



Technische Daten

MOBOTIX M73

Flexibel. Modular. Einzigartig.

Wetterfest und robust: Die neueste Generation unserer erfolgreichen M-Kameramodelle bietet eine erhöhte Modularität sowie die neueste MOBOTIX 7-Systemplattform mit intelligentem Plug-In-App-Konzept. Das Ergebnis ist ein System, das hinsichtlich Leistung, Funktionalität und Design völlig unerreicht ist.

- Plattform mit der flexibelsten Codec-Unterstützung: H.264, H.265, MxPEG+ und MJPEG
- ONVIF Die Konformität mit Profil S und T garantiert höchste Interoperabilität.
- Erhöhte Modularität durch flexible Nutzung einer Kombination aus bis zu drei Sensor- oder Funktionsmodulen
- 4K-UHD-Auflösung
- Optional mit einem austauschbaren CIF/VGA-Thermalsensormodul verwendbar
- Großer Dynamikbereich (WDR) mit bis zu 120 dB
- Einfaches Steck-Schnellmontagesystem
- Robust in jeder Umgebung: -40 bis 65 °C, IP66 und IK10



Hardware

Bildsensor (Farb- oder Schwarzweiß-Sensor)	4K UHD 3840x2160, 16:9, 1/1,8"								
Lichtempfindlichkeit	- Farbsensor (Tag): 0,1 lx bei 1/60 s; 0,005 lx bei 1 s - Schwarzweiß-Sensor (Nacht): 0,02 lx bei 1/60 s; 0,001 lx bei 1 s								
Belichtungssteuerung	Manueller und automatischer Modus 1 s bis 1/16.000 s.								
Videocodecs	H.264, H.265 mit Dreifach-Streaming MxPEG+ MJPEG								
IK-Schutzklasse	IK10 (Gehäuse)								
IP-Schutzklasse	IP66								
Umgebungstemperatur (Bereich, einschließlich Gehäuse)	-40 bis 65 °C/95 % rel. Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)								
Interner DVR, sofort einsatzbereit	MicroSD-Karte (8 GB), nur MxPEG+								
E/As	1 EINGANG/1 AUSGANG AUSGANG erfordert externe Spannungsversorgung (10 mA/max. 50 V DC – kein AC) Max. Länge für EINGANGSkabel: 50 m Max. Länge für AUSGANGSkabel: abhängig von der Schleifenimpedanz des angeschlossenen Kabels Spezifikationen für Kabel, die mit den Leiterplattenklemmen angeschlossen sind: <i>Leiterquerschnitt</i> <table><tr><td>AWG</td><td>20–26</td></tr><tr><td>Starr</td><td>0,14 mm²–0,5 mm²</td></tr><tr><td>Flexible</td><td>0,14 mm²–0,5 mm²</td></tr><tr><td>Flexibel mit Aderendhülse</td><td>0,25 mm²–0,34 mm²</td></tr></table>	AWG	20–26	Starr	0,14 mm ² –0,5 mm ²	Flexible	0,14 mm ² –0,5 mm ²	Flexibel mit Aderendhülse	0,25 mm ² –0,34 mm ²
AWG	20–26								
Starr	0,14 mm ² –0,5 mm ²								
Flexible	0,14 mm ² –0,5 mm ²								
Flexibel mit Aderendhülse	0,25 mm ² –0,34 mm ²								

Mikrofon/Lautsprecher	Audio-Funktionsmodul, max. 4,5 Watt (siehe Unterstützte Funktionsmodule, p. 10) Mikrofonempfindlichkeit: -35 +-4 dB (0 dB = 1 V/pa, 1 kHz) Lautsprecher: 0,9 W bei 8 Ohm
Passiver Infrarotsensor (PIR)	Erhältlich mit Funktionsmodul, max. 4,5 Watt (siehe Unterstützte Funktionsmodule, p. 10)
Infrarotbeleuchtung	Drei funktionale Module für Weitwinkel-, Standard- und Teleobjektive
Bereich der Infrarotbeleuchtung	Bis zu 30 m (je nach Szene auch mehr)
Stoßdetektor (Manipulationserkennung)	Ja
Max. Leistungsaufnahme	25 W
Schutz vor Überspannung	Integriert in Anschlussbox LSA (nicht Teil des Lieferumfangs)
PoE-Standard	PoE Plus (802.3at-2009)/Klasse 4
Schnittstellen	Ethernet 1000BaseT Mini USB/USB 2.0 High-Speed ($V_{out} = 5,1 \text{ V}$, $I_{out} = 0,9 \text{ A}$, $P_{out} = 4,5 \text{ W}$)
Montageoptionen	Wand- oder Mastmontage (mit Zubehör für Mastmontage)
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	228 x 153 x 232 mm
Gewicht ohne Sensormodule	Etwa 2,5 kg
Gehäuse	Aluminium, PBT-30GF

Technische Spezifikationen

MOBOTIX M73

Standardzubehör	<ul style="list-style-type: none">3 Transportstopfen1 Blindmodul (für Installationen mit nur zwei Sensormodulen)1 Montageplatte mit Wanddichtung (installiert), Standardstopfen (installiert) und eingesezte Anschlussbox1 Ethernet-Patchkabel, 50 cm, mit Dichtung (nur RJ45-Variante)1 SD-Karte mit 8 GB (installiert)1x wichtige Sicherheitsinformationen1 Aufkleber mit EAN-Nummer der Kamera1 Aufkleber mit IP-Adresse der Kamera1 Anschlussbox RJ45 oder LSA, schwarz, mit Gummistopfen, schwarz; Gummistopfen einadrig weiß, USB-Stecker blau (installiert)1 Schutzabdeckung für Anschlussbox, Polystyrol, weiß (installiert)1 Gummistopfen, schwarz (installiert)1 Gummistopfen einadrig, weiß (installiert)1 Gummistopfen Kabel, Durchmesser 3,5 mm, weiß (als Ersatz für C.5)1 USB-Anschlussbox, blau (installiert)1 Modulschlüssel (grau)1 Linsenschlüssel (blau)3 Gehäusestopfen, Silikon, weiß3 Sicherheitsclips, Kunststoff, rot2 Kabelbinder, schwarz1 Innensechskantschlüssel 5 mm1 Innensechskantschlüssel 2,5 mm1 Torx-Schlüssel TX201 Torx-Schlüssel TX101 Torx-Schlüssel TX81 Schraubendreher, gelb4 Unterlegscheiben Ø 6,4 mm, Kunststoff, weiß4 Holzschrauben 4,5 x 60 mm4 Dübel S83 Linsenschrauben mit Schaft 2,5 x 6,5 mm, Edelstahl, schwarz2 Abdeckungen für Schraube, Kunststoff, weiß
-----------------	---

Neigbarkeit der Kamera	Horizontal: 2 x 180 Grad Vertikal: 110 Grad
------------------------	--

Detaillierte technische Dokumentation	www.mobotix.com > Support > Download Center > Marketing & Dokumentation
---------------------------------------	--

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 Teil 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, Bildfrequenzen, Bildspeicher

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	Dreifach-Streaming
Multicast-Stream über RTSP	Ja
Max. Bildauflösung (Doppelbild beider Sensoren)	4K UHD 3840x2160 (8 MP)
Max. Bildfrequenz	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">- H.264, H.265-Multistreaming- Multicast-Stream über RTSPDigitale Schwenk-, Neigungs-, Zoomfunktion/vPTZ (bis zu 8-facher Zoom)- Genetec-Protokollintegration- Benutzerdefinierte Belichtungszonen- Schnappschuss-Aufzeichnung (Bilder vor/nach dem Alarm)- Kontinuierliche Aufzeichnung- Ereignisaufzeichnung- Zeitgesteuerte flexible Ereignislogik- Wochenpläne für Aufzeichnungen und Aktionen- Video- und Bildübertragung per FTP und E-Mail- Wiedergabe und QuadView über Webbrowser- Animierte Logos auf dem Bild- Master/Slave-Funktion- Planung der Privatsphärenzone- Remote-Alarmbenachrichtigung (Netzwerkmeldung)- Programmierschnittstelle (HTTP-API)- MOBOTIX MessageSystem
ONVIF-Kompatibilität	Profil S, T
Master/Slave-Funktion	Ja
Remote-Alarmbenachrichtigung	E-Mail-, Netzwerknachricht (HTTP/HTTPS), SNMP, MxMessageSystem
DVR-/Speicherverwaltung (nur MxPEG)	Innerhalb der Kamera über microSD-Karte, auf externen USB- und NAS-Systemen, unterschiedliche Streams für Live-Bild und Aufzeichnung, MxFFS mit gepuffertem Archiv, Vor- und Nach-Alarm-Bilder, Speicherüberwachung mit Fehlerberichten
Kamera- und Datensicherheit	Benutzer- und Gruppenverwaltung, SSL-Verbindungen, IP-basierte Zugriffskontrolle, IEEE 802.1X, Eindringungserkennung, digitale Bildsignatur

Videoanalyse

Videobewegungserkennung	Ja
MxActivitySensor	Version 1.0, 2.1 und objektbasiertes MxAnalytics AI
ONVIF-Kompatibilität	Profil S, T*
MxAnalytics	Heatmap, Personenzählung und objektbasierte Zählung
MOBOTIX-App-Unterstützung	Ja

Videomanagement-Software

MxManagementCenter	Ja (MxMC 2.2 und höher) www.mobotix.com > Support > Download Center > Software Downloads
MxBell	Ja www.mobotix.com > Support > Download Center > Software Downloads

Abmessungen der Sensormodule

Abmessungen (Höhe x Breite)	58 x 42,5 mm (Durchm. 50 mm)
--------------------------------	------------------------------

Gewicht der Sensormodule

Standard-Sensormodule	Max. 150 g
Thermalsensormodul mit Frontplatte	450 g
Funktionsmodule	Max. 150 g

Merkmale Thermalsensoren

Empfindlichkeit Wärmebild-Sensor	Typ. 50 mK, IR-Messbereich 7,5 bis 13,5 µm; Temperaturmessbereich: -40 bis 550 °C
Bildsensor: Wärmebild-Sensor	Ungekühltes Mikrobolometer, CIF: 336 x 256 Pixel/VGA: 640 x 480

Technische Spezifikationen

MOBOTIX M73

Max. Bildgröße MX-Sensormodul	Kann auf bis zu 3072 x 2048 (6 MP) und automatisch auf die Größe des MX-Sensormoduls skaliert werden
Max. Bildfrequenz Wärmebild-Sensor	9 Bilder pro Sekunde (bei Anzeige eines MxSense-Moduls und Thermalsensormoduls wird die Gesamtbildfrequenz der Kamera auf 9 Bilder pro Sekunde reduziert)
Software (im Lieferumfang enthalten)	Videomanagement-Software MxManagementCenter

Unterstützte Sensormodule

Sensormodul	Bestellnummer
Sensormodul mit 45°-Standardobjektiv	Mx-O-M7SA-8DN100
	Mx-O-M7SA-8D100
	Mx-O-M7SA-8N100
	Mx-O-M7SA-4DN100
Sensormodul mit Teleobjektiv 30°	Mx-O-M7SA-8DN150
	Mx-O-M7SA-8D150
	Mx-O-M7SA-8N150
	Mx-O-M7SA-4DN150
Sensormodul mit Teleobjektiv 15°	Mx-O-M7SA-8DN280
	Mx-O-M7SA-8D280
	Mx-O-M7SA-8N280
	Mx-O-M7SA-4DN280
Sensormodul mit Weitwinkelobjektiv 60°	Mx-O-M7SA-8DN080
	Mx-O-M7SA-8D080
	Mx-O-M7SA-8N080
	Mx-O-M7SA-4DN080

Sensormodul	Bestellnummer
Sensormodul mit Super-Weitwinkelobjektiv 95°	Mx-O-M7SA-8DN050
	Mx-O-M7SA-8D050
	Mx-O-M7SA-8N050
	Mx-O-M7SA-4DN050
Sensormodul mit Ultra-Weitwinkelobjektiv 120° 4K	Mx-O-M7SA-8DN040
	Mx-O-M7SA-8D040
	Mx-O-M7SA-8N040
	Mx-O-M7SA-4DN040

Unterstützte Thermalsensormodule

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-Thermo-Radiometrie 45° x 35°	Mx-O-M7SA-336RS100
CIF-Thermo-Radiometrie 25° x 19°	Mx-O-M7SA-336RS150
CIF-Thermo-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-Thermo-Radiometrie 90° x 69°	Mx-O-M7TA-640RS050
VGA-Thermo-Radiometrie 69° x 56°	Mx-O-M7TA-640RS080

Technische Spezifikationen

MOBOTIX M73

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

Die Varianten der **Thermo-Radiometrie** geben automatisch einen Alarm aus, wenn die Temperatur die definierten Grenzwerte überschreitet oder unterschreitet. Dies ist entscheidend für die Erkennung von Feuer- oder Wärmequellen. Bis zu 20 verschiedene Temperaturereignisse können gleichzeitig in sogenannten TR-Fenstern oder über das gesamte Sensorbild über einen Temperaturbereich von -40 bis 550 °C konfiguriert werden.

Die **Thermal**-Varianten messen nur in der Mitte des Bilds (Messpunkt von 2 x 2 Pixeln).

Unterstützte Funktionsmodule

Funktionsmodul	Bestellnummer/Bemerkung
Audiomodul	über E/A-Schnittstellenplatine
Audiomodul	Mx-F-AUDA: Audiomodul mit Mikrofon und Lautsprecher
MultiSense-Modul	Mx-F-MSA: PIR-Sensor, Temperatursensor, Beleuchtungssensor, Mikrofon
IR-Lichtmodul	Mx-F-IRA-W: für Super-Weitwinkelobjektiv-Sensormodule (95°) Mx-F-IRA-S: für Standard- und Weitwinkelobjektiv-Sensormodule (45° bis 60°) Mx-F-IRA-T: für Teleobjektiv-Sensormodule (15° - 30°)
Leistungsaufnahme	IR-Lichtmodul: 4,2 W bei 100 % Helligkeit

M73 – Abmessungen

NOTE!

Die Bohrschablone finden Sie im entsprechenden Abschnitt oder auf der MOBOTIX-Website:

www.mobotix.com > Support > Download-Center > Marketing und Dokumentation > Bohrschablonen.

CAUTION!

Bohrschablonen immer in Originalgröße drucken oder kopieren!

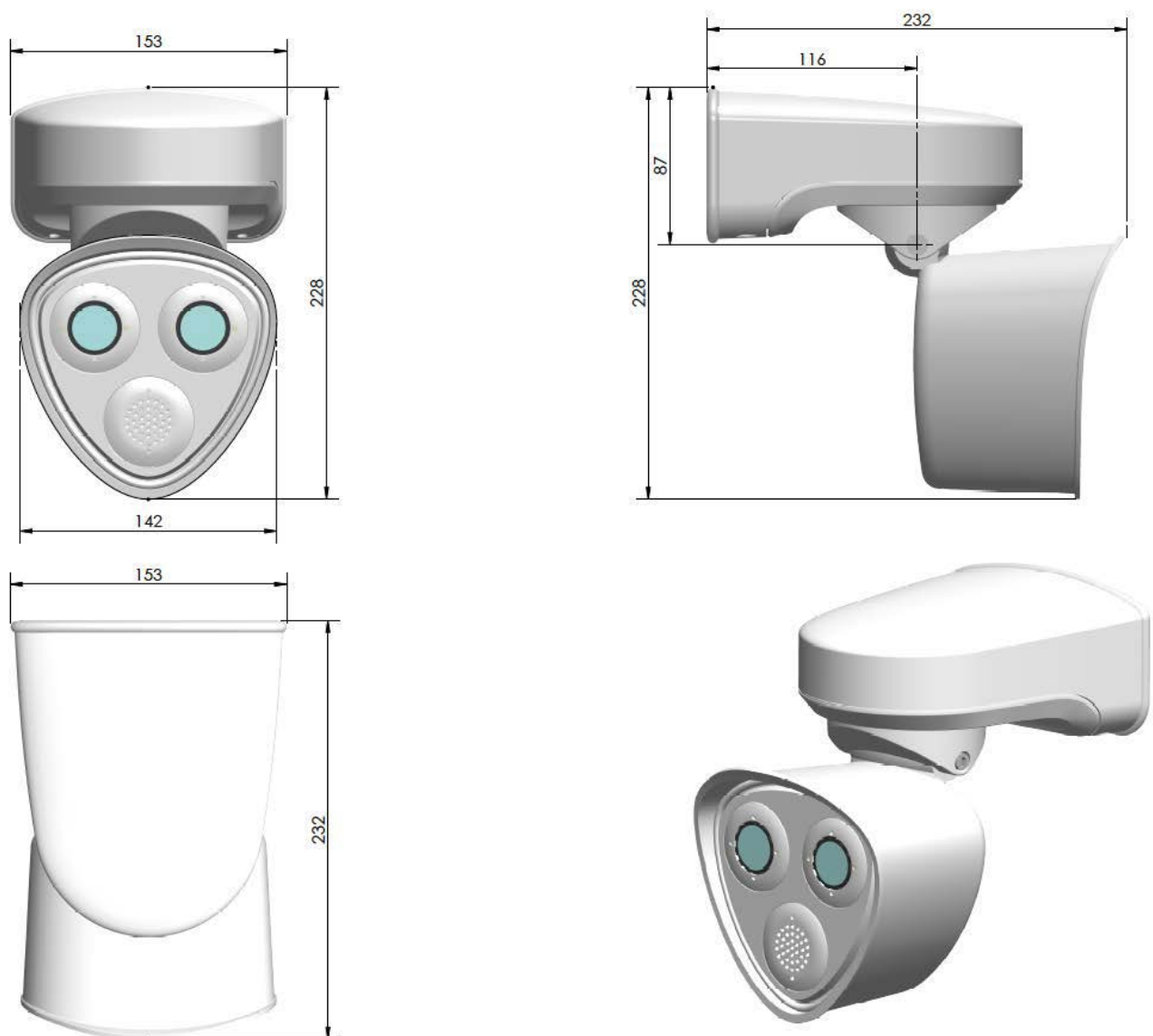


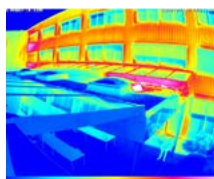
Fig. 1: M73: Alle Maßangaben in mm

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.

						
	B040 Weitwinkel	B050 Weitwinkel	B080 Standard	B100 Standard	B150 Tele	B280 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.)	120° x 60°	95° x 50°	60° x 33°	45° x 25°	30° x 17°	15° x 8,5°
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

DE_14.21

MOBOTIX AG • Kaiserstrasse • D-67722 Langmeil • Tel.: +49 6302 9816-103 • info@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. Alle Rechte vorbehalten.

© MOBOTIX AG 2019