einfache Integration, flexible Anzeige und Aufzeichnung
- ▶ Integrierte Funktionen für Intelligent Video Analytics und Intelligent Audio Analytics zum Auslösen von relevanten Alarmen und für das schnelle Abrufen von Daten
- ▶ Kompaktes Design, geschützt gegen Vandalismus und alle Wetterbedingungen

Die FLEXIDOME panoramic 5100i IR ist eine diskrete und ästhetische Panoramakamera für die Innen- und Außenüberwachung.

Das stereografische Panorama-Objektiv bietet ein vollständiges 360°-Sichtfeld ohne tote Winkel – ideal für Überwachungsanwendungen, die einen großflächigen Überwachungsbereich in einer einzigen, detaillierten Ansicht erfordern. Die Kamera bietet einen vollständigen Überblick über die Situation und gleichzeitig hochauflösende sowie vergrößerte Bilder per Zoomfunktion. Das High-End Ein-Chip-System (SoC) bietet Optionen zum optischen Entzerren für eine einfache Integration, flexible Anzeige und Aufzeichnung.

Die integrierten Funktionen für Intelligent Video Analytics verbessern den vollständigen Überblick über die Situation und lösen relevante Warnungen aus.

Intelligent Audio Analytics gibt den Geräuschen, die es erfasst, einen Sinn.

Das integrierte IR der Kamera bietet die Flexibilität, die IR-Intensität in mehreren Zonen zu steuern, um eine IR-Sättigung zu verhindern. Darüber hinaus kann sie mit einer großen Auswahl an Ein- und Ausgängen, wie z. B. Alarm und HDMI, für jede Anwendung eingesetzt werden.

Die Kamera verfügt über ein IK10- und IP66-Design, um sich gegen Vandalismus und alle Wetterbedingungen zu schützen.

Funktionen

Bis zu 12 MP Sensorauflösung

Die Kamera bietet die Wahl zwischen einem 6-MP- oder 12-MP-Sensor, um die Menge der benötigten Details zu optimieren. Beide Optionen bieten 30 fps, um Echtzeitbewegungen in Ihren Szenen zu gewährleisten.

Unter Berücksichtigung der Bildkreisprojektion bieten die Kameras eine effektive Auflösung von 4,5 MP und 9 MP. In Kombination mit dem stereografischen Objektiv in diesen Kameras sorgt dies auch für eine optimierte Auflösung an den Bildrändern.

Rundumsicht und Intelligent Video Analytics

Die Software für Intelligent Video Analytics von Bosch und die vollständige Rundumsicht ergeben zusammen ein extrem leistungsfähiges Überwachungstool das einen vollständigen Überblick über die Situation ermöglicht. Mit dem Intelligent Tracking können Bewegungen kontinuierlich im

gesamten Bildkreis verfolgt werden. Es ist nicht notwendig, die Überwachung von einer Kamera an die nächste zu übergeben, was die Bewegungsanalyse extrem vereinfacht. 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. Bewegte Objekte können in vier verschiedene Objektklassen eingeteilt werden: Person, Pkw, Fahrrad, Lkw. Dies wurde speziell für schwierigste Umgebungsbedingungen entwickelt. Es ist besonders widerstandsfähig gegen Fehlauflösungen, die in schwierigen Umgebungen durch Schnee, Wind (bewegte Bäume), Regen, Hagel und Wasserreflexionen verursacht werden können. Die Kalibrierung ist schnell und einfach – es muss nur die Montagehöhe der Kamera eingegeben werden. Der interne Kreisel-/Beschleunigungssensor liefert die restlichen Informationen zur genauen Kalibrierung von Video Analytics.

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.

Intelligent Audio Analytics

Das Gerät verfügt über ein integriertes Mikrofon-Array mit drei digitalen Mikrofonen für Intelligent Audio Analytics. Dabei handelt es sich um einen leistungsstarken KI-gesteuerten Algorithmus zur Verarbeitung von Audiosignalen, der Zielgeräusche aus dem Umgebungslärm erkennt und identifiziert. Es wird mit der SoundSee-Technologie betrieben. Ursprünglich war es zur Verbesserung des Betriebs der Internationalen Raumstation (ISS) gedacht. Eine Reihe von Schalldetektoren kann Geräusche wie Schüsse und T3-/T4-Alarme identifizieren. Die Schalldetektoren lösen eine Alarmfunktion aus und alarmieren den Bediener, wenn das Geräusch einer Audiosignatur eines Schalldetektors entspricht. Es ist nicht notwendig, Audio aufzuzeichnen: Intelligent Audio Analytics erzeugt Metadaten, die nahtlos in den Intelligent Video Analytics-Metadaten-Stream

integriert werden.

Das Gerät ist nicht nur in der Lage, Geräusche zu klassifizieren, sondern auch einen ungefähren Standort des Geräusches zu bestimmen. Sofern von der örtlichen Gesetzgebung vorgeschrieben, können die Mikrofone permanent über einen sicheren Lizenzschlüssel gesperrt werden. Da sich Intelligent Audio Analytics noch in der Entwicklung befindet, sind die verfügbaren Schalldetektoren und Leistungsmerkmale abhängig von der FW-Version der Kamera.

Entzerren

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

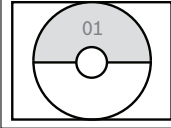

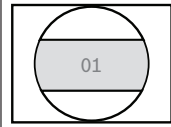

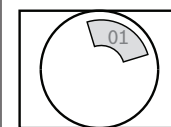

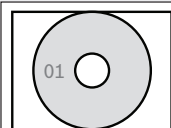

Das kamerainterne Entzerren stellt drei separate Videokanäle gleichzeitig mit zur Verfügung:

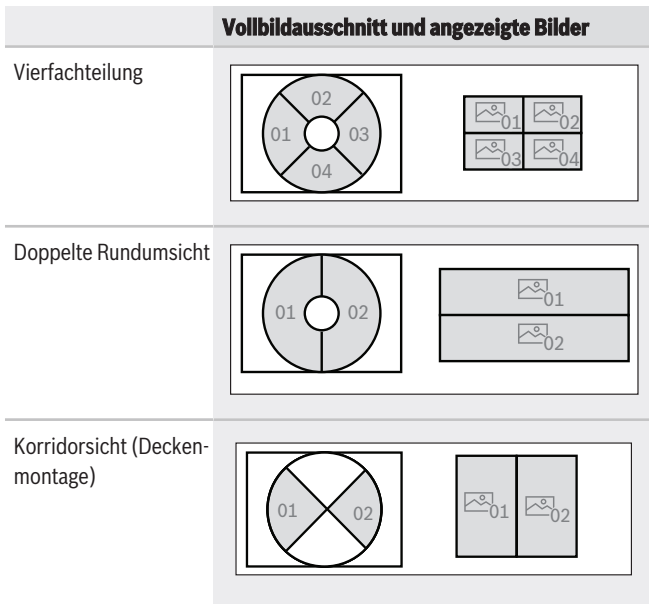
- Ganzes Kreisbild (Video 1-Kanal)
- Entzerrter Ansichtsmodus (Video 2-Kanal)
- E-PTZ (Video 3-Kanal)

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

Ansichtsmodi

Die folgenden Ansichtsmodi können in der Kamera oder auf dem Client ausgewählt werden:

| | Vollbildausschnitt und angezeigte Bilder | |
|--------------------------------------|---|---|
| Rundumsicht (Deckenmontage) |  |  |
| Rundumsicht (für 180°-Wandhalterung) |  |  |
| E-PTZ-Ansicht |  |  |
| Vollständige Rundumsicht |  |  |



Videoausgang für HDMI-Geräte

Die Kamera verfügt über einen HDMI-Ausgang mit einer Auflösung von bis zu 1080p für das Live-Streaming auf einem Monitor – ideal für den Einsatz im Einzelhandel oder für die lokale Videoanzeige. Über ihren Micro-HDMI-Anschluss kann die Kamera den vollen Bildkreis darstellen. Zudem bietet sie die Flexibilität, sowohl verzerrte als auch entzerrte Bilder anzuzeigen, einschließlich Vierfachteilung und ePTZ.

High Dynamic Range

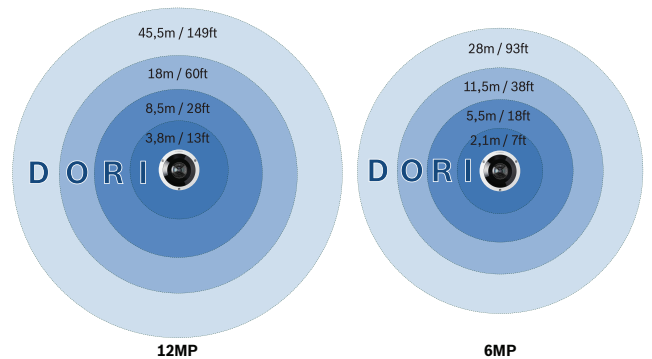
Die Kamera verfügt über einen großen Dynamikbereich (HDR). Er basiert auf einem Vorgang, bei dem Aufnahmen bei unterschiedlicher Belichtung aufgenommen werden, wodurch mehr Details in hellen und dunklen Bereichen derselben Szene erfasst werden. Dies führt dazu, dass Sie Objekte und Merkmale leicht unterscheiden 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.

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:

Bei einer Montage in 3 m Höhe hat die Kamera folgenden Erfassungsradius für die vier DORI-Ebenen für eine Person in der Szene:

| DORI | DORI-Definition | Überwachungsbe- reich |
|----------------|-----------------|--|
| Erfassen | 25 px/m | 12 MP: 45,5 m / 149 ft 6 MP: 28 m / 93 ft |
| Beobachten | 63 px/m | 12 MP: 18 m / 60 ft 6 MP: 11,5 m / 38 ft |
| Erkennen | 125 px/m | 12 MP: 8,5 m / 28 ft 6 MP: 5,5 m / 18 ft |
| Identifizieren | 250 px/m | 12MP: 3,8 m / 13 ft 6 MP: 2,1 m / 7 ft |



E-PTZ und Regions of Interest

Die E-PTZ Fernbedienungsfunktionen (elektronisches Schwenken, Neigen und Zoomen) ermöglichen die Auswahl bestimmter Bereiche aus dem runden Vollbild. Mit aktiviertem Onboard-Entzerren können diese Regions of Interest (ROI) einfach definiert werden, so dass der interessanteste Teil einer Szene separat überwacht werden kann. Die hohe Auflösung stellt sicher, dass bei Verwendung des elektronischen Zooms keine Details verloren gehen. Die E-PTZ-Funktion einer Rundumkamera bietet gegenüber normalen PTZ-Kameras gewisse Vorteile. Die Kamera bewegt sich nicht, so dass die Kamera selbst keine Aufmerksamkeit erregt oder als aufdringlich empfunden wird. Der Überblick über die Situation wird auch dann gewahrt, wenn ein Objekt, das von speziellem Interesse ist, herangezoomt wird. Die ruckelfreie E-PTZ-Funktion hilft bei der Navigation. Für die Einrichtung eines Kamerarundgangs sind Voreinstellungen verfügbar. Intelligent Tracking ist ebenfalls verfügbar, um Personen durch das gesamte Sichtfeld der Kamera zu verfolgen.

Genau das aufzeichnen, was Sie möchten

Die Kamera bietet die volle Auflösung des gesamten Bildkreises für die Aufzeichnung, selbst wenn nur ein Teil der Szene betrachtet wird. Dies bedeutet, dass

Sie nachträglich immer eine Entzerrung und Analyse des gesamten Überwachungsbereichs vornehmen können und dann den Bereich oder das Objekt, das Sie interessiert, heranzoomen können.

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

Szenenmodus

Die Kamera verfügt über eine sehr intuitive Benutzeroberfläche, die eine schnelle und einfache Konfiguration ermöglicht. Mehrfach konfigurierbare Benutzermodi mit den besten Einstellungen für vielfältige Einsatzbereiche. Für verschiedene Situationen wie Natriumbeleuchtung oder dunkle Umgebungen können entsprechende Szenenmodi ausgewählt werden.

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

Die Zustandsüberwachung ist ab einer zukünftigen Firmware-Version verfügbar.

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 4.096 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

Modulares Zubehör

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

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.

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.

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.

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.

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 weiten Umgebungstemperaturbereich von -40 °C bis +55 °C betrieben werden.

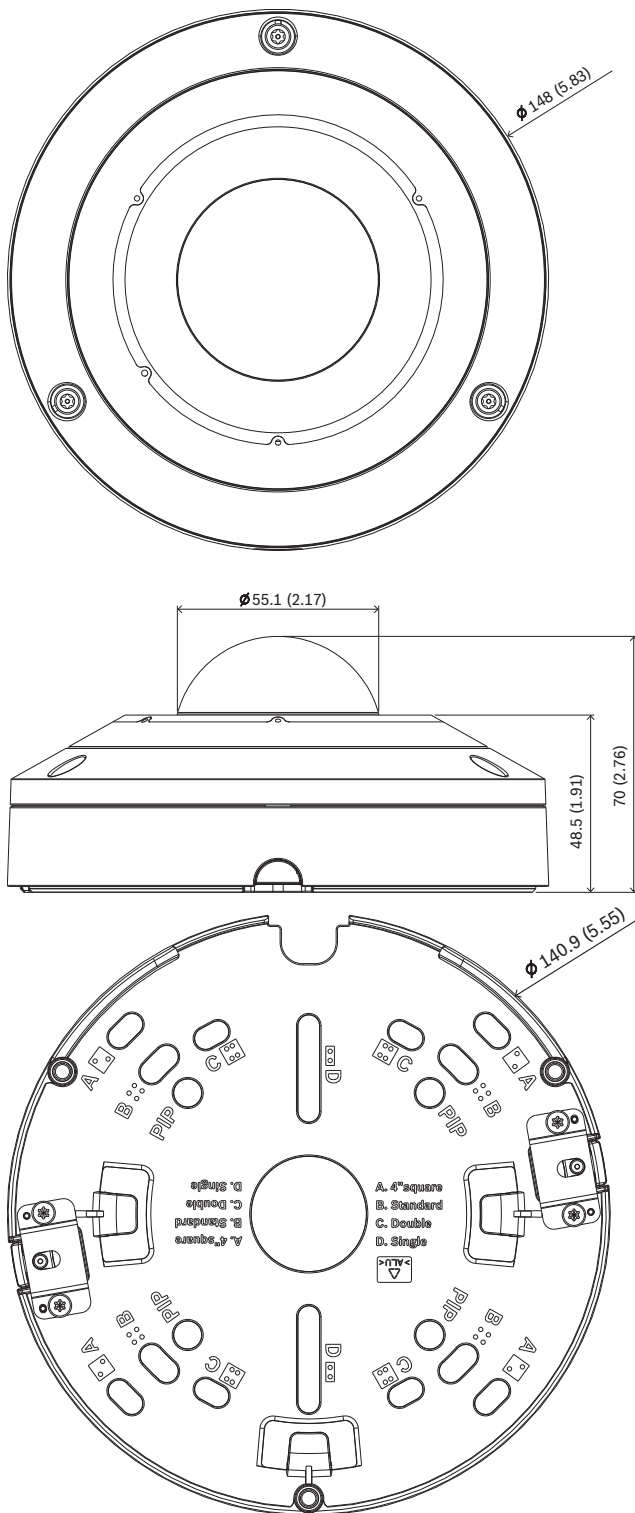
Regulatorische Informationen

| Standards | Typ |
|----------------|---|
| Emissionen | EN 55032 EN 50121-4 CFR 47 FCC Teil 15, Klasse A |
| Umgebung | EN IEC 63000: 2018 EN 50130-5: 2011 RoHS EU, 2011/65/EU und 2015/863/EU WeEE EU, 2012/19/EU NEMA TS-2 Kapitel 2.1 |
| Störfestigkeit | EN 50130-4 |

| Standards | Typ |
|-------------------|--|
| Kennzeichnungen | CE, FCC, UL, WEEE, RCM, VCCI, CMIM, UKCA, China RoHS, BIS |
| Sicherheit | EN 62368-1 EN 60950-22 UL 60950-22 UL 62368-1, 3. Ausgabe CSA C22.2 Nr. 62368-1-14, 3. Ausgabe |
| 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) |
| IR-Beleuchtung | IEC 62471 |

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

Planungshinweise



Abmessungen in mm

Technische Daten

Stromversorgung

| | |
|------------------|--|
| Eingangsspannung | PoE IEEE 802.3af/802.3at Typ 1, Klasse 3 24 VAC ±10 % |
|------------------|--|

Stromversorgung

| | |
|-------------------------------|--|
| | 12 VDC ±10 % PoE und Spannungsversorgung können für redundanten Betrieb gleichzeitig angeschlossen werden |
| Stromverbrauch (typisch/max.) | 5,6/11,4 W |

Sensor

| | |
|--------------------------|----------------------|
| Sensorexel insgesamt | 6 MP |
| Typ (6 MP) | 1/1,8-Zoll-CMOS |
| Verwendete Pixel (6 MP) | 2112 x 2112 (4,5 MP) |
| Sensorexel insgesamt | 12 MP |
| Typ (12 MP) | 1/2,3-Zoll-CMOS |
| Verwendete Pixel (12 MP) | 3008 x 3008 (9 MP) |

Videoleistung - Empfindlichkeit

Gemessen gemäß IEC 62676-5 (1/25, F2,0)

| | |
|----------------|-----------|
| Farbe (6 MP) | 0,099 Lux |
| Mono (6 MP) | 0,008 Lux |
| Mit IR (6 MP) | 0 Lux |
| Farbe (12 MP) | 0,150 Lux |
| Mono (12 MP) | 0,048 Lux |
| Mit IR (12 MP) | 0 Lux |

Videoleistung - dynamischer Bereich

| | |
|------------------------------------|------------|
| Großer Dynamikbereich (6 MP) | 120 dB WDR |
| Gemessen gemäß IEC 62676-5 (6 MP) | 105 dB WDR |
| Großer Dynamikbereich (12 MP) | 120 dB WDR |
| Gemessen gemäß IEC 62676-5 (12 MP) | 106 dB WDR |

Video-Streaming

| | |
|--------------------|---|
| Videokomprimierung | H.265, H.264, M-JPEG |
| Streaming | Mehrfache konfigurierbare Streams im H.265-, H.264- und M-JPEG-Format, konfigurierbare Bildfrequenz und Bandbreite. |

| Video-Streaming | |
|----------------------|---|
| | Mehrere Kanäle mit Entzerrern in der Kamera. Regions of Interest (RoI) |
| IP-Gesamtverzögerung | Min. 120 ms, max. 340 ms |
| GOP-Struktur | IP, IBP, IBBP |
| Bildfrequenz (6 MP) | 1–30 Bilder/s |
| Bildfrequenz (12 MP) | 1–30 Bilder/s 1 bis 25 Bilder/s im HDR-Modus |
| Encoder-Regionen | Acht unabhängige Bereiche für Encoder-Qualitätseinstellungen zur Optimierung der Bitrate. |

| Videoauflösung (H x V) | | |
|------------------------|--|---|
| Video 1-Kanal | Ganzes Kreisbild | 6 MP: 2112 x 2112 (4,5 MP) 12 MP: 3008 x 3008 (9 MP) |
| Video 2-Kanal | Verschiedene Modi für Entzerrern (Vollständige Rundumsicht, doppelte Rundumsicht, Vierfach, Korridor, E-PTZ) | Auflösung hängt vom gewählten Entzerrernmodus ab |
| Video 3-Kanal | E-PTZ | Bis zu 1280 x 720 |

Mehrere geringere Auflösungen verfügbar und individuell wählbar pro Kanal und Stream

| Videofunktionen | |
|------------------------------|--|
| Tag/Nacht | Farbe, Schwarzweiß, Auto (einstellbare Umschaltpunkte) |
| Anpassbare Bildeinstellungen | Kontrast, Sättigungsstufe und Steuerung, Helligkeit, Schärfe |
| Weißabgleich | 2.500 bis 10.000 K, 3 automatische Modi (Basis, Standard, Natriumlicht), manueller Modus und Haltemodus |
| Verschluss | Automatischer elektronischer Verschluss (AES) Standardverschluss (1/30 [1/25] bis 1/500) wählbar Max. Verschlusszeit 1/1,875 bis 1/150.000 |
| Gegenlichtkompensation | Aus/Ein |
| Rauschunterdrückung | DC-Blende |
| Privatzonen | Acht unabhängige Bereiche, vollständig programmierbar |

| Videofunktionen | |
|---------------------------|---|
| Szenenmodus | Mehrere Standardmodi mit Planer |
| Positionsvoreinstellungen | Sechs unabhängige Sektoren |
| Bildeinblendung | Individuelle Namen und Einblendungen für alle Videokanäle |
| Sonstige Funktionen | Pixel-Zähler, Video-Watermarking, Ort |

| Video-Content-Analyse | |
|----------------------------|--|
| 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 |
| 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 und Montagehöhe |
| Audio AI | Schusserkennung, Glasbrucherkennung, Erkennung lauter Geräusche (verfügbar mit einer zukünftigen Firmware-Version) |

| Nachtsicht | |
|---------------|---|
| Entfernung | 20 m |
| LED | Array aus 360° Hochleistungs-LEDs, 850 nm |
| IR-Intensität | 5 steuerbare Zonen |

| Optisch | |
|-------------------|--|
| Objektiv | 1,155 mm Objektiv mit Festbrennweite F2,0 (6 MP) 1,26 mm Objektiv mit Festbrennweite F2,0 (12 MP) |
| Objektivanschluss | Auf der Platine montiert |
| Blendensteuerung | Fixblende |
| Tag/Nacht | Geschalteter IR-Sperrfilter |
| Blickfeld | 182° x 182° (H x V) |

| Optisch | |
|---|---|
| Minimaler Objektstand | 0,1 m |
| Lokaler Speicher | |
| Interner Arbeitsspeicher | 5 s Voralarmaufzeichnung |
| Speicherkartensteckplatz | microSDXC-/SDHC-/SD-Karte |
| SD-Karten für Industrieanforderungen | Äußerst lange Lebensdauer und Zustandsüberwachung (wenn von der SD-Karte unterstützt) ermöglichen frühzeitige Wartungsmeldungen. Die Zustandsüberwachung ist ab einer zukünftigen Firmware-Version verfügbar. |
| Eingang/Ausgang | |
| Audio-Line-Eingang | Max. 0,707 Vrms, 10 kOhm typisch |
| Audio-Line-Ausgang | 0,707 Vrms bei 16 Ohm typisch |
| Alarমেingang | 1 Eingang |
| Aktivierung des Alarমেingangs | Kurzschluss oder Aktivierung durch 5 VDC |
| Alarmausgang | 1 Ausgang |
| Alarmausgangsspannung | 30 VDC, max. Last 0,5 A |
| Videoausgang für HDMI-kompatible Geräte | Micro-HDMI-Anschluss und 1080p-Auflösung mit entzerrten Anzeigemöglichkeiten |
| Mikrofon | Integriertes Array mit 3 digitalen MEMS-Audiosensoren |
| Ethernet | RJ45 |
| 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 | |
| Standard | G.711, 8 kHz Abtastrate L16, 16 kHz Abtastrate AAC-LC, 96 kbps bei 32/48 kHz Abtastrate |
| Signal-Rausch-Verhältnis | > 50 dB |

| Audio-Streaming | |
|-------------------------------|--|
| Audio-Streaming | Vollduplex/Halbduplex |
| Plattform | |
| Common Product Plattform | CPP14 |
| 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 1.0/1.1/1.2/1.3, AES-128, AES-256 Lokaler Speicher: XTS-AES |
| Video-Authentifizierung | Prüfsumme, MD5, SHA-1, SHA-256 |
| Firmware-Schutz | Signierte Firmware, sicherer Start |
| Netzwerk | |
| Protokolle | IPv4, IPv6, UDP, TCP, HTTP, HTTPS, RTP/RTCP, IGMP V2/V3, ICMP, ICMPv6, RTSP, FTP, ARP, DHCP, APIPA (Auto-IP, Link Local-Adresse), 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, CHAP, Digest-Authentifizierung |
| Ethernet | 10/100/1000 BASE-T, automatische Erkennung, Halb-/Vollduplex |
| Konnektivität | Auto-MDIX |
| Interoperabilität | ONVIF Profile S ONVIF Profile G ONVIF Profile M ONVIF Profile T |
| Mechanische Daten | |
| Abmessungen (Ø x H) | 148 x 70 mm |
| Objektivverstellung (Drehung) | 355° |
| Gewicht | 0,82 kg |
| Farbe | Weiß (RAL9003) |
| Kreiselsensor | Ja |
| Dome-Kuppel | Klares Polycarbonat mit kratzfester Beschichtung mit UV-Schutz |

| Mechanische Daten | |
|-----------------------------|--|
| Gehäuse | Aluminium mit feuchtigkeitsentziehender Membran und spritzwassergeschütztem Anschlussbereich |
| Befestigung | Montageplatte für Aufputzmontage, quadratische 10,2-cm-Anschlussdose, Einzel- und Doppelanchlussdose im Lieferumfang enthalten |
| Kabelzuführung | Kompatibel mit Wandanschlussdose für 3/4-Zoll-NPT (M25) Kabelkanalseitenführung (separat erhältlich) |
| Umgebungsbedingungen | |
| Betriebstemperatur | IR ein: -40 °C bis +50 °C IR aus: -40 °C bis +55 °C |
| Lagertemperatur | -40 °C bis +70 °C |
| Luftfeuchtigkeit (Betrieb) | 5 bis 93 % rel. LF, nicht kondensierend 5 bis 100 % rel. LF, kondensierend |
| Luftfeuchtigkeit (Lagerung) | Bis zu 98 % rel. LF |
| Stoßfestigkeit | IK10 |
| Schutzart | IP66 und NEMA Typ 4X |
| Nachhaltigkeit | PVC-frei |
| Ursprungsland | NDS-5703-F360LE/NDS-5704-F360LE: Thailand NDS-5703-F360LE-GOV/NDS-5704-F360LE-GOV: Taiwan |

Bestellinformationen

NDS-5703-F360LE Festst. Domekamera 6MP 360° IP66 IR

360° 6 MP Panoramakamera mit HDR, IVA, Mikrofon-Array für Intelligent Audio Analytics, Videoausgang für HDMI-kompatible Geräte, H.265, Vandalismus- und Wetterschutz

NDAA-konform

Bestellnummer **NDS-5703-F360LE** | App.Schl. **4646** | Vepos **5630**

NDS-5704-F360LE Festst. Domekamera 12MP 360° IP66 IR

360° 12 MP Panoramakamera mit HDR, IVA, Mikrofon-Array für Intelligent Audio Analytics, Videoausgang für HDMI-kompatible Geräte, H.265, Vandalismus- und Wetterschutz

NDAA-konform

Bestellnummer **NDS-5704-F360LE** | App.Schl. **4646** | Vepos **5631**

NDS-5703-F360LE-GOV Feststehende Dome-Kamera 6 MP 360° IP66 IR Gov

360° 6 MP Panoramakamera mit HDR, IVA, Mikrofon-Array für Intelligent Audio Analytics, Videoausgang für HDMI-kompatible Geräte, H.265, Vandalismus- und Wetterschutz

Entspricht NDAA und TAA

Nur in Nordamerika erhältlich

Bestellnummer **NDS-5703-F360LE-GOV** |

NDS-5704-F360LE-GOV Feststehende Dome-Kamera 12 MP 360° IP66 IR Gov

360° 12 MP Panoramakamera mit HDR, IVA, Mikrofon-Array für Intelligent Audio Analytics, Videoausgang für HDMI-kompatible Geräte, H.265, Vandalismus- und Wetterschutz

Entspricht NDAA und TAA

Nur in Nordamerika erhältlich

Bestellnummer **NDS-5704-F360LE-GOV** |

Zubehör

NDA-5080-PIP Hänge-Adapterplatte, 148mm

Hängeadapterplatte für FLEXIDOME indoor 5100i, FLEXIDOME indoor 5100i IR und FLEXIDOME panoramic 5100i IR

Bestellnummer **NDA-5080-PIP** | App.Schl. **4626** | Vepos **9607**

NDA-5080-PIPW Hänge-Adapterplatte, 148mm

Hängeadapterplatte mit Wetterschutzkappe für FLEXIDOME panoramic 5100i IR

Bestellnummer **NDA-5080-PIPW** | App.Schl. **4626** | Vepos **4003**

NDA-U-WMT Wandhalterung, hängend

Universal-Wandhalterung für Dome-Kameras, weiß

Bestellnummer **NDA-U-WMT** | App.Schl. **4646** | Vepos **5009**

NDA-U-WMP Wandmontageplatte

Grundplatte für Universal-Wandhalterung, Eckenhalterung und Masthalterung, weiß, IP66

Bestellnummer **NDA-U-WMP** | App.Schl. **4646** | Vepos **5020**

NDA-U-PMT Hängende Rohrhalterung, 31cm

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

Bestellnummer **NDA-U-PMT** | App.Schl. **4646** | Vepos **5010**

NDA-U-PMTE Rohrverlängerung, hängend, 50cm

Verlängerung für Universal-Rohrhalterung, 50 cm, weiß

Bestellnummer **NDA-U-PMTE** | App.Schl. **4646** | Vepos **5011**

NDA-U-PMTS Hängende Rohrhalterung, 11cm

Hängende Universal-Rohrhalterung für Dome-Kameras, 11 cm, weiß

Bestellnummer **NDA-U-PMTS** | App.Schl. **4970** | Vepos **5046**

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

Aufputz-Anschlussbox für Wand- oder Rohrmontage.

Bestellnummer **NDA-U-PSMB** | App.Schl. **4646** | Vepos **5012**

NDA-U-PMAS Adapter für Masthalterung, klein

Adapter für Masthalterung, klein
 Universaladapter für Masthalterung, weiß, klein.
 Bestellnummer **NDA-U-PMAS |** App.Schl. Vepos
4646 5013

NDA-U-PMAL Adapter für Masthalterung, groß

Universal-Mastmontageadapter, weiß, groß
 Bestellnummer **NDA-U-PMAL |** App.Schl. Vepos
4646 5014

NDA-5080-PC Lackierbare Abdeckung, F360E, 4x

Lackierbare Abdeckung FLEXIDOME panoramic 5100i IR
 Bestellnummer **NDA-5080-PC |** App.Schl. Vepos
4646 4004

NDA-5080-TM Neigehalterung 20°, 148mm

Neigehalterung (20°) für Kameras der FLEXIDOME IP 4000i/5000i (IR) Serie und der FLEXIDOME panoramic 5100i (IR) Serie
 Bestellnummer **NDA-5080-TM |** App.Schl. Vepos
4646 9606

NDA-U-CBB Kabeldose, 148mm

Wandanschlussdose für den Außenbereich, 148 mm, IP66-zertifiziert
 Bestellnummer **NDA-U-CBB |** App.Schl. Vepos
4970 4006

NDA-U-CMT Adapter für Eckenhalterung

Universal-Eckenhalterung, weiß
 Bestellnummer **NDA-U-CMT |** App.Schl. Vepos
4646 5016

NDA-U-PMTG Rohrhalterung, hängend, Anschlussdose

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

NDA-U-WMTG Wandhalterung, hängend, Anschlussdose

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

NPD-3001-WAP Tragbares Installationstool

Tragbares, drahtloses Kamera-Installationstool von Bosch
 Bestellnummer **NPD-3001-WAP |** App.Schl. Vepos
4970 9789

NPD-5001-POE Midspan, 15W, 1 Port, AC-Eingang

Power-over-Ethernet-Midspan-Injektor für den Einsatz mit PoE-fähigen Kameras; 15,4 W, 1 Port
 Gewicht: 200 g
 Bestellnummer **NPD-5001-POE |** App.Schl. Vepos
4970 0678

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

Power-over-Ethernet-Midspan-Injektor für den Einsatz mit PoE-fähigen Kameras; 15,4 W, 4 Ports
 Gewicht: 620 g
 Bestellnummer **NPD-5004-POE |** App.Schl. Vepos
4970 0679

VG4-SFP SCKT 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-SFP SCKT |** App.Schl. Vepos
4611 7329

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

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 2 LC-Steckverbinder.
 Multi-Mode
 1310 nm
 Bestellnummer **SFP-2 |** App.Schl. Vepos
4611 7337

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

SFP Lichtwellenleitermodul, 20 km, 2 LC-Steckverbinder.
 Single-Mode
 1310 nm
 Bestellnummer **SFP-3 |** App.Schl. Vepos
4611 7338

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

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 1 SC-Steckverbinder
 Multi-Mode
 1310/1550 nm
 Bestellnummer **SFP-25 |** App.Schl. Vepos
4611 7341

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

SFP Lichtwellenleitermodul, 2 km, 1 SC-Steckverbinder
 Multi-Mode
 1550/1310 nm
 Bestellnummer **SFP-26 |** App.Schl. Vepos
4611 7342

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

64 GB microSD-Karte für Industrieanforderungen mit Systemzustandsüberwachung
 Bestellnummer **MSD-064G |** App.Schl. Vepos
4626 4680

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

128 GB microSD-Karte für Industrieanforderungen mit Systemzustandsüberwachung
 Bestellnummer **MSD-128G |** App.Schl. Vepos
4626 4681

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

256 GB microSD-Karte für Industrieanforderungen mit Systemzustandsüberwachung
 Bestellnummer **MSD-256G |** App.Schl. Vepos
4626 4682

Software-Optionen**MVC-IAA-TRIAL Testlizenz, 60 Tage**

Testlizenz, 60 Tage
 Bestellnummer **MVC-IAA-TRIAL |**

MVC-IAA-GUN1Y Lizenz Schussdetektor 1 Jahre

Lizenz für Schusserkennung, 1 Jahr
 Bestellnummer **MVC-IAA-GUN1Y |**

MVC-IAA-GUN3Y Lizenz Schussdetektor 3 Jahre

Lizenz für Schusserkennung, 3 Jahr

Bestellnummer **MVC-IAA-GUN3Y**

|

MVC-IAA-GUN5Y Lizenz Schussdetektor 5 Jahre

Lizenz für Schusserkennung, 5 Jahr

Bestellnummer **MVC-IAA-GUN5Y**

|

MVC-IAA-GUN Lizenz Schussdetektor, unbefristet

Schusserkennung, permanent

Bestellnummer **MVC-IAA-GUN** |

Vertreten von:

Europe, Middle East, Africa:

Bosch Security Systems B.V.
P.O. Box 80002
5600 JB Eindhoven, The Netherlands
www.boschsecurity.com/xc/en/contact/
www.boschsecurity.com

Germany:

Bosch Sicherheitssysteme GmbH
Robert-Bosch-Platz 1
D-70839 Gerlingen
www.boschsecurity.com