Technische Spezifikation
MOBOTIX MX-Proximity-Box

Bewegungserkennung mit Radarsensortechnik

Radarwellen-basierte Detektion für jede MOBOTIX Kamera mit MxBus-Anschluss

© MOBOTIX AG • 03/2017 • Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

MOBOTIX

Technische Spezifikation
MOBOTIX MX-Proximity-Box

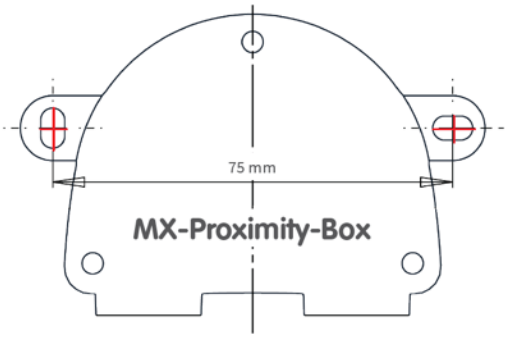
MX-Proximity-Box	
Produktbezeichnung	MX-Proximity-Box
MOBOTIX Bestellnummer	MX-PROX-BOX
EAN	4047438025881
Unterstützte Videoquellen	Alle MOBOTIX Kameras und Türstationen mit MxBus-Anschluss ab Firmware 4.4.2.5x (ab 14/24er-Reihe)
Umgebungstemperaturbereich	-20 bis 60 °C
IP Schutzklasse	IP66 (staubdicht und Schutz gegen starkes Strahlwasser)
IK Stoßfestigkeitsgrad	Entspricht IK07 (Schutz gegen mech. Schlag bis zu 2 Joule: 500 g aus 20 cm Höhe)
Bestimmungsgemäße Verwendung	- Nicht im explosionsgefährdeten Bereich (Ex-Bereich) - Nur am MxBus - Nur in Verbindung mit einer MOBOTIX Kamera mit MxBus-Anschluss - Nur in Verbindung mit MxMessageSystem - Länge der gesamten MxBus-Leitung darf 100 m nicht überschreiten
Abmessungen (Höhe x Breite x Tiefe)	63 x 87 x 31 mm
Gewicht (ohne Verpackung)	73 g
Anschlüsse	MxBus (2 Anschlussklemmen)
Durchmesser MxBus-Leitungen	0,6 bis 0,8 mm; Empfehlung: 0,8 mm J-Y(St)Y (AWG 21)
Stromversorgung	48 V DC, via Kamera und MxBus
Leistungsaufnahme	0,5 bis 1 W
Frequenz (Radarstrahlung)	~24 GHz
Strahlungsleistung (EIRP)	12,59 bis 63,1 mW, typ. 31,63 mW
Detektionsbereich	80° x 34° (horizontal x vertikal) Person: 0 bis max. 15 m PKW: 0 bis max. 35 m
Detektierbare Bewegungen	Annähern, Entfernen und allgemeine Bewegungen
Empfohlene Montagehöhe zur Personendetektion	100 bis 120 cm
Materialwahl bei verdeckter Montage	Hinter bestimmten Materialien ist eine Montage der MX-Proximity-Box nicht möglich, da diese Materialien für Radarwellen undurchlässig sind (z. B. Metall oder metallisch beschichtete Flächen). Andere Materialien sind geeignet, da diese die Radarwellen nur wenig dämpfen (z. B. unbeschichtetes Glas, Kunststoff, verschiedene holzbasierte Materialien, Gipskartonplatten). Es wird dringend empfohlen, den Detektionsbereich vor der Installation durch Abdecken der Vorderseite der MX-Proximity-Box mit dem vorgesehenen Material zu testen.
LED	2x RGB, links: Betriebsstatus, rechts: Radarsignaltyp (Entfernung/Annäherung/ Bewegung); LED-Helligkeit nimmt mit der Stärke des reflektierten Radarsignals zu
Gehäuse	PBT GF30
Zulassungen	EN 60950-1:2006/A11:2009/A1:2010/A2:2013/AC:2001/A12:2011 EN 301 489-1 V2.1.1, EN 301 489-3 V1.6.1, Draft EN 301 489-3 V2.1.0 EN 300 440-1 (V1.6.1); EN 300 440-2 (V1.4.1); (Draft EN 300 440 V2.1.0) CFR 47 FCC Part 15C RSS-310 ISSUE 4
MTBF	> 80.000 Stunden
Mitgeliefertes Zubehör	1 Schraubendreher, 1 Stopfen 3–5 mm, 1 Stopfen 5–7 mm, MxBus-Kabel 0,5 m, 2 Unterlegscheiben Ø 4,3 mm, 2 Edelstahlschrauben 4x40 mm, 2 Dübel S6, 1 Sicherheitsbit TX10
Ausführliche technische Dokumentation	www.mobotix.com > Support > Betriebsanleitungen
Online-Version dieses Dokuments	www.mobotix.com > Support > Datenblätter

© MOBOTIX AG • 03/2017 • Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

MOBOTIX

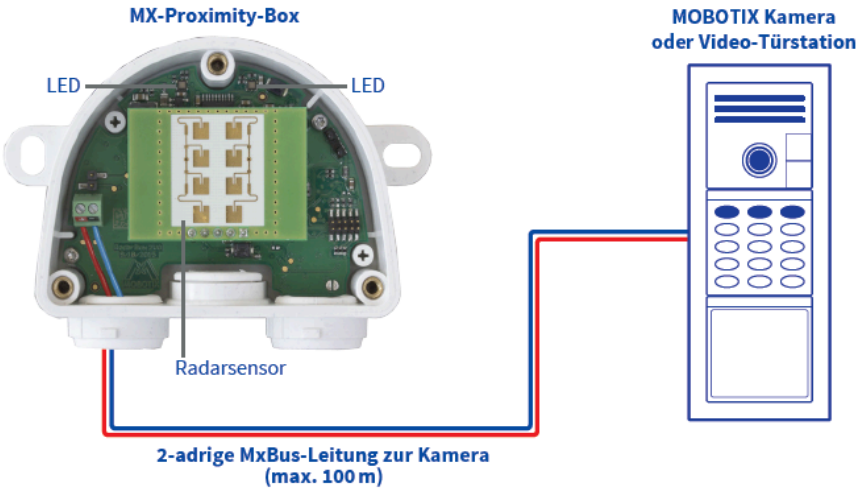
Technische Spezifikation
MOBOTIX MX-Proximity-Box

Allgemeine Produktinformationen



Verdeckte Bewegungserkennung für MOBOTIX Systeme

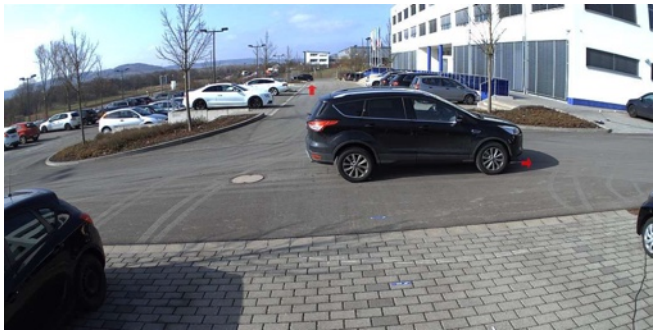
Die MX-Proximity-Box ist eine kompakte, wetterfeste Interface-Box (IP66) mit integrierter Mikrowellen-Radarsensortechnik, die an allen Kameras mit MxBus angeschlossen werden kann. Aufgabe der MX-Proximity-Box ist die Detektion sich bewegender Objekte anhand von aktiv ausgesendeten und reflektierten Radarwellen. Mit der selbst hinter Trockenbau-wänden, Holz- oder Kunststoffabdeckungen möglichen Montage in bis zu 100 m Kameraabstand, kann die MX-Proximity-Box auch eine sinnvolle Ergänzung zum passiven Infrarotsensor (PIR) sein, der bei einer D15, M15 und ExtIO serienmäßig integriert ist.



Besonderheiten des Radarsensors gegenüber dem PIR-Sensor

Das Empfangsverhalten von Radarsensoren unterscheidet sich deutlich von Bewegungssensoren auf Infrarotbasis. Während Infrarotsensoren relativ unempfindlich auf Bewegungen in radialer Richtung reagieren (geradliniges Annähern und Entfernen, z. B. Person geht auf eine Haustür zu oder PKW nähert sich einer geschlossenen Bahnschranke), haben Radarsensoren hier die höchste Empfindlichkeit. Bei seitlichen Bewegungen vor dem Sensor ist es eher umgekehrt.

Beispiel für radiale Bewegung (Annähern/Entfernen)
Das Auto fährt direkt auf die MX-Proximity-Box zu

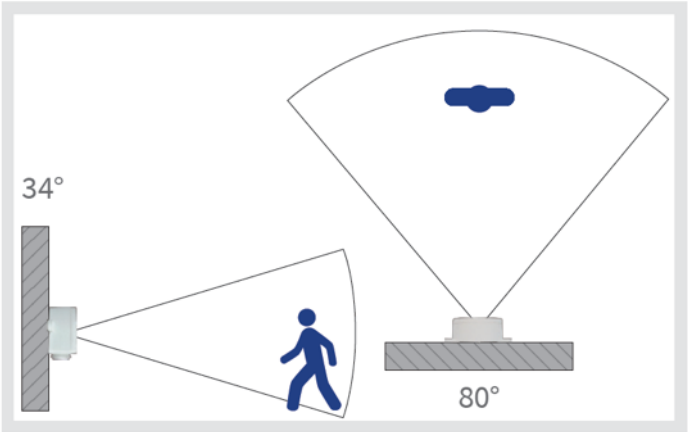


Beispiel für seitliche bzw. allgemeine Bewegung:
Das Auto fährt an der MX-Proximity-Box vorbei

© MOBOTIX AG • 03/2017 • Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten

Technische Spezifikation
MOBOTIX MX-Proximity-Box

Im Gegensatz zu einem Infrarot-Bewegungsmelder benötigt ein Radarsensor keinen Temperaturunterschied des sich bewegenden Objektes zur Umgebung. Außer auf Menschen und Tiere reagiert die MX-Proximity-Box auch auf Fahrzeuge und Maschinenteile. Da Radarwellen nahezu alle nicht-metallischen Materialien durchdringen, können Radarsensoren unsichtbar und sabotagesicher installiert werden. Kunststoffe, Gipskarton oder Keramik werden sehr gut durchstrahlt.



Die MX-Proximity-Box verfügt über einen Radar-Erfassungsbereich von **horizontal 80°** und **vertikal 34°**. PKW können in einer Entfernung von bis zu 35 Metern, Personen in einer Entfernung von bis zu 15 Metern detektiert werden.

Konfiguration der MX-Proximity-Box

Eine technische Besonderheit der MX-Proximity-Box ist die Differenzierbarkeit der Radarsignale, d. h. auf welche Art von Bewegungen die Box reagieren und eine Nachricht (via MxMessageSystem) absenden soll. Dazu können in der per Internet-Browser zu öffnenden Kamera-Software (ab Version MX-V4.4.2.5x) im **Admin Menü** unter **MxMessageSystem > Nachrichtenkonfiguration der MxBus-Module** die Nachrichtennamen festgelegt und die auslösenden Bewegungsprofile ausgewählt werden. Während es sich beim Annähern, Entfernen und Bewegungen um Profile handelt, bei denen einzelne Parameter zur Detektion dieser Bewegungstypen bei Personen bereits für den Großteil von Anwendungen vordefiniert sind, so können im Profil Custom ganz individuelle Parameterwerte gesetzt werden, die für andere Zielobjekte als Personen (wie z. B. PKW) besser geeignet sein können. Bitte beachten Sie hierzu auch die Online-Hilfe in der Kamera-Software.

MX-Proximity-Box: Highlights
✓ Radarwellen-basierte Detektion von sich bewegenden Objekten, auch wenn sie keinen Temperaturunterschied zur Umgebung aufweisen
✓ Optimale Ergänzung zur PIR-Sensorik, die nur auf Infrarotstrahlung reagiert
✓ Detektion von Bewegungen aller Art, aber zusätzliche Möglichkeit, radiale Bewegungen herauszufiltern (z. B. MxMessage nur bei Annähern/Entfernen)
✓ Vordefinierte Profile Annähern/Entfernen/Bewegungen zur optimalen Detektion menschlicher Bewegungen
✓ Komplett verdeckte Montage hinter Holz, Kunststoff oder Trockenbauwänden möglich (mit reduzierter Reichweite)

© MOBOTIX AG • 03/2017 • Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten