

Modularer Industrierouter

MRX

Flexibel.
Leistungsstark.
Zukunftssicher.



M2M-Kommunikationstechnik, die sich Ihren Bedürfnissen anpasst

Sich verändernde Anforderungen erfordern flexible Lösungen. Modularität ist die Antwort auf diese Herausforderung.

Die neue MRX Industrierouter-Serie bietet Ihnen die notwendige Gestaltungsfreiheit, um zukunfts- und investitionssichere Anwendungen zu entwickeln und bei Bedarf anzupassen. Dies resultiert in einem optimalen Preis-/Leistungsverhältnis und verlängerter Nutzungsdauer.

Wie alle Router von INSYS icom zeichnet sich auch diese modulare Plattform durch sehr hohe Systemstabilität, Langlebigkeit und eine einheitliche Benutzerführung aus. VPN, eine Stateful Firewall und weitere IT-Sicherheitsfeatures sind integriert.

Erhältlich ist die neue MRX-Serie in den zwei Basisvarianten LAN und LTE in je zwei Gehäusebreiten. Die Individualisierung auf die Applikation erfolgt über diverse Einsteckkarten (MRXcards), die auch kundenspezifisch entwickelt werden können.

Highlights

- Mehrere VPN-Tunnel parallel nutzbar
- Firewall im Tunnel (z.B. Abgrenzung von Fernzugängen)
- Segmentierung in mehrere lokale IP-Netze
- Flexible Administration mit Profilmanager
- Erweiterte Ereignis-basierte Steuerung (z.B. Profile, Verbindungen, Redundanz)
- Zugriffssteuerung über Benutzerrollen
- Hohe Leistungsfähigkeit für Breitbandnetze und hohe VPN-Datenrate
- Schnellstart für INSYS Connectivity Service

Gehäusebreiten

- MRX3: 3 Steckplätze, 2 davon vorbelegt
- MRX5: 5 Steckplätze, 2 davon vorbelegt

Basisvarianten

- MRX LTE: Grundkarte + Mobilfunkkarte
- MRX LAN: Grundkarte + Versorgungskarte



MRXcard **ES**

- 4-Port Switch (10/100 MBit)



MRXcard **PL**

- LTE
- UMTS/HSPA
- GPRS/EDGE
- 2 digitale Eingänge



MRXcard **SI**

- RS232
- RS485
- 2 digitale Eingänge
- 2 Schaltausgänge

Technische Daten

MRX (Basisvarianten)

Mobile Kommunikation (nur MRX LTE)	
Frequenzbänder	2G/GPRS/EDGE: 900/1.800 MHz; GPRS/EDGE Class 12 3G/UMTS/HSPA: 900, 1.800, 2.100 MHz; UMTS, HSPA+ (DL Cat. 24, UL Cat. 6) 4G/LTE*: 800, 900, 1.800, 2.100, 2.600 MHz; LTE (Cat. 3)
Antennenanschluss	2x SMA (2G/3G/4G: Main, 3G: Rx Diversity, LTE: MIMO)
SIM	Einschub für 1 Mini-SIM-Karte (2FF), arretiert
Router	
Funktion	Bis zu 5 IP-Netze lokal (LAN) oder als WAN (getrennt per VLAN); eigener DHCP-Server je IP-Netz, statisches Routing, Routing-Priorität konfigurierbar; Netzfilter: D-NAT, S-NAT, IP-Forwarding, Netmapping, Port-Forwarding, IP-Filter (stateful Firewall), DNS-Relay
Sicherheit	OpenVPN (Client und Server), IP-Filter (stateful Firewall) auch im VPN-Tunnel, mehrere VPN-Tunnel parallel möglich, IPsec und GRE
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 MRXcards
Ethernet Switch	
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
Bedienung	
Schnellstart	Assistenten für die Verbindungskonfiguration inkl. VPN und INSYS Connectivity Service
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)
Authentifizierung	mehrere Nutzer, verschiedene Benutzerrollen und -rechte, RADIUS
Diagnose	Umfangreiche Log-Dateien, Support-Paket, integrierte Hilfe-Funktionen, Diagnose-Tools: Ping, tcpdump, traceroute, DNS Lookup, AT-Kommandos
Firmware-Updates	inkrementell, fehlersicher, automatisch über Update-Server (http, ftp, https, ftps)
Eingänge	2 Eingänge für definierbare Aktionen, 1x low-aktiv, 1x high-aktiv (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
Ereignisgesteuerte Aktionen (Auswahl)	Meldungen per E-Mail, SNMP-Traps, Timer starten, Profilschaltung, Verbindungsumschaltung, Reset, Modem ausbuchen/-schalten, Firmware aktivieren
Zusatzfeatures	NTP-Client und Server, gepufferte Echtzeituhr
Anzeigen (LEDs)	Power, WAN (Internetverbindung), 1x konfigurierbar, 1x Signal (bei Mobilfunk)
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 ²
Leistungsaufnahme (Basisvarianten ohne weitere MRXcards)	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)
Physikalische Merkmale	
Größe (BxTxH)	MRX3: 82 x 88 x 117 mm MRX5: 136 x 88 x 117 mm
Betriebstemperatur	-30...+70 °C, -30...+75 °C unter eingeschränkten Bedingungen (mehr unter www.insys-icom.de/restricted)
Luftfeuchtigkeit	0...95% (nicht kondensierend)
Befestigung / Schutzart	Montage auf DIN-Hutschiene / Gehäuse: IP40, Klemmen: IP30
Zulassungen & Normen	
Zulassungen	CE, MRX LAN zusätzlich: FCC Part 15 Class B, IC
EMV	Emission: EN 55022 Class B; Immunity: EN 61000-6-2 Kriterium A, EN 55024 Kriterium A
Sicherheit	EN 60950 / EN 62311
Umweltbedingungen	Gemäß Anforderung SPS-Norm EN 61131-2; Temperatur: EN 60068-2-1, EN 60068-2-2, EN 60068-2-14, EN 60068-30, EN 60068-2-6, EN 60068-2-27

* 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.

Technische Daten

MRXcards

MRXcard ES

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 Loss Detection
Versorgung	
Spannung	Versorgung erfolgt über MRX
Leistungsaufnahme	typisch ca. 1,0 W, max. 1,5 W
Zulassungen	
CE, FCC Part 15 Class B, IC	

MRXcard PL

Mobile Kommunikation	
Frequenzbänder	2G/GPRS/EDGE: 900/1.800 MHz; GPRS/EDGE Class 12 3G/UMTS/HSPA: 900, 1.800, 2.100 MHz; UMTS, HSPA+ (DL Cat. 24, UL Cat. 6) 4G/LTE*: 800, 900, 1.800, 2.100, 2.600 MHz; LTE (Cat. 3)
Antennenanschluss	2x SMA (2G/3G/4G: Main, 3G: Rx Diversity, LTE: MIMO)
SIM	Einschub für 1 Mini-SIM-Karte (2FF), arretiert
Eingänge	
2 Eingänge für definierbare Aktionen, 1x low-aktiv, 1x high-aktiv (nach EN 61131-2, Typ 1)	
Anzeigen (LEDs)	
Power, 1x konfigurierbar, 1x Signal	
Versorgung	
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
Zulassungen	
CE	

MRXcard SI

Serielle Schnittstelle	
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	2x über Klemmen, aktiviert durch Verbindung auf GND, Überwachung mit Ereignis
digitale Ausgänge	2x über Klemmen, potentialfreie Umschaltrelais, schaltbar über Aktion
Anzeigen	
Zustand digitale Ein- und Ausgänge	
Versorgung	
Spannung	Versorgung erfolgt über MRX
Leistungsaufnahme	typisch ca. 1,0 W, max. 2,5 W
Klemmen	
Push-In-Steckklemmen (wartungsfrei), Leiter starr/flexibel bis 2,5 mm ² Ein-/Ausgänge: 2x 5-polig, RS485: 3-polig	
Zulassungen	
CE, FCC Part 15 Class B, IC	

* 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.

Bestellnummern, Zubehör MRX

Produktbezeichnung	Features	Bestellnummer
MRX3 LAN	5 Ethernet-Ports, 2 Eingänge, 1 freier MRXcard-Steckplatz	10016582
MRX5 LAN	5 Ethernet-Ports, 2 Eingänge, 3 freie MRXcard-Steckplätze	10017036
MRX3 LTE	Mobilfunk (LTE/HSPA/UMTS/EDGE/GPRS), 5 Ethernet-Ports, 2 Eingänge, 1 freier MRXcard-Steckplatz	10016583
MRX5 LTE	Mobilfunk (LTE/HSPA/UMTS/EDGE/GPRS), 5 Ethernet-Ports, 2 Eingänge, 3 freie MRXcard-Steckplätze	10017037
MRXcard PL	Mobilfunk (LTE/HSPA/UMTS/EDGE/GRPS), 2 digitale Eingänge	10017035
MRXcard ES	4-Port-Switch (10/100 Mbit)	10016584
MRXcard SI	RS232, RS485, USB 2.0, 2 digitale Eingänge, 2 Schaltausgänge	10016585

Passendes Zubehör

Produktbezeichnung	Beschreibung	Bestellnummer/Info
LTE-Magnetfußantenne	GSM/UMTS/LTE; Frequenzen (MHz): 800, 900, 1800, 2100, 2600	10017462
LTE-Außenwandantenne	GSM/UMTS/LTE; Frequenzen (MHz): 800, 900, 1800, 2100, 2600	10015911
Antennenverlängerung	5 m; Geräteanschluss: SMA (f), Antennenanschluss: SMA (m)	10015193
Antennenverlängerung	10 m; Geräteanschluss: SMA (f), Antennenanschluss: SMA (m)	10000742
Antennenverlängerung	15 m; Geräteanschluss: SMA (f), Antennenanschluss: SMA (m)	10000735
Netzteil	TDK Lambda DSP 10-24 AC/DC-Netzteil für DIN-Hutschiene	10014249
INSYS Connectivity Service	VPN-Dienst für M2M-Anwendungen	insys-icom.de/connectivity
M2M SIM-Karten	Karten, Management-Portale etc.	insys-icom.de/M2M-SIM

VPN-Verbindungen einfach
und sicher herstellen.

Mit dem INSYS Connectivity Service!

www.insys-icom.de/connectivity



© INSYS 151102 - Irrtum und Änderungen vorbehalten