

All-in-One LTE-Mobilfunkrouter

MRO-L200/-L210

Kompaktes Kraftpaket für M2M- und IoT-Anwendungen



Modernste Technik und eine hohe Leistungsfähigkeit vereint in einem kompakten Gehäuse zeichnen die professionellen Router der neuen MRO-Serie aus. Das erste Gerät der Serie ist der LTE-Router MRO-L200, der auch in einer US-Version (MRO-L210) erhältlich ist.

Neben einem 4-Port-Switch stehen eine RS232-Schnittstelle sowie digitale Ein- und Ausgänge zur Verfügung. Über die integrierte icom SmartBox, eine Linux-Umgebung basierend auf der LXC-Technologie, bietet der Router eine vom Betriebssystem unabhängige Plattform, u.a. zur lokalen Speicherung und Verarbeitung von Daten oder zum Ausführen weiterer Programme und Skripte (Edge Computing).

Wie alle Router von INSYS icom glänzen auch die Geräte der MRO-Serie mit einer hohen Systemstabilität, Langlebigkeit und einer einheitlichen Benutzerführung. Für Sicherheit sorgen VPN, eine Stateful Firewall und eine Vielzahl weiterer IT-Sicherheitsfeatures wie auf Ereignisse basierende Meldungen.

Highlights

- Integrierte Linux-Programmierungsumgebung (LXC) für Edge Computing (icom SmartBox)
- Mehrere VPN-Tunnel parallel nutzbar
- Firewall im Tunnel
- 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

Technische Daten

MRO-L200/-L210

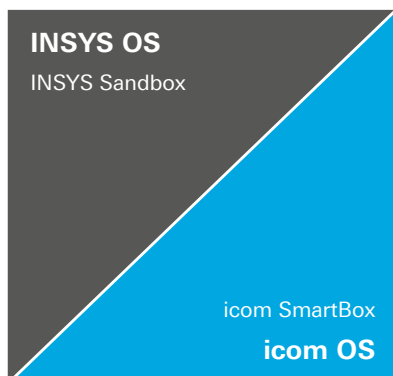
Mobile Kommunikation	
Frequenzbänder	
MRO-L200	4G/LTE*: 800, 900, 1.800, 2.100, 2.600 MHz; LTE Cat. 3 (DL: max. 100 Mbps, UL: max. 50 Mbps) 3G/UMTS/HSPA: 900, 1.800, 2.100 MHz; UMTS, HSPA+ (DL: max. 42 Mbps, UL: max. 5,76 Mbps) 2G/GPRS/EDGE: 900, 1.800 MHz; GPRS/EDGE Class 12 (DL: max. 237 kbps, UL: max. 237 kbps)
MRO-L210 (US-Variante)	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, 1700/2100 (AWS), 1.900 MHz; UMTS, HSPA+ (DL: max. 42 Mbps, UL: max. 5,76 Mbps) 2G/GPRS/EDGE: 850, 900, 1.800, 1.900 MHz; GPRS/EDGE Class 12 (DL: max. 237 kbps, UL: max. 237 kbps)
Antennenanschluss	2x SMA female (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-/Port-Forwarding, Netmapping, IP-Filter (stateful Firewall), DNS-Relay, dynDNS-Support
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, Schnittstellen	
Ports	5x 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
Digitale Eingänge	2x digitale Eingänge, 1x low-aktiv, 1x high-aktiv (nach EN 61131-2, Typ 1)
Digitale Ausgänge	1x Open-Collector-Ausgang
Ereignisse (Auswahl)	Wechsel/Änderung: Eingang, Ethernet-Port, WAN-Kette, Profil, Versorgungseingang, Mobilfunk-Feldstärke; Ablauf Timer, Firewall-Verletzung, Erkennung Anmeldeversuch, Pulsfolge an digitalem Eingang
Ereignisgesteuerte Aktionen (Auswahl)	Meldungen per E-Mail, SMS, SNMP-Traps, MCIP, Timer starten, Profilschaltung, Verbindungsumschaltung, Reset, Modem ausbuchen/-schalten, Firmware aktivieren
Serielle Schnittstelle	
RS232 (Serial1)	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)
Bedienung	
Assistenten	Konfiguration Verbindung inkl. VPN, INSYS Connectivity Service, Hinzufügen LAN-Netze
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), 1x konfigurierbar, 1x Signal (bei Mobilfunk)
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)
Edge Computing	
icom SmartBox	Linux-Programmierungsumgebung: Anlage von LXC-Containern für Programme und Skripte (Apps), ARMv7 CPU, 192 MB RAM, 2 GB Flashspeicher
Zusatzfeatures	
	NTP-Client und Server, gepufferte Echtzeituhr
Versorgung	
Spannung	12 ... 24 V DC (± 20%)
Klemmen	5-pol. Push-In-Steckklemmen (wartungsfrei), Leiter starr/flexibel bis 2,5 mm ²
Leistungsaufnahme	MRO-L200/-L210: typisch ca. 2,5 W, max. 8,0 W

* 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

MRO-L200/-L210

Umgebungsbedingungen	
Abmessungen (BxTxH)	54 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	MRO-L200: CE MRO-L210: FCC Part 15 Class B, IC
EMV	Emission: EN 55022 Class B; Immunity: EN 61000-6-2, EN 55024
Sicherheit	IEC/EN 60950
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



Umstieg von INSYS OS auf icom OS: Wir unterstützen Sie gerne!

Sie nutzen bisher Router der Serien MoRoS, EBW oder IMON mit dem Betriebssystem INSYS OS?

Für einen Umstieg auf den MRO mit unserem Betriebssystem icom OS stehen wir Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite: Fragen Sie nach dem ausführlichen Whitepaper, besuchen Sie unsere Schulung oder nutzen Sie unsere Services, egal ob Konfigurationsanpassung oder die Migration von Linux-Anwendungen auf die icom SmartBox.

Weitere Informationen: www.insys-icom.de/knowledge/os-migration

Produktbezeichnung	Features	Bestellnummer
MRO-L200	LTE-Router, internationale Frequenzen, 2x Eingänge, 1x Ausgang, 1xRS232	10019400
MRO-L210	LTE-Router, US-Frequenzen, 2x Eingänge, 1x Ausgang, 1xRS232	10019403

Passendes Zubehör (MRO-L200)

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

© INSYS 170503 - Irrtum und Änderungen vorbehalten