



Technische Spezifikationen

MOBOTIX MOVE 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera

Die MOBOTIX MOVE 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera verfügt über vier individuell einstellbare 5MP Sensoren mit ferngesteuerten Zoom-/Fokus-Objektiven, mit denen die Positionierung und Ausrichtung optimal auf die gewünschten Beobachtungen abgestimmt werden kann. Aufgrund ihrer vier Streams mit Einzelvideos sowie eines kombinierten Streams mit allen vier Sensoren und einer unverzerrten bis zu 360-Grad-Ansicht ist diese Kamera die beste Wahl für die Überwachung großer Bereiche oder Straßenkreuzungen. Die integrierten DNN-basierten Videoanalysefunktionen umfassen Gesichts- und Nummernschilderkennung für eine Videoüberwachung rund um die Uhr mit gleichzeitiger Erkennung mehrerer Objekte. Die MOBOTIX EverClear superhydrophile und selbstreinigende Nano-Beschichtung der Multisensor-Kuppel sorgt auch bei Regen für beste Bildqualität und reduziert den Reinigungsaufwand und die Betriebskosten.

- 4 x 5MP Bildsensoren, frei einstellbar (1/2,8" Progressiver CMOS IMX 675 SONY STARVIS II)
- Hohe Lichtempfindlichkeit: 0,02 Lux Farbe, 0,001 Lux Schwarzweiß
- Motorisiertes 3-fach-Objektiv mit Zoom/Fokus von 2,8 bis 8 mm
- WDR bis zu 130 dB
- Integrierte IR-Beleuchtung bis zu 30 m/100 ft
- Unterstützt bis zu neun Streams H.264/H.265/MJPEG
- Intelligente Codierung, intelligente Steuerung für niedrige Bitraten
- Bidirektionaler Ein-/Ausgang für Audio und integriertes Mikrofon
- MOBOTIX MxMessageSystem
- Bewegungskompensierte Rauschunterdrückung (MCTF) in 2D und 3D
- ONVIF-Profil-S/G/T/M-Unterstützung
- DNN-Videoanalyse (8 VA, Gesicht und ALPR)
- Unterstützung für microSD-/SDHC-/SDXC-Karten bis zu 1 TB (2 Steckplätze)
- Dreifache Stromversorgung (IEEE802.3bt/AC24V/DC24V)
- Schutzart IP66/IK10 für Außenbereiche
- NEMA 4x-konform
- Integrierte FIPS 140-2 Level 2-zertifizierte TPM-Hardware/Firmware
- Temperaturbereich -40 bis 60 °C mit Heizgerät



BeyondHumanVision

MOBOTIX MOVE



Beyond Human Vision

MOBOTIX MOVE

Hochwertige Videoanalyse mit DNN Edge



Die neue Computervision-Technologie erhöht die Effizienz des für die Videobearbeitung verwendeten Rechners mit DNN-Beschleunigung an den Rändern. Dieser integrierte Rechner sorgt für eine hohe Präzision, und hat 10 Videoanalysefunktionen (DNN-basiert), einschließlich ALPR und Gesichtserkennung. Darüber hinaus ermöglicht er die gleichzeitige Erkennung mehrerer Objekte.

MOBOTIX EverClear-Nanobeschichtung

Die neue, wegweisende MOBOTIX EverClear-Beschichtung verwendet eine spezielle Nanotechnologie, die Wassertropfen unmittelbar beim Auftreffen in einen ultradünnen Wasserfilm verwandelt. Dies gewährleistet höchste Bildqualität bei Regen und schwierigen Umgebungsbedingungen und senkt durch den „Selbstreinigungseffekt“ die Wartungskosten.

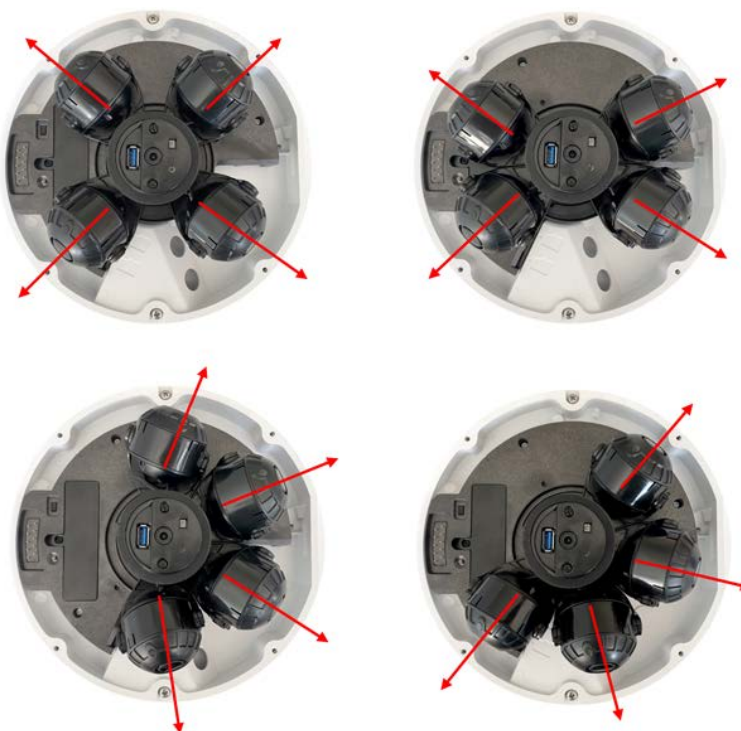


Technische Spezifikationen

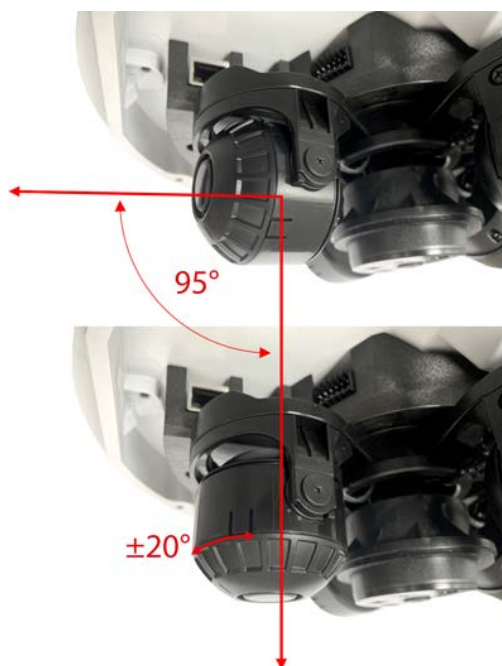
MOBOTIX MOVE 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera

Frei positionierbare Bildmodule

Die vier Sensormodule können je nach Bedarf nebeneinander angeordnet und somit optimal auf den Erkennungsbereich ausgerichtet werden.



Jedes Sensormodul kann um bis zu 95 Grad geneigt werden. Außerdem können Sie jedes Modul um ± 20 Grad schwenken.



Produktinformationen

Produktname	20MP Multisensor IR Video Analytics Camera
Bestellnummer	Mx-VM1A-20-IR-VA

Bildqualität

Bildsensoren	4 x 5MP 1/2,8" Progressiver CMOS IMX675 (SONY STARVIS II)
Effektive (verwendete) Pixel (pro Wärmebild-Sensor)	H x V = 2608x1964 (5MP)
Pixelgröße	2,0 µm
Bildrate (maximal)	WDR ein/aus H.265/H.264: 5MP@30 fps MJPEG: 1080p@30 B/s
Multisensor-Kuppel- Beschichtung	Die superhydrophile MOBOTIX EverClear Nanobeschichtung verwandelt Wassertropfen beim Aufprall in einen ultradünnen Wasserfilm. Die Beschichtung sorgt für beste Bildqualität bei Regen und schwierigen äußeren Bedingungen und reduziert Reflexionen und Rauschen bei schlechten Lichtverhältnissen. EverClear ist schmutzabweisend und erhöht sowohl die Schlagfestigkeit als auch die Kratzfestigkeit der Multisensor-Kuppel, was den Wartungsaufwand weiter reduziert. Beschichtung bis zu 3 Jahre haltbar, abhängig von den Umweltbedingungen und der Reinigungsbehandlung.

Hardwaredesign

Prozessor	Ambarella CV52
Speicher	RAM 4 GB, FLASH: 512 MB

Objektiv

Mindestbeleuchtung	Farbe: 0,02 Lux S/W: 0,001 Lux F1.6, AGC=ein, 30 IRE, 1/1 s
Objektiveigenschaften (pro Wärmebild-Sensor)	Motorisiertes Objektiv: Zoom, Fokus Brennweite: 2,8 bis 8 mm Blende: F1.6 Horizontales Sichtfeld: 111,5° (Weitwinkel), 53,7° (Tele) Vertikales Sichtfeld: 79° (Weitwinkel), 40,2° (Tele)

Technische Spezifikationen

MOBOTIX MOVE 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera

Kamera

Tag/Nacht	Automatisch schaltbarer IR-Cut-Filter
Verschlusszeit (Auto)	1 s bis 1/10000 s
Verschlusszeit (Manuell)	WDR: 1 s bis 1/67.500 s Linear: 1 s bis 1/67.500 s
Verschluss-Prioritätsmodus	Bis zu 1/45 s
WDR	Bis zu 130 dB
Zoom	Optisch: 3-fach, Digital: 10-fach
Bildeinstellungen	Farbe, Helligkeit, Schärfe, Kontrast, Weißabgleich, Belichtungssteuerung, 2DNR, 3DNR, NR durch Bewegung, Markierung, Textüberlagerung
Bildrotation	90°, 180°, 270°
Anpassung des Kameramoduls (pro Wärmebild-Sensor)	Schwenken/Neigen/Drehen/Verdrehen

Video-Codec

Komprimierung/Codierung	H.265/H.264/MJPEG
Streaming	Bis zu 9 individuell konfigurierbare Streams (4 Streams, 4 Sub-Streams, 1 Quad Stream) in H.264/H.265/MJPEG; konfigurierbare Auflösung/Bildrate/Bandbreite LBR/VBR/CBR in H.265/H.264

Audio-Codec

Komprimierung/Codierung	G.711/G.726/AAC/LPCM
Streaming	Bidirektional

Audio-Eingang	Integriertes Mikrofon, Line In Max. 2,28 V _{pp} für Leitungssignal Eingangsimpedanz: 33 kΩ
Audioausgang	Line Out Ausgangswiderstand: 220 Ω Ausgangsspannung: 1 V _{eff}

Funktionen zur Cyber-Sicherheit

Passwortschutz	Ja (einschließlich „erzwungener“ Passwortänderung während der Ersteinrichtung)
IP-Adressfilterung	Ja (zur Einschränkung des nicht autorisierten Zugriffs basierend auf IP-Adressen)
IEEE 802.1X Netzwerk-Zugriffssteuerung	Ja (für erweiterte Netzwerksicherheit und Authentifizierung)
Digest-Authentifizierung	Ja (für sichere Benutzerauthentifizierung)
FIPS 140-2 Level 2	Ja (Infineon OPTIGA™ TPM SLB 9670 TPM 2.0, NIST/CMVP zertifiziertes Trusted Platform Module: Zertifikat Nr. 3492) Sicherheitsstufenausnahmen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Physische Sicherheit: Level 3 ▪ EMI/EMV: Level 3
Echter Zufallszahlengenerator	Ja (über TPM-Chipsatz)
AES-Verschlüsselung für Passwortschutz	Ja (zur Gewährleistung einer sicheren Verschlüsselung für die Kennwortspeicherung)
HTTPS/SSL (mit TLS)	Ja (TLS 1.2 Standard, TLS 1.0/1.1 optional wählbar)
Benutzer- und Gruppenverwaltung	Ja (für feingranulierte Zugriffskontrolle)
VPN	Ja (zum Herstellen sicherer Netzwerkverbindungen)

Technische Spezifikationen

MOBOTIX MOVE 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera

Digital signierte Firmware	Ja (zur Verhinderung von Manipulationen von Firmware-Dateien)
RSA-Verschlüsselung	Ja (zur Unterstützung stärkerer Verschlüsselung; unterstützt: RSA (2048 BIT), AES-128, AES-256, SHA-256, SHA-384)

Netzwerk

Schnittstelle	10/100/1000 MBit/s Ethernet
Unterstützte Protokolle	ARP, PPPoE, IPv4/v6, ICMP, IGMP, QoS, TCP, UDP, DHCP, UPnP, SNMP, SMTP, RTP, RTSP, HTTP, HTTPS, FTP, NTP, DDNS, SMBv2, VPN
ONVIF-Konformität	Unterstützt Profile S/G/T/M
Unterstützte Browser	Alle aktuellen Browser (z. B. Microsoft Edge, Firefox, Google Chrome, Opera usw.) werden unterstützt.

Systemintegration

Einfache Videoanalysen	<ul style="list-style-type: none">▪ Bewegungserkennung▪ Audioerkennung
Erweiterte Videoanalysen	<ul style="list-style-type: none">▪ Zurückgelassene Objekte▪ Eindringung (Objektklassifizierung)▪ Sabotage▪ Falsche Richtung▪ Herumlungern (Objektklassifizierung)▪ Objektanzahl (Objektklassifizierung)▪ Objektentfernung▪ Angehaltenes Fahrzeug (Objektklassifizierung)

Für jeden Bildsensor kann eine Analysefunktion aktiviert werden.

DNN-basierte Videoanalyse (Deep Neural Network)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gesichtserkennung (inkl. Geschlecht und Alterseinschätzung) ▪ Nummernschilderkennung – unterstützte Länder: Armenien, Aserbaidschan, Belarus, Belgien, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Georgien, Griechenland, Irland, Israel, Italien, Japan, Kasachstan, Kirgisien, Kroatien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Moldawien, Monaco, Montenegro, Niederlande, Nordmazedonien, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Russland, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakei, Spanien, Taiwan, Türkei, Tschechische Republik, Ukraine, Ungarn, Usbekistan, Vereinigtes Königreich, Vietnam, Zypern
Ereignisauslöser	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Externer Eingang ▪ Analyse ▪ Erkennung von Netzwerkfehlern ▪ Periodisches Ereignis ▪ Manueller Auslöser ▪ MxMessageSystem Meldungen
Ereignisaktionen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aktivierung des externen Ausgangs ▪ Video- und Audioaufzeichnung auf Edge-Speicher ▪ Datei-Upload: FTP, Netzwerkfreigabe und E-Mail ▪ Benachrichtigung: HTTP, FTP, E-Mail ▪ MxMessageSystem Meldungen

Allgemein

Gehäusematerial	Metall und Kunststoff
Spannungsversorgung	IEEE802.3bt, Typ 3, Klasse 6, max. 51 Watt 24 V AC, max. 53,1 Watt, max. 74,8 VA 24 V DC, max. 27,55 Watt

Technische Spezifikationen

MOBOTIX MOVE 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera

Anschlüsse	<ul style="list-style-type: none">▪ RJ45▪ USB Typ A▪ 2x Alarmein- und 2x Alarmausgang, Audioeingang, Audioausgang-Klemmleiste▪ 24-VDC-/24-VAC-Klemmleiste
IR-Beleuchtung	850 nm; bis zu 30 m/100 ft Entfernung, je nach Umgebungsreflexion
Videospeicher	Unterstützung für microSD-/SDHC/SDXC-Karten bis zu 1 TB (2 Steckplätze), Unterstützung für M.2-SSD-Karte bis zu 8 TB, Unterstützung für Aufnahme auf NAS, MOBOTIX HUB, MOBOTIX MOVE NVR, MOBOTIX CLOUD
Remote-Upgrade möglich	Ja
Umweltschutzklasse	IP66/IK10
Betriebstemperatur	-40 bis 60 °C mit Heizgerät
Relative Luftfeuchtigkeit	10–90 % nicht-kondensierend
Lagerungsbedingungen	-20 bis 70 °C
Genehmigungen	EMC: CE/FCC Sicherheit: LVD IT-Sicherheit: FIPS 140-2-konform (mit zertifiziertem TPM-Chipsatz) Umweltschutz: IP66, IK10, NEMA-4x-konform
MTBF	95.000 Stunden
Garantie	5 Jahre; ohne mechanische Verschleißteile (Motor, Getriebe, Riemen usw.)
Abmessungen	ø 255 x 105 mm
Gewicht	2400 g

HINWEIS! Beachten Sie die [MOBOTIX MOVE Installationshinweise](#), um das volle Potenzial der Kamerafunktionen auszuschöpfen.

Alarm-Ein-/Ausgänge – Stromstärke und Spannungen

Alarmein- und Alarmausgang

5 V mit 10 kΩ Pullup, 50 mA

Alarmausgang

400 V DC/AC, 120 mA

DORI-Spezifikationen

Im Kontext der Videoüberwachung steht „DORI“ für Detection, Observation, Recognition and Identification (also Erfassung, Beobachtung, Erkennung und Identifikation) und basiert auf IEC EN62676-4: 2015. Diese Ebenen definieren die Mindestpixel, die ein Gesicht einer Person z. B. zur korrekten Identifizierung aufweisen muss.

- **Erkennung:** Bis zu dieser Entfernung können Sie zuverlässig feststellen, ob sich eine Person oder ein Fahrzeug anwesend ist.
- **Beobachtung:** Bis zu dieser Entfernung können Sie charakteristische Details einer Person sehen, wie z. B. charakteristische Kleidung.
- **Wiedererkennung:** Bis zu dieser Entfernung können Sie mit hoher Sicherheit feststellen, ob eine Person mit einer Person identisch ist, die zuvor gesehen wurde.
- **Identifikation:** Bis zu dieser Entfernung können Sie die Identität einer Person zweifelsfrei bestimmen.

DORI-Ebene	Erkennung		Beobachtung		Recognition		Identifikation	
	Weit	Tele	Weit	Tele	Weit	Tele	Weit	Tele
Kamera								
Mx-VM1A-20-IR-VA	53 m	109 m	21 m	43 m	11 m	22 m	5 m	11 m

Zubehör

Bild	Bestellnummer	Beschreibung
	Mx-M-SD-C	Eckhalterung für MOBOTIX MOVE SpeedDome-Kameras (nur in Kombination mit Wandhalterung Mx-M-SD-W/WM)
	Mx-M-SD-GN	Brüstungshalterung (Schwanenhals) mit integrierter Anschlussdose für MOBOTIX MOVE SpeedDome-Kameras
	Mx-M-SD-P	Masthalterung für MOBOTIX MOVE SpeedDome-Kameras (nur in Kombination mit Wandhalterung Mx-M-SD-W/WM)
	Mx-M-SD-PM	Montagesatz für Hängebefestigung 25 cm für MOBOTIX MOVE SpeedDome-Kameras
	Mx-M-SD-PMEXT	Verlängerung für Hängebefestigung, 25 cm, zur Verwendung mit dem Hängebefestigungs-Kit Mx-M-SD-PM
	Mx-M-SD-W	Wandhalterung für MOBOTIX MOVE SpeedDome-Kameras; kann mit Masthalterung Mx-M-SD-P oder Eckhalterung Mx-M-SD-C kombiniert werden
	Mx-M-SD-WM	Wandhalterung mit Platz für optionale Anschlussdose Mx-M-SD-WMJB für MOBOTIX MOVE SpeedDome-Kameras
	Mx-M-SD-WMJB	Wandhalterung mit Anschlussdose für MOBOTIX MOVE SpeedDome-Kameras

MOBOTIX MOVE 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera

Bild	Bestellnummer	Beschreibung
	MX-M-VM-IC	Deckeneinbauset für 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera
	MX-M-VM-AP	Adapter-Montageplatte für 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera (Verwendung mit MX-M-SD-GN, MX-M-SD-PM/PMEXT, MX-M-SD-W, MX-M-SD-WM)
	MX-A-VM-DBC	Durchsichtige Ersatzkuppel für 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera
	MX-A-VM-DBT	Getönte Ersatzkuppel für 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera
	Mx-NPA-PoE1A-60W-BT	Netzwerk-Power-Injektor 60 W
	Mx-A-ETP1A-2601-SET	Medienkonverter-Set Ethernet (PoE+) - Twisted-Pair

Abmessungen

HINWEIS! Die Bohrschablone finden Sie im entsprechenden Abschnitt oder auf der MOBOTIX-Website:
www.mobotix.com > Support > Download-Center > Marketing und Dokumentation > Bohrschablonen.

VORSICHT! Bohrschablonen immer in Originalgröße drucken oder kopieren!

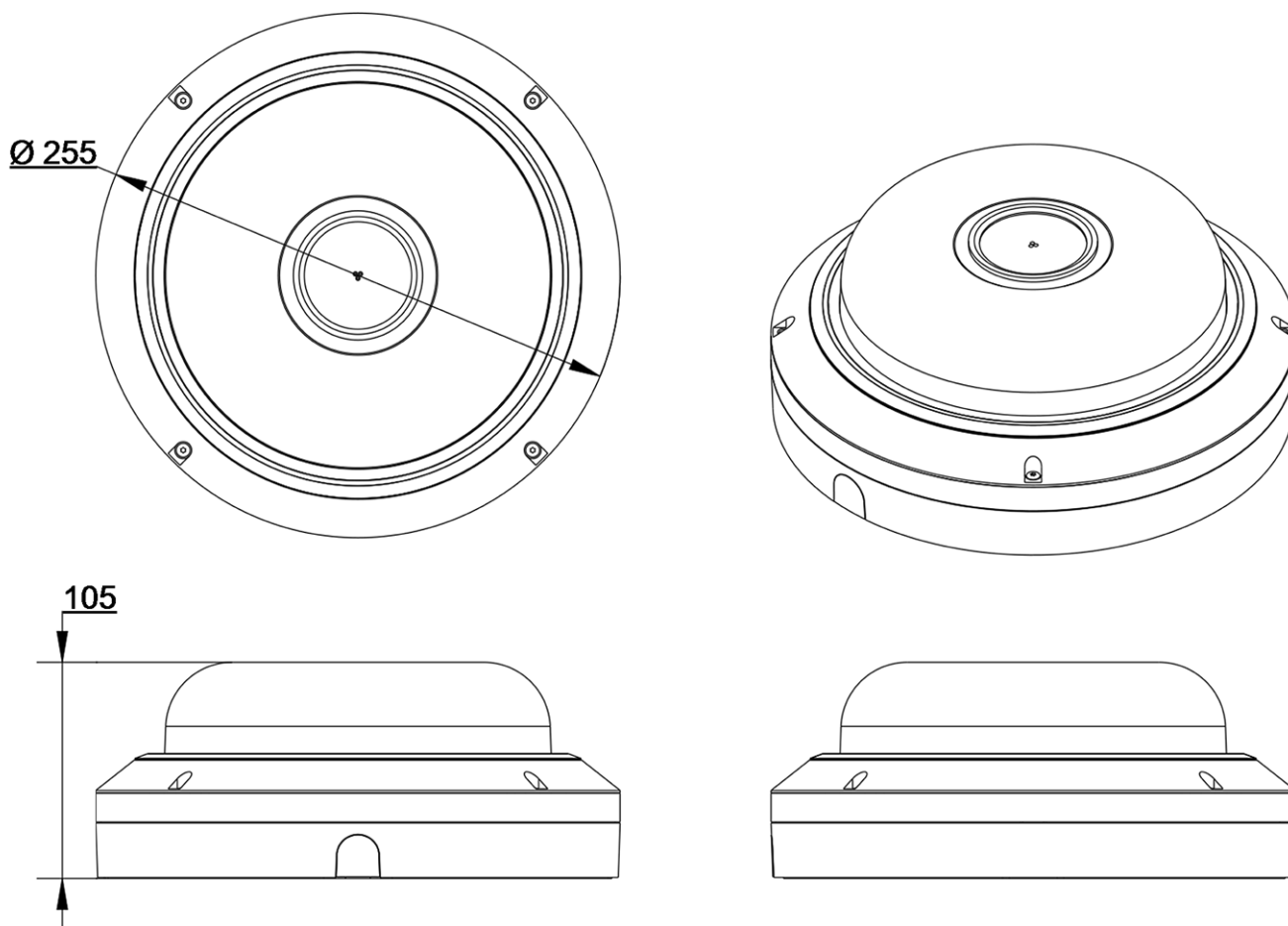


Abb. 1: 20MP Multisensor IR Video Analytics Camera: Alle Maßangaben in mm

Weitere Informationen:

[Handbücher und Schnellinstallationen](#)



[Videoanalysehandbuch](#)



[Technische Daten](#)



[MOBOTIX MOVE Installationshinweise](#)



MOBOTIX

BeyondHumanVision

[DE_11.23](#)

MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-103 • sales@mobotix.com • www.mobotix.com

MOBOTIX ist eine Marke der MOBOTIX AG, die in der Europäischen Union, in den USA und in anderen Ländern eingetragen ist. Änderungen vorbehalten. MOBOTIX übernimmt keine Haftung für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. All rights reserved. © MOBOTIX AG 2020