

# MRX3 MRX5

## Modularer Industrierouter



## MRX - the flexible power

### Leistungsstark und wandelbar für individuelle Lösungen

Die smarten MRX-Router kombinieren IT-Sicherheit auf KRITIS-Niveau, modernste Technologie, hohe Rechenleistung, ausgefeilte Administration sowie Programmierbarkeit.

#### Gestaltungsfreiheit

Sich verändernde Anforderungen erfordern flexible Lösungen. Die Modularität der MRX-Routerserie ermöglicht Ihnen, einen maßgeschneiderten Router für jede einzelne Anwendung zusammenzustellen.

#### Erweiterungsoptionen

Die Basisvarianten DSL, LTE und LAN sind in je zwei Gehäusebreiten erhältlich und verfügen über zwei digitale Eingänge. Je nach Bedarf können modulare Einsteckkarten (MRcards) mit zusätzlichen Schnittstellen ergänzt werden. Neben den serienmäßigen Modellen können auch kundenspezifische MRcards entwickelt werden.

#### Zukunftssicherheit

Mit den Einsteckkarten für den MRX-Router sind Sie auch zukünftig auf der sicheren Seite. Wir ergänzen unser Sortiment stetig in Orientierung den neuesten Entwicklungen und Kundenbedürfnissen. Bei Technologie-Upgrades z. B. auf 5G können Sie Ihren Router somit effizient und kostengünstig erweitern.

### Highlights:

#### Damit überzeugt dieser VPN-Router:

- Hohe Leistungsfähigkeit und hohe VPN-Datenrate
- Modulare Erweiterbarkeit durch Einsteckkarten (MRcards)
- Verbindungsredundanz auch in Hardware (LTE, DSL, LAN)
- 5 Ethernet-Ports (erweiterbar auf 17)
- 2 digitale Eingänge (Basisversionen, erweiterbar)

#### Durch das Betriebssystem **icom OS** an Bord:

- Umfangreiche IT-Sicherheitsfunktionen
- Verbindungsredundanz inkl. mehrerer VPNs
- Umfangreiche Netzwerkfunktionalität mit mehreren IP-Netzen
- Edge Computing und IoT-Funktionen integriert

# MRX (Basisvarianten)

## Technische Daten

<b>Mobile Kommunikation</b> (nur MRX LTE)	
Frequenzbänder	4G/LTE*: 800, 900, 1.800, 2.100, 2.600 MHz; LTE Cat. 3 (DL: 100 Mbps, UL: 50 Mbps) 3G/UMTS/HSPA: 900, 1.800, 2.100 MHz; UMTS, HSPA+ (DL Cat. 24, UL Cat. 6) 2G/GPRS/EDGE: 900, 1.800 MHz; GPRS/EDGE Class 12
Antennenanschluss	2x SMA female (2G/3G/4G: Main, 3G: Rx Diversity, LTE: MIMO)
SIM	Einschub für 1 Mini-SIM-Karte (2FF), arretiert
<b>Drahtgebundene VDSL/ADSL-Kommunikation</b> (nur MRX DSL)	
DSL-Standards	MRX DSL-A (Annex A): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VDSL2 G.993.2 Profile 8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 30a, VDSL2 Vectoring G.993.5</li> <li>■ ADSL/ADSL2/ADSL2+ G.992.1 Annex A, G.992.3. Annex A/L/M, G.992.5 Annex A und M, T1.413</li> </ul> MRX DSL-B (Annex B): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VDSL2 G.993.2 Profile 8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 30a, VDSL2 Vectoring G.993.5</li> <li>■ ADSL/ADSL2/ADSL2+ G.992.1 Annex B, G.992.3. Annex B, G.992.5 Annex B und J</li> </ul>
DSL-Anschluss	RJ45 connector
<b>Router</b>	
Funktion	Bis zu 5 IP-Netze lokal (LAN) oder als WAN mit jeweils DHCPv4- und DHCPv6-Clients und statische IP Adressen, VLAN inkl. Tags und Trunkports; SLAAC, Router Advertiser, eigener DHCPv4- und DHCPv6-Server je IP-Netz; statisches Routing, Routing-Priorität konfigurierbar; dynamisches Routing OSPF, BGP, RIP, RIPv2, RIPng; Netzfilter: D-NAT, S-NAT, IP-/Port-Forwarding, Netmapping, DNS-Relay, dynDNS-Support; PPPoE für externes DSL-Modem, PPPoA (nur MRX DSL); Dual APN: Aufteilung Mobilfunk-Datenverkehr über 2 APNs - z.B. zur Trennung Nutzdaten von Management-Daten
IT-Sicherheit	OpenVPN (Client und Server), IPsec, GRE (inkl. Multipoint), DMVPN, IP-Filter (stateful Firewall) auch im VPN-Tunnel, mehrere VPN-Tunnel parallel möglich, MAC-Filter, PPTP-Server
Redundanz	WAN-Ketten: mehrere WAN-Zugänge konfigurierbar (priorisiert und ereignisgesteuert), WAN-Gruppen: Parallelbetrieb von WAN-Interfaces oder VPNs, mehrere OpenVPN-Server, zusätzliche Redundanz über weitere MRcards; Provider-Redundanz bei Verwendung einer Multi-Roaming-SIM-Karte (siehe Kapitel „passendes Zubehör“)
<b>Ethernet-Switch, Schnittstellen</b>	
Ports	5 x RJ45, 10/100 MBit/s, Voll-/Halbduplex, Auto MDI-X, 1,5 kV Isolationsspannung
Funktion	Zuweisung zu IP-Netz je Port frei konfigurierbar, Link-Up/Down-Erkennung, Konfigurations-Port
Eingänge	In Basisvarianten: 2 digitale Eingänge, Status überwachbar, 1 x low-aktiv, Verbindung mit GND, 1 x high-aktiv, Verbindung mit 10 .. 24 V DC, nach EN 61131-2, Typ 1
Ereignisse (Auswahl)	Wechsel/Änderung: Eingang, Ethernet-Port, WAN-Kette, Profil, Versorgungseingang, Mobilfunk-Feldstärke; Ablauf Timer, Firewall-Verletzung, Erkennung Anmeldeversuch, Pulsfolge an digitalem Eingang, Zähler
Ereignisgesteuerte Aktionen (Auswahl)	Meldungen per E-Mail, SMS, SNMP-Traps, MCIP, Profil umschalten, Verbindung umschalten, Modemzustand ändern, Timer starten, Ausgang schalten oder Pulsfolge, Firmware aktivieren, Reset, Neustart SmartBox-Container, Anzeige Info-LED
<b>Bedienung</b>	
Assistenten	Konfiguration Verbindung inkl. VPN, Hinzufügen LAN-Netze, Schnellstart icom Connectivity Suite – VPN
Hilfe	Web-Interface mit Inline-Hilfetexten, Online-Hilfe, FAQ, Beispielprofile, Plausibilitäts-Check
Konfiguration	Web-Interface lokal und remote (http, https; mit Session-Management), Kommandozeilen-Schnittstelle (CLI), Telnet, SSH, ASCII- und Binärdatei (auch für Backup), Konfigurations-Management mit umschaltbaren Profilen (ereignisgesteuert)
Anzeigen	Power, WAN (Internetverbindung), Info (konfigurierbar), Signal (bei Mobilfunk), DSL (bei DSL)
Authentifizierung	Mehrere Nutzer, verschiedene Nutzerrollen und -rechte, zertifikatsbasierte Authentifizierung mit Sperrliste
Diagnose	SNMP-Traps und Agent, konfigurierbare Systemlogs, Remote Syslog, Support-Paket, Hilfe-Funktionen. Diagnose-Tools: Ping, tcpdump, traceroute, DNS Lookup, AT-Kommandos
Firmware-Updates	Inkrementell, fehlersicher, automatisch über Update-Server (http, ftp, https, ftps)
Systemzeit	NTP-Client und Server, gepufferte Echtzeituhr

\* Bitte prüfen Sie, welche LTE-Frequenzen im geplanten Einsatzgebiet verfügbar sind.  
Die oben genannten Frequenzen werden aktuell in Europa, dem Mittleren Osten, Afrika sowie teilweise im Asien-Pazifik-Raum und Südamerika genutzt.

# MRX (Basisvarianten)

## Technische Daten

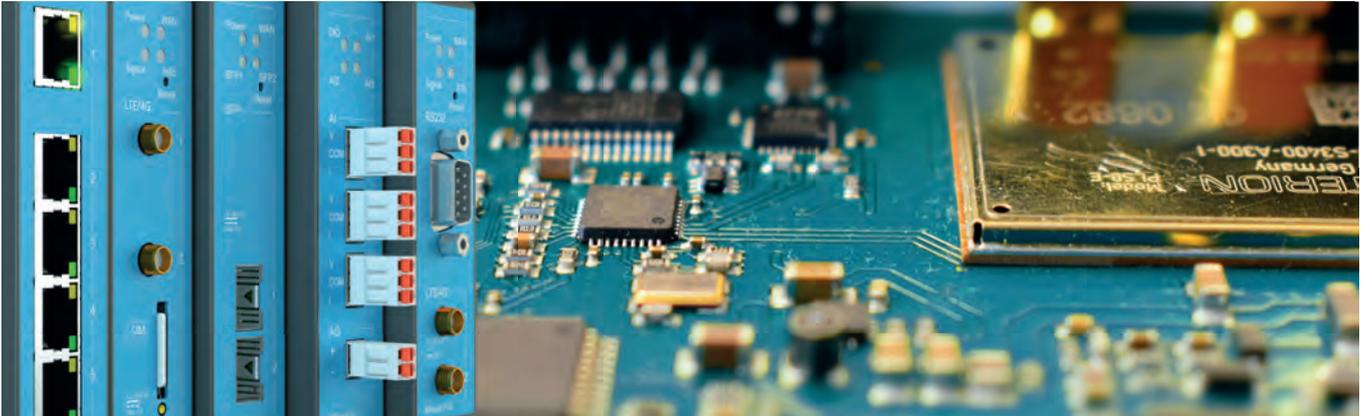
Edge Computing		
icom SmartBox	Linux-Programmierungsumgebung: Anlage von LXC-Containern für Programme und Skripte (Apps), ARMv7 CPU, 448 MB RAM, 7 GB Flash-Speicher	
Zusätzliche Features	NTP Client und Server, buffered real-time clock	
Versorgung		
Spannung	12 ... 24 V DC ( $\pm 20\%$ ), 2 Versorgungsanschlüsse mit Umschalterkennung	
Klemmen	5-pol. Push-In-Steckklemmen (wartungsfrei), Leiter starr/flexibel bis 2,5 mm <sup>2</sup>	
Leistungsaufnahme (Basisvarianten ohne weitere MRcards)	MRX DSL: typisch ca. 6,5 W, max. 8,0 W MRX LAN: typisch ca. 2,0 W, max. 3,5 W MRX LTE: typisch ca. 2,5 W, max. 8,0 W	(u.a. abhängig vom Datendurchsatz)
Umgebungsbedingungen		
Abmessungen (BxTxH)	MRX3: 82 x 88 x 117 mm	MRX5: 136 x 88 x 117 mm
Betriebstemperatur MRX LAN, MRX LTE	-30...+75 °C <sup>1</sup>	
Betriebstemperatur MRX DSL	-25...+60 °C <sup>2</sup>	
Luftfeuchtigkeit	0...95% (nicht kondensierend)	
Befestigung / Schutzart	Montage auf DIN-Hutschiene /Gehäuse: IP40	
Zulassungen & Normen		
Zulassungen	CE, MRX LAN zusätzlich: FCC Part 15 Class B, IC	
EMV	Emission: EN 55032 Class B; Immunity: EN 61000-6-2, EN 55024	
Produktsicherheit	IEC/EN 60950, 62368	
Umweltbedingungen	Vibration/Schock nach SPS-Norm EN 61131-2 und EN 60068-2-6, EN 60068-2-27; Temperaturtests nach: EN 60068-2-1, EN 60068-2-2, EN 60068-2-14, EN 60068-30	

<sup>1</sup> Bereich +70 ... +75 °C: unter eingeschränkten Bedingungen (mehr unter [www.insys-icom.de/restricted](http://www.insys-icom.de/restricted))

<sup>2</sup> Bereich -25 ... 0°C und 55°C ... 60°C unter eingeschränkten Bedingungen (mehr unter [www.insys-icom.de/restricted](http://www.insys-icom.de/restricted))  
Bereich 55°C ... 60°C ohne weitere MRcards PD or PL

# MRcards

## Modulare Einsteckkarten für Router der MRX-Serie



### Individuelle Funktionalität

Kombinieren Sie MRcards mit verschiedenen Funktionen, genau passend für Ihre jeweilige Anwendung!

### Ausfallsichere Internetverbindung

Kombinieren Sie beliebig DSL, Mobilfunk und Glasfaser und realisieren Sie so alle notwendigen Fallback-Optionen.

### Alles in einem Gerät

Durch Bündelung mehrerer Funktionen sparen Sie Kosten und Platzbedarf im Schaltschrank. Auch die Administration Ihrer Systeme wird effizienter, einheitlicher und sicherer.

### Effiziente Upgrades

Bei Änderungsbedarf ergänzen Sie gewünschte MRcards direkt in Ihrer Anwendung. Sie behalten das MRX-Gerät mit der bekannten Konfiguration. Selbst zukünftige Technologie-Upgrades bleiben effizient: z.B. ein Wechsel auf 5G-Mobilfunk.



MRcard **PL**

- Mobilfunk
- 2 digitale Eingänge



MRcard **PD**

- VDSL2
- ADSL2/2+
- 2 digitale Eingänge
- 2 Varianten (-A, -B)



MRcard **ES**

- 4-Port Switch (10/100 MBit)



MRcard **SI**

- RS232
- RS485
- 2 digitale Eingänge
- 2 Schaltausgänge



MRcard **PLS**

- Mobilfunk
- inkl. US-Variante
- RS232
- 2 digitale Eingänge
- 1 digitaler Ausgang



MRcard **IO**

- 3 analoge Eingänge
- 1 analoger Ausgang
- 4 digitale Eingänge
- 4 digitale Ausgänge



MRcard **Fiber**

- 2x Gigabit-SFP
- 2 digitale Eingänge



MRcard **WLAN**

- WLAN Access Point und Client
- 2,4 GHz und 5 GHz

# MRcards

## Technische Daten

### MRcard PL (Mobilfunk)

Mobile Kommunikation	
Frequenzbänder	4G/LTE*: 800, 900, 1.800, 2.100, 2.600 MHz; LTE Cat. 3 (DL: 100 Mbps, UL: 50 Mbps) 3G/UMTS/HSPA: 900, 1.800, 2.100 MHz; UMTS, HSPA+ (DL Cat. 24, UL Cat. 6) 2G/GPRS/EDGE: 900/1.800 MHz; GPRS/EDGE Class 12
Antennenanschluss	2x SMA female (2G/3G/4G: Main, 3G: Rx Diversity, LTE: MIMO)
SIM	Einschub für 1 Mini-SIM-Karte (2FF), arretiert
Anzeigen	Power, WAN (Internet-Verbindung), Signal (Mobilfunk), Info (konfigurierbar)
Eingänge	
Eingänge	2 digitale Eingänge für definierbare Aktionen, 1x low-aktiv, 1x high-aktiv (nach EN 61131-2, Typ 1)
Versorgung / Umgebungsbedingungen	
Spannung	Versorgung erfolgt über MRX, 2 weitere Versorgungsanschlüsse optional (Redundanz) 12 ... 24 V DC ( $\pm 20\%$ )
Leistungsaufnahme	Typisch ca. 1,0 W, max. 5,0 W
Betriebstemperatur	-30 ... +75 °C <sup>1</sup>
Gewicht	80 g
Zulassungen	CE

### MRcard PD (VDSL/ADSL)

Drahtgebundene VDSL/ADSL-Kommunikation	
DSL-Standards	MRcard PD-A (Annex A): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VDSL2 G.993.2 Profile 8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 30a, VDSL2 Vectoring G.993.5</li> <li>■ ADSL/ADSL2/ADSL2+ G.992.1 Annex A, G.992.3. Annex A/L/M, G.992.5 Annex A und M, T1.413</li> </ul> MRcard PD-B (Annex B): <ul style="list-style-type: none"> <li>■ VDSL2 G.993.2 Profile 8a, 8b, 8c, 8d, 12a, 12b, 17a, 30a, VDSL2 Vectoring G.993.5</li> <li>■ ADSL/ADSL2/ADSL2+ G.992.1 Annex B, G.992.3. Annex B, G.992.5 Annex B und J</li> </ul>
DSL-Anschluss	RJ45-Buchse
Funktion	PPPoE, PPPoA
Anzeigen	Power, WAN (Internet-Verbindung), Info (konfigurierbar), DSL
Eingänge	
Eingänge	2 digitale Eingänge für definierbare Aktionen, 1x low-aktiv, 1x high-aktiv (nach EN 61131-2, Typ 1)
Versorgung / Umgebungsbedingungen	
Spannung	Versorgung erfolgt über MRX, 2 weitere Versorgungsanschlüsse optional (Redundanz) 12 ... 24 V DC ( $\pm 20\%$ )
Leistungsaufnahme	ca. 5,0 W
Betriebstemperatur	-25 ... +60 °C <sup>2</sup>
Gewicht	80 g
Zulassungen	CE

### MRcard ES (Ethernet Switch)

Ethernet switch	
Ports	4 x RJ45, 10/100 MBit/s, Voll-/Halbduplex, Auto MDI-X, 1,5 kV Isolationsspannung
Funktion	Zuweisung zu IP-Netz je Port frei konfigurierbar, Link-Up/Down-Erkennung
Versorgung / Umgebungsbedingungen	
Spannung	Versorgung erfolgt über MRX
Leistungsaufnahme	Typisch ca. 1,0 W, max. 1,5 W
Betriebstemperatur	-30 ... +75 °C
Gewicht	70 g
Zulassungen	CE, FCC Part 15 Class B, IC

<sup>1</sup> Bereich +70 ... +75 °C: unter erweiterten Bedingungen (mehr unter [www.insys-icom.de/erweitert](http://www.insys-icom.de/erweitert))

<sup>2</sup> Bereich -25 ... 0 °C und 55 °C ... 60 °C unter erweiterten Bedingungen (mehr unter [www.insys-icom.de/erweitert](http://www.insys-icom.de/erweitert))  
Bereich 55 °C ... 60 °C ohne weitere MRcards PD, PL oder Fiber

\* Bitte prüfen Sie, welche LTE-Frequenzen im geplanten Einsatzgebiet verfügbar sind.  
Die oben genannten Frequenzen werden aktuell in Europa, dem Mittleren Osten,  
Afrika sowie teilweise im Asien-Pazifik-Raum und Südamerika genutzt.

# MRcards

## Technische Daten

### MRcard SI (Seriell)

Serielle Schnittstellen	
RS232 (Serial1)	1 x RS232 / D-Sub-9 (m)
RS485 (Serial2)	Klemmenstecker (D+, D-, GND), Terminierung und Bias über DIP-Schalter
Funktionen	Seriell-Ethernet-Gateway (ein- und ausgehende Verbindungen, Modbus TCP/RTU-Gateway, Modememulation, editierbare AT-Antwortliste, Übersetzung Telefonnummern in IP-Adressen)
USB 2.0	Vorbereitet, USB 2.0 Host, Buchse Typ A, Ausgangsstrom max. 200 mA
Ein- / Ausgänge	
digitale Eingänge	2 digitale Eingänge, Status überwachbar, high-aktiv, nach EN 61131-2, Typ 1, Push-In-Steckklemmen
digitale Ausgänge	2x über Klemmen, potentialfreie Umschaltrelais, schaltbar über Aktion
Anzeigen	Zustand digitale Ein- und Ausgänge
Versorgung / Umgebungsbedingungen	
Spannung	Versorgung erfolgt über MRX
Leistungsaufnahme	Typisch ca. 1,0 W, max. 2,5 W
Betriebstemperatur	-30 ... +75 °C
Klemmen	Push-In-Steckklemmen (wartungsfrei), Leiter starr/flexibel bis 2,5 mm <sup>2</sup> Ein-/Ausgänge: 2x 5-polig, RS485: 3-polig
Gewicht	75 g
Zulassungen	CE, FCC Part 15 Class B, IC

### MRcard PLS (Mobilfunk / seriell)

Mobile Kommunikation	
Frequenzbänder (MRcard PLS)	4G/LTE*: 800, 900, 1.800, 2.100, 2.600 MHz; LTE Cat. 3 (DL: max. 100 Mbps, UL: max. 50 Mbps) 3G/UMTS/HSPA: 900, 1.800, 2.100 MHz; UMTS, HSPA+ (DL Cat. 24, UL Cat. 6) 2G/GPRS/EDGE: 900/1.800 MHz; GPRS/EDGE Class 12
Frequenzbänder (MRcard PLS-US)	4G/LTE: 700, 850, 1.700/2.100 (AWS), 1.900 MHz; LTE Cat. 3 (DL: max. 100 Mbps, UL: max. 50 Mbps) 3G/UMTS/HSPA: 850, 1.700/2.100 (AWS), 1.900 MHz; UMTS, HSPA+ (DL: Cat. 24, UL: Cat. 6) 2G/GPRS/EDGE: 850, 900, 1.800, 1.900 MHz; GPRS/EDGE Class 12
Antennenanschluss	2x SMA female (2G/3G/4G: Main, 3G: Rx Diversity, LTE: MIMO)
SIM	Einschub für 1 Mini-SIM-Karte (2FF), arretiert
Anzeigen	Power, WAN (Internetverbindung), Signal (Mobilfunk), Info (konfigurierbar)
Serielle Schnittstelle	
RS232	1 x RS232 / D-Sub-9 (m)
Funktionen	Seriell-Ethernet-Gateway (ein- und ausgehende Verbindungen, Modbus TCP/RTU-Gateway, Modememulation, editierbare AT-Antwortliste, Übersetzung Telefonnummern in IP-Adressen)
Ein- / Ausgänge	
digitale Eingänge	2 digitale Eingänge, 1x Kontakteingang (aktiv), 1x spannungssensitiv (passiv, nach EN 61131-2, Typ 1)
digitale Ausgänge	1 Open-Collector-Ausgang
Versorgung / Umgebungsbedingungen	
Spannung	Versorgung erfolgt über MRX, 2 weitere Versorgungsanschlüsse optional (Redundanz) 12 ... 24 V DC (± 20%)
Leistungsaufnahme	Typ. 2,5 W, max. 5 W
Betriebstemperatur	-30 ... +75 °C <sup>3</sup>
Gewicht	95 g
Zulassungen	CE (MRcard PLS), FCC part 15 class B, IC (MRcard PLS-US)

<sup>3</sup> Bereich +70 ... +75 °C: unter erweiterten Bedingungen (mehr unter [www.insys-icom.de/erweitert](http://www.insys-icom.de/erweitert))

\* Bitte prüfen Sie, welche LTE-Frequenzen im geplanten Einsatzgebiet verfügbar sind.  
Die oben genannten Frequenzen werden aktuell in Europa, dem Mittleren Osten,  
Afrika sowie teilweise im Asien-Pazifik-Raum und Südamerika genutzt.

# MRcards

## Technische Daten

### MRcard IO

Ein- / Ausgänge	
Analoge Eingänge	3x an Push-In-Steckklappen (3-polig), Messbereiche einzeln wählbar: Spannung 0 ... 10 V / Strom 0 / 4 ... 20 mA, Genauigkeit: $\pm 0,3\%$ auf Bereichswert $\pm 100$ ppm/K, galvanische Trennung, auch zwischen den Eingängen
Analoge Ausgänge	1x an Push-In-Steckklappe (2-polig), Modus wählbar: Spannung 0 ... 10 V / Strom 0 / 4 ... 20 mA, Genauigkeit: $\pm 0,3\%$ auf Bereich $\pm 100$ ppm/K, Auflösung 12 Bit
Digitale Eingänge	4x an Push-In-Steckklappe (5-polig), gemeinsam umschaltbar: Kontakteingang (aktiv) oder spannungssensitiv (passiv, Pegel nach EN 61131, Typ 1), galvanische Trennung
Digitale Ausgänge	4x an Push-In-Steckklappe (5-polig), Relais-Schließer, Belastbarkeit max. 3 A pro Ausgang, insgesamt max. 5 A
Anzeigen	4x LEDs: Änderung digitale Eingänge, Stati analoge Eingänge, Änderungen digitale Ausgänge
Versorgung / Umgebungsbedingungen	
Spannung	Versorgung erfolgt über MRX
Leistungsaufnahme	typ./max. 1,5 W
Betriebstemperatur	-30 ... +70 °C
Gewicht	95 g
Zulassungen (Seriengeräte)	CE, FCC part 15 class B, IC

### MRcard Fiber

SFP -Schnittstellen	
SFP-Ports	2x SFP-Cages für Glasfaser-Transceiver Module gemäß SFP-MSA, 1000BASE-X, 100BASE-X
Anzeigen	Power, WAN (Internetverbindung), SFP1, SFP2 (SFP-Status und -Aktivität)
Eingänge	
Eingänge	2 digitale Eingänge für definierbare Aktionen, 1x low-aktiv, 1x high-aktiv (nach EN 61131-2, Typ 1)
Versorgung / Umgebungsbedingungen	
Spannung	Versorgung erfolgt über MRX, 2 weitere Versorgungsanschlüsse optional (Redundanz) 12 ... 24 V DC ( $\pm 20\%$ )
Leistungsaufnahme	typ./max. 4 W (davon 3 W MRcard Fiber + ca. 0,5 W je SFP-Modul)
Betriebstemperatur	-30 ... +65 °C, in Kombination mit MRX DSL oder MRcard PD: -30 ... +55 °C
Gewicht	85 g
Zulassungen (Seriengeräte)	CE, FCC part 15 class B, IC

### MRcard WLAN

WLAN	
Standards	IEEE 802.11 b/g/n/ac
Frequenzbereiche, Sendeleistung	2,4 GHz und 5 GHz, max. 100 mW
WLAN-Modi	WLAN Station (Client), WLAN Access Point mit bis zu 10 Stations gleichzeitig
Sicherheit	WPA/WPA2 (AES, TKIP), 802.1x (EAP: TLS, TTLS, PEAP)
Antennenanschluss	1x Reverse SMA male
Versorgung / Umgebungsbedingungen	
Spannung	Versorgung erfolgt über MRX
Leistungsaufnahme	tbd
Betriebstemperatur	-30 ... +70 °C (tbd)
Gewicht	55 g
Zulassungen (Seriengeräte)	CE, ggf. FCC

# MRX | MRcards

## Bestellnummern und Zubehör

### Verfügbare MRX-Varianten

Produktbezeichnung	Features	Bestellnummer
MRX3 LAN	Modularer LAN-to-LAN-Router, 5 Ethernet-Ports, 2 Eingänge, 1 freier MRcard-Steckplatz	10016582
MRX5 LAN	Modularer LAN-to-LAN-Router, 5 Ethernet-Ports, 2 Eingänge, 3 freie MRcard-Steckplätze	10017036
MRX3 LTE	Modularer LTE-Mobilfunk-Router, Mobilfunk (LTE/HSPA/UMTS/EDGE/GPRS), 5 Ethernet-Ports, 2 Eingänge, 1 freier MRcard-Steckplatz	10016583
MRX5 LTE	Modularer LTE-Mobilfunk-Router, Mobilfunk (LTE/HSPA/UMTS/EDGE/GPRS), 5 Ethernet-Ports, 2 Eingänge, 3 freie MRcard-Steckplätze	10017037
MRX3 DSL	Modularer VDSL-/ADSL-Router, VDSL2, ADSL/2/2+, 2 Eingänge, 5 Ethernet-Ports, 1 freier MRcard-Steckplatz	Annex A: 10019436 Annex J/B: 10019437
MRX5 DSL	Modularer VDSL-/ADSL-Router, VDSL2, ADSL/2/2+, 2 Eingänge, 5 Ethernet-Ports, 3 freie MRcard-Steckplätze	Annex A: 10019786 Annex J/B: 10019787

### Verfügbare Karten

Produktbezeichnung	Features	Bestellnummer
MRcard PL	Mobilfunk (LTE/HSPA/UMTS/EDGE/GRPS), 2 digitale Eingänge	10017035
MRcard ES	4-Port-Switch (10/100 Mbit)	10016584
MRcard PD	VDSL2, ADSL/2/2+, 2 digitale Eingänge	Annex A: 10019434 Annex J/B: 10019435
MRcard SI	RS232, RS485, USB 2.0, 2 digitale Eingänge, 2 Schaltausgänge	10016585
MRcard PLS	Mobilfunk (LTE/HSPA/UMTS/EDGE/GPRS), RS232, 2 digitale Eingänge, 1 digitaler Ausgang	10022163
MRcard PLS-US	Mobilfunk (LTE/HSPA/UMTS/EDGE/GPRS, Nordamerika-Frequenzen), RS232, 2 digitale Eingänge, 1 digitaler Ausgang	10022164
MRcard IO	3 analoge Eingänge, 1 analoger Ausgang, 4 digitale Eingänge, 4 digitale Ausgänge (Relais)	10022272
MRcard Fiber (Prototyp)	2 SFP-Ports	10022271
MRcard WLAN (Prototyp)	WLAN Access Point oder Station (Client), 2,4 GHz und 5 GHz	10022273

### Passendes Zubehör

Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer/Info
Magnetfußantenne LTE/UMTS/GSM SMA	Höhe 72 mm, 3 m Kabel, SMA (m), Schutzart IP65	10019504
Außenwandantenne LTE/UMTS/GSM SMA	Höhe 22 cm, Montagewinkel, 5 m Kabel, SMA (m), Schutzart IP65	10020596
Dachschraubantenne LTE/UMTS/GSM SMA	Höhe 15,7 mm, Länge/Breite 80 x 76 mm, 3 m Kabel, SMA (m), Schutzart IP67	10022309
Magnet/Schraub/Klebeantenne LTE/UMTS/GSM SMA	Höhe 38mm, 5m Kabel, SMA (m)	10017462
Panelantenne LTE/UMTS/GSM MIMO SMA	MIMO-Antenne, Höhe 8,4, Breite 18,4 cm, 2x 2 m Kabel, SMA (m), Schutzart IP67	10020565
Antennenverlängerungskabel 5 m SMA	Geräteanschluss: SMA (f), Antennenanschluss: SMA (m)	10015193
Antennenverlängerungskabel 10 m SMA	Geräteanschluss: SMA (f), Antennenanschluss: SMA (m)	10018607
Antennenverlängerungskabel 15 m SMA	Geräteanschluss: SMA (f), Antennenanschluss: SMA (m)	10000735
icom Connectivity Suite – VPN	VPN-Dienst für M2M-Anwendungen	insys-icom.com/iCS/VPN
icom Connectivity Suite – M2M SIM	Industrielle SIM-Karten, Multi-Roaming, Pooling, Management-Portal	insys-icom.com/iCS/SIM
icom OAM	Zentrales Management von Geräte-Updates	insys-icom.com/de/OAM

© INSYS 201211 - Irrtum und Änderungen vorbehalten