



# Technische Spezifikationen

## MOBOTIX M73

Mx-M73

### **Flexibel. Modular. Einzigartig.**

Die neueste Generation unserer erfolgreichen M-Kamerareihe zeichnet sich durch erhöhte Modularität sowie die neueste Systemplattform MOBOTIX 7 mit intelligentem Plug-In-App-Konzept aus. Das Ergebnis ist ein System, das in Bezug auf Leistung, Funktionalität und Design seinesgleichen sucht.

- Plattform mit der flexibelsten Codec-Unterstützung: H.264, H.265, MxPEG+ und MJPEG
- ONVIF Profile S und T-Konformität für höchste Interoperabilität
- Erhöhte Modularität mit flexibler Verwendung einer Kombination von bis zu drei Modulen (bis zu 2 Sensormodule und verschiedene Funktionsmodule)
- 4K UHD-Auflösung
- Optional mit einem austauschbaren CIF/VGA-Thermosensormodul
- Wide Dynamic Range WDR bis zu 120 dB
- Easy Plug Schnellmontage-System
- Einsatzbereit unter allen Umgebungsbedingungen: -40 – 65 °C, IP66 und IK10



BeyondHumanVision

**MOBOTIX**

### Hardware

Bildsensor (Farb- oder S/W-Sensor)	4K UHD 3840x2160, 16:9, 1/1,8"
Lichtempfindlichkeit	- Farbsensor (Tag): 0,1 lx @ 1/60s; 0,005 lx @ 1s - SW-Sensor (Nacht): 0,02 lx @ 1/60s; 0,001 lx @ 1s
Belichtungssteuerung	Manuell und automatisch 1 s bis 1/16000 s
Videocodecs	H.264, H.265 mit Triple Streaming MxPEG+ MJPEG
IK-Schutzklasse	IK10-Gehäuse
IP-Schutzklasse	IP66
Umgebungstemperatur (Bereich, inkl. Gehäuse)	-40 – 65 °C/95 % rel. Luftfeuchtigkeit (nicht-kondensierend)
Interner DVR integriert	MicroSD Karte (8 GB), Aufzeichnung nur mit MxPEG+
I/Os	1 Input/1 Output (Output nur mit externer Spannungsversorgung)
Mikrofon/Lautsprecher	Funktionales Audiomodul, max. 4,5 Watt (siehe <a href="#">Unterstützte funktionale Module, S. 7</a> )
Passiver Infrarotsensor (PIR)	Mit funktionalem Audiomodul verfügbar, max. 4,5 Watt (siehe <a href="#">Unterstützte funktionale Module, S. 7</a> )
Infrarot-Beleuchtung	Drei funktionale Module verfügbar für Weitwinkelobjektive, Normalobjektive, Teleobjektive
Reichweite Infrarot-Beleuchtung	Bis zu 30 m (mehr abhängig von der Szene)
Erschütterungssensor (Manipulationserkennung)	Ja
Max. Leistungsaufnahme	25 Watt
PoE-Standard	PoE Plus (802.3at-2009)/Klasse 4
Schnittstellen	Ethernet 1000BaseT miniUSB
Montageoptionen	Wand- oder Mastmontage (mit Zubehör Masthalter)
Abmessungen	228 x 153 x 232 mm

---

(H x B x T)	
Gewicht ohne Sensormodule	ca. 2,5 kg
Gehäuse	Aluminium, PBT-30GF
Standardzubehör	
Schwenkbarkeit der Kamera	Horizontal: 2 x 180° Vertikal: 110°
Detaillierte technische Dokumentation	<a href="http://www.mobotix.com">www.mobotix.com</a> > <a href="#">Support</a> > <a href="#">Download Center</a> > <a href="#">Marketing &amp; Dokumentation</a>
MTBF	80.000 Stunden
Zertifikate	EN 50121-4:2015, EN 50581:2012, EN 55032:2012+AC:2013, EN 55035:2017, FprEN 61000-6-1:2015, EN 61000-6-2:2015, EN 61000-6-3:2007+A1:2011+AC:2012, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN 62368-1:2014 + AC: 2015 + A11: 2017 + AC: 2017, IEC 60950-22:2016, AS/NZS CISPR32:2015, 47 CFR Part 15b
Protokolle	DHCP (Client und Server), DNS, ICMP, IGMP v3, IPv4, IPv6, HTTP, HTTPS, FTP, FTPS, NFS, NTP (Client und Server), RTP, RTCP, RTSP, SIP (Client und Server), SMB/CIFS, SNMP, SMTP, SSL/TLS 1.3, UDP, VLAN, VPN, Zeroconf/mDNS
Herstellergarantie	3 Jahre

## Bildformate, Bildraten, Bildspeicherung

Verfügbare Videocodecs	MxPEG+/MJPEG/H.264/H.265
Bildaufösungen	VGA 640x360, XGA 1024x576, HD 1280x720, FullHD 1920x1080, QHD 2560x1440, 4K UHD 3840x2160
H.264 Multi-Streaming	Triple Streaming
Multicast-Stream via RTSP	Ja
Max. Bildauflösung (Dualbild von beiden Sensoren)	4K UHD 3840x2160 (8MP)
Max. Bildrate	MxPEG: 20@4K, H.264: 30@4K, H.265: 30@4K

### Allgemeine Funktionen

WDR	Bis zu 120 dB
Softwarefunktionen	<ul style="list-style-type: none"><li>- H.264, H.265 Multistreaming</li><li>- Multicast-Stream via RTSP</li><li>- Digitales Schwenken, Neigen, Zoomen stufenlos bis 8fach Zoomfunktion</li><li>- Genetec-Protokollintegration</li><li>- Programmierbare Belichtungsbereiche</li><li>- Einzelbildaufzeichnung (Vor, Nachalarmbilder)</li><li>- Daueraufzeichnung</li><li>- Ereignisaufzeichnung</li><li>- Zeitgesteuerte flexible Ereignislogik</li><li>- Wochenpläne für Aufzeichnungen und Aktion</li><li>- Video- und Bildübertragung per FTP und E-Mail bei Ereignis</li><li>- Wiedergabe und QuadView über Web-Browser</li><li>- Animierte Logos im Bild</li><li>- Master/Slave-Funktionalität</li><li>- Privacy Zones</li><li>- Remote-Benachrichtigung (Netzwerkmeldung)</li><li>- Programmierschnittstelle (HTTP-API)</li><li>- MOBOTIX MessageSystem</li></ul>
ONVIF-Kompatibilität	Profile S, T
Master/Slave-Funktionalität	Ja
Remote-Benachrichtigung	E-Mail, Netzwerkmeldung (HTTP/HTTPS), SNMP, MxMessageSystem
DVR/Speichermanagement (nur MxPEG+)	In der Kamera über microSD-Karte, extern über USB und und NAS-Geräte, verschiedene Streams für Livebild und Aufzeichnung, MxFFS mit gepufferter Archivfunktion, Vor- und Nachalarmbilder, Überwachung mit Fehlerberichterstattung
Kamera und Datensicherheit	Benutzer- und Gruppenverwaltung, SSL-Verbindungen, IP-basierte Zugriffskontrolle, IEEE 802.1x, Einbrucherkennung, digitale Bildsignatur

### Videoanalyse

Video-Bewegungserkennung	Ja
MxActivitySensor	Version 1.0, 2.1 und objektbasierte MxAnalytics KI
ONVIF-Kompatibilität	Profile S, T*

---

MxAnalytics Heatmap, Personenzählung & objektbasierte Zählung

MOBOTIX App Unterstützung Ja

### Videomanagement-Software

MxManagementCenter Ja (ab MxMC 2.2)  
[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > Support > Download Center > Software Downloads

MxBell Ja  
[www.mobotix.com](http://www.mobotix.com) > Support > Download Center > Software Downloads

### Abmessungen Sensormodule

Abmessungen (Höhe x Breite) 58 x 42,5 mm (Ø50 mm)

### Funktionen des Thermalsensors

Empfindlichkeit Thermalbild-Sensor Typ. 50 mK, IR-Bereich 7,5 bis 13,5 µm; Temperatur-Messbereich: -40 – 550 °C

Bildsensor: Wärmebildsensor Ungekühlter Mikrobolometer,  
 CIF: 336 x 256 Pixel/VGA: 640 x 480

Max. Bildgröße MX-Sensormodul Skalierbar bis 3072 x 2048 (6MP), bei Doppelbild automatisch skaliert auf Bildgröße des MX-Sensormoduls

Max. Bildrate Thermalbild-Sensor 9 B/s (bei gleichzeitiger Anzeige eines Mx-Sensormoduls und eines Thermalbild-Sensors reduziert sich die gesamte Bildrate der Kamera auf 9 B/s)

Software (inklusive) Videomanagement-Software MxManagementCenter

### Unterstützte Sensormodule

Sensormodul	Bestellnummer
Sensormodul mit Standardobjektiv 45°	Mx-O-M7SA-8DN100
	Mx-O-M7SA-8D100
	Mx-O-M7SA-8N100
Sensormodul mit Teleobjektiv 30°	Mx-O-M7SA-8DN150
	Mx-O-M7SA-8D150
	Mx-O-M7SA-8N150

## Technische Spezifikationen MOBOTIX M73

Sensormodul	Bestellnummer
Sensormodul mit Super-Teleobjektiv 15°	Mx-O-M7SA-8DN280
	Mx-O-M7SA-8D280
	Mx-O-M7SA-8N280
Sensormodul mit Weitwinkelobjektiv 60°	Mx-O-M7SA-8DN080
	Mx-O-M7SA-8D080
	Mx-O-M7SA-8N080
Sensormodul mit Super-Weitwinkelobjektiv 95°	Mx-O-M7SA-8DN050
	Mx-O-M7SA-8D050
	Mx-O-M7SA-8N050
Sensormodul mit Ultra-Weitwinkelobjektiv 120° 4K	Mx-O-M7SA-8DN040
	Mx-O-M7SA-8D040
	Mx-O-M7SA-8N040
Sensormodul mit Ultra-Weitwinkelobjektiv 120° 4MP	Mx-O-M7SA-8DN040

## Unterstützte Thermal-Sensormodule

Sensormodul	Bestellnummer
CIF Thermal 45° x 35°	Mx-O-M7SA-336TS100
CIF Thermal 25° x 19°	Mx-O-M7SA-336TS150
CIF Thermal 17° x 13°	Mx-O-M7SA-336TS280
CIF Thermische Radiometrie 45° x 35°	Mx-O-M7SA-336RS100
CIF Thermische Radiometrie 25° x 19°	Mx-O-M7SA-336RS150
CIF Thermische Radiometrie 17° x 13°	Mx-O-M7SA-336RS280
VGA Thermal 90° x 69°	Mx-O-M7SA-640TS050
VGA Thermal 69° x 56°	Mx-O-M7SA-640TS080
VGA Thermal 45° x 37°	Mx-O-M7SA-640TS100
VGA Thermal 30° x 26°	Mx-O-M7TA-640TS150
VGA Thermische Radiometrie 90° x 69°	Mx-O-M7TA-640RS050
VGA Thermische Radiometrie 69° x 56°	Mx-O-M7TA-640RS080

Sensormodul	Bestellnummer
VGA Thermische Radiometrie 45° x 37°	Mx-O-M7SA-640RS100
VGA Thermische Radiometrie 30° x 26°	Mx-O-M7SA-640RS150

Die Varianten **Thermische Radiometrie** alarmieren automatisch, wenn die gemessene Temperatur die eingestellte Schwelle über- bzw. unterschreiten. Dies ist z. B. beim Erkennen von Feuer oder Wärmequellen entscheidend. Dabei können bis zu 20 verschiedene Temperaturereignisse im Bereich von -40 – 550 °C in so genannten "TR-Fenstern" oder dem gesamten Sensorbereich überwacht werden.

Die Varianten **Thermal** messen nur in der Bildmitte (2x2 Pixel-Spotmeter).

### Unterstützte funktionale Module

Funktionales Modul	Bestellnummer/Anmerkung
Audiomodul	über IO Schnittstellen-Board
Audiomodul	<b>Mx-F-AUDA:</b> Audiomodul mit Mikrofon und Lautsprecher
MultiSense-Modul	<b>Mx-F-MSA:</b> PIR-Sensor, Temperatursensor, Belichtungssensor, Mikrofon
IR-Strahler-Modul	<b>Mx-F-IRA-W:</b> für Sensormodule mit Super-Weitwinkelobjektiv 95° <b>Mx-F-IRA-S:</b> für Sensormodule mit Sandar- und Weitwinkelobjektiven 45° – 60° <b>Mx-F-IRA-T:</b> für Sensormodule mit Teleobjektiven 15° – 30°

## Technische Spezifikationen MOBOTIX M73

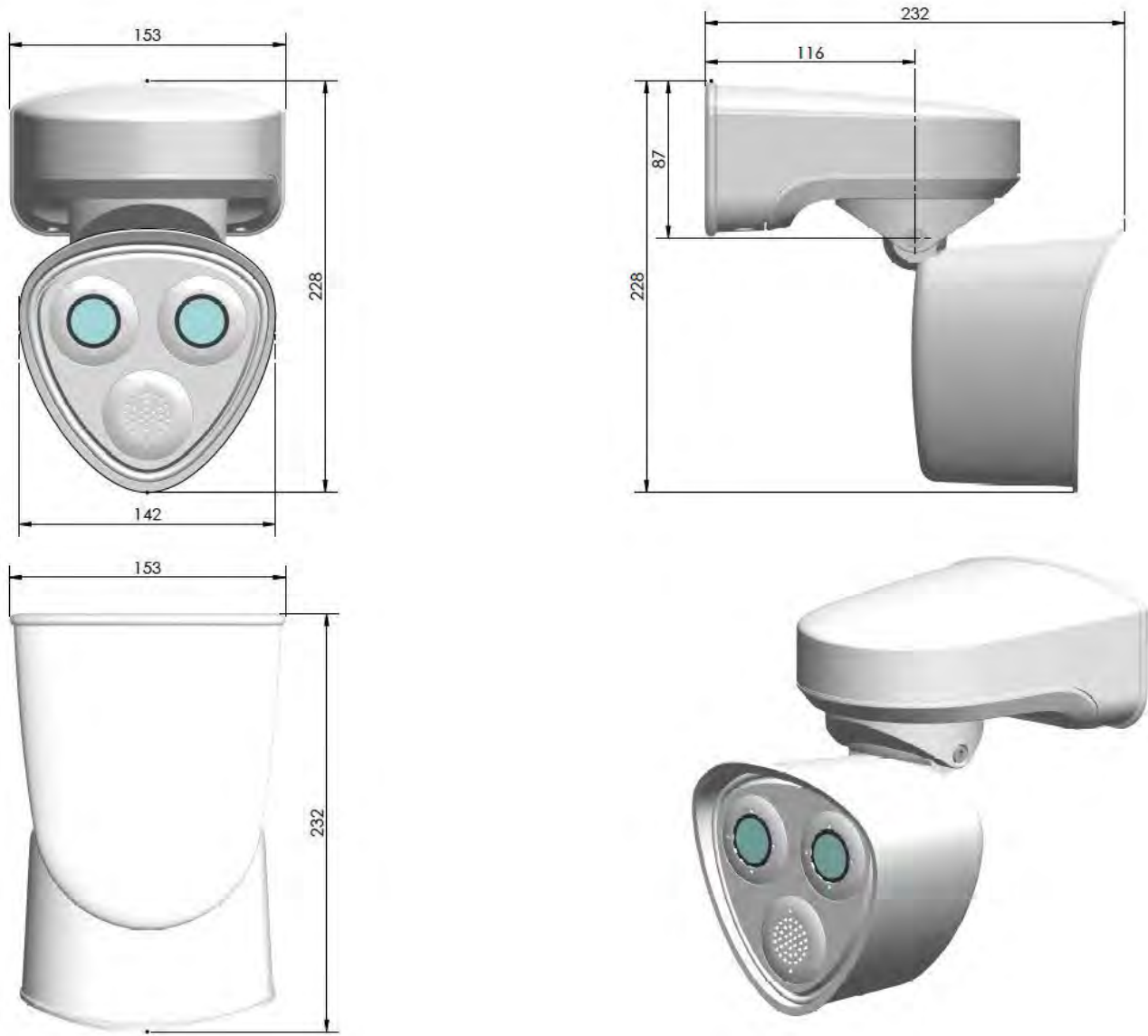





Abb. 1: M73: Alle Angaben in mm

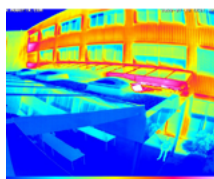


**DIN EN 50132-7**

Basierend auf der Norm DIN EN 50132-7 unterscheidet man in der Videoüberwachung sechs Qualitätsstufen, wobei „Überprüfen“ die höchste und „Überwachen“ die geringste Anforderung an die Bildqualität bedeutet. Daraus ergeben sich die maximal mögliche Entfernung der Kamera vom Überwachungsbereich, die notwendige Mindestauflösung und das passende Kameraobjektiv zur optimalen Abdeckung des Überwachungsbereichs.

						
	<b>B040</b> Weitwinkel	<b>B050</b> Weitwinkel	<b>B080</b> Standard	<b>B100</b> Standard	<b>B150</b> Tele	<b>B280</b> Tele
Brennweite	4 mm	5 mm	8 mm	10 mm	18 mm	28 mm
Blende f/	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8
Öffnungswinkel (horiz. x vert.)	<b>120° x 60°</b>	<b>95° x 50°</b>	<b>60° x 33°</b>	<b>45° x 25°</b>	<b>30° x 17°</b>	<b>15° x 8,5°</b>
Bildbreite/-höhe (Entf. 1 m)	3,5 / 1,2 m	2,2 / 0,9 m	1,2 / 0,6 m	0,8 / 0,4 m	0,5 / 0,3 m	0,3 / 0,1 m
Bildbreite/-höhe (Entf. 10 m)	34,6 / 11,5 m	21,8 / 9,3 m	11,5 / 5,9 m	8,3 / 4,4 m	5,4 / 3,0 m	2,6 / 1,5 m
Bildbreite/-höhe (Entf. 50 m)	173,2 / 57,7 m	109,1 / 46,6 m	57,7 / 29,6 m	41,4 / 22,2 m	26,8 / 14,9 m	13,2 / 7,4 m

Maximale Entfernung in Metern bei 4K UHD (3840 x 2160)						
Überwachen	149,65 m	185,29 m	291,68 m	389,73 m	578,12 m	1.162,65 m
Detektieren	74,82 m	92,64 m	145,84 m	194,86 m	289,06 m	581,33 m
Beobachten	29,93 m	37,06 m	58,34 m	77,95 m	115,62 m	232,53 m
Erkennen	14,96 m	18,53 m	29,17 m	38,97 m	57,81 m	116,27 m
Identifizieren	7,48 m	9,26 m	14,58 m	19,49 m	28,91 m	58,13 m
Überprüfen	1,87 m	2,32 m	3,85 m	4,87 m	7,23 m	14,53 m



Die MOBOTIX M73 Kameras können – auch nachträglich – mit 50 mK Thermal-Sensormodulen ausgestattet werden. Zur Auswahl stehen alle bereits von der M16 Wärmebildkamera bekannten, aber mit einem anderen Sensorkabeanschluss versehenen Thermalsensorvarianten mit CIF-Auflösung (336 x 256) plus zusätzlich weitere Thermalsensormodule mit VGA-Auflösung (640 x 480). Dank erhöhter Pixelzahl und erweiterter Bildwinkel bis 90° x 69°, lassen sich mit den VGA-Varianten mehr Details erkennen, größere Bereiche (Perimeterschutz) und Temperaturunterschiede aus größeren Entfernungen erfassen als bei den CIF-Modulen.

Thermalsensormodul-Varianten für die M73		
Thermalauflösung	Bildwinkel (horizontal x vertikal)	TR-Technologie zur Temperaturmessung
CIF: 336 x 256 Pixel	17° x 13°	mit und ohne TR-Technologie verfügbar
CIF: 336 x 256 Pixel	25° x 19°	mit und ohne TR-Technologie verfügbar
CIF: 336 x 256 Pixel	45° x 35°	mit und ohne TR-Technologie verfügbar
VGA: 640 x 480 Pixel	32° x 26°	mit und ohne TR-Technologie verfügbar
VGA: 640 x 480 Pixel	45° x 37°	mit und ohne TR-Technologie verfügbar
VGA: 640 x 480 Pixel	69° x 56°	mit und ohne TR-Technologie verfügbar
VGA: 640 x 480 Pixel	90° x 69°	mit und ohne TR-Technologie verfügbar