

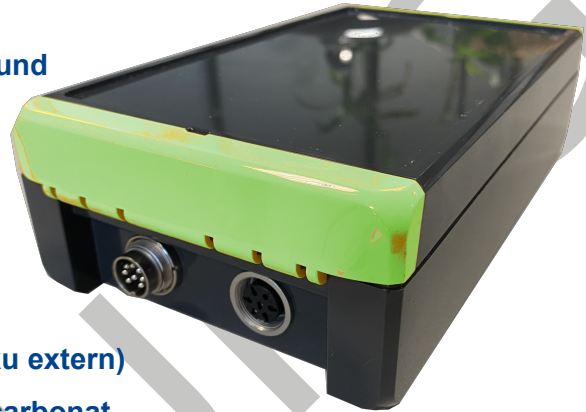


MRX.eth

Vertriebs-ID: 2501-1101 /2.4GHz /DC

Kameraanschluss und Mesh-Knoten für MRX.KranFunk

- x Digitale Funkeinheit für MRX.KranFunk
- x Repeater-Modus zur Reichweitenverlängerung und "Umwegfunk" wird unterstützt
- x Hohe Datenrate (bis zu 400 Mbit/s)
- x Verschlüsselter/vermaschter Funk basierend auf IEEE 802.11s (AZG.mesh)
- x PoE-Schnittstelle für digitale Kamera (ETH/IP)
- x Überwachung von Akku im Batteriebetrieb (Akku extern)
- x Kunststoff-Gehäuse aus UL-zertifiziertem Polycarbonat



Das System MRX.KranFunk überträgt analoge und digitale Kamerabilder von unterschiedlichen Positionen an Kränen auf einen Touch-Monitor in der Kranführerkabine. Die Datenübertragung erfolgt über ein robustes, verschlüsseltes und vermaschtes Funknetz.

MRX.eth ist eine Wandlereinheit, für digitale Videostreams über Funk weiterreicht. Die Arbeitsweise ist bidirektional, sodass es unterschiedliche Einsatzmöglichkeiten gibt, je nachdem, wie der Einsatzfall aussieht. MRX.eth kann als Repeater betrieben werden, um Reichweitenverlängerungen und das Überwinden von Funkschatten zu ermöglichen.

Einführung

MRX.eth ist Teil des System MRX.KranFunk und arbeitet dort mit MRX.cabin zusammen. Zwei MRX.eth können im "Rücken-an-Rücken" Betrieb auch standalone eingesetzt werden.

MRX.eth arbeitet als digitaler Mediakonverter zwischen Ethernet (10/100BaseT) und AZG.mesh-Funktechnologie. Die Arbeitsweise ist in beiden Richtungen transparent, sodass nicht nur Videostreams sondern auch Steuer-, Überwachungs- und sonstige Daten übertragen werden.

MRX.eth verfügt über eine interne PoE-Einheit, die zur Versorgung der angeschlossenen Kamera dient.

Eine zusätzliche interne Messeinheit erlaubt es Eingangsspannung und -strom zu messen. Im Batteriebetrieb wird so die verbleibende Akkukapazität ermittelt und der zentralen Einheit zur Darstellung zu übermittelt.

Um den Akku bei Nichtbenutzung des Systems nicht unnötig zu belasten, kann die Versorgungsspannung der Kamera abgeschaltet werden.

MRX.eth kann als Repeater/Verstärker im Funknetz genutzt werden. Damit lassen sich Reichweiten erhöhen, aber vor allem potentielle "Funk-Hindernisse" überwinden.

MRX.eth ist für den Einsatz auf Baumaschinen und den Betrieb mit und ohne Akku optimiert. Der Eingangsspannungsbereich liegt bei 9-36VDC. Der spezifizizierte Temperaturbereich reicht von -40°C bis +85°C. Das Gerät kommt ohne Lüfter aus.

Die eingebaute Funkschnittstelle arbeitet entsprechend dem Standard IEEE 802.11s mit 2x2 MIMO Antennentechnik. Die Antenne von MRX.eth ist im Gehäuse verbaut, um max. Schutz bei mechanischen Belastungen zu bieten.

Technische Spezifikationen

Übersicht

- Wireless Router + PoE-Injektor
- Vollständig verschlüsseltes drahtloses vermaschtes Netzwerk
- 1x Mesh-IF

Mesh Radio

- 2x2 MIMO
- 2.4GHz:
 - ↪ BW: 20/40MHz
 - ↪ Std: 2.412 ~ 2.472GHz
 - ↪ max. 20dBm
- 5GHz:
 - ↪ BW: 20/40MHz
 - ↪ Std: 5.180 ~ 5.825GHz
 - ↪ max. 23dBm
 - ↪ DFS unterstützt
- Datenrate: bis zu 400 Mbit/s
- Modulationstechniken
 - ↪ OFDM: BPSK, QPSK, DBPSK, DQPSK, CCK, 16-QAM, 64-QAM
- Antenne innenliegend

Mesh Features

- IEEE 802.11s
- Voll verschlüsselt
 - ↪ SAE Schlüsseltausch
 - ↪ AES-SIV (RFC5297)
- HWMP routing
 - ↪ Selbstformend & -heilend
- Bis zu 32 Geräte pro Mesh-System

Video Features

- unterstützte digitale Stacks
 - ↪ IP, TCP, UDP, HTTP, RTP, RTSP

Digitale Schnittstelle

- 10/100 BaseT
 - ↪ IEEE 802.3
 - ↪ Auto-MDIX
 - ↪ Auto-Negotiation
- Speisung
 - ↪ opt. pPoE
 - Phantomspeisung
 - ↪ opt. pPoE Spare-Pair
 - Speisung
- Anschluss: M16/8-pol. Buchse

Sicherheit

- Verschlüsselung der gesamten Funkübertragung
- Anmeldung am Gerät ist immer gesichert

Systemverwaltung

- Web-GUI
- SNMPv2c, SNMPv3

Physik

- Lüfterlos
- Gewicht: 750g
- Dim: 231x125x60mm (BxHxT)

Gehäuse: Kunststoff

- Material: PC UL 94 V0
 - ↪ flammwidrig, selbstverlöschend
 - ↪ UV-stabil (f1-Listung nach UL 746C)
 - ↪ R22 nach DIN EN 45545-2
- Schutzart: IP67
- Montage:
 - ↪ Wandmontage
 - ↪ Mastmontage

Power

- Stromversorgung:
 - ↪ DC: 9-36V
 - ↪ Anschluss: M16/8-pol. Stecker
- Leistungsbedarf
 - ↪ <4W (ohne Kamera)

Umgebung

- Betrieb: -40 .. +85°C, ambient w/air
- Lagerung: -20 .. +70°C
- Rel. Luftfeuchtigkeit: 5-95%, nicht-kond.

Zertifikate

- CE, eMark Vorschriften
- RoHS

Steckerbelegung zu MRX.camera

