

LCOS 10.94

# R&S® LANCOM IAP-5G

**Industrial SD-WAN Gateway mit 5G für raue Umgebungen**



Für zuverlässiges und leistungsstarkes Internet in anspruchsvollen Umgebungen wie Lager und Logistik oder überdachten Outdoor-Bereichen ohne kabelgebundene Internetanbindung bietet dieses Industrial SD-WAN Gateway die ideale Lösung. Das extra robuste Gehäuse hat eine erhöhte Staubdichtigkeit und ist für Temperaturen von -20 bis +50°C geeignet. Die VPN-Funktionalität über IPSec und WireGuard sowie ein integriertes 5G-Modem ermöglicht die professionelle Standortvernetzung über mobile Datenanbindung und schnellen Datentransfer z.B. zur Anbindung von Automaten, Maschinen und Überwachungseinrichtungen.

- ▶ Integriertes 5G-Modem für niedrige Latenzzeiten und hohe Bandbreite bei Echtzeitanwendungen
- ▶ Robustes Vollmetall-Gehäuse nach IP50 für maximale Zuverlässigkeit in rauen Umgebungen
- ▶ Zuverlässig auch bei anspruchsvollen Temperaturen (-20°C bis +50°C)
- ▶ Flexible Stromversorgung über Power over Ethernet (PoE) nach IEEE 802.3at
- ▶ Sichere Standortvernetzung durch 5 simultane VPN-Verbindungen (25 Kanäle optional)
- ▶ Integrierte Stateful Inspection Firewall mit Intrusion Detection und Denial of Service Protection
- ▶ Netzvirtualisierung mit bis zu 16 Netzen auf einem Gerät (ARF)
- ▶ Erweiterter Schutz mit dem Content Filter der R&S® LANCOM Security Essentials Option

# R&S®LANCOM IAP-5G

## Volle Zukunftssicherheit mit 5G

Mit dem R&S®LANCOM IAP-5G nutzen Sie sämtliche Vorteile des hochperformanten der 5G-Mobilfunkstandards. Mit niedrigen Latenzzeiten und hoher Bandbreiten für die Nutzung von Echtzeitanwendungen auch bei einer hohen Nutzerdichte bietet er eine professionelle und sichere Highspeed-Internetanbindung für Standorte ohne DSL-Verfügbarkeit.

## Robustes Vollmetall-Gehäuse

Aufgrund des widerstandsfähigen Vollmetall-Gehäuses garantiert der Mobilfunk-Router auch in rauen, staubigen Umgebungen eine exzellente Internetanbindung. Der R&S®LANCOM IAP-5G ist damit optimal vor äußeren Einflüssen geschützt und eignet sich ideal zum Einsatz in Lagern oder überdachten Veranstaltungsplätzen. Dank erweitertem Temperaturbereich von -20 °C bis +50 °C ermöglicht das Gerät auch unter anspruchsvollen Bedingungen eine zuverlässige Funkverbindung.

## R&S®LANCOM SD-WAN – Next-level Vernetzung

Mit R&S®LANCOM SD-WAN managen und überwachen Sie Ihr gesamtes Unternehmensnetzwerk zentral, kostengünstig, schnell und stressfrei! In Kombination mit der R&S®LANCOM Management Cloud eröffnet Ihnen das SD-WAN Gateway alle Möglichkeiten für eine automatisierte Einrichtung sicherer VPN-Verbindungen (Auto-VPN) zwischen Standorten, inklusive Netzwerkvirtualisierung. Highlight-Features wie High Scalability VPN (HSVPN) und Advanced Mesh VPN bieten Ihnen dabei ein signifikantes Plus an Skalierbarkeit und Effizienz bei vielen Filialen und Anwendungen. Sind des Weiteren mehrere WAN-Verbindungen definiert, werden diese automatisch im Active/Active-Modus (Load Balancing) betrieben und die verfügbare Gesamtbandbreite dadurch erhöht. Mit Dynamic Path Selection und Dynamic Traffic Steering werden Anwendungen zudem dynamisch über die jeweils aktuell beste Verbindung geroutet.

## Sichere Kommunikation über VPN

Mit virtuellen, privaten Netzwerken (VPN) nutzen Sie das öffentliche Medium Internet als Kommunikationsweg und sichern die Verbindung so ab, dass die Kommunikation dennoch für Außenstehende völlig unzugänglich bleibt. Dieses SD-WAN Gateway bietet Ihnen fünf integrierte IPSec-VPN-Kanäle für eine sichere Verschlüsselung, sodass der Schutz unternehmensinterner Daten bei Anbindung mobiler Mitarbeiter, Homeoffices oder Zweigniederlassungen stets gewährleistet ist. Mit der R&S®LANCOM VPN Option können Sie das Gerät zudem auf bis zu 25 VPN-Kanäle aufrüsten, sodass die Infrastruktur bei Bedarf auch ohne zusätzliche Hardware ganz einfach mitwächst.

## Maximale Datensicherheit dank integrierter Firewall

Ausgerüstet mit einer Stateful Inspection Firewall schützt der R&S®LANCOM IAP-5G das gesamte Netzwerk. Mit Funktionen wie Intrusion Prevention und Denial of Service Protection gewährleistet dieses Gerät optimalen Schutz, so dass alle Daten im Netzwerk sicher sind.

# R&S® LANCOM IAP-5G

Layer 2-Funktionen	
<b>VLAN</b>	4.096 IDs nach IEEE 802.1q, dynamische Zuweisung
<b>Multicast</b>	IGMP-Snooping, MLD-Snooping
<b>Protokolle</b>	ARP-Lookup, LLDP, ARP, Proxy ARP, BOOTP, DHCP
Layer 3-Funktionen	
<b>Firewall</b>	Stateful Inspection Firewall mit Paketfilterung, erweitertem Port-Forwarding, N:N IP-Adressumsetzung, Paket-Tagging, Unterstützung von DNS-Zielen, unterschiedlichen Aktionen und unterschiedlichen Benachrichtigungen
<b>Quality of Service</b>	Traffic Shaping, Bandbreitenreservierung, DiffServ/TOS, Paketgrößensteuerung, Layer 2-in-Layer 3-Tagging, Unterstützung von 8 QoS Queues (davon 6 frei konfigurierbar)
<b>Sicherheit</b>	Intrusion Prevention, IP-Spoofing, Access-Control-Listen, Denial-of-Service Protection, detailliert einstellbares Verhalten bzgl. Re-Assemblierung, Session-Recovery, PING, Stealth-Mode und AUTH-Port-Behandlung, URL-Blocker, Passwortschutz, programmierbarer Reset-Taster
<b>PPP-Authentifizierungsmechanismen</b>	PAP, CHAP, MS-CHAP und MS-CHAPv2
<b>Hochverfügbarkeit/Redundanz</b>	VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol)
<b>Router</b>	IPv4-, IPv6-, IPv4/IPv6 Dual Stack
<b>SD-WAN Application-Routing</b>	SD-WAN Application Routing in Verbindung mit der R&S® LANCOM Management Cloud
<b>SD-WAN Dynamic Path Selection</b>	SD-WAN Dynamic Path Selection in Verbindung mit der R&S® LANCOM Management Cloud
<b>SD-WAN Zero Touch Deployment</b>	Zero Touch Inbetriebnahme des Geräts in Verbindung mit der R&S® LANCOM Management Cloud
<b>Router-Virtualisierung</b>	ARF (Advanced Routing und Forwarding) mit bis zu 16 Kontexten
<b>IPv4-Dienste</b>	HTTP- und HTTPS-Server für die Konfiguration per Webinterface, DNS-Client, DNS-Server, DNS-Relay, DNS-Proxy, Dynamic DNS-Client, DHCP-Client, DHCP-Relay und DHCP-Server mit Autodetection, NTP-Client, SNTP-Server, Policy-based Routing, Bonjour-Proxy, RADIUS
<b>IPv6-Dienste</b>	HTTP- und HTTPS-Server für die Konfiguration per Webinterface, DHCPv6-Client, DHCPv6-Server, DHCPv6-Relay, DNS-Client, DNS-Server, Dynamic DNS-Client, NTP-Client, SNTP-Server, Bonjour-Proxy, RADIUS
<b>Dynamische Routing-Protokolle</b>	RIPv2, BGPv4, OSPFv2, LISP (Locator/ID Separation Protocol)
<b>IPv4-Protokolle</b>	DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP/SNTP, PPPoE (Server), RADIUS, RADSEC (Secure RADIUS), RTP, SNMPv1,v2c,v3, TFTP, TACACS+, IGMPv3
<b>IPv6-Protokolle</b>	NDP, Stateless Address Autoconfiguration (SLAAC), Stateful Address Autoconfiguration (mit DHCPv6), Router Advertisements, ICMPv6, DHCPv6, DNS, HTTP, HTTPS, PPPoE, RADIUS, SMTP, NTP, Syslog, SNMPv1,v2c,v3, MLDv2, NPTv6 (NAT66), VRRPv3
<b>WAN-Betriebsarten</b>	VDSL, ADSL1, ADSL2 oder ADSL2+ jeweils auch mit externem Modem an einem ETH-Port (auch simultan zum LAN-Betrieb)
<b>WAN-Protokolle</b>	PPPoE, Multi-PPPoE, GRE, PPTP (PAC oder PNS), L2TPv2 (LAC oder LNS), L2TPv3 mit Ethernet-Pseudowire und IPoE (mit oder ohne DHCP), RIP-1, RIP-2, VLAN, IPv6 over PPP (IPv6 und IPv4/IPv6 Dual Stack Session), IP(v6)oE (Autokonfiguration, DHCPv6 oder Statisch)
<b>Tunnelprotokolle (IPv4/IPv6)</b>	6to4, 6in4, 6rd, Dual Stack Lite, 464XLAT
Sicherheit	
<b>Intrusion Prevention</b>	Überwachung und Sperrung von Login-Versuchen und Portscans
<b>IP-Spoofing</b>	Überprüfung der Quell-IP-Adressen auf allen Interfaces: nur die IP-Adressen des zuvor definierten IP-Netzes werden akzeptiert
<b>Access-Control-Listen</b>	Filterung anhand von IP- oder MAC-Adresse sowie zuvor definierten Protokollen für den Konfigurationszugang
<b>Denial-of-Service Protection</b>	Schutz vor Fragmentierungsfehlern und SYN-Flooding
<b>Allgemein</b>	Detailliert einstellbares Verhalten bzgl. Re-Assemblierung, Session-Recovery, PING, Stealth-Mode und AUTH-Port-Behandlung
<b>Passwortschutz</b>	Passwortgeschützter Konfigurationszugang für jedes Interface einstellbar

# R&S® LANCOM IAP-5G

Sicherheit	
<b>Zwei-Faktor-Authentifizierung</b>	Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA) für das lokale Gerätemanagement über WEBconfig, SSH und Telnet mit externer Authenticator-App
<b>Alarmierung</b>	Alarmierung durch E-Mail, SNMP-Traps und SYSLOG
<b>Authentifizierungsmechanismen</b>	EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP, MS-CHAP und MS-CHAP v2 als EAP-Authentifizierungsmechanismen, PAP, CHAP, MS-CHAP und MS-CHAP v2 als PPP-Authentifizierungsmechanismen
<b>Programmierbarer Reset-Taster</b>	Einstellbarer Reset-Taster für "ignore", "boot-only" und "reset-or-boot"
Hochverfügbarkeit / Redundanz	
<b>VRRP</b>	VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol VRRPv2 und VRRPv3) zur herstellerübergreifenden Absicherung gegen Geräte- oder Gegenstellenausfall.
<b>FirmSafe</b>	Für absolut sichere Software-Upgrades durch zwei speicherbare Firmware-Versionen, inkl. Testmodus bei Firmware-Updates
<b>5G-Backup</b>	Bei Ausfall der Hauptverbindung kann eine Backup-Verbindung über das interne 5G-Modem aufgebaut werden. Automatische Rückkehr zur Hauptverbindung
<b>Load-Balancing</b>	Statische und dynamische Lastverteilung auf bis zu 2 WAN-Strecken; Kanalbündlung durch Multilink-PPP (sofern vom Netzbetreiber unterstützt)
<b>VPN-Redundanz</b>	Backup von VPN-Verbindungen über verschiedene Hierarchie-Stufen hinweg, z.B. bei Wegfall eines zentralen VPN-Konzentrators und Ausweichen auf mehrere verteilte Gegenstellen. Beliebige Anzahl an Definitionen für VPN-Gegenstellen in der Konfiguration (Tunnel-Limit gilt nur für aktive Verbindungen). Bis zu 32 alternative Gegenstellen mit jeweils eigenem Routing-Tag als Backup oder zur Lastverteilung pro VPN-Gegenstelle. Die automatische Auswahl kann der Reihe nach, aufgrund der letzten erfolgreichen Verbindung oder zufällig (VPN-Load-Balancing) erfolgen
<b>Leitungsüberwachung</b>	Leitungsüberwachung mit LCP Echo Monitoring, Dead Peer Detection und bis zu 4 Adressen für Ende-zu-Ende-Überwachung mit ICMP-Polling
VPN	
<b>IPSec over HTTPS</b>	Ermöglicht IPSec VPN durch Firewalls in Netzen, für die z. B. Port 500 für IKE gesperrt ist, auf Basis von TCP über Port 443. Geeignet für Client-to-Site und Site-to-Site-Verbindungen. IPSec over HTTPS basiert auf der NCP VPN Path Finder Technology
<b>Anzahl der VPN-Tunnel</b>	5 Tunnel gleichzeitig aktiv (25 mit VPN-25 Option) bei Kombination von WireGuard- oder IPSec- mit PPTP-(MPPE) und L2TPv2-Tunneln, unbegrenzte Anzahl konfigurierbarer Gegenstellen. Konfiguration aller Gegenstellen über einen einzigen Eintrag möglich bei Nutzung von RAS User Template oder Proadaptive VPN.
<b>Hardware-Beschleuniger</b>	Integrierter Hardwarebeschleuniger für die 3DES/AES-Ver- und -Entschlüsselung
<b>Echtzeituhr</b>	Integrierte, gepufferte Echtzeituhr zur Speicherung der Uhrzeit bei Stromausfällen, sodass die zeitliche Validierung der Gültigkeit von Zertifikaten immer möglich ist
<b>Zufallszahlen-Generator</b>	Erzeugung echter Zufallszahlen in Hardware, z. B. zur Verbesserung der Generierung von Schlüsseln für Zertifikate direkt nach dem Einschalten
<b>1-Click-VPN Client-Assistent</b>	Erstellung von VPN-Client-Zugängen mit gleichzeitiger Erzeugung von Profilen für den R&S® LANCOM Advanced VPN Client mit einem Klick aus LANconfig heraus
<b>1-Click-VPN Site-to-Site</b>	Erzeugen von VPN-Verbindungen zwischen R&S® LANCOM-Routern per "Drag and Drop" mit einem Klick in LANconfig
<b>IKE, IKEv2</b>	IPSec-Schlüsselaustausch über Preshared Key oder Zertifikate (RSA-Signature, ECDSA-Signature, Digital-Signature)
<b>Smart Certificate*</b>	Komfortable Erstellung von digitalen X.509 Zertifikaten mittels einer eigenen Zertifizierungsstelle (SCEP-CA) via Weboberfläche oder SCEP.
<b>Zertifikate</b>	Unterstützung von X.509 digitalen mehrstufigen Zertifikaten, kompatibel z.B. zu Microsoft Server / Enterprise Server und OpenSSL. Secure Key Storage zur Sicherung eines privaten Schlüssels (PKCS#12) gegen Diebstahl.
<b>Zertifikatsrollout</b>	Automatisierte Erzeugung sowie Rollout und Verlängerung von Zertifikaten mit SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) pro Zertifikatshierarchie
<b>Certificate Revocation Lists (CRL)</b>	Abruf von CRLs mittels HTTP pro Zertifikatshierarchie
<b>OCSP Client</b>	Prüfen von X.509-Zertifikaten anhand von OCSP (Online Certificate Status Protocol), in Echtzeit arbeitende Alternative zu CRLs

# R&S® LANCOM IAP-5G

VPN	
<b>OCSP Server/Responder*</b>	Bereitstellen von Gültigkeits-Informationen zu mittels Smart Certificate ausgestellten Zertifikaten via OCSP
<b>XAUTH</b>	XAUTH-Client zur Anmeldung von R&S®LANCOM Routern und Access Points an XAUTH-Servern inkl. IKE-Config-Mode. XAUTH-Server, der die Anmeldung von Clients per XAUTH an R&S®LANCOM Routern ermöglicht. Anbindung des XAUTH-Servers an RADIUS-Server zur Authentisierung von VPN-Zugängen pro Verbindung über eine zentrale Benutzerverwaltung. Authentisierung für VPN-Client-Zugänge via XAUTH mit RADIUS-Anbindung auch mit OTP-Tokens
<b>RAS User Template</b>	Konfiguration aller VPN-Client-Verbindungen im IKE-Config-Mode über einen einzigen Konfigurationseintrag
<b>Proadaptive VPN</b>	Automatisierte Konfiguration und dynamisches Anlegen aller notwendigen VPN- und Routing-Einträge anhand eines Default-Eintrags bei Site-to-Site Verbindungen.
<b>Algorithmen</b>	3DES (168 Bit), AES-CBC und -GCM (128, 192 und 256 Bit), RSA (1024-4096 Bit), ECDSA (P-256-, P-384-, P-521-Kurven) und Chacha20-Poly 1305. OpenSSL-Implementierung mit FIPS-140 zertifizierten Algorithmen. MD-5, SHA-1, SHA-256, SHA-384 oder SHA-512 Hashes
<b>Post-Quantum-Sicherheit</b>	Post-quantum Preshared Keys (PPK) für IKEv2
<b>NAT-Traversal</b>	Unterstützung von NAT-Traversal (NAT-T) für den VPN-Einsatz auf Strecken, die kein VPN-Passthrough unterstützen
<b>MOBIKE</b>	IKEv2 VPN-Clients können nahtlos zwischen verschiedenen Netzwerken wechseln (z. B. von WLAN zu Mobilfunk), ohne den VPN-Tunnel neu aufbauen zu müssen
<b>WireGuard</b>	Unterstützung von WireGuard
<b>R&amp;S®LANCOM Dynamic VPN</b>	Ermöglicht den VPN-Verbindungsaufbau von oder zu dynamischen IP-Adressen. Die IP-Adresse wird verschlüsselt mittels ICMP- oder UDP-Protokoll übertragen. Dynamische Einwahl von Gegenstellen mittels Verbindungs-Template
<b>Dynamic DNS</b>	Ermöglicht die Registrierung der IP-Adresse bei einem Dynamic-DNS-Provider, falls keine feste IP-Adresse für den VPN-Verbindungsaufbau verwendet wird
<b>Spezifisches DNS-Forwarding</b>	DNS-Forwarding einstellbar pro DNS-Domäne, z.B. zur Auflösung interner Namen durch eigenen DNS-Server im VPN und Auflösung externer Namen durch Internet-DNS-Server. Eintrag für Backup-DNS pro DNS-Weiterleitung
<b>Split-DNS</b>	Ermöglicht für IKEv2 das selektive Weiterleiten von Datenverkehr abhängig von der angesprochenen DNS-Domäne.
<b>IPv4 VPN</b>	Kopplung von IPv4 Netzwerken
<b>IPv4 VPN über IPv6 WAN</b>	Nutzung von IPv4 VPN über IPv6 WAN-Verbindungen
<b>IPv6 VPN</b>	Kopplung von IPv6 Netzwerken
<b>IPv6 VPN über IPv4 WAN</b>	Nutzung von IPv6 VPN über IPv4 WAN-Verbindungen
<b>RADIUS</b>	RADIUS Authorization und Accounting, Auslagerung von VPN-Konfigurationen in externem RADIUS-Server bei IKEv2, RADIUS CoA (Change of Authorization)
<b>High Scalability VPN (HSVPN)</b>	Übertragung von mehreren, sicher getrennten Netzen innerhalb eines VPN-Tunnels
<b>Advanced Mesh VPN</b>	Dynamischer VPN-Tunnelaufbau zwischen beliebigen Filialen bei Bedarf
<b>IKEv2-EAP*</b>	VPN-Clients können mit IKEv2-EAP gegen eine zentrale Datenbank wie Microsoft Windows Server oder RADIUS-Server authentifiziert werden
<b>Zwei-Faktor-Authentifizierung*</b>	Zwei-Faktor Authentifizierung mit R&S®LANCOM Advanced VPN Client über IKEv2 EAP-OTP
<b>*)</b>	Nur mit VPN-25 Option
Performance	
<b>Routing-Performance</b>	Daten zur Routing-Performance finden Sie im R&S®NC Techpaper "Routing-Performance" <a href="#">hier</a> .
VoIP	
<b>SIP ALG</b>	SIP ALG (Application Layer Gateway) agiert als Proxy für SIP. Automatische Öffnung der notwendigen Ports für Sprachdaten. Automatische Adressumsetzung (STUN unnötig).

# R&S® LANCOM IAP-5G

Mobilfunk	
<b>Unterstützte Standards</b>	5G-, LTE-, UMTS- und HSPA-Unterstützung (Übertragungsart automatisch oder fest einstellbar), 2G/GSM wird nicht unterstützt
<b>Unterstützte 5G Verfahren</b>	5G Standalone (SA), 5G Non-Standalone (NSA)
<b>Unterstützte Mobilfunkbänder (5G)</b>	n1 (2100 MHz), n2 (1900 MHz), n3 (1800 MHz), n5 (850 MHz), n7 (2600 MHz), n8 (900 MHz), n12 (700 MHz), n13 (700 MHz), n14 (700 MHz), n18 (850 MHz), n20 (800 MHz), n25 (1900 MHz), n26 (850 MHz), n28 (700 MHz), n29 (700 MHz), n30 (2300 MHz), n38 (2600 MHz), n40 (2300 MHz), n41 (2500 MHz), n48 (3500 MHz), n66 (2100 MHz), n70 (2000 MHz), n71 (600 MHz), n75 (1500 MHz), n76 (1500 MHz), n77 (3700 MHz), n78 (3500 MHz), n79 (4700 MHz)
<b>Unterstützte Mobilfunkbänder (4G)</b>	B1 (2100 MHz), B2 (1900 MHz), B3 (1800 MHz), B4 (1700 MHz), B5 (850 MHz), B7 (2600 MHz), B8 (900 MHz), B12 (700 MHz), B13 (700 MHz), B14 (700 MHz), B17 (700 MHz), B18 (850 MHz), B19 (850 MHz), B20 (800 MHz), B25 (1900 MHz), B26 (850 MHz), B28 (700 MHz), B29 (700 MHz), B30 (2300 MHz), B32 (1500 MHz), B34 (2000 MHz), B38 (2600 MHz), B39 (1900 MHz), B40 (2300 MHz), B41 (2500 MHz), B42 (3500 MHz), B43 (3700 MHz), B48 (3500 MHz), B66 (1700 MHz), B71 (600 MHz)
<b>Unterstützte Mobilfunkbänder (3G)</b>	Band 1 (2100 MHz), Band 2 (1900 MHz), Band 4 (1700 MHz), Band 5 (850 MHz), Band 8 (900 MHz), Band 19 (800 MHz)
<b>Externe Antennenanschlüsse</b>	Vier SMA-Antennenanschlüsse (SMA female) für externe Mobilfunk-Antennen
<b>WWAN-Betriebsarten</b>	Router- oder Bridge-Modus
<b>GPS</b>	GPS Positionsbestimmung über die beliebigen Padel-Antennen
Schnittstellen	
<b>Ethernet Ports</b>	2 x 10/100/1000BASE-T Full-Duplex, Autosensing (RJ-45), IEEE 802.3az, PoE (Power over Ethernet) an ETH1
<b>Serielle Schnittstelle</b>	Serielle Konfigurationsschnittstelle / COM-Port (USB-C): 9.600-115.000 Bit/s.
<b>Externe Antennenanschlüsse</b>	Vier SMA-Antennenanschlüsse für externe 5G-Antennen
Hardware	
<b>Spannungsversorgung</b>	Power-over-Ethernet nach IEEE 802.3at
<b>Umgebung</b>	Temperaturbereich -20°C bis +50°C, Luftfeuchtigkeit 0–95%; nicht kondensierend
<b>Leistungsaufnahme (Idle)</b>	ca. 5,6 W über Steckernetzteil (Wert bezieht sich auf Leistung von Gerät und Steckernetzteil), ca. 7,8 W über PoE (Wert bezieht sich ausschließlich auf die Leistung des Gerätes)
<b>Leistungsaufnahme (max.)</b>	ca. 11,3 W über Steckernetzteil (Wert bezieht sich auf Gesamtleistung von Gerät und Steckernetzteil), ca. 13,2 W über PoE (Wert bezieht sich ausschließlich auf die Leistung des Gerätes)
<b>Gehäuse</b>	Stabiles Metallgehäuse, Schutzklasse IP 50, für Wand-, Mast- und Hutschienenmontage vorbereitet, 210 x 152 x 33 mm (Länge x Breite x Tiefe)
Management und Monitoring	
<b>Management</b>	R&S® LANCOM Management Cloud, LANconfig, WEBconfig, WLAN-Controller, R&S® LANCOM Layer 2 Management (Notfall-Management)
<b>Management-Funktionen</b>	Alternative Boot-Konfiguration, automatisches Software-Update über LANconfig, individuelle Zugriffs- und Funktionsrechte für bis zu 16 Administratoren, RADIUS- und RADSEC-Benutzerverwaltung, Fernwartung (über WAN oder (W)LAN, Zugangsrechte (lesen/schreiben) separat einstellbar über) SSL, SSH, HTTPS, Telnet, TFTP, SNMP, HTTP, alternative Steuerung der Zugriffsrechte durch TACACS+, Scripting, zeitliche Steuerung aller Parameter und Aktionen durch CRON-Dienst
<b>FirmSafe</b>	Zwei speicherbare Firmware-Versionen im Gerät, inkl. Testmodus bei Firmware-Updates
<b>Automatisches Firmware-Update</b>	Konfigurierbare automatische Prüfung und Installation von Firmware-Updates
<b>Monitoring</b>	R&S® LANCOM Management Cloud, LANmonitor, WLANmonitor
<b>Monitoring-Funktionen</b>	Geräte-SYSLOG, SNMPv1, v2c, v3 inkl. SNMP-TRAPS, sehr umfangreiche LOG- und TRACE-Möglichkeiten, PING und TRACEROUTE zur Verbindungsüberprüfung, interne Loggingbuffer für SYSLOG und Firewall-Events
<b>Monitoring-Statistiken</b>	Umfangreiche Ethernet-, IP- und DNS-Statistiken, SYSLOG-Fehlerzähler, Accounting inkl. Export von Accounting-Informationen über LANmonitor und SYSLOG
<b>IPerf</b>	IPerf ermöglicht es den Datendurchsatz von IP-Netzwerken zu testen (integrierter Client und Server)

# R&S® LANCOM IAP-5G

Management und Monitoring	
SLA-Monitor (ICMP)	Performance-Überwachung von Verbindungen
SD-LAN	SD-LAN - Automatische LAN-Konfiguration über die R&S®LANCOM Management Cloud
SD-WAN	SD-WAN - Automatische WAN-Konfiguration über die R&S®LANCOM Management Cloud
Hardware	
Gewicht	1,0 kg
Konformitätserklärungen*	
CE	EN 62368, EN 55022, EN 55024
Herkunftsland	Made in Germany
*) Hinweis	Auf unserer Website <a href="http://www.lancom-systems.de">www.lancom-systems.de</a> finden Sie die vollständigen Erklärungen zur Konformität auf der jeweiligen Produktsite
Lieferumfang	
Handbuch	Quick Installation Guide (DE/EN)
Kabel	Ethernet-Kabel, 3 m
Montagematerial	Montage-Kit für Wandmontage
Antennen	Vier 2 dBi 5G/LTE/UMTS-Antennen
Netzteil	Externes Steckernetzteil (230 V), NEST 12 V/2,0 A DC/S, Hohlstecker 2,1/5,5 mm, Temperaturbereich -5 bis +45° C, R&S®LANCOM Art.-Nr. 111303
Support	
Gewährleistungsverlängerung	Kostenfreie Gewährleistungsverlängerung auf 3 Jahre (Austausch-Service bei Defekt) Details finden Sie hier: <a href="#">Link</a> . Es finden die Service- und Supportbedingungen mit Stand vom 01.07.2026, abrufbar unter <a href="https://rs-nc.rohde-schwarz.com/fileadmin/pdf/LCS/ServiceSupportConditions/Rohde-Schwarz-Networks-and-Cybersecurity-GmbH-Service-und-Supportbedingungen-20260701.pdf">rs-nc.rohde-schwarz.com/fileadmin/pdf/LCS/ServiceSupportConditions/Rohde-Schwarz-Networks-and-Cybersecurity-GmbH-Service-und-Supportbedingungen-20260701.pdf</a> , Anwendung.
Security Updates	Bis 2 Jahre nach End of Sale des Gerätes (aber min. 3 Jahre, siehe <a href="#">Link</a> ), verlängerbar mit R&S®NC Support-Produkten
Software Updates	Regelmäßig kostenfreie Updates inkl. neuer Features im Rahmen des R&S®NC Lifecycle Managements ( <a href="#">Link</a> )
Angaben zum EU Data Act	Details zu Produktdaten und Daten verbundener Dienste finden Sie unter: <a href="#">Link</a>
Hersteller-Support	Erhältlich mit R&S®NC-Produkten wie Support Access (nur für R&S®NC Community Partner), Direct oder Premium
R&S®NC Replacement Basic M	Security Updates bis EOL (min. 5 Jahre) und 5 Jahre Austausch-Service mit Versand des Ersatzgerätes innerhalb von 5 Tagen nach Eintreffen des defekten Gerätes (8/5/5Days), Art.-Nr. 10721
R&S®NC Replacement Advanced M	Security Updates bis EOL (min. 5 Jahre) und 5 Jahre NBD-Vorabaustausch mit Lieferung des Ersatzgerätes innerhalb eines Werktages (8/5/NBD), Art.-Nr. 10731
R&S®NC Support Direct 24/7 M	Direkter, priorisierter 10/5-Hersteller-Support inkl. 24/7-Notfall-Hotline und Security Updates für das Gerät, zugesicherte Erstreaktionszeiten (SLA) von max. 30 Minuten bei telefonischer Meldung massiver Betriebsstörungen (Priorität 1) und max. 4 Stunden für alle weiteren Anliegen (Priorität 2), laufzeitbasiert für 1, 3 oder 5 Jahre(Art.-Nr. 10755, 10756 oder 10757)
R&S®NC Support Direct Advanced 24/7 M	Direkter, priorisierter 10/5-Hersteller-Support inkl. 24/7-Notfall-Hotline und Security Updates für das Gerät, NBD-Vorabaustausch mit Lieferung des Ersatzgerätes zum nächsten Werktag (24/7/NBD), zugesicherte Erstreaktionszeiten (SLA) von max. 30 Minuten bei telefonischer Meldung massiver Betriebsstörungen (Priorität 1) und max. 4 Stunden für alle weiteren Anliegen (Priorität 2), laufzeitbasiert für 1, 3 oder 5 Jahre (Art.-Nr. 10779, 10780 oder 10781)
R&S®NC Support Direct 10/5 M	Direkter, priorisierter 10/5-Hersteller-Support und Security Updates für das Gerät, zugesicherte Erstreaktionszeiten (SLA) von max. 2 Stunden bei telefonischer Meldung massiver Betriebsstörungen (Priorität 1) und max. 4 Stunden für alle weiteren Anliegen (Priorität 2), laufzeitbasiert für 1, 3 oder 5 Jahre.(Art.-Nr. 10743, 10744 oder 10745)

# R&S® LANCOM IAP-5G

Support	
<b>R&amp;S®NC Support Direct Advanced 10/5 M</b>	Direkter, priorisierter 10/5-Hersteller-Support und Security Updates für das Gerät, NBD-Vorabaustausch mit Lieferung des Ersatzgerätes zum nächsten Werktag (10/5/NBD), zugesicherte Erstreaktionszeiten (SLA) von max. 2 Stunden bei telefonischer Meldung massiver Betriebsstörungen (Priorität 1) und max. 4 Stunden für alle weiteren Anliegen (Priorität 2), laufzeitbasiert für 1, 3 oder 5 Jahre.(Art.-Nr. 10767, 10768 oder 10769)
Software	
<b>Lifecycle Management</b>	Das Gerät unterliegt nach der Abkündigung (End of Sale) dem R&S®NC Lifecycle Management. Details dazu finden Sie unter: <a href="#">Link</a>
<b>IT-Security made in Germany</b>	Die Entwicklung und Qualitätssicherung erfolgen in Deutschland nach hohen Sicherheitsstandards. Das Qualitätszeichen „IT-Security made in Germany“ des Bundesverbands IT-Sicherheit belegt das erreichte Sicherheitsniveau.
Optionen	
<b>VPN</b>	R&S®LANCOM VPN-25 Option (25 Kanäle), Art.-Nr. 60083
<b>R&amp;S®LANCOM Security Essentials</b>	R&S®LANCOM Security Essentials B Option 1 Jahr (für R&S®LANCOM SD-WAN Gateways der 700-, 800-, 1600-, 1700-, 1800-, IAP- und OAP-Serien sowie WLAN-Controller R&S®LANCOM WLC-60), Art.-Nr. 62168
<b>R&amp;S®LANCOM Security Essentials</b>	R&S®LANCOM Security Essentials B Option 3 Jahre (für R&S®LANCOM SD-WAN Gateways der 700-, 800-, 1600-, 1700-, 1800-, IAP- und OAP-Serien sowie WLAN-Controller R&S®LANCOM WLC-60), Art.-Nr. 62169
<b>R&amp;S®LANCOM Security Essentials</b>	R&S®LANCOM Security Essentials B Option 5 Jahre (für R&S®LANCOM SD-WAN Gateways der 700-, 800-, 1600-, 1700-, 1800-, IAP- und OAP-Serien sowie WLAN-Controller R&S®LANCOM WLC-60), Art.-Nr. 62170
<b>R&amp;S®LANCOM BPjM Filter</b>	R&S®LANCOM BPjM Filter Option, 5 Jahre Laufzeit, Art.-Nr. 61418
<b>R&amp;S®LANCOM Public Spot</b>	Hotspot-Option für R&S®LANCOM Produkte, flexible Zugangsmöglichkeiten (Voucher, E-Mail, SMS), inkl. komfortablem Einrichtungs-Assistent, sichere Trennung von Gast- und Hausnetz, Art.-Nr. 60642
<b>R&amp;S®LANCOM Public Spot (10er Bulk)</b>	Hotspot-Option für R&S®LANCOM Produkte, flexible Zugangsmöglichkeiten (Voucher, E-Mail, SMS), inkl. komfortablem Einrichtungs-Assistent, sichere Trennung von Gast- und Hausnetz (10er Bulk), Art.-Nr. 61312
R&S®LANCOM Management Cloud	
<b>R&amp;S®LANCOM Management Cloud</b>	R&S®LMC-B-1Y Lizenz (1 Jahr), ermöglicht für ein Jahr die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie B mit der R&S®LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50103
<b>R&amp;S®LANCOM Management Cloud</b>	R&S®LMC-B-3Y Lizenz (3 Jahre), ermöglicht für drei Jahre die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie B mit der R&S®LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50104
<b>R&amp;S®LANCOM Management Cloud</b>	R&S®LMC-B-5Y Lizenz (5 Jahre), ermöglicht für fünf Jahre die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie B mit der R&S®LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50105
Geeignetes Zubehör	
<b>Externe Antenne</b>	R&S®AirLancer O-360Q-5G, Omni-direktionale Outdoor-Antenne (4G/5G) mit Abdeckung aller 4G- und 5G-Bänder von 700-3.800 MHz, 4x4 MIMO, Art.-Nr. 61234
<b>Überspannungsschutz (LAN-Kabel)</b>	R&S®AirLancer SN-LAN Überspannungsschutz für LAN-Kabel, Art.-Nr. 61261
<b>R&amp;S®LANCOM IAP Mount</b>	R&S®LANCOM IAP Mount zur Tragschienen- und Mastmontage, Art.-Nr. 61647
<b>R&amp;S®LANCOM PoE++ Injector (EU)</b>	1-Port PoE-Injektor mit Multi-Gigabit-Unterstützung, integriertes Netzteil, kompatibel zum IEEE 802.3af/at/bt (bis 65W)-Standard, Art.-Nr. 61779 (EU)
<b>VPN-Client-Software</b>	R&S®LANCOM Advanced VPN Client für Windows - 1er Lizenz Art.-Nr. 61600
<b>VPN-Client-Software</b>	R&S®LANCOM Advanced VPN Client für Windows - 10er Lizenz, Art.-Nr. 61601
<b>VPN-Client-Software</b>	R&S®LANCOM Advanced VPN Client für Windows - 25er Lizenz, Art.-Nr. 61602
<b>VPN-Client-Software</b>	R&S®LANCOM Advanced VPN Client für Mac OS X, 1er Lizenz, Art.-Nr. 61606
<b>VPN-Client-Software</b>	R&S®LANCOM Advanced VPN Client für Mac OS X, 10er Lizenz, Art.-Nr. 61607

LCOS 10.94

# R&S® LANCOM IAP-5G

Artikelnummer(n)

R&S® LANCOM IAP-5G

61718

Rohde & Schwarz Networks and Cybersecurity GmbH  
Adenauerstr. 20/B2  
52146 Würselen | Deutschland  
[info.rs-nc@rohde-schwarz.com](mailto:info.rs-nc@rohde-schwarz.com) | [www.rohde-schwarz.com/networks-and-cybersecurity](http://www.rohde-schwarz.com/networks-and-cybersecurity)

R&S und Rohde & Schwarz sind Marken der Rohde & Schwarz GmbH & Co. KG, die u.a. in Deutschland, EU, USA, China und weiteren Ländern eingetragen oder benutzt werden. Andere verwendete Namen oder Bezeichnungen können (registrierte) Marken von unterschiedlichen Firmen oder Inhabern sein. Dieses Dokument enthält zukunftsbezogene Aussagen zu Produkten und Produkteigenschaften. Der Herausgeber behält sich vor, diese jederzeit ohne Angaben von Gründen zu ändern. Keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten oder Auslassungen. 06/2026

**ROHDE & SCHWARZ**  
Make ideas real

