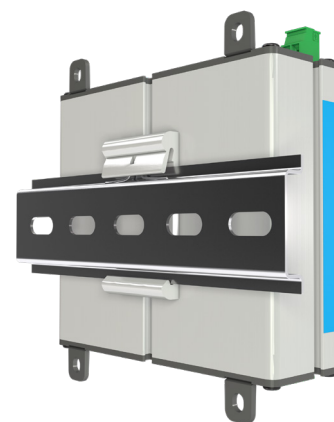


# SCR-E (LAN) SCR-L (LTE)

## VPN-Router / IoT-Gateways



## SCR - the essential

### Fokussiert auf das Wesentliche

Die Router der SCR-Serie bieten moderne Technik in einem kompakten, flexibel montierbaren Gehäuse. Sie eignen sich für eine sichere Fernwartung und zur Erfassung und Verarbeitung von Anwendungsdaten (Edge Computing). Wie alle Router von INSYS icom glänzen auch die Geräte der SCR-Serie mit einer hohen Systemstabilität, Langlebigkeit und einer einheitlichen Benutzerführung.



#### Verschiedene Ausführungen

Erhältlich in den Varianten LTE und LAN, beide zusätzlich auch als I/O-Variante



#### Simpler Fernzugriff & Geräte-Updates

Plug & Play - Anbindung von VPN-Service und zentralem Gerätemanagement



#### Serielle Schnittstellen

Eine RS232 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

# SCR-E (LAN)

## SCR-L (LTE)

### Technische Daten

Mobilfunk (SCR-L)	
Frequenzbänder <sup>1</sup> , Datenraten	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) 2G/GPRS/EDGE: 900, 1800 MHz; GPRS/EDGE Class 12 (DL: max. 85,6 kbit/s, UL: max. 85,6 kbit/s)
Antennenanschluss	1x SMA female
SIM	Einschub für Mini-SIM-Karten (2FF), arretiert; Provider-Redundanz bei Multi-Roaming-SIM-Karten (siehe Abschnitt „passendes Zubehör“)
Mobilfunk-Status	Signalfeldstärke, RSSI, RSCP / Ec/No, RSRP / RSRQ, Cell-ID, Location-ID
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/O-Variante (SCR-E300/-L300)	2 digitale Eingänge, high-aktiv (nach EN 61131-2, Typ 1) 2 Open-Drain-Ausgänge (24 V / 100 mA)
RS232 (serial1)	1 x RS232 / D-Sub-9 (m)
Funktionen serielle Schnittstelle	Seriell-Ethernet-Gateway (ein- und ausgehende Verbindungen, Modbus TCP/RTU-Gateway, Modememulation, editierbare AT-Antwortliste, Übersetzung Telefonnummern in IP-Adressen)
Anzeigen (LEDs)	Power, WAN (Internet-Verbindung), Signal (bei Mobilfunk)
Netzwerk	
Netzwerk-Funktionen	5 lokale 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, RIPv6)
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	Blowfish 128 Bit, DESX 192 Bit, DES 64 Bit, DES EDE 128 Bit, DES EDE3 192 Bit, AES 128-256 Bit, RC2 40-128 Bit, IDEA 128, CAST5 128 Bit, SHA1, SHA 224-512
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 Bit, AES 128-256 CBC/GCM, SHA1, MD5, SHA 256-512, DH-Group 1-31 (Diffie-Hellman 768 - 25519), ChaCha20-Poly1305
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, EIGRP, OSPF, RIPv1/v2, BGP)
IT-Sicherheit	
Authentifizierung	Pre-shared Key, X.509-Zertifikate, 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

## Technische Daten

IoT und Cloud (icom Data Suite, Lizenz erforderlich)	
Funktion	Maschinenanbindung und Datenverarbeitung; Anbindung an Cloud- und SCADA-Systeme;
icom Data Suite	arithmetische und logische Funktionen; Daten-Logger; Dashboard
Daten-Erfassung	CODESYS, Modbus TCP/RTU, MQTT, Siemens S7, OPC UA Client, IEC 60870-5-101, Digitaleingang, Analogeingang (wenn vorhanden)
Daten-Übertragung	MQTT, OPC UA Server, IEC 60870-5-104, Modbus TCP/RTU, E-Mail, SMS, SFTP, Digitaleingang, Analogeingang (wenn vorhanden)
IoT-Plattformen	MQTT-Kompatibilität: Thingsboard, Cumulocity, AnyViz, Azure IoT Hub, Bosch IoT Suite, AWS IoT Core
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, Versorgungseingang (bei MRX), Mobilfunk-Feldstärke; Ablauf Timer, Firewall-Verletzung, Erkennung Anmeldeversuch, Pulsfolge an digitalem Eingang, Zähler, Netzfilter-Regel-Verletzung
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
Programmierungsumgebung/Skripte	
Container-Umgebung	Installation mehrerer Applikations-Container, 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, konfigurierbare System-Logs, Remote Syslog, Link Up/Down-Erkennung, Netzfilter-Regel-Verletzung
Zertifikats-Management	SCEP, 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 (WebSocket)
Systemzeit	NTP-Client und Server
Hilfe	Web-Interface: Inline-Hilfe, Online-Hilfe; Beispielprofile, Plausibilitäts-Check, Configuration Guides
Versorgung	
Spannung	12 ... 24 V DC ( $\pm 20\%$ 9,6-28,8 V), verpolungssicher
Klemme	2-pol. Steckklemme, Leiter starr/flexibel bis 1,5 mm <sup>2</sup>
Leistungsaufnahme	LTE-Varianten: typisch ca. 2,5 W, max. 6,0 W LAN-Varianten: typisch ca. 2,0 W, max. 3,0 W Sleep-Modus: typisch ca. 55 mW
Sleep-Modus	Energiesparmodus mit ereignisgesteuerter Aktivierung, Beenden per Timer, Reset, Versorgung neu anlegen oder Zustandsänderung digitaler Eingang (Eingang nur Varianten SCR-x300)

# SCR-E (LAN)

# SCR-L (LTE)

## Technische Daten

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)
Betriebstemperatur	-30 .... +75 °C <sup>2</sup> SCR-E200/-E300 -30 .... +70 °C <sup>3</sup> SCR-L200 /-L300
Luftfeuchtigkeit	0 ... 95 % (nicht kondensierend)
Schutzart	Gehäuse IP40
Zulassungen und Normen	
Zulassungen	LTE-Varianten: CE , UKCA LAN-Varianten: CE, FCC Part 15 Class B, IC, UKCA
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 nach DIN 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 60068-2-30
Betriebsdauer	MTBF > 770.000 h (25 °C), nach Norm SN 29500 (gemäß IEC 61709)

<sup>1</sup> 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.

<sup>2</sup> +70 ... +75 °C: erweiterter Temperaturbereich

<sup>3</sup> +65 ... +70 °C: erweiterter Temperaturbereich

(siehe [www.insys-icom.com/erweiterter-temperaturbereich/](http://www.insys-icom.com/erweiterter-temperaturbereich/))

## Bestellnummern und Zubehör

### Verfügbare Varianten

Produktbezeichnung	Funktionen	Art.-nr.
SCR-E200	LAN-to-LAN-Router, 2 Ethernet ports, 1x RS232	10020726
SCR-E300	LAN-to-LAN-Router, 2 Ethernet ports, 1x RS232, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge	10020727
SCR-L200	Mobilfunk Router, 2 Ethernet ports, 1x RS232	10020728
SCR-L300	Mobilfunk Router, 2 Ethernet ports, 1x RS232, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge	10020729

### Passendes Zubehör

Produktbezeichnung	Beschreibung	Art.-nr.
Magnetfussantenne LTE/UMTS/GSM SMA	Magnetmontage, Höhe 72 mm, 3 m Kabel, SMA (m), Schutzart IP65	10019504
Außenwandantenne LTE/UMTS/GSM SMA	Wandmontage inkl. Halterung, Höhe 220 mm, 5 m Kabel, SMA (m), Schutzart IP65	10020596
Allroundantenne 5G/LTE/UMTS/GSM SMA	Schraub- oder Wandmontage, inkl. Halterung, Höhe 82 mm, 5 m Kabel, SMA (m), Schutzart IP66	10022961
Dachschraubantenne LTE/UMTS/GSM SMA	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
Netzteil 24V 15W	Netzteil für DIN-Hutschiene, Weitbereichs-Eingangsspannung AC und DC, Schutz vor Kurzschluss / Überlast / Überspannung	10022848
Steckernetzteil 24V 25W international	Netzteil mit internat. Netzstecker-Adaptern, Weitbereichs-Eingangsspannung, Schutz vor Kurzschluss / Überlast / Überspannung	10022849
icom Connectivity Suite - VPN	VPN Dienst für Fernwartung, Fernzugriff und M2M-Kommunikation <a href="http://www.insys-icom.com/produkte/managed-services/vpn-service/">www.insys-icom.com/produkte/managed-services/vpn-service/</a>	diverse
icom Connectivity Suite - M2M SIM	Industrielle SIM-Karten, Multi-Roaming, Pooling, Management-Portal <a href="http://www.insys-icom.com/produkte/managed-services/m2m-sim-service/">www.insys-icom.com/produkte/managed-services/m2m-sim-service/</a>	diverse
icom Router Management	Zentrales Router Management für FW-Updates, Konfigurationsverwaltung, Verbindungs-Monitoring, Container-Updates, Massen-Rollout, Zertifikatsverwaltung; Verfügbar als public/private Cloud (Server)-Installation oder onPremises <a href="http://www.insys-icom.com/produkte/managed-services/device-management/">www.insys-icom.com/produkte/managed-services/device-management/</a>	diverse