

M-ARU RFID Mid Range Sensor

M-ARU-ETH-E6

Order-No. 52010198

KATHREIN
RFID

The Kathrein M-ARU-ETH-E6 is a highly integrated RFID UHF sensor based on the Kathrein Mid Range antenna series and the Kathrein industrial reader platform. The device has a PoE-Ethernet- and a serial communication interface plus digital GPIOs (in-/outputs). The supply voltage optionally can be served over PoE or local. Active and passive RFID-Transponder can be handled for reading and writing.



- Application range:**
- fork lift and floor-borne vehicle
 - industrial automation
 - warehouse systems

Order-No.		52010198
Frequency range	MHz	865-868
Emitted output power (max.)	dBm	+24.25 ERP
Read range	m	0.1 to 1.5
Protocol		EPC Class1 Gen2/ISO 18000-6C
RX input sensitivity	dBm	typ. -60
Communication interfaces		Ethernet 10/100 MBit/s RS-232 115200 or 230400 baud, 8N1
Operating system reader		Kathrein-Firmware @ ARM 9 Proc.
Internal antenna		
Far field half power beam width	°	100
Polarization		circular
Antenna gain	dBiC	2.5
Axial ratio	dB	typ. 2
GPIO	Inputs (TTL level 0 / 3.3V; max. 30V) Outputs (open drain, max. 30V / 0.1A)	3 3
Power consumption (max.)	W	≤6
Supply voltage PoE	V DC	+40 to +57
Supply voltage local	V DC	+10 to +30
Current consumption (at 24 V DC local supply)	mA	typ. 220
Interface socket Ethernet/PoE		M12, 4-pole, D-coded
Interface socket GPIO/RS-232/Vcc local		M12, 12-pole, A-coded
Operating temperature range	°C	-20 to +55
Storage temperature range	°C	-40 to +85
Dimensions	mm	156 x 139.3 x 63
Weight	kg	1.1
Degree of protection		IP 65 (at covering of not used connectors)
Clamping range potential equalization	mm²	4 to 6
Conform to		EN 60529, EN301489-1, EN 302208-1, EN 302208-2, EN 60950-1:2006, EN 50364, IEEE 802.3af class 3

Housing material: • Aluminium and plastic

- Technical Features:**
- System compliant to EPC Class 1 Gen2/ISO 18000-6C standards
 - Integrated 100° Mid-Range antenna
 - Dense Reader Mode (DRM)
 - configurable emitted output power from 17 dBm up to 24.25 dBm (50 mW - 266 mW) ERP in 0.5 dB steps
 - PoE = Power over Ethernet, Mode A: Endspan, Standard IEEE 803.af (phantom power); recommended power sourcing equipment: Netgear FS108P, Lancom ES-1108P, Phihong POE36U-1AT (Injector)

Scope of delivery: • CD-ROM with manual and data sheet (PDF)

- Accessories:**
- (optional)**
- Wall/mast bracket (Order-No. 52010128)
 - M-ARU connecting cable GPIO/RS-232/Vcc local (Order-No. 52010189)
 - M-ARU connecting cable PoE (Order-No. 52010209)



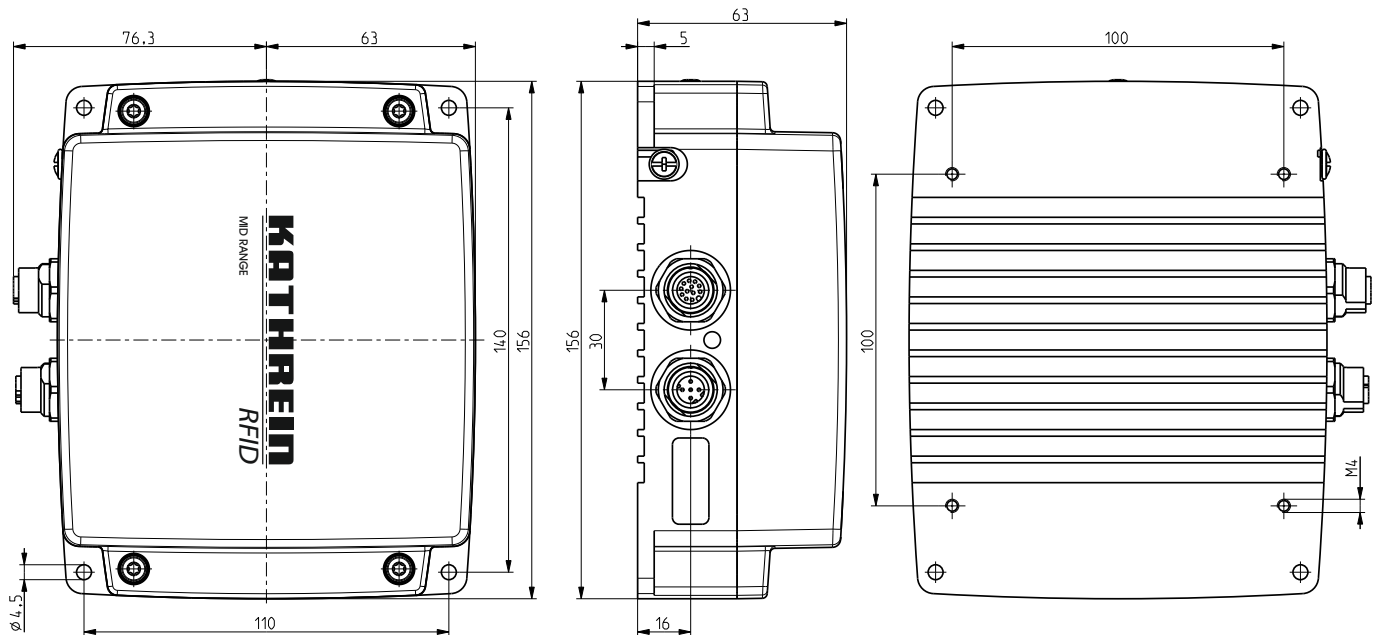
M-ARU RFID Mid Range Sensor

M-ARU-ETH-E6

Order-No. 52010198

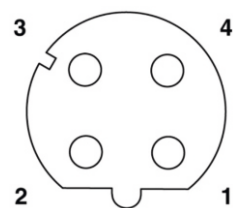
KATHREIN
RFID

Dimensions in mm:



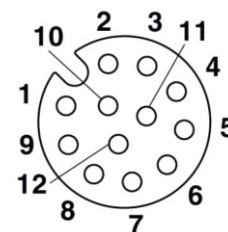
Electrical interfaces:

Ethernet/PoE:



Pin	Allocation
1	TD+ / PoE 1
2	RD+ / PoE 2
3	TD- / PoE 1
4	RD- / PoE 2

GPIO/RS-232/Vcc local:



Pin	Allocation
1	GPIO - OUT3
2	GPIO - GND
3	GND
4	RS-232 - GND
5	RS-232 - RxD ¹
6	RS-232 - TxD ²
7	+24 V DC
8	GPIO - OUT2
9	GPIO - IN3
10	GPIO - OUT1
11	GPIO - IN2
12	GPIO - IN1

¹ connect with TxD of PC
² connect with RxD of PC

Cable allocation:

Use of M-ARU reader	RS-connecting cable 52010189			PoE-connecting cable 52010209
	RS-232	Power	GPIOs	Ethernet
RS-232 with local power supply	yes	yes	no	no
RS-232 with local power supply and GPIOs	yes	yes	yes	no
PoE only	no	no	no	yes
PoE with GPIOs	no	no	yes	yes
Ethernet with local power supply and GPIOs	yes	yes	yes	yes



M-ARU RFID Mid Range Sensor

M-ARU-ETH-E6

Bestell-Nr. 52010198

KATHREIN
RFID

Der Kathrein M-ARU-ETH-E6 ist ein hochintegrierter RFID UHF Sensor basierend auf der Kathrein Mid Range Antennen-Serie und der Kathrein Industrie-Reader-Plattform. Das Gerät verfügt über eine PoE-Ethernet- und eine serielle Kommunikations-Schnittstelle sowie digitale Ein- und Ausgänge (GPIO's). Die Spannungsversorgung kann wahlweise über PoE oder lokal erfolgen. Es können aktive und passive RFID-Transponder gelesen und beschrieben werden.



- Anwendungsbereiche:**
- Flurförderfahrzeuge
 - Industrieautomation
 - Lagersysteme

Bestell-Nr.		52010198
Frequenzbereich	MHz	865-868
abgestrahlte Ausgangsleistung (max.)	dBm	+24,25 ERP
Lesereichweite	m	0,1 bis 1,5
Protokolle		EPC Class1 Gen2/ISO 18000-6C
RX-Eingangsempfindlichkeit	dBm	typ. -60
Kommunikations-Schnittstellen		Ethernet 10/100 MBit/s RS-232 115200 oder 230400 Baud, 8N1
Betriebssystem Reader		Kathrein-Firmware @ ARM 9 Proc.
Interne Antenne		
Fernfeldöffnungswinkel	°	100
Polarisation		zirkular
Antennen-Gewinn	dBiC	2,5
Achsverhältnis	dB	typ. 2
GPIO	Eingänge (TTL-Pegel 0 / 3,3V; max. 30V) Ausgänge (open drain, max. 30V / 0,1A)	3 3
Leistungsaufnahme (max.)	W	≤6
Spannungsversorgung PoE	V DC	+40 bis +57
Spannungsversorgung lokal	V DC	+10 bis +30
Stromaufnahme (bei 24 V DC lokale Versorgung)	mA	typ. 220
Anschlussbuchse Ethernet/PoE		M12, 4-polig, D-kodiert
Anschlussbuchse GPIO/RS-232/Ub lokal		M12, 12-polig, A-kodiert
Betriebs-Temperaturbereich	°C	-20 bis +55
Lager-Temperaturbereich	°C	-40 bis +85
Abmessungen	mm	156 x 139,3 x 63
Gewicht	kg	1,1
Schutzart		IP 65 (bei Abdeckung nicht genutzter Anschlüsse)
Klemmbereich Potentialausgleich	mm²	4 bis 6
Richtlinien		EN 60529, EN301489-1, EN 302208-1, EN 302208-2, EN 60950-1:2006, EN 50364, IEEE 802.3af Klasse 3

Gehäusematerial: • Aluminium und Kunststoff

- Ausstattung:**
- Das System entspricht dem Standard EPC Class 1 Gen2/ISO 18000-6C
 - Integrierte 100° Mid-Range Antenne
 - Dense Reader Mode (DRM)
 - konfigurierbare abgestrahlte Ausgangsleistung von 17 dBm bis 24,25 dBm (50 mW - 266 mW) ERP in 0,5 dB Schritten
 - PoE = Power over Ethernet, Mode A: Endspan laut Standard IEEE 803.af (Phantomspeisung); empfohlene Energieversorger: Netgear FS108P, Lancom ES-1108P, Phihong POE36U-1AT (Injektor)

Lieferumfang: • CD-ROM mit Bedienerhandbuch und Datenblatt (PDF)

- Zubehör:**
- Wand-/Masthalterung (Bestell-Nr. 52010128)
 - M-ARU Anschlusskabel GPIO/RS-232/Ub lokal (Bestell-Nr. 52010189)
 - M-ARU Anschlusskabel PoE (Bestell-Nr. 52010209)



M-ARU RFID Mid Range Sensor

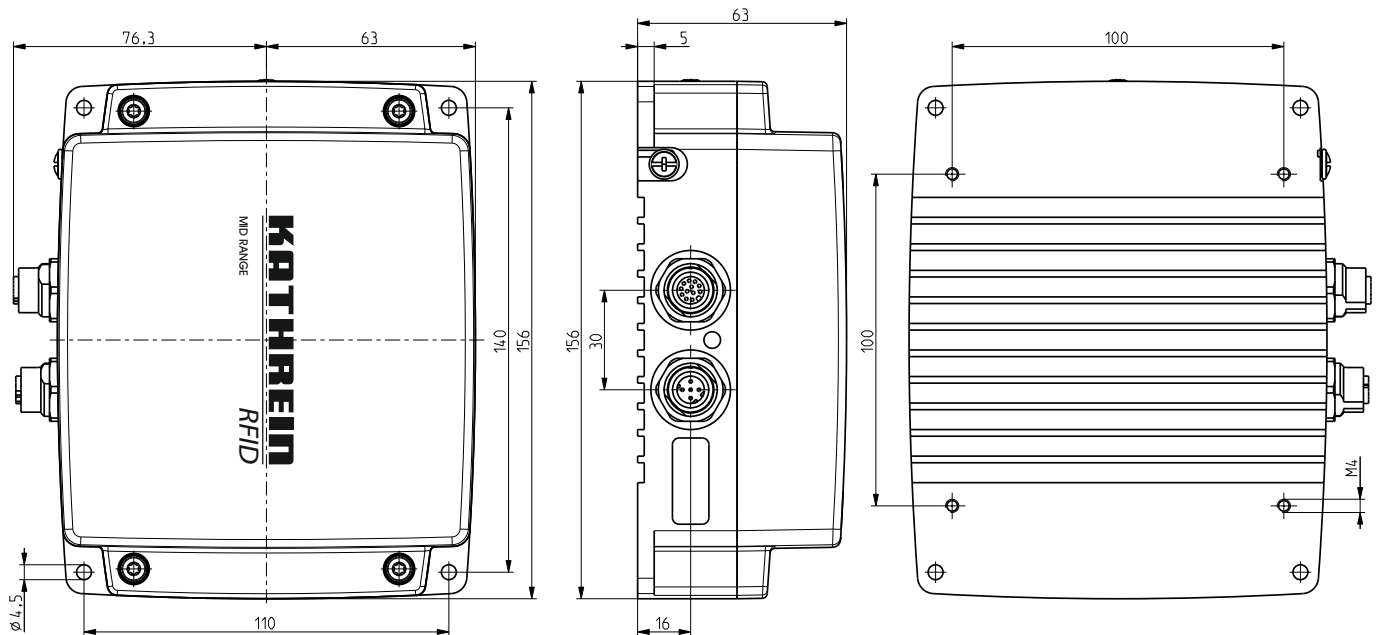
M-ARU-ETH-E6

Bestell-Nr. 52010198

KATHREIN

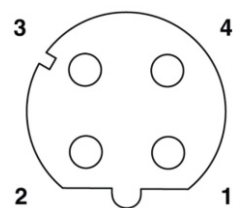
RFID

Abmessungen in mm:



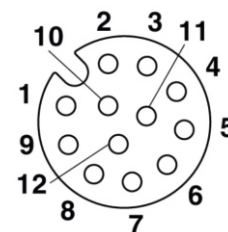
Elektrische Schnittstellen:

Ethernet/PoE:



Pin	Belegung
1	TD+ / PoE 1
2	RD+ / PoE 2
3	TD- / PoE 1
4	RD- / PoE 2

GPIO/RS-232/Ub lokal:



Pin	Belegung
1	GPIO - OUT3
2	GPIO - GND
3	GND
4	RS-232 - GND
5	RS-232 - RxD ¹
6	RS-232 - TxD ²
7	+24 V DC
8	GPIO - OUT2
9	GPIO - IN3
10	GPIO - OUT1
11	GPIO - IN2
12	GPIO - IN1

¹ mit TxD des PC verbinden
² mit RxD des PC verbinden

Kabelbelegung:

Verwendung des M-ARU Reader	RS-Anschlusskabel 52010189			PoE-Anschlusskabel 52010209
	RS-232	Power	GPIOs	Ethernet
RS-232-Anschluss mit lokaler Stromversorgung	ja	ja	nein	nein
RS-232-Anschluss mit lokaler Stromversorgung und GPIOs	ja	ja	ja	nein
nur PoE-Anschluss	nein	nein	nein	ja
PoE-Anschluss mit GPIOs	nein	nein	ja	ja
Ethernet-Anschluss mit lokaler Stromversorgung und GPIOs	ja	ja	ja	ja

