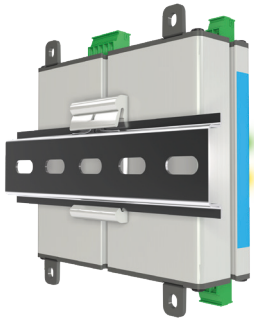
Technisches Datenblatt

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

VPN-Router / IoT-Gateways







ECR - the all-rounder

Vielfältig einsetzbar mit universellen Montageoptionen

ECR-Router sind dank umfangreicher Schnittstellen vielfältig einsetzbar. Sie eignen sich für eine sichere Fernwartung und zur Erfassung und Verarbeitung von Anwendungsdaten (Edge Computing). Durch die Plug & Play-Anbindung an Cloud-Dienste können Anwendungen wie Reportings einfach und schnell realisiert werden.

WLAN
Einfacher Internetzugang oder drahtloser Zugriff auf Web-Interface

Dual-SIM
Provider-Redundanz durch Einsatz von zwei SIM-Karten (LTE-Version)

Serielle Schnittstellen
Je eine RS-232 und eine RS-485 Schnittstelle zur Anbindung externer Geräte

Ethernet und I/O
Zwei RJ45-Anschlüsse;
2x2 digitale Ein- und Ausgänge

Flexible Montage
Hutschienenmontage in Schaltschränken und Kleinverteilern, sowie Wandmontage

Sleep-Mode
Energiesparmodus für Anwendungen mit Solar- oder Batteriebetrieb

Gehärtetes Router-Betriebssystem
Betriebssystem mit umfangreichen Sicherheits- und Netzwerkfunktionen

IoT-ready
Lokale Datenverarbeitung und Anbindung an IoT-Plattformen und Cloud-Systeme

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

Technische Daten

Mobilfunk		
Frequenzbänder, Datenraten ECR-LW300 1.1 *(erweiterte LTE-Bänder)*	4G/LTE:	1 (2100 MHz), 2 (1900 MHz), 3 (1800 MHz), 4 (2100/1700 MHz, AWS), 5 (850 MHz), 7 (2600 MHz), 8 (900 MHz), 20 (800 MHz), 28 (700 MHz), 38 (2600 MHz), 40 (2300 MHz), 41 (2500 MHz), 66 (2100/1700 MHz, AWS 4), LTE Cat 1 (DL: max. 10,2 Mbit/s, UL: max. 5,2 Mbit/s)
	2G/GPRS/EDGE:	850, 900, 1800, 1900 MHz; GPRS/EDGE Class 12 (DL: max. 85,6 kbit/s, UL: max. 85,6 kbit/s)
Frequenzbänder, Datenraten ECR-LW300 1.0 [1]	4G/LTE:	1 (2100 MHz), 3 (1800 MHz), 8 (900 MHz), 20 (800 MHz), 28 (700 MHz); LTE Cat 1 (DL: max. 10,2 Mbit/s, UL: max. 5,2 Mbit/s)
	3G/UMTS/HSPA:	1 (2100 MHz), 8 (900 MHz) ; HSDPA/HSUPA (DL: max. 7,2 Mbit/s, UL: max. 5,7 Mbit/s)
	2G/GPRS/EDGE:	900, 1800 MHz; GPRS/EDGE Class 12 (DL: max. 85,6 kbit/s, UL: max. 85,6 kbit/s)
Frequenzbänder, Datenraten ECR-LW320 *(Frequenzbänder für Australien)*	4G/LTE:	3 (1800 MHz), 5 (850 MHz), 8 (900 MHz), 28 (700 MHz); LTE Cat 1 (DL: max. 10,2 Mbit/s, UL: max. 5,2 Mbit/s)
	3G/UMTS/HSPA:	1 (2100 MHz), 5 (850 MHz), 8 (900 MHz) ; HSDPA/HSUPA HSDPA, HSUPA (DL: max. 7,2 Mbit/s, UL: max. 5,7 Mbit/s)
Antennenanschluss	1x SMA female	
SIM	2 Einschübe für Mini-SIM-Karten (2FF), Automatic-Failover; Provider Scan, Provider-Redundanz bei Multi-Roaming-SIM-Karten (siehe Abschnitt „passendes Zubehör“)	
Dual APN	Aufteilung Mobilfunk-Datenverkehr über 2 APNs (mit 2 SIM-Karten), z.B.Trennung Nutz- und Management-Daten	
Mobilfunk-Status	Signalfeldstärke, RSSI, RSCP / Ec/No, RSRP / RSRQ, SINR, Cell-ID, Location-ID	
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/WPA3 (AES, TKIP), 802.1x (EAP: TLS, TTLS, PEAP)	
Antennenanschluss	RP-SMA female	
Hardware-Schnittstellen		
Ethernet-Ports	2x RJ45 geschirmt, 10/100 Mbit/s, Voll-/Halbduplex, Auto MDI-X, 1,5 kV Isolationsspannung	
Ethernet-Funktion	Zuweisung zu IP-Netz je Port frei konfigurierbar, Link-Up/Down-Erkennung	
I/Os	2 digitale Eingänge, high-aktiv (nach EN 61131-2, Typ 1), 2 Open-Drain-Ausgänge (24 V / 100 mA)	
RS-232	1 x RS-232 / D-Sub-9 (m)	
RS-485	Steckklemme (D+, D-, GND)	
Funktionen serielle Schnittstellen	Seriell-Ethernet-Gateway (ein- und ausgehende Verbindungen, Modbus TCP/RTU-Gateway, Modem-Emulation, editierbare AT-Antwortliste, Übersetzung Telefonnummern in IP-Adressen)	
Anzeigen (LEDs)	Power, WAN (Internet-Verbindung), Signal (bei Mobilfunk)	
Netzwerk		
Netzwerk-Funktionen	Bis zu 100 IP-Netze, IP statisch/DHCP, TCP, UDP, IPv4, IPv6, NTP, DHCP, DNS, HTTP/S, ARP, SSH, 802.1Q VLAN inkl. Tags und Trunk-Ports	
Dienste	DHCP-Server v4/v6 je IP-Netz, DHCP-Relay, NTP-Server, DNS, DynDNS, IPv6 Router Advertiser	
Routing	Statisches Routing, Routing-Priorität, RSTP, dynamisches Routing (OSPF, BGP, RIPv1, RIPv2, RIPng)	
WAN-Redundanz/ Failover	Mehrere WAN-Verbindungen konfigurierbar auch im Parallelbetrieb, Rückfallebene bei Verbindungsabbruch (failover), WAN-Umschaltung ereignisbasiert (siehe Ereignisse)	
Verbindungsprüfung	Periodisch, ping/icmp, DNS-Abfrage, Link Up/Down	
DSL	PPPoE für externe DSL-Modems	
NAT/PAT	SNAT/DNAT (Masquerade, Netmapping, Port-Forwarding, IP-Forwarding) unlimitierte Anzahl Regeln	
VPN		
icom Connectivity Suite	Unterstützt VPN-Dienst für Fernwartung, Fernzugriff und M2M-Kommunikation	
OpenVPN	Client/Server, mehrere parallele Tunnel, Server mit bis zu 20 Clients, tls-auth/tls-crypt, Dead Peer Detection (DPD)	
OpenVPN-Verschlüsselung	DES EDE 128, DES EDE3 192, AES 128-256 CBC/GCM, SHA 256-512, ChaCha20-Poly1305	

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

Technische Daten

IPsec	IKEv1, IKEv2 (automatisch, fix), mehrere parallele Tunnel, Pre-shared Keys, Zertifikate, Tunnel mode, Transport mode, Dead Peer Detection (DPD)
IPsec-Verschlüsselung	DES EDE3 192, AES 128-256 CBC/GCM, SHA 256-512 DH-Group 1-31 (Diffie-Hellman 768 - 25519), ChaCha20-Poly1305
WireGuard	WireGuard VPN Client/Server
GRE	GRE über IPsec, Point-to-Point, Multipoint
PPTP	PPTP-Client/Server; PAP/CHAP/MS CHAP/MS CHAP V2; MPPE 40-128
Dynamic VPN	Dynamic Multipoint VPN (GRE, IPsec, NHRP, OSPF, RIPv1/v2, BGP)
IT-Sicherheit	
Authentifizierung	Pre-shared Key, X.509-Zertifkate, RADIUS, Zugriffsrechte (Lesen, Schreiben, Status)
Firewall / Netzfilter	IP-Filter (Stateful Firewall) auch im VPN-Tunnel; Paketfilter: TCP, UDP, ICMP, ESP, AP, GRE; MAC-Filter; vorangelegte Firewall-Regeln aktivierbar
Sicherheit	Booten signierter Firmware, Verhinderung von HTTP/HTTPS Angriffen; Reaktion auf Ereignisse: Konfigurationsänderung, Link Up/Down, Neustart, Anmeldeversuch, Netzfilter-Regel-Verletzung, Passwort-Hashing
Container und IoT	
Container Runtime	Edge Computing mit lokaler Datenverarbeitung
Edge Applications	Eigene oder Drittanbieter-Apps in Docker-ähnlicher Containerumgebung (LXC)
Remote Deployment	Zentrales Container Rollout über die Flotte - icom Router Management (iRM)
Schnittstellen	Zugriff auf Peripherie des Routers möglich
Ereignisse & Aktionen	
Event & Action- Handler	Benachrichtigung, Alarmierung, Diagnose, Angriffserkennung, Fehler-Handling, Betriebs- und Inbetriebnahmelogik
Ereignisse / Alarme (Auswahl)	Wechsel/Änderung: Digitaleingang, Ethernet-Port, WAN-Kette, Profilstatus, Mobilfunk-Feldstärke; Ablauf Timer, Firewall-Verletzung, Erkennung Anmeldeversuch, Pulsfolge an digitalem Eingang, Zähler, Netzfilter-Regel-Verletzung, Ping/ICMP
Ereignisgesteuerte Aktionen (Auswahl)	Meldungen per E-Mail, SMS (nur Mobilfunk-Varianten), SNMP-Traps, MCIP; Profil umschalten, Verbindung umschalten, Modemzustand ändern, Timer starten, Ausgang schalten oder Pulsfolge, Firmware aktivieren, Reset, Container-Neustart
Programmierumgebung/Skripte	
Container-Umgebung	Installation mehrerer Applikations-Container (LXC), Container mit eigenem IP-Endpunkt, Zuordnung zu IP-Netzen - volle Firewall- und Routing-Transparenz, Zugriffskontrolle, SDK verfügbar
Container-Ressourcen	CPU: 50% von ARMv7 (600 MHz), RAM: 448 MB, Flash: 1 GB eMMC
Lua-Skripte	Lua-Interpreter für eigene Skripte
Monitoring und Management	
Monitoring	SNMP-Traps und Agent, System-Logs, Remote Syslog (RFC 5424 & 3164), Link Up/Down-Erkennung, Netzfilter-Regel-Verletzung
Zertifikatsmanagement	EST, CRL
icom Router Management	Unterstützt zentrales Router Management für FW-Updates, Konfigurationsverwaltung, Verbindungs-Überwachung, Container-Updates, Massen-Rollout, Zertifikatsverwaltung, verfügbar als public/private Cloud (Server)-Installation oder onPremises
Administration	
Konfiguration	Web-Interface HTTP(S) mit Session-Management, Kommandozeilen-Schnittstelle (CLI), Telnet, SSH, Konfigurationsprofile als ASCII- und Binärdatei, Konfigurationsprofile ereignisgesteuert anwenden, REST API
Diagnose-Tools	ping/icmp, tcpdump, traceroute, DNS Lookup, AT-Befehle, Port-Spiegelung
FW-Update	Inkrementell, fehlersicher, Update-Server (HTTP, FTP, HTTPS, FTPS), icom Router Management
Systemzeit	NTP-Client und Server
Hilfe	Web-Interface: Inline-Hilfe, Online-Hilfe; Beispielprofile, Configuration Guides
Versorgung	
Spannung	12 ... 24 V DC (±20%: 9,6 … 28,8 V), Schutz vor Verpolung und Überspannungsimpulsen (surge/transient)
Klemme	2-pol. Steckklemme, Leiter starr/flexibel bis 1,5 mm²

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

Technische Daten

Leistungsaufnahme	LTE-Varianten:	typisch ca. 3,0 W, max. 7,0 W
	LAN-Varianten:	typisch ca. 2,5 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 am Digitaleingang	
Umgebungsbedingungen		
Abmessungen	42 x 95 x 105 mm (B x H x T)	
Gewicht	290 g	
Montage	Montage auf DIN-Hutschienen, Wandmontage Teilungseinheiten (TE) auf Hutschiene: 2,5 TE (Schaltschrank) bzw. 6 TE (Kleinverteiler)	
Temperatur	-30 …. +75 °C [2]	ECR-EW300 (Betrieb und Lagerung)
	-30 …. +70 °C [3]	ECR-LW300 / ECR-LW320 (Betrieb und Lagerung)
Luftfeuchtigkeit	0 … 95 % (nicht kondensierend)	
Schutzart	Gehäuse: IP40	
Zulassungen und Normen		
Zulassungen	ECR-LW300:	CE
	ECR-LW320:	RCM (nur über australischen Vertriebspartner)
	ECR-EW300:	CE
Gültigkeitsregionen der Zulassungen	CE: alle Länder der EU, Albanien, Bosnien und Herzegowina, Georgien, Island, Liechtenstein, Moldawien, Montenegro, Nordmazedonien, Norwegen, Schweiz, Serbien, Ukraine, Großbritannien RCM: Australien	
EMV	Emission: EN 55032 Class B, EN 61000-6-3; Immunity: EN 55035 (ersetzt EN 55024), EN 61000-6-2	
Produktsicherheit	IEC/EN 62368-1	
Umwelttests	Tests Vibration und mechanischer Schock gemäß DIN EN 61131-2 nach EN 60068-2-6 und EN 60068-2-27; Temperaturtests nach EN 60068-2-1, EN 60068-2-2, EN 60068-2-14, EN 60068-2-30	
Betriebsdauer	MTBF > 770.000 h (25 °C), nach Norm SN 29500 (gemäß IEC 61709)	

[1] Bitte prüfen Sie, welche Mobilfunk-Frequenzen im geplanten Einsatzgebiet verfügbar sind.
Die oben genannten Frequenzen werden aktuell in Europa, dem Nahen Osten, Afrika sowie teilweise im Asien-Pazifik-Raum und Südamerika genutzt.

[2] +70 … +75 °C: erweiterter Temperaturbereich

[3] +65 … +70 °C: erweiterter Temperaturbereich

(siehe www.insys-icom.com/erweiterter-temperaturbereich/)

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

Bestellnummern und Zubehör

Verfügbare Varianten

Produktbezeichnung	Funktionen	Art.-nr.
ECR-EW300	WLAN-/LAN-to-LAN-Router, 2 Ethernet-Ports, 1x RS-232, 1x RS-485, 2 dig. Eingänge, 2 dig. Ausgänge	10021493
ECR-LW300	LTE-Mobilfunk-/WLAN-Router, 2 Ethernet-Ports, 1x RS-232, 1x RS-485, 2 dig. Eingänge, 2 dig. Ausgänge	10021494
ECR-LW320 *(abgekündigt)*	LTE-Mobilfunk-/WLAN-Router (Australien-Variante), 2 Ethernet-Ports, 1x RS-232, 1x RS-485, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge	10021495

Passendes Zubehör

Produktbezeichnung	Beschreibung	Art.-Nr.
Magnetantenne 4G IP65 3m	Magnetmontage, Höhe 72 mm, 3 m Kabel, SMA (m), Schutzart IP65	10019504
Wandantenne 4G IP67 5m	Wandmontage, Höhe 220 mm, 5 m Kabel, SMA (m), Schutzart IP67	10020596
Allroundantenne 5G/4G IP66 5m	Schraub-/Wandmontage, Höhe 82 mm, 5 m Kabel, SMA (m), Schutzart IP66	10022961
Dachschraubantenne 4G IP67 3m	Schraubmontage, Höhe 15 mm, 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 IP67 1,5m	2,4 GHz, Magnetmontage, Höhe 72 mm, 1,5 m Kabel, RP-SMA (m), Schutzart IP67	10019797
Wandantenne WLAN IP54 2,5m	2,4 & 5 GHz, Wandmontage, Höhe 270 mm, 2,5 m Kabel, RP-SMA (m), Schutzart IP54	10022599
Netzteil 24V 15W	Netzteil für DIN-Hutschiene, Weitbereichs-Eingangsspannung AC und DC, 15 W Ausgangsleistung, Schutz vor Kurzschluss / Überlast / Überspannung	10022848
Netzteil 24V 30W	Netzteil für DIN-Hutschiene, Weitbereichs-Eingangsspannung AC und DC, 30 W Ausgangsleistung, Schutz vor Kurzschluss / Überlast / Überspannung	10026178
Steckernetzteil 24V 25W international	Netzteil mit internat. Netzstecker-Adaptern, Weitbereichs-Eingangsspannung, 25 W Ausgangsleistung, Schutz vor Kurzschluss / Überlast / Überspannung	10022849
icom Connectivity Suite - VPN	VPN Dienst für Fernwartung, Fernzugriff und M2M-Kommunikation www.insys-icom.com/produkte/managed-services/vpn-service/	diverse
icom Connectivity Suite - M2M SIM	Industrielle SIM-Karten, Multi-Roaming, Pooling, Management-Portal www.insys-icom.com/produkte/managed-services/m2m-sim-service/	diverse
icom Router Management	Zentrales Router Management für FW-Updates, Konfigurations-verwaltung, Verbindungs-Monitoring, Container-Updates, Massen-Rollout, Zertifikatsverwaltung; Verfügbar als public/private Cloud (Server)-Installation oder onPremises www.insys-icom.com/produkte/managed-services/device-management/	diverse

© INSYS 261014 - Irrtum und Änderungen vorbehalten

INSYS icom GmbH
Hermann-Köhl-Str. 22
D-93049 Regensburg

Tel. +49 941 58692-0
Fax +49 941 58692-45
E-Mail info@insys-icom.com