

# D12Di-Night Technische Spezifikation

## Dual-FixDome Tag&Nacht IP-Kamera



### D12Di: 1.3 Megapixel IP-Kamerasystem

Die D12Di-Night Fixdome-Kamera verfügt über zwei unabhängige Kameramodule, die wahlfrei in (fast) alle Raumrichtungen positioniert werden können. Die Sensorauflösung jedes Kameramoduls beträgt 1280 x 960 Bildpunkte. In der Night-Variante wird ein Modul mit einem Farbsensor und Tageslichtobjektiv und das andere Modul mit einem Schwarz/Weiß-Sensor und einem IR-Objektiv bestückt. Dann schaltet die D12Di-Night je nach Lichtverhältnissen automatisch um; zuverlässig und ohne Mechanik.

Die D12D besitzt mit 1280 x 960 Punkten eine ca. 12-fach höhere Auflösung als die CIF-Bilder einer analogen Kamera. Mit Digitalzoom, Pan, Video-Motion-Detektion, variabler Bildrate und freier Wahl des Bildausschnittes kann die Speicherbedarf auf ein Minimum reduziert werden. Alarm-Management mit Vor- und Nachalarm, FTP, Email, externe Ringpufferaufzeichnung auf Windows- oder Linux-Server, Playback und Multiview von bis zu 25 Kameras im Browser sind in der Kamera-Software bereits integriert.

Über die integrierte ISDN-, Ethernet- und RS232-Schnittstelle, sind alle IT-Standards nutzbar und auch GSM-Module anschließbar. Die Stromversorgung der Innenkamera erfolgt über das Netzwerkkabel (Dual Power-Over-Ethernet). Die D12D-Kamera ist für Wand- und Deckenmontage mit verdeckter Kabelführung geeignet.

### Highlights

- Dualsensor-Prinzip mit zwei Objektiven sowie Farb- und IR-Schwarz/Weiß-Sensor
- Mikrofon, Lautsprecher und PIR-Melder
- bidirektionale IP- & ISDN-Telefonie
- Audio-Übertragung zum Browser
- Definierb. Zonen für Belichtungsmessung
- Video-Motion-Sensorik integriert
- Nightvision bis zu 1 Sek. Belichtungszeit
- Digitalzoom und Panning
- Video-/Audio-Recording und Playback
- Software-DVR für Windows-/Linux-Server
- Alarm-Management mit Vor-/Nachalarm
- 2,4 Mbit typische Datenrate (640 x 480)
- Stromversorgung über Netzwerk-Kabel

### Dual-Kamerasystem 2,5 Megapixel

- voll digitaler 1280 x 960 Punkte Farb-CMOS-Bildsensor (gegenlichtkompensiert) sowie
- zusätzlich digitaler 1280 x 960 Schwarz/Weiß-CMOS mit ca. 8-fach höherer Empfindlichkeit
- zwei 8 mm-Standardweitwinkel: 5-linsiges Glasobjektiv 1:2.0 mit 55° Diagonale
- optional: Fisheye mit 100° Diagonale

### Belichtungsautomatik keine Iris

- autom. Belichtungszeit von 0.1 ms bis 1 s
- Minimal- und Maximal-Shutter konfigurierbar
- frei definierbare Belichtungsfenster
- rein software-basierende Steuerung mit Belichtungsfenster, Weißabgleich, Kontrastautomatik, Schärfefilter, Gegenlichtkorrektur
- MOBOTIX TrueColor Software
- Einzelregelung für jeden Bildsensor

### Bildformate und Übertragungsrate

- Farbe 1280x960, 640x480, 320x240, 160x120
- Dualkamera: 2560x960, 1280x480, 640x240
- freie Bildformatwahl mit Zoom und Pan (bspw. 1000 x 200 für Skyline)
- Bildformate: JPEG, Motion-JPEG, MxPEG, BMP
- Rate mit MxPEG (320 x 240): bis 30 B/s
- Rate mit MxPEG (640 x 480): bis 30 B/s

- Rate mit MxPEG (1280 x 960): bis 10 B/s
- zeitgesteuertes Ausblenden von Bildbereichen

### Bildspeicher inklusive

- interner 64 Mbyte Bildspeicher (ca. 600 Mega-2.500 VGA-, 4.000 CIF-Bilder od. 6 min. Video)
- ereignis- und/oder zeitgesteuerte Bildablage
- Anzahl der Vor- & Nachalarmbilder einstellbar
- Playback über Browser mit Ereignissuche

### Recording inklusive

- integrierte Aufzeichnung durch die Kamera selbst auf Windows- oder Linux-Server
- ereignisgesteuerte Einzelbild-Aufzeichnung im JPEG-Format mit Vor- und Nachalarmbildern
- ereignisgesteuerte Video-/Audio-Aufzeichnung in MxPEG mit typ. 2,4 Mbit bei 640 x 480 Pixel

### Videomanagement inklusive

- Ringspeicher bis zu 1 Mio. Alarmer auf PC/Server (ohne Software-Installation und ohne FTP!!!)
- Ringpuffer und Löszeit einstellbar
- Bildmanagement mit Zeit-/Datumssuche
- definierbares Multiview bis 25 Kameras
- frei definierbare Funktionstasten
- Windows-Client mit Layout-Editor

### Ereignis-/Alarmsteuerung inklusive

- frei definierbare Zeitfunktionen/Wiederholungen
- IR-Bewegungsmelder, Schalteingang
- Temperatur, Helligkeit, Lautstärke
- Bewegungen in definierb. Videosensordfeldern
- TCP/IP-Message auf IP-Port (Netzwerk & ISDN)

### Alarmsignalisierung inklusive

- Schaltausgang und Sprachausgabe lokal
- Email oder FTP über Netzwerk oder ISDN
- TCP/IP-Message auf IP-Port (Netzwerk & ISDN)
- Telefonanruf (Liste & PIN) mit Sprachmeldung

### Audio SIP-Telefonie und VoIP

- integriertes Mikrofon und Lautsprecher
- ISDN-Telefonie (bei Anruf von außen mit PIN)
- Voice-over-IP mit Windows-PC (auch Browser!)
- individuelle Sprachmeldungen aufzeichnen
- Video IP-Telefonie nach SIP-Standard
- automatischer Anruf bei Ereignis
- Steuerfunktion von Telefon zur Kamera
- lippensynchrone Audioaufzeichnung (MxPEG)

### Software nicht notwendig

- keine Software-Installation notwendig
- Livebild und Administration über Web-Browser
- gesamte Video-Management-Software sowie Aufzeichnung in der Kamera-Software integriert
- 4 simultane Browser-Betriebsarten: HTML/JavaScript mit M-JPEG, Streaming (Java), ActiveX (MxPEG), PDA-optimierte Seiten
- PDA-Interface nur mit HTML (Pocket PC-komp.)
- Homepage-Update per FTP auch über ISDN
- mehrere Kameras in einem Browser-Fenster
- simultane ISDN-Ein- und Auswahl per PPP
- 3 Zugriffsebenen (Admin, User, Guest)
- Konfigurationsdatei für alle Parameter

### Stromversorgung 3 Watt

- Spannungseinspeisung über Daten-Kabel mit verdeckter Kabelführung zum Gerät
- Ethernet: 24...32V=; typ. 3W Leistungsaufnahme

### Mechanik wartungsfrei

- Kunststoffgehäuse mit klarer und getönter Kuppel im Lieferumfang
- Gewicht: ca. 650 g
- Abmessungen: Ø 201 x 106 mm (D x H)
- Temperaturbereich: -20° bis +50° Celsius

### Kenndaten

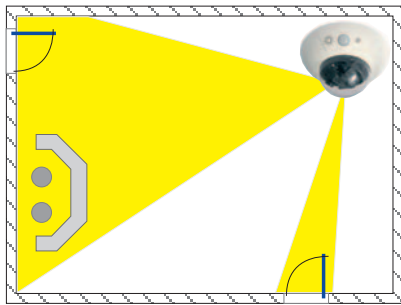
- Hardware-Auflösung:  
je 1280 x 960 CMOS Farbe & S/W  
freies Software-Format mit Zoom/Pan
- Bild-/Datenrate bei MxPEG Video-streaming (mittlere Qualität, 50% JPEG)

30 F/s	CIF (320x240)	1,2 Mbit
30 F/s	VGA (640x480)	2,4 Mbit
10 F/s	Mega (1280x960)	2,5 Mbit

- Sensitivität Tagesobjektiv (8 mm/2.0)  
1 Lux bei 1/60 s - 0.05 Lux bei 1 sec
- Sensitivität Nacht/IR-Objektiv (8 mm/2.0)  
0.1 Lux (1/60 s) - 0.005 Lux (bei 1 s)
- Audio-Codec  
64 kbit ISDN und SIP (IP-Telefonie)
- Temperatur: -20° ... +50° C, IP54

# D12Di-Night Technische Spezifikation

Security-Vision-Systems



zwei frei positionierbare Kamera-Module



Ethernet In/Out / RS232 ISDN



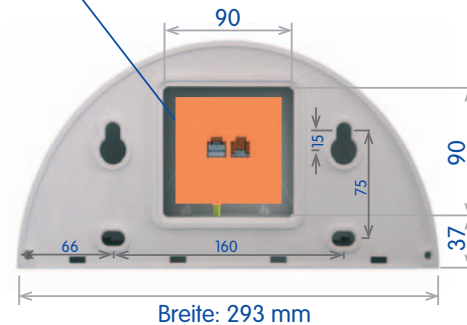
Mikrofon PIR-Sensor Lautsprecher

## Optional: Outdoor-Wandhalter mit Aussparung für RJ-45 Anschlussdose

Wandhalter und Wetterschutz



Aussparung für Unterputzdose



L22 Super Weitwinkel 90°

L32 Weitwinkel

L43 Weitwinkel

L65 Tele

L135 Tele



ca. 90°H x 67°V  
in 10 m ca: 20,0 x 13,3 m

ca. 60°H x 45°V  
in 10 m ca: 11,5 x 8,2 m

ca. 45°H x 34°V  
in 10 m ca: 8,2 x 6,1 m

ca. 31°H x 23°V  
in 10 m ca: 5,5 x 4,0 m

ca. 15°H x 11°V  
in 10 m ca: 2,6 x 1,9 m

## D12Di-Standard-Modellübersicht (Details siehe Preisliste)

- D12Di-IT-D43D43: Indoor-Dual-Farb-Kamera (VGA) für Deckenmontage mit zwei Farb-Sensoren und L43 Objektiven
- D12Di-IT-D22D22: Indoor-Dual-Farb-Kamera (VGA) für Deckenmontage mit **zwei Super Weitwinkel** Obj. für 180 Grad Bildwinkel
- D12Di-IT-DNight-D43N43: Indoor-Dual-**Tag/Nacht**-Kamera (VGA) für Deckenmontage mit je einem Farb- und **schwarz/weiß**-Sensor und L43 Obj.
- D12Di-Sec-D43D43: Indoor-Dual-Farb-Kamera (**MEGA**) für Deckenmontage mit zwei Farb-Sensoren und L43 Objektiven
- D12Di-Sec-D22D22: Indoor-Dual-Farb-Kamera (**MEGA**) für Deckenmontage mit **zwei Super Weitwinkel** Obj. für 180 Grad Bildwinkel
- D12Di-Sec-DNight-D43N43: Indoor-Dual-**Tag/Nacht**-Kamera (**MEGA**) für Deckenmontage mit je einem Farb- und **schwarz/weiß**-Sensor und L43 Obj.

## Standard-Lieferumfang

- D12Di Kamera
  - Kamera mit zwei Kameramodulen
  - je eine transparente und getönte (50%) Domkuppel aus schlagfestem PC
  - Ethernetkabel 50 cm
- Outdoor-Wandhalter
  - Wandhalter aus 30% glasfaser-verstärktem und schlagfestem PBT
  - Dübel (10 mm) und Edelstahlschrauben

# D12Di-Night Technische Spezifikation

## Dual-FixDome Tag&Nacht IP-Kamera

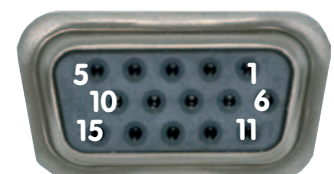


### MX Interface-Connector für direkten Anschluss

Die MOBOTIX-Kamera stellt hardwareseitig am MX Interface-Connector (D-Sub 15-HD) **einen Schalteingang, einen Schaltausgang** sowie zusätzlich **zwei Signaleingänge** und **zwei Signalausgänge** zur Verfügung. Schaltein- und -ausgang können eingesetzt werden, um z. B. einen Türkontakt als Auslöser zu verwenden oder ein externes Gerät (z. B. eine Lampe) zu schalten.

Zusätzlich sind **Line-In- und Line-Out-Kontakte für Audiosignale** vorhanden. Damit ist es nun auch möglich, externe Audiosignale an die MOBOTIX-Kamera zu übertragen (z. B. von einem externen Mikrofon mit Vorverstärker). Andererseits können Audiosignale von der Kamera auf ein externes Gerät übertragen werden (z. B. auf einen externen Audio-Verstärker). Dies eröffnet weitreichende Möglichkeiten zur Nutzung von externen, leistungsfähigen Lautsprechern im Außenbereich (z. B. Ansagesysteme im Bahnsteigbereich) oder von externen, empfindlicheren Mikrofonen, die auch weiter entfernt von der Kamera platziert sein können (z. B. beim Einsatz der MOBOTIX-Kamera als Videokonferenz-System oder bei der Zugangskontrolle).

Schnittstellenbelegung des MX-Interface Connector D-Sub 15-HD					
	PIN	Signal	Alternativ	Beschreibung	Bemerkung
	5	GND		<b>Masse</b> für RS232, USB, Backup V-In	
Audio	4	Line-In +		<b>Audioeingang</b> , Line-Signalpegel $U_{RMS}=1V$	Durch Übertrager galv. getrennt (Gleichspannungs-entkoppelt)
	6	Line-In -			
	10	Line-Out +		<b>Audioausgang</b> , Line-Signalpegel $U_{RMS}=1V$	Durch Übertrager galv. getrennt (Gleichspannungs-entkoppelt)
	14	Line-Out -			
Schalt-IO	9	In 1		<b>Schalteingang, aktiv</b> < 0,5V, <b>inaktiv</b> > +3V, max. Spannung=24V	
	1	Out 1		<b>Schaltausgang</b> , OpenCollector, <b>aktiv</b> : gegen GND, max. 24V/50mA, <b>inaktiv</b> : 10kOhm gegen 3,3V	
USB	13	USB +5V		<b>Spannungsversorgung</b> für USB-Geräte 5V/100mA zu GND	Bei Backup-Versorgung >=12V oder PoE auch 500mA möglich
	11	USB D+		<b>USB-Master Datensignale</b> , 0V bis 3,3V	
	12	USB D-			
Serielle Schnittstelle	2	RxD	RxD-RS232	<b>aktiv</b> = -3V bis -12V, <b>inaktiv</b> = +3V bis +12V	
			RxD-IO	<b>Signaleingang, inaktiv</b> : offen oder Spannung größer 3V, <b>aktiv</b> : Masse oder Spannung kleiner 0V, max ±12V	
	3	TxD	TxD-RS232	<b>aktiv</b> = -3V bis -12V, <b>inaktiv</b> = +3V bis +12V	
			TxD-IO	<b>Signalausgang, inaktiv</b> : kleiner -3V bei max. 3mA, <b>aktiv</b> : größer +3V bei max 3mA, max. Spannung=±12V	Während des Systemstarts (Reboot) ist der Signalzustand undefiniert
	7	RTS	RTS-RS232	<b>aktiv</b> = +3V bis +12V, <b>inaktiv</b> = -3V bis -12V	
			RTS-IO	<b>Signalausgang, inaktiv</b> : kleiner -3V bei max. 3mA, <b>aktiv</b> : größer +3V bei max 3mA, max. Spannung=±12V	Während des Systemstarts (Reboot) ist der Signalzustand undefiniert
	8	CTS	CTS-RS232	<b>aktiv</b> = +3V bis +12V, <b>inaktiv</b> = -3V bis -12V	
			CTS-IO	<b>Signaleingang, inaktiv</b> : offen oder Spannung größer 3V, <b>aktiv</b> : Masse oder Spannung kleiner 0V, max ±12V	
15	Backup V-In		<b>Notstromversorgung</b> 6V bis 12V gegen GND, max. 1A		



# D12Di-Night Technische Spezifikation

## Dual-FixDome Tag&Nacht IP-Kamera



### Hard- und Softwareunterschiede MOBOTIX D10/D12

Um es vorwegzunehmen: An den grundlegenden Funktionen und dem Aussehen der Kamera ändert sich nichts. Benutzer, die bisher mit D10-Modellen gearbeitet haben, werden keine Probleme beim Umstieg auf eine MOBOTIX D12 haben.

Der Umstieg auf die 300% schnellere Prozessorarchitektur des **Intel "Bullverde" PXA270 mit 520 MHz Taktfrequenz** bedingt einen enormen Geschwindigkeitszuwachs bei der Bildverarbeitung, was wesentlich höhere Bildraten ermöglicht (**bis 30 B/s bei VGA-, bis 10 B/s bei MEGA-Auflösung**). Darüber hinaus stehen durch die aktualisierte Hardware neue Funktionen, wie z. B. SIP-Video (Internet-Bildtelefonie) und neue Erweiterungsmöglichkeiten zur Verfügung (SD-Karte, CF-Slot, MX Interface Connector, USB-Master-Anschluss für MOBOTIX-Erweiterungen, ...).

Die folgende Tabelle zeigt die wichtigsten Hard- und Software-Unterschiede:

	Modell <b>D10</b>	Modell <b>D12</b>
<b>Hardware-Unterschiede</b>		
Ethernet Schnittstelle	10 MBit/s	<b>10/100 MBit/s</b>
Serielle Schnittstelle	D-Sub 9	<b>D-Sub 15 HD</b>
USB-Schnittstelle	--	<b>USB-Master</b> für MOBOTIX-Erweiterungen
SD-Karte*	--	<b>SD-Karte</b> zur Speichererweiterung
CF-Erweiterung**	--	<b>CF-Slot</b> für MOBOTIX-Erweiterungen (Wireless-LAN, Speichererweiterung, ...)
Line-In/Out-Anschlüsse für ext. Audiogeräte	--	<b>Anschluss externer Mikrofone/Verstärker</b> über D-Sub 15 HD
Backup-Stromversorgung	--	<b>Backup-Stromversorgung</b> mit 6-12 V, max. 1 A über D-Sub 15 HD
ISDN-Stromversorgung	Stromversorgung über ISDN-NTBA	Stromversorgung über ISDN-NTBA <b>nicht</b> möglich, kann jedoch eingeschleift werden ( <b>Splitkabel</b> )
PoE-Stromversorgung	MOBOTIX PoE-Produkte (MX-NPA + Steckernetzteil / NPR-4/8/20)	MOBOTIX PoE-Produkte <b>und PoE-Standard IEEE 802.3af</b>
<b>Software-Unterschiede</b>		
Bildrate (B/s)	25 CIF • 12 VGA • 4 MEGA	<b>30 CIF • 30 VGA • 10 MEGA</b>
Bildformate	CIF, VGA, VGA2, MEGA, Benutzerdefiniert	CIF, VGA, VGA2, MEGA, <b>Panorama</b> , Benutzerdefiniert
SIP-Video	--	<b>SIP-Video</b>

\* Ab Q3/2007 unterstützt  
 \*\* In künftigen Software-Versionen unterstützt; Einbau nur ab Werk!