

# MAXIMUS MVXT

HOCHLEISTUNG EX-GESCHÜTZTE WÄRMEBILDKAMERA



## BESCHREIBUNG

Die explosionsgeschützte Wärmebildkamera MAXIMUS MVXT eignet sich ideal für ein wirksames und präventives Videoüberwachungssystem und die Prozesskontrolle in gefährlichen Umgebungen mit aufgrund des Vorkommens entzündlicher Gase oder Stäube explosionsgefährdeter Atmosphäre: eine typische Situation im Sektor Oil&Gas, der Schifffahrt oder in der Industrie.

Mit radiometrischen Funktionen, die die Temperaturerfassung basierend auf den 4 zentralen Pixeln des Bildes ermöglichen, wurden die IP-Kameras leistungsstärker. Auf Anfrage sind Ausführungen mit erweiterter Radiometrie erhältlich, die in der Lage sind, die Temperatur eines spezifischen Gegenstands an einer beliebigen Stelle des Bilds durch die Festlegung eines spezifischen Bereichs zu messen.

Die Kamera MVXT nutzt alle Funktionen und Vorteile der Wärmebildkamera bestmöglich. Dazu zählt auch die Möglichkeit einen Alarm zu senden und sofortige Aktionen zu aktivieren, um Unfällen oder ungewünschten Eindringversuchen in geschützten Bereichen zuvorzukommen.

Ein klarer Vorteil dieser Kameras ist ihre äußerst einfache und sichere Installation nach dem Prinzip „Plug and play“. Dazu sind sie im Lieferzustand bereits montagefertig mit mehradrigem Kabel ausgestattet, sodass die sonst für diese Art von Geräten typischen komplexen Anschlusssituationen nicht auftreten.

Das Gehäuse mit ihrer funktionellen Optik ist kompakt gestaltet und vollständig aus Edelstahl AISI 316L hergestellt. Die garantierte Korrosionsbeständigkeit wird durch oberflächliche Polierverfahren noch verbessert.

Ein hoch entwickeltes Kaltstartsystem ermöglicht einen weitreichend zertifizierten Temperaturbereich von -60°C bis +65°C und somit die Arbeit unter extremen Umgebungsbedingungen.

Zu unterstreichen ist ferner, dass das Gerät wegen der Schutzart IP66/IP68 garantiert vollständigen Schutz gegen extremen Wetter und für zwei Stunden bis zu 5 Meter tief in Wasser eingetaucht werden kann. Darüber hinaus ermöglicht die IP69-Zertifizierung die Reinigung des Gerätes mit Hochdruckstrahlwasser.

Die Produkte der MAXIMUS MVX-Serie wurden nach Lloyd's Register Type Approval System Test Specification Number 1 zertifiziert. Daher können sie bei Offshore-Anwendungen und bei Anwendungen in Meeresumgebungen für Umweltkategorien des Typs ENV1, ENV2, ENV3 und ENV5 verwendet werden.



MAXIMUS MVXT + NXWBS1

## ZERTIFIZIERUNGEN



## HAUPTMERKMALE

Zertifizierungen für den Einsatz in Zonen 1 und 2, Gruppe IIC T5 und T6 (Gas), und in Zonen 21 und 22, Gruppe IIIC T100°C und T85°C (Pulver)

Marine-Zertifizierung: Lloyd's Register Marine Type Approval

Hergestellt aus rostfreiem Stahl AISI 316L

Oberflächen außen kugelgestrahlt und elektropoliert

Analogue oder IP (ONVIF Profil S, ONVIF Profil Q, ONVIF Thermal Service) Steuerung

Wärmebildkameras:

- Sensor: Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)
- Optiken: 9mm, 13mm, 19mm, 25mm, 35mm, 50mm, 60mm
- Auflösung: 336x256 oder 640x512

1 Alarmeinangang und 1 Relaisausgang

4m/10m Länge- vorinstalliertes armierte Mehrleiterkabel mit Kabelschelle oder, alternativ, mit Kabelsatz von 4m/10m (für die Installation mit Leitung sind der Leitungshalter und die Leitung nicht beinhaltet)

Netzteil: 12-24Vdc/24Vac

IP66/IP67/IP68/IP69

Radiometriefunktionen nur für IP-Versionen verfügbar

## TECHNISCHE DATEN

### ALLGEMEINES

Hergestellt aus rostfreiem Stahl AISI 316L

Oberflächen außen kugelgestrahlt und elektropoliert

Dichtung O-Ring aus Silikon

Konfiguration über OSM

### MECHANIK

Sonnenschutzdach

Einheitsgewicht:

- 8.5kg (Gehäuse mit armiertem Mehrleiterkabel mit 4m Länge)
- 12kg (Gehäuse mit armiertem Mehrleiterkabel mit 10m Länge)

### KABELVERSCHRÄUBUNGEN

Kabeleingang: 1 Loch, 3/4", NPT

Kabelschelle Ex db 3/4"NPT und mit 4m/10m vorinstallierten armierten Mehrleiterkabel oder mit 4m/10m Kabelsatz (für die Installation mit Leitung sind der Leitungshalter und die Leitung nicht beinhaltet)

### FENSTER FÜR GEHÄUSE

Fensterscheibe aus Germanium (großes Schutzgitter)

- Nutzdurchmesser: 57mm
- Stärke: 10mm
- Außenbehandlung: kratzfest (Hard Carbon Coating - DLC), entspiegelt
- Innenbehandlung: entspiegelt
- Spektralbereich: von 7.5µm bis zu 14µm
- Mittel Transmittanz (von 7.5µm bis zu 11.5µm): 87.3%
- Mittel Transmittanz (von 11.5µm bis zu 14µm): 67.3%

Fensterscheibe aus Germanium (kleines Schutzgitter)

- Nutzdurchmesser: 40mm
- Stärke: 8mm
- Außenbehandlung: kratzfest (Hard Carbon Coating - DLC), entspiegelt
- Innenbehandlung: entspiegelt
- Spektralbereich: von 7.5µm bis zu 14µm
- Mittel Transmittanz (von 7.5µm bis zu 11.5µm): 87.5%
- Mittel Transmittanz (von 11.5µm bis zu 14µm): 72.1%

## ELEKTRIK

Versorgungsspannung/Stromaufnahme (laufende Heizung, Ton 15°C±3°C, Toff 22°C±3°C):

- 24Vac ±10%, 2.2A, 50/60Hz
- 24Vdc ±5%, 2.2A
- 12Vdc ±5%, 3.5A

Armiertes Kabel:

- Aussendurchmesser = 20.00 ± 0.50mm
- Durchmesser unter Armierung = 15.20mm
- Farbe: Schwarz RAL9005

Zusammensetzung des armierten Kabels:

- 3 x 2.5mm<sup>2</sup>
- 7 x 0.34mm<sup>2</sup>
- 4 x 2 x 0.22mm<sup>2</sup> (IP-Version, Kat. 5E)
- 1 x coax 75ohm RG179 (Analogversion)

Zusammensetzung des Kabelsatzes:

- 3 x 2.5mm<sup>2</sup>, Nennaußendurchmesser = 8.7mm
- 7 x 0.34mm<sup>2</sup>, Nennaußendurchmesser = 6.4mm
- 4 x 2 x 0.21mm<sup>2</sup>, (IP-Version, Kat. 5E), Nennaußendurchmesser = 6.7mm
- 1 x coax 75ohm RG59 (Analogversion), Nennaußendurchmesser = 4.9mm

## NETZWERK

Nur für IP-Produktversionen:

Ethernet-Verbindung: 10BASE-T/100BASE-T

Verbinder: RJ45

Kabellänge: 100m max

## SERIELLEN DATENÜBERTRAGUNGEN

Nur für Analogausführungen des Produkts:

Serielle Schnittstelle

- Linie RS-485, half-duplex
- Kabellänge: 1200m max
- Adressierbare Einheiten: 255 (Konfiguration über OSM)

Serielles Kommunikationsprotokoll

- PANASONIC 850: 9600baud, 19200baud
- PELCO D: 2400baud, 9600baud
- MACRO: 9600baud, 38400baud

## VIDEO

Nur für IP-Produktversionen:

Video-Encoder

- Kommunikationsprotokoll: ONVIF, Profil S und Profil Q, ONVIF Thermal Service
- Gerätekonfiguration: TCP/IPv4-IPv6, UDP/IPv4-IPv6, HTTP, HTTPS, NTP, DHCP, WS-DISCOVERY, DSCP, IGMP (Multicast), SOAP, DNS
- Streaming: RTSP, RTCP, RTP/IPv4-IPv6, HTTP, Multicast
- Video-Komprimierung: H.264/AVC, MJPEG, JPEG, MPEG4
- 3 unabhängige Video-Streams
- Bildauflösung: von 320x180pixel bis zu 720x480pixel in 4 Schritten
- Wählbare Framerate von 1 bis 30 Bilder pro Sekunde
- Webservice
- Motion Detection
- Cybersecurity: IEEE 802.1X
- QoS: Differenzierte DSCPs für Streaming und Geräteverwaltung

## I/O-SCHNITTSTELLE

I/O Alarm-Karte

- Alarmeingänge: 1
- Relais-Ausgänge: 1 (1A, 30Vac/60Vdc max)

Kabellänge: 200m max

## UMGEBUNG

Montage für den Innen- und Außenbereich

Betriebstemperatur:

- Kaltstart von -40°C bis zu +65°C
- In Betrieb von -50°C bis zu +65°C

Relative Luftfeuchtigkeit: von 10% bis zu 95% (keine Kondensation)

## ZERTIFIZIERUNGEN

Elektrische Sicherheit (CE): EN60950-1, IEC60950-1, EN62368-1, IEC62368-1

Elektromagnetische Verträglichkeit (CE): EN61000-6-4, EN61000-3-2, EN61000-3-3, EN50130-4, EN55032 (Klasse A)

RoHS (CE): EN50581

Außeninstallation (CE): EN60950-22, IEC60950-22

Schutzart IP (EN/IEC60529): IP66, IP67, IP68 (2 Stunden, 5m), IP69

Vibrationstest: EN50130-5, EN60068-2-6

UL-Zertifizierung (UL60950-1, CAN/CSA C22.2 No. 60950-1-07): cULus Listed

Elektromagnetische Verträglichkeit (Nordamerika): FCC part 15 (Klasse A), ICES-003 (Klasse A)

Schutzart Type (UL50E): 4X, 6P

## ZERTIFIZIERUNGEN - EXPLOSIONSGESCHÜTZTE ANWENDUNGEN

ATEX (EN 60079-0+A11, EN 60079-1, EN 60079-31)

IECEx (IEC 60079-0, IEC 60079-1, IEC 60079-31)

EAC EX (TR CU 012/2011)

INMETRO (ABNT NBR IEC 60079-0 + Errata 1, ABNT NBR IEC 60079-1 + Errata 1, ABNT NBR IEC 60079-31)

ETL listed for USA (UL 60079-0, UL 60079-1, UL 60079-31), Versionen mit Kabelschwanz

ETL listed for Canada (CAN/CSA-C22.2 NO. 60079-0, CAN/CSA-C22.2 NO. 60079-1, CAN/CSA-C22.2 NO. 60079-31), Versionen mit Kabelschwanz

*Mehr Einzelheiten zu den Zertifizierungen und Kennzeichnungen erfährt man bei der entsprechenden Tabelle.*

## ZERTIFIZIERUNGEN - MARINE-ANWENDUNGEN

Zertifizierung Lloyd's Register Marine Type Approval (nur bei Verwendung mit dem als Zubehör erhältlichen Filter FM1010):

- Test Specification Number 1 (ENV1, ENV2, ENV3, ENV5)

Elektromagnetische Verträglichkeit: EN60945

Salznebelbeständig: EN60068-2-52

Getestet bei 70°C für 16 Stunden in Übereinstimmung mit EN60068-2-2

## ZUBEHÖR

MBX1MAA	Explosionsgeschützte Kommunikationsbox aus rostfreiem Stahl, 230Vac
MBX2MAA	Explosionsgeschützte Kommunikationsbox aus rostfreiem Stahl, 24Vac
MBX3MAA	Explosionsgeschützte Kommunikationsbox aus rostfreiem Stahl, 120Vac
MBA1SSA	Explosionsgeschützte Kommunikationsbox aus Aluminium, 230Vac
MBA2SSA	Explosionsgeschützte Kommunikationsbox aus Aluminium, 24Vac
MBA3SSA	Explosionsgeschützte Kommunikationsbox aus Aluminium, 120Vac
OCTEXP3/4C	Kabelverschraubung Conduit aus vernickeltem Messing 3/4" NPT IECEx-ATEX- c CSA us - EAC Ex (Betriebstemperatur: von -60°C bis zu +80°C)
FM1010	EMV-Filter für Marine-Zertifizierung

## HALTERUNGEN UND ADAPTERMODULE

NXWBS1	Wandhalterung mit Gelenk aus AISI 316L Edelstahl
MHXWFWCA	Kugelgelenk aus AISI 316L rostfreien Stahl AISI 316L
NXFWBT	Halterung für Montage an Brüstung aus Edelstahl AISI 316L
NXC0L	Mastschelle aus Edelstahl AISI 316L
NXCW	Winkeladaptermodul aus Edelstahl AISI 316L

## VERPACKUNG

Code	Gewicht	Ausmaße (WxHxL)	Masterkarton
MVXT2H0SAZ00B	12,5 kg	60x30x60cm	-

**WÄRMEBILDKAMERAS (AUFLÖSUNG 336X256)**

	Objectiv 9mm		Objectiv 13mm		Objectiv 19mm		Objectiv 25mm		Objectiv 35mm		Objectiv 50mm		Objectiv 60mm	
	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC
Image Sensor	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	
Interpolierte Auflösung	720x576	720x480	720x576	720x480	720x576	720x480	720x576	720x480	720x576	720x480	720x576	720x480	720x576	720x480
Pixelzahl	17µm		17µm		17µm		17µm		17µm		17µm		17µm	
Spektrale Empfindlichkeit - langwellige Infrarotstrahlung (LWIR)	von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm	
Interne Blende (nur zur Sensor-Kompensation)	Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.	
Digital Detail Enhancement (DDE)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Digital-Zoom	2x, 4x		2x, 4x		2x, 4x		2x, 4x		2x, 4x		2x, 4x		2x, 4x	
Bildwiederholffrequenz	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps
Hohe Bildwiederholffrequenz	25fps	30fps	25fps	30fps	25fps	30fps	25fps	30fps	25fps	30fps	25fps	30fps	25fps	30fps
Szenebereich (High Gain)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	
Szenebereich (Low Gain)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	
Horizontaler Sehbereich	35°		25°		17°		13°		9,3°		6,5°		5,5°	
Vertikaler Sehbereich	27°		19°		13°		10°		7,1°		5°		4,2°	
F-number	F/1.25		F/1.25		F/1.25		F/1.1		F/1.2		F/1.2		F/1.25	
Thermische Empfindlichkeit (NEΔT)	< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0	
Mensch (Erfassung / Erkennung / Identifizierung)	285m / 71m / 36m		440m / 112m / 56m		640m / 160m / 80m		930m / 230m / 116m		1280m / 320m / 160m		1700m / 430m / 215m		2000m / 510m / 255m	
Auto (Erfassung / Erkennung / Identifizierung)	880m / 220m / 108m		1340m / 340m / 170m		1950m / 500m / 250m		2800m / 710m / 360m		3850m / 950m / 295m		5100m / 1320m / 660m		6000m / 1560m / 780m	

Nur für Analogausführungen des Produkts.

**WÄRMEBILDKAMERAS (AUFLÖSUNG 640X512)**

	Objectiv 9mm		Objectiv 13mm		Objectiv 19mm		Objectiv 25mm		Objectiv 35mm		Objectiv 50mm		Objectiv 60mm	
	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC	PAL	NTSC
Image Sensor	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)		Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	
Interpolierte Auflösung	720x576	720x480	720x576	720x480	720x576	720x480	720x576	720x480	720x576	720x480	720x576	720x480	720x576	720x480
Pixelzahl	17µm		17µm		17µm		17µm		17µm		17µm		17µm	
Spektrale Empfindlichkeit - langwellige Infrarotstrahlung (LWIR)	von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm		von 7.5µm bis 13.5µm	
Interne Blende (nur zur Sensor-Kompensation)	Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.		Video stop < 1sec.	
Digital Detail Enhancement (DDE)	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
Digital-Zoom	2x, 4x, 8x		2x, 4x, 8x		2x, 4x, 8x		2x, 4x, 8x		2x, 4x, 8x		2x, 4x, 8x		2x, 4x, 8x	
Bildwiederholffrequenz	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps	8.3fps	7.5fps
Hohe Bildwiederholffrequenz	25fps	30fps	25fps	30fps	25fps	30fps	25fps	30fps	25fps	30fps	25fps	30fps	25fps	30fps
Szenebereich (High Gain)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)		-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	
Szenebereich (Low Gain)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)		-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	
Horizontaler Sehbereich	69°		45°		32°		25°		18°		12.4°		10.4°	
Vertikaler Sehbereich	56°		37°		26°		20°		14°		9.9°		8.3°	
F-number	F/1.4		F/1.25		F/1.25		F/1.1		F/1.2		F/1.2		F/1.25	
Thermische Empfindlichkeit (NEΔT)	< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0		< 50mK bei f/1.0	
Mensch (Erfassung / Erkennung / Identifizierung)	250m / 63m / 31m		390m / 95m / 47m		570m / 144m / 72m		820m / 210m / 104m		1140m / 280m / 142m		1500m / 380m / 190m		1750m / 450m / 225m	
Auto (Erfassung / Erkennung / Identifizierung)	720m / 175m / 88m		1080m / 275m / 140m		1550m / 400m / 200m		2200m / 580m / 290m		3000m / 800m / 200m		3900m / 1060m / 540m		4500m / 1240m / 640m	

Nur für Analogausführungen des Produkts.

**WÄRMEBILDKAMERAS (AUFLÖSUNG 336X256)**

	Objectiv 9mm	Objectiv 13mm	Objectiv 19mm	Objectiv 25mm	Objectiv 35mm	Objectiv 50mm	Objectiv 60mm
Image Sensor	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)
Interpolierte Auflösung	720x480	720x480	720x480	720x480	720x480	720x480	720x480
Pixelzahl	17µm	17µm	17µm	17µm	17µm	17µm	17µm
Spektrale Empfindlichkeit - langwellige Infrarotstrahlung (LWIR)	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm
Interne Blende (nur zur Sensor-Kompensation)	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.
Digital Detail Enhancement (DDE)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Digital-Zoom	2x, 4x	2x, 4x	2x, 4x	2x, 4x	2x, 4x	2x, 4x	2x, 4x
Bildwiederholfrequenz	7.5fps	7.5fps	7.5fps	7.5fps	7.5fps	7.5fps	7.5fps
Hohe Bildwiederholfrequenz	30fps	30fps	30fps	30fps	30fps	30fps	30fps
Szenebereich (High Gain)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)
Szenebereich (Low Gain)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)
Horizontaler Sehbereich	35°	25°	17°	13°	9,3°	6,5°	5,5°
Vertikaler Sehbereich	27°	19°	13°	10°	7,1°	5°	4,2°
F-number	F/1.25	F/1.25	F/1.25	F/1.1	F/1.2	F/1.2	F/1.25
Thermische Empfindlichkeit (NETD), Standardkamera	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0
Thermische Empfindlichkeit (NETD), radiometrische Kamera	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0
Mensch (Erfassung / Erkennung / Identifizierung)	285m / 71m / 36m	440m / 112m / 56m	640m / 160m / 80m	930m / 230m / 116m	1280m / 320m / 160m	1700m / 430m / 215m	2000m / 510m / 255m
Auto (Erfassung / Erkennung / Identifizierung)	880m / 220m / 108m	1340m / 340m / 170m	1950m / 500m / 250m	2800m / 710m / 360m	3850m / 950m / 295m	5100m / 1320m / 660m	6000m / 1560m / 780m

Nur für IP-Produktversionen.

Die radiometrische Analyse hat keinen Einfluss auf die Kameralistung.

**WÄRMEBILDKAMERAS (AUFLÖSUNG 640X512)**

	Objectiv 9mm	Objectiv 13mm	Objectiv 19mm	Objectiv 25mm	Objectiv 35mm	Objectiv 50mm	Objectiv 60mm
Image Sensor	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)	Ungekühltes Vanadiumoxid-Mikrobolometer (VOx)
Interpolierte Auflösung	720x480	720x480	720x480	720x480	720x480	720x480	720x480
Pixelzahl	17µm	17µm	17µm	17µm	17µm	17µm	17µm
Spektrale Empfindlichkeit - langwellige Infrarotstrahlung (LWIR)	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm	von 7.5µm bis 13.5µm
Interne Blende (nur zur Sensor-Kompensation)	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.	Video stop < 1sec.
Digital Detail Enhancement (DDE)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Digital-Zoom	2x, 4x, 8x	2x, 4x, 8x	2x, 4x, 8x	2x, 4x, 8x	2x, 4x, 8x	2x, 4x, 8x	2x, 4x, 8x
Bildwiederholfrequenz	7.5fps	7.5fps	7.5fps	7.5fps	7.5fps	7.5fps	7.5fps
Hohe Bildwiederholfrequenz	30fps	30fps	30fps	30fps	30fps	30fps	30fps
Szenebereich (High Gain)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)	-40°C ÷ +160°C (-40°F ÷ +320°F)
Szenebereich (Low Gain)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)	-40°C ÷ +550°C (-40°F ÷ +1022°F)
Horizontaler Sehbereich	69°	45°	32°	25°	18°	12.4°	10.4°
Vertikaler Sehbereich	56°	37°	26°	20°	14°	9.9°	8.3°
F-number	F/1.4	F/1.25	F/1.25	F/1.1	F/1.2	F/1.2	F/1.25
Thermische Empfindlichkeit (NETD), Standardkamera	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0	< 50mK bei f/1.0
Thermische Empfindlichkeit (NETD), radiometrische Kamera	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0	< 30mK bei f/1.0
Mensch (Erfassung / Erkennung / Identifizierung)	250m / 63m / 31m	390m / 95m / 47m	570m / 144m / 72m	820m / 210m / 104m	1140m / 280m / 142m	1500m / 380m / 190m	1750m / 450m / 225m
Auto (Erfassung / Erkennung / Identifizierung)	720m / 175m / 88m	1080m / 275m / 140m	1550m / 400m / 200m	2200m / 580m / 290m	3000m / 800m / 200m	3900m / 1060m / 540m	4500m / 1240m / 640m

Nur für IP-Produktversionen.

Die radiometrische Analyse hat keinen Einfluss auf die Kameralistung.

**MAXIMUS MVX- SERIE - ZERTIFIZIERUNGEN UND KENNZEICHNUNGEN (AUSFÜHRUNGEN MIT ARMIERTEM KABEL)**

Zertifizierung	Kennzeichnung	Umgebungstemperatur
ATEX	⊕ II 2 G Ex db IIC T5 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP68	-60°C ≤ Ta ≤ +65°C
	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP68	-60°C ≤ Ta ≤ +55°C
IECEX	Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP68	-60°C ≤ Ta ≤ +65°C
	Ex db IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP68	-60°C ≤ Ta ≤ +55°C
INMETRO	Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP68	-60°C ≤ Ta ≤ +65°C
	Ex db IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP68	-60°C ≤ Ta ≤ +55°C
EAC Ex	Ex II 2G Ex db IIC T5 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP68	-60°C ≤ Ta ≤ +65°C
	Ex II 2G Ex db IIC T6 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP68	-60°C ≤ Ta ≤ +55°C

**MAXIMUS MVX- SERIE - ZERTIFIZIERUNGEN UND KENNZEICHNUNGEN (VERSIONEN MIT KABELSCHWANZ, FÜR DIE INSTALLATION MIT LEITUNG)**

Zertifizierung	Kennzeichnung	Umgebungstemperatur
ATEX	⊕ II 2 G Ex db IIC T5 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP68	-50°C ≤ Ta ≤ +65°C
	⊕ II 2 G Ex db IIC T6 Gb ⊕ II 2 D Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP68	-50°C ≤ Ta ≤ +55°C
IECEX	Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP68	-50°C ≤ Ta ≤ +65°C
	Ex db IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP68	-50°C ≤ Ta ≤ +55°C
INMETRO	Ex db IIC T5 Gb Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP68	-50°C ≤ Ta ≤ +65°C
	Ex db IIC T6 Gb Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP68	-50°C ≤ Ta ≤ +55°C
EAC Ex	Ex II 2G Ex db IIC T5 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T100°C Db IP66/IP68	-50°C ≤ Ta ≤ +65°C
	Ex II 2G Ex db IIC T6 Gb Ex II 2D Ex tb IIIC T85°C Db IP66/IP68	-50°C ≤ Ta ≤ +55°C
Hazardous Location America	Class I Zone 1 AEx db IIC T5 Gb Class I Div 2 Group A, B, C & D T5 Zone 21 AEx tb IIIC T100°C Db Class II Div 2 Group E, F & G T100°C	-50°C ≤ Ta ≤ +65°C
	Class I Zone 1 AEx db IIC T6 Gb Class I Div 2 Group A, B, C & D T6 Zone 21 AEx tb IIIC T85°C Db Class II Div 2 Group E, F & G T85°C	-50°C ≤ Ta ≤ +55°C
Hazardous Location Canada	Ex db IIC T5 Gb Class I Div 2 Group A, B, C, D T5 Ex tb IIIC T100°C Db Class II Div 2 Group E, F and G T100°C	-50°C ≤ Ta ≤ +65°C
	Ex db IIC T6 Gb Class I Div 2 Group A, B, C, D T6 Ex tb IIIC T85°C Db Class II Div 2 Group E, F and G T85°C	-50°C ≤ Ta ≤ +55°C



**MAXIMUS MVXT (ANALOGVERSION) - KONFIGURATIONSOPTION MIT KABELVERSCHRAUBUNG UND ARMIERTEM KABEL**

	Strom- Versorgung	Wärmebildkamera		Anschlüsse	Video Ausgang	Modelle		Frequenz
<b>MVXT</b>	<b>2</b> 12-24Vdc/ 24Vac	<b>Q0</b> Wärmebildkamera 9mm, 336x256	<b>S</b>	<b>A</b> Kabelschelle Ex d 3/4" NPT und armiertes Kabel 4m	<b>0</b> Analoge Steuerung	<b>00</b> T5 -60°C/+65°C	<b>A</b>	<b>H</b> 25-30Hz
		<b>M0</b> Wärmebildkamera 13mm, 336x256		<b>B</b> Kabelschelle Ex d 3/4" NPT und armiertes Kabel 10m		<b>02</b> T6 -60°C/+55°C		<b>-</b> 7.5-8.3Hz
		<b>Z0</b> Wärmebildkamera 19mm, 336x256						
		<b>L0</b> Wärmebildkamera 25mm, 336x256						
		<b>I0</b> Wärmebildkamera 35mm, 336x256						
		<b>J0</b> Wärmebildkamera 50mm, 336x256						
		<b>P0</b> Wärmebildkamera 60mm, 336x256						
		<b>H0</b> Wärmebildkamera 9mm, 640x512						
		<b>G0</b> Wärmebildkamera 13mm, 640x512						
		<b>U0</b> Wärmebildkamera 19mm, 640x512						
		<b>E0</b> Wärmebildkamera 25mm, 640x512						
		<b>D0</b> Wärmebildkamera 35mm, 640x512						
		<b>W0</b> Wärmebildkamera 50mm, 640x512						
		<b>K0</b> Wärmebildkamera 60mm, 640x512						

**MAXIMUS MVXT (ANALOGVERSION) - KONFIGURATIONSOPTION MIT KABELSCHWANZ (FÜR DIE INSTALLATION MIT LEITUNG SIND DER LEITUNGSHALTER UND DIE LEITUNG NICHT BEINHÄLTET)**

	Strom- Versorgung	Wärmebildkamera		Anschlüsse	Video Ausgang	Modelle		Frequenz
<b>MVXT</b>	<b>2</b> 12-24Vdc/ 24Vac	<b>Q0</b> Wärmebildkamera 9mm, 336x256	<b>S</b>	<b>F</b> Kabelsatz von 4m	<b>0</b> Analoge Steuerung	<b>01</b> T5 -50°C/+65°C	<b>A</b>	<b>H</b> 25-30Hz
		<b>M0</b> Wärmebildkamera 13mm, 336x256		<b>G</b> Kabelsatz von 10m		<b>03</b> T6 -50°C/+55°C		<b>-</b> 7.5-8.3Hz
		<b>Z0</b> Wärmebildkamera 19mm, 336x256						
		<b>L0</b> Wärmebildkamera 25mm, 336x256						
		<b>I0</b> Wärmebildkamera 35mm, 336x256						
		<b>J0</b> Wärmebildkamera 50mm, 336x256						
		<b>P0</b> Wärmebildkamera 60mm, 336x256						
		<b>H0</b> Wärmebildkamera 9mm, 640x512						
		<b>G0</b> Wärmebildkamera 13mm, 640x512						
		<b>U0</b> Wärmebildkamera 19mm, 640x512						
		<b>E0</b> Wärmebildkamera 25mm, 640x512						
		<b>D0</b> Wärmebildkamera 35mm, 640x512						
		<b>W0</b> Wärmebildkamera 50mm, 640x512						
		<b>K0</b> Wärmebildkamera 60mm, 640x512						

**MAXIMUS MVXT (IP-VERSION) - KONFIGURATIONSOPTION MIT KABELVERSCHRAUBUNG UND ARMIERTEM KABEL**

	Strom- Versorgung	Wärmebildkamera	Radiometrie		Anschlüsse	Video Ausgang	Modelle		Wärmekamera Frame-Rate
<b>MVXT</b>	<b>2</b> 12-24Vdc/ 24Vac	<b>Q</b> Wärmebildkamera 9mm, 336x256	<b>O</b> Wärmebildkamera mit radiometrischen Funktionen	<b>S</b>	<b>A</b> Kabelschelle Ex d 3/4" NPT und armiertes Kabel 4m	<b>Z</b> IP Steuerung	<b>00</b> T5 -60°C/+65°C	<b>B</b>	<b>-</b> 7.5Hz
		<b>M</b> Wärmebildkamera 13mm, 336x256	<b>R</b> Wärmebildkamera mit erweiterten radiometrischen Funktionen		<b>B</b> Kabelschelle Ex d 3/4" NPT und armiertes Kabel 10m		<b>02</b> T6 -60°C/+55°C		<b>H</b> 30Hz
		<b>Z</b> Wärmebildkamera 19mm, 336x256							
		<b>L</b> Wärmebildkamera 25mm, 336x256							
		<b>I</b> Wärmebildkamera 35mm, 336x256							
		<b>J</b> Wärmebildkamera 50mm, 336x256							
		<b>P</b> Wärmebildkamera 60mm, 336x256							
		<b>H</b> Wärmebildkamera 9mm, 640x512							
		<b>G</b> Wärmebildkamera 13mm, 640x512							
		<b>U</b> Wärmebildkamera 19mm, 640x512							
		<b>E</b> Wärmebildkamera 25mm, 640x512							
		<b>D</b> Wärmebildkamera 35mm, 640x512							
		<b>W</b> Wärmebildkamera 50mm, 640x512							
		<b>K</b> Wärmebildkamera 60mm, 640x512							

**MAXIMUS MVXT (IP-VERSION) - KONFIGURATIONSOPTION MIT KABELSCHWANZ (FÜR DIE INSTALLATION MIT LEITUNG SIND DER LEITUNGSHALTER UND DIE LEITUNG NICHT BEINHÄLTET)**

	Strom- Versorgung	Wärmebildkamera	Radiometrie		Anschlüsse	Video Ausgang	Modelle		Wärmekamera Frame-Rate
<b>MVXT</b>	<b>2</b> 12-24Vdc/ 24Vac	<b>Q</b> Wärmebildkamera 9mm, 336x256	<b>O</b> Wärmebildkamera mit radiometrischen Funktionen	<b>S</b>	<b>F</b> Kabelsatz von 4m	<b>Z</b> IP Steuerung	<b>01</b> T5 -50°C/+65°C	<b>B</b> -	7.5Hz
		<b>M</b> Wärmebildkamera 13mm, 336x256	<b>R</b> Wärmebildkamera mit erweiterten radiometrischen Funktionen		<b>G</b> Kabelsatz von 10m		<b>03</b> T6 -50°C/+55°C	<b>H</b>	30Hz
		<b>Z</b> Wärmebildkamera 19mm, 336x256							
		<b>L</b> Wärmebildkamera 25mm, 336x256							
		<b>I</b> Wärmebildkamera 35mm, 336x256							
		<b>J</b> Wärmebildkamera 50mm, 336x256							
		<b>P</b> Wärmebildkamera 60mm, 336x256							
		<b>H</b> Wärmebildkamera 9mm, 640x512							
		<b>G</b> Wärmebildkamera 13mm, 640x512							
		<b>U</b> Wärmebildkamera 19mm, 640x512							
		<b>E</b> Wärmebildkamera 25mm, 640x512							
		<b>D</b> Wärmebildkamera 35mm, 640x512							
		<b>W</b> Wärmebildkamera 50mm, 640x512							
		<b>K</b> Wärmebildkamera 60mm, 640x512							

# TECHNISCHE ZEICHNUNGEN

Die Maße sind in Millimetern angegeben.

