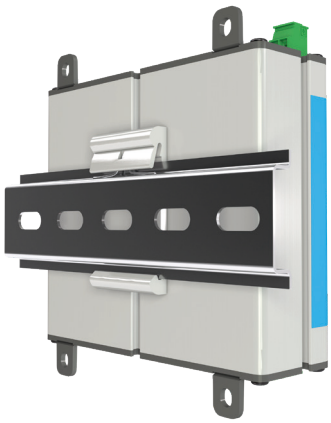
Technisches Datenblatt

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 RS-232 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		
Frequenzbänder, Datenraten SCR-L200/300 1.2 *(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 [1], Datenraten SCR-L200/300 1.1/1.0	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	1 Einschub für Mini-SIM-Karte (2FF); Provider Scan, Provider-Redundanz bei Multi-Roaming-SIM-Karten (siehe Abschnitt „passendes Zubehör“)	
Mobilfunk-Status	Signalfeldstärke, RSSI, RSCP / Ec/No, RSRP / RSRQ, SINR, 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/Os (SCR-E300/-L300)	2 digitale Eingänge, high-aktiv (nach EN 61131-2, Typ 1) 2 Open-Drain-Ausgänge (24 V / 100 mA)	
RS-232	1 x RS232 / D-Sub-9 (m)	
Funktionen serielle Schnittstelle	Seriell-Ethernet-Gateway (ein- und ausgehende Verbindungen, Modememulation, 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	
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	

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

Technische Daten

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
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)
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)

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

Technische Daten

Temperatur	-30 …. +75 °C [2]	SCR-E200/-E300 (Betrieb und Lagerung)
	-30 …. +70 °C [3]	SCR-L200 /-L300 (Betrieb und Lagerung)
Luftfeuchtigkeit	0 … 95 % (nicht kondensierend)	
Schutzart	Gehäuse IP40	
Zulassungen und Normen		
Zulassungen	LTE-Varianten:	CE
	LAN-Varianten:	CE, FCC Part 15 Class B, IC (ISED Canada)
Gültigkeitsregionen der Zulassungen	CE, UKCA: alle Länder der EU, Albanien, Bosnien und Herzegowina, Georgien, Island, Liechtenstein, Moldawien, Montenegro, Nordmazedonien, Norwegen, Schweiz, Serbien, Ukraine, Großbritannien FCC part 15 class B: USA IC (ISED Canada): Kanada	
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/)

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

Bestellnummern und Zubehör

Verfügbare Varianten

Produktbezeichnung	Funktionen	Art.-nr.
SCR-E200	LAN-to-LAN-Router, 2 Ethernet ports, 1x RS-232	10020726
SCR-E300	LAN-to-LAN-Router, 2 Ethernet ports, 1x RS-232, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge	10020727
SCR-L200	LTE-Mobilfunk Router, 2 Ethernet ports, 1x RS-232	10020728
SCR-L300	LTE-Mobilfunk Router, 2 Ethernet ports, 1x RS-232, 2 digitale Eingänge, 2 digitale Ausgänge	10020729

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
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 261013 - 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.de