

## ECR-EW (LAN/WLAN)

## ECR-LW (LTE/WLAN)

### VPN-Router / IoT-Gateways



## ECR - the all-rounder

### Vielfältig einsetzbar mit universellen Montageoptionen

Die Router der ECR-Serie verfügen über alle wichtigen Schnittstellen zur Umsetzung umfangreicher Anwendungen von Remote Services bis IIoT. Sowohl die LAN- als auch die LTE-Variante bieten WLAN zum Betrieb als Access Point zur lokalen Vernetzung oder als Client zur Einbindung in eine IT-Infrastruktur. Die LTE-Version ermöglicht Mobilfunk-Redundanz über Dual-SIM und Fall-back auf UMTS und GSM. Durch seine Schnittstellen RS232 und RS485 eignet sich der ECR unter anderem auch zur einfachen Nachrüstung von Bestandsanlagen (Retrofit). Die integrierten digitalen I/Os erweitern zusätzlich den Spielraum der Anwendungsmöglichkeiten. Dieser VPN-Router ist wie der SCR universell montierbar und sowohl für Schaltschränke als auch Kleinverteiler geeignet.

An Bord ist neben dem INSYS-Betriebssystem icom OS auch die icom SmartBox, eine integrierte Linux-Umgebung, in der Skripte und Programme direkt auf dem Router ausgeführt werden können.

Ein ECR-Router ist damit nicht nur für eine sichere Fernwartung und -steuerung einsetzbar, sondern zur Erfassung und Verarbeitung von Anwendungsdaten im Rahmen des Edge Computing. Damit lassen sich unter anderem die Zustände und Werte angeschlossener Geräte überwachen, sowie dank Plug & Play-Anbindung an Cloud-Dienste Anwendungen wie Reporting oder Benchmarking über verschiedene Anlagen hinweg realisieren.

#### Highlights

##### Damit überzeugt dieser VPN-Router:

- WLAN Access Point und Client
- RS232, RS485 und 2+2 digitale I/Os
- Dual-SIM (LTE-Version)
- Sleep-Mode für energieautarke Anwendungen
- Montage auf Wand- und Hutschiene
- Einbau in Schaltschränke und Kleinverteiler

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

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

## Technische Daten

### ECR-EW (LAN/WLAN), ECR-LW (LTE/WLAN)

Mobile Kommunikation ECR-LW	
Frequenzbänder, Datenraten ECR-LW300	4G/LTE <sup>1</sup> : 700, 800, 900, 1.800, 2.100 MHz (Bänder 1, 3, 8, 20, 28) LTE Cat. 1 (DL: max. 10,2 Mbps, UL: max. 5,2 Mbps) 3G/UMTS/HSPA: 900, 2.100 MHz (Bänder 1, 8), HSDPA/HSUPA (DL: max. 7,2Mbps, UL: max. 5,7Mbps) 2G/GPRS/EDGE: 900, 1.800 MHz; GPRS/EDGE Class 12 (DL: max. 85,6 kbps, UL: max. 85,6 kbps)
Frequenzbänder, Datenraten ECR-LW320 (Australien)	4G/LTE: 700, 850, 900, 1.800 MHz (Bänder 3, 5, 8, 28) LTE Cat. 1 (DL: max. 10,2 Mbps, UL: max. 5,2 Mbps) 3G/UMTS/HSPA: 850, 900, 2.100 MHz (Bänder 1, 5, 8), HSDPA/HSUPA (DL: max. 7,2Mbps, UL: max. 5,7Mbps)
Antennenanschluss	1x SMA female
SIM	Dual SIM: 2 Einschübe für Mini-SIM-Karten (2FF), arretiert
WLAN	
Standard	IEEE 802.11 b/g/n
Frequenz, Sendeleistung	2,4 GHz, max. 100 mW
WLAN Modi	WLAN Station (Client) oder WLAN Access Point mit bis zu 10 Stations gleichzeitig
Sicherheit	WPA/WPA2 (AES, TKIP), 802.1x (EAP: TLS, TTLS, PEAP)
Antennenanschluss	Reverse SMA male
Router	
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
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, PPPoE für externes DSL-Modem
Redundanz	WAN-Ketten: mehrere WAN-Zugänge konfigurierbar (priorisiert und ereignisgesteuert), WAN-Gruppen: Parallelbetrieb von WAN-Interfaces oder VPNs, mehrere OpenVPN-Server, Dual SIM für Redundanz; Provider-Redundanz bei Verwendung einer Multi-Roaming-SIM-Karte (siehe Kapitel „passendes Zubehör“)
Ethernet-Switch, Schnittstellen	
Ports	2x 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
I/O-Variante	2 digitale Eingänge, high-aktiv (nach EN 61131-2, Typ 1), 2 Open-Drain-Ausgänge (24 V / 100 mA)
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 (nur Mobilfunk-Variante), SNMP-Traps, MCIP; Profil umschalten, Verbindung umschalten, Modemzustand ändern, Timer starten, Ausgang schalten oder Pulsfolge, Firmware aktivieren, Reset, Neustart SmartBox-Container
Serielle Schnittstelle	
RS232 (Serial1)	1 x RS232 / D-Sub-9 (m)
RS485 (Serial2)	Steckklemme (D+, D-, GND)
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, 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), 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, Echtzeituhr

<sup>1</sup> 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, Australien und Südamerika genutzt.

## Technische Daten

### ECR-EW (LAN/WLAN), ECR-LW (LTE/WLAN)

Edge Computing	
icom SmartBox	Linux-Programmierungsumgebung: Anlage von LXC-Containern für Programme und Skripte (Apps), ARMv7 CPU, 448 MB RAM, 3 GB Flash-Speicher
Versorgung	
Spannung	12 ... 24 V DC ( $\pm 20\%$ )
Klemmen	2-pol. Steckklemmen, Leiter starr/flexibel bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Leistungsaufnahme	Mobilfunk-Variante: typisch ca. 3,0 W, max. 7,0 W LAN-Variante: typisch ca. 2,0 W, max. 4,0 W Sleep-Modus: typisch ca. 65 mW
Sleep-Modus	Energiesparmodus mit ereignisgesteuerter Aktivierung, Beenden per Timer, Reset, Versorgung neu anlegen oder Zustandsänderung digitaler Eingang.
Umgebungsbedingungen	
Abmessungen (BxHxT)	105 x 90 x 42 mm
Montage	Montage auf DIN-Hutschienen, Wandmontage Teilungseinheiten bei Hutschienenmontage: 2,5 TE / 42 mm (Schaltschrank) bzw. 6 TE / 105 mm (Kleinverteiler)
Betriebstemperatur	-30...+75 °C <sup>2</sup>
Luftfeuchtigkeit	0...95% (nicht kondensierend)
Schutzart	Gehäuse: IP40
Zulassungen & Normen	
Zulassungen	CE
EMV	Emission: EN 55032 Class B, EN 61000-6-3; Immunity: EN 55024, EN 61000-6-2
Produktsicherheit	IEC/EN 62368-1
Umweltbedingungen	Tests Vibration und mechanischer Schock nach DIN EN 61131-2 Temperaturtests nach EN 60068-2-1, EN 60068-2-2, EN 60068-2-14, EN 60068-30
mittlere Betriebsdauer	MTBF > 770.000 h (25°C), nach Norm SN 29500 (gemäß IEC 61709)

### Verfügbare Varianten

Produktbezeichnung	Funktionen	Artikelnummer
ECR-EW300	LAN-/WLAN-Router, 2x LAN, 1x RS232, 1x RS485, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge	10021493
ECR-LW300	LTE-/WLAN-Router, 2x LAN, 1x RS232, 1x RS485, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge	10021494
ECR-LW320	LTE-/WLAN-Router (Australien-Version), 2x LAN, 1x RS232, 1x RS485, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge	10021495

### Passendes Zubehör

Produktbezeichnung	Beschreibung	Artikelnummer/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 MIMO SMA	Höhe 14,7 mm, Schraubmontage, 3 m Kabel, SMA (m), Schutzart IP67	10022309
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
Magnetantenne WLAN 2,4 GHz rev. SMA	Kabellänge: 1,5m, Schutzklasse: IP67	10019797
Außenwandantenne WLAN 2,4GHz rev. SMA	Kabellänge: 2,5 m, Schutzklasse: IP65	10021255
Antenne mit Knickgelenk WLAN 2,4 GHz rev. SMA	Montage direkt auf Gerätebuchse, variabler Winkel 0-90°	10000661
Netzteil 24V	TDK Lambda DSP 10-24 AC/DC-Netzteil für DIN-Hutschiene	10014249
icom Connectivity Suite – VPN	VPN-Dienst für M2M-Anwendungen	insys-icom.com/de/VPN
icom Connectivity Suite – M2M SIM	Industrielle SIM-Karten, Multi-Roaming, Pooling, Management-Portal	insys-icom.com/de/SIM
icom OAM	Zentrales Management von Geräte-Updates	insys-icom.com/de/OAM

<sup>2</sup> +70...+75 °C unter eingeschränkten Bedingungen (refer to [www.insys-icom.de/restricted](http://www.insys-icom.de/restricted))

© INSYS 191203 - Irrtum und Änderungen vorbehalten