

All-in-One LTE-Mobilfunkrouter **MRO-L200/-L210**

Kompaktes Kraftpaket für sichere 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 USA/Kanada-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

- Hohe Leistungsfähigkeit für Breitbandnetze und hohe VPN-Datenrate
- Dynamisches Routing
- Dual APN: Aufteilung des Traffic über 2 APNs
- Mehrere VPN-Tunnel parallel nutzbar
- Stateful Firewall auch im VPN-Tunnel
- Segmentierung in mehrere lokale IP-Netze
- Integrierte Linux-Programmierungsumgebung (LXC) für Edge Computing (icom SmartBox)
- Flexible Administration mit Profilmanager
- Erweiterte Ereignis-basierte Steuerung (z.B. Profile, Verbindungen, Redundanz)
- Zugriffssteuerung über Benutzerrollen
- PPPoE für externes ADSL-Modem
- Schnellstart für icom Connectivity Suite – VPN

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 (USA/Kanada-Version) | 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, VLAN inkl. Tags und Trunkports; eigener DHCP-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 |
| 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 Dual APN (nur Mobilfunk): Aufteilung des Traffic über 2 APNs - z.B. zur Trennung von Nutzdaten und Management-Daten, zusätzliche Redundanz über weitere MRcards |
| 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, 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 |
| 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), PPPoE für externes ADSL-Modem |
| Bedienung | |
| 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), 1x konfigurierbar, 1x Signal (bei Mobilfunk) |
| 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 |
| Edge Computing | |
| icom SmartBox | Linux-Programmierungsumgebung: Anlage von LXC-Containern für Programme und Skripte (Apps), ARMv7 CPU, 448 MB RAM, 7 GB Flashspeicher |

* 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

| Versorgung | |
|-------------------------|--|
| Spannung | 12 ... 24 V DC ($\pm 20\%$) |
| 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 |
| 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 55032 Class B; Immunity: EN 61000-6-2, EN 55024 |
| Sicherheit | 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 |

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

Passendes Zubehör

| Produktbezeichnung | Beschreibung | Bestellnummer/Info |
|--|---|--|
| Magnetfußantenne GSM/UMTS/LTE SMA | Frequenzen (MHz): 700, 800, 850, 900, 1700, 1800, 1900, 2000, 2100, 2500, 2600 | 10019504 |
| Außenwandantenne GSM/UMTS/LTE SMA | Frequenzen (MHz): 700, 800, 850, 900, 1700, 1800, 1900, 2100, 2300, 2500, 2600 | 10020596 |
| Magnet/Schraub/Klebeantenne GSM/UMTS/LTE SMA (nur MRO-L200) | Frequenzen (MHz): 800, 850, 900, 1800, 1900, 2100, 2500, 2600 | 10017462 |
| 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 |
| Netzteil | TDK Lambda DSP 10-24 AC/DC-Netzteil für DIN-Hutschiene | 10014249 |
| icom Connectivity Suite – VPN | VPN-Dienst für M2M-Anwendungen | insys-icom.de/iCS/VPN |
| icom Connectivity Suite – M2M SIM | Industrielle SIM-Karten, Multi-Roaming, Pooling, Management-Portal | insys-icom.de/iCS/SIM |

© INSYS 180625 - Irrtum und Änderungen vorbehalten