

# R&S® LANCOM GS-4530XUP

**Stackable Full-Layer-3 PoE++ Access Switch für mittlere, datenintensive Infrastrukturen**



Dieser Fully Managed Access Switch mit dem neuesten Power over Ethernet-Standard IEEE 802.3bt und Full-Layer-3-Funktionen ist die ideale Lösung für datenintensive Infrastrukturen in Enterprise-Umgebungen. Mit seiner Industriestandard-Portausstattung bietet er auch bei hoher Auslastung die nötige Performance und ermöglicht Uplink und Stacking. Seine 24 Gigabit Ethernet Ports unterstützen 2,5 Gigabit Ethernet und bilden damit die erforderliche leistungsstarke Basis z.B. für den Betrieb von Wi-Fi 6 und Wi-Fi 6E Access Points und anderen Netzwerkkomponenten mit hohen Performance-Anforderungen wie z.B. PoE++ betriebene Beleuchtungskonzepte oder Displays. Zusätzlich garantieren professionelle Redundanzfunktionen und das R&S® LANCOM Failsafe Stacking einen ausfallsicheren Betrieb mit bester Absicherung durch die R&S® Limited Lifetime Warranty (LLW). Orchestriert über die R&S® LANCOM Management Cloud (R&S® LMC) erfolgt seine Konfiguration automatisiert.

- ▶ Multi-Gigabit Access Switch mit 24x 2,5 Multi-Gigabit Ethernet-Ports, 4x 10G SFP+-Ports und 2x 40G QSFP+- Uplink- oder Stacking-Ports
- ▶ PoE-Unterstützung nach IEEE 802.3af/at und IEEE 802.3bt PD-Type 4 mit bis zu 1440 Watt
- ▶ Full-Layer-3-Funktionalität mit Richtlinien-basiertem, dynamischen Routing und DHCP-Server-Funktion
- ▶ Backplane-Stacking wahlweise (SW-defined) mittels SFP+ bzw. QSFP+-Ports
- ▶ 1x hot-swappable PSU integriert, zweite PSU optional
- ▶ 2x fest verbaute, redundant ausgelegte Lüfter (N+1)
- ▶ Front-to-back Belüftungsdesign für optimale Kühlung in 19"-Racks
- ▶ Inklusive 2x 19"-Montagewinkel und 2x 19"-Teleskopschienen (Switch Slide-In Rails) zur Befestigung in 19"-Racks
- ▶ CLI nach Industrie-Standard
- ▶ Cloud-managed LAN und Switch-Stacking für ein komfortables Management über die R&S® LMC
- ▶ IPv6- und IPv4-Unterstützung für moderne Unternehmensnetzwerke
- ▶ Inklusive R&S® Limited Lifetime Warranty (LLW)

# R&S®LANCOM GS-4530XUP

## Hohe Leistungsfähigkeit auf 30 Ports

Der R&S®LANCOM GS-4530XUP ist ausgestattet mit 24x 2,5 Gigabit PoE+ Ethernet-Ports, sowie 4 SFP+- und 2 QSFP+-Ports, die Übertragungsraten von 10 bzw. 40 GBit/s unterstützen. Zudem bietet er mit einem Datendurchsatz von 360 GBit/s auf der Backplane Wire-Speed-Performance auch bei hoher Auslastung. Damit bildet der Multi-Gigabit Access Switch die leistungsstarke Grundlage für moderne Netzwerkinfrastrukturen in sämtlichen Branchen und Einsatzbereichen.

## Eine performante Basis für Wi-Fi 6E – PoE inklusive

Der R&S®LANCOM GS-4530XUP ist dank 24 leistungsstarken 2,5 Gigabit Ethernet-Ports die ideale LAN-seitige Grundlage für die Integration des neuen WLAN-Standards Wi-Fi 6E in moderne Infrastrukturen. Die erhöhten Datenraten bei der Verwendung von Wi-Fi 6E erfordern 2,5 Gigabit Ethernet, da die benötigten Performance-Ansprüche die eines einfachen Gigabit Ethernet-Ports übersteigen. Dieser Switch in Verbindung mit der entsprechenden PoE-Leistung ermöglicht somit den Betrieb von bis zu 24 Wi-Fi 6E Access Points oder auch anderen Netzwerkkomponenten mit hohen Performance-Anforderungen – ohne zusätzliche Elektroinstallation.

## Zentrale Stromversorgung ohne zusätzliche Elektroinstallation

Als leistungsstarker PoE-Switch versorgt der R&S®LANCOM GS-4530XUP angeschlossene PoE-Endgeräte ohne zusätzliche Netzteile oder Stromverkabelungen. Dabei unterstützt er die Power over Ethernet-Standards IEEE 802.3af (PoE), IEEE 802.3at (PoE+) und IEEE 802.3bt PD-Type 4 (PoE++) mit bis zu 90 Watt pro Port. Dank hoher Leistungsreserven steht ein PoE-Budget von 1.440 Watt bei Verwendung beider Netzteile im Leistungsmodus bereit und eignet sich damit ideal für eine effiziente Stromversorgung von PoE-Endgeräten mit hohem Energiebedarf.

## Redundante Netzwerktopologien durch performantes Stacking

Mit Stacking lassen sich bis zu acht physikalische Switches zu einer logischen Einheit zusammenfassen und so bequem warten und managen – egal ob an einem Standort oder sogar dezentral verteilt an verschiedenen Standorten. Über die Nonstop-Forwarding-Funktion versorgt der Stack-Manager seinen Standby zyklisch mit aktuellen Informationen wie beispielsweise der MAC-Tabelle und eigenen Statusinformationen. Im Fehlerfall ist der Standby-Manager schließlich über die Hitless-Failover-Funktion in der Lage, ohne merkbare Netzwerk-Unterbrechung zu übernehmen. Eine nachträgliche Erweiterung des Netzwerks ist ebenfalls gegeben, da der neue Switch seine Konfiguration automatisiert von dem Stack-Manager erhält und binnen Sekunden einsatzbereit ist. Die Stacking-Funktion lässt sich darüber hinaus sowohl an den frontseitigen SFP+-Uplink-Ports als auch an den rückseitigen QSFP+-Uplink-Ports aktivieren, wodurch ein gemischter Stack mit den R&S®LANCOM Aggregation Switches XS-5110F und XS-5116QF möglich wird.

## Volle Kontrolle über Ihre Investition

Ab Werk voll ausgestattet, sofort einsatzbereit, alles aus einer Hand: Nach dem Prinzip „Total Cost of Ownership“ (TCO) haben Sie mit dem R&S®LANCOM GS-4530XUP von Anfang an und jederzeit Planungssicherheit über die Anschaffungskosten für Ihren Netzwerkausbau. Durch den Vollausbau mit allen notwendigen Ports im Industriestandard gehört zeitaufwändiges und kostspieliges Nachrüsten proprietärer Port-Module der Vergangenheit an. Zudem erhalten Sie über unser Zubehör-Portfolio die benötigten SFP-Module und Direct Attach Cable direkt von uns in getesteter R&S®LANCOM Qualität. Neben der Garantie höchster Betriebssicherheit über umfangreiche Last- und Langzeittests der Module sparen Sie sich zusätzlich auch lange Lieferzeiten.

## Full-Layer-3-Routing für hohe Netzwerkeffizienz

Der R&S®LANCOM GS-4530XUP ist Full-Layer-3-fähig mit Richtlinien-basiertem, dynamischem Routing über OSPF und sorgt damit für dynamische Netzwerkrouthen durch ein oder mehrere Netzwerksegmente hinweg. Dies sorgt für enorme Steigerung der Netzwerkeffizienz beispielsweise in vermaschten Netzwerken mit mehreren Aggregation Switches an verschiedenen Standorten.

# R&S®LANCOM GS-4530XUP

## Hardware-Redundanz

Der R&S®LANCOM GS-4530XUP mit einer "hot-swappable" PSU (Power Supply Unit) ermöglicht den schnellen und unterbrechungsfreien Austausch des Netzteils bei einem Defekt. Ein separater Einschub realisiert die Ergänzung einer zweiten PSU. Mit der Integration von zwei redundanten Netzteilen können so zum Beispiel hochausfallsichere Szenarien realisiert oder aber die PoE-Leistung gebündelt und damit verdoppelt werden. Zusätzlich sorgt das redundante (N+1) Lüfter-Konzept für einen ausfallsicheren Switch-Betrieb, falls einer der beiden Lüfter ausfällt.

## Hybrides Management

Wie alle R&S®LANCOM Produkte verfügt auch dieser Switch über ein hybrides Management. Je nach persönlicher Präferenz stehen Ihnen folgende Managementoptionen offen: LANtools, web-based GUI, generische CLI oder R&S®LANCOM Management Cloud (R&S®LMC). Zusätzlich profitieren Sie von der Freiheit, jederzeit zwischen den Managementoptionen zu wechseln. Somit ist ein späterer Wechsel zu einem Cloud-betriebenen Netzwerk problemlos möglich (setzt eine gültige R&S®LMC Lizenz voraus). Die generische CLI stellt derweil sicher, dass dieser Switch problemlos in bestehende LAN-Netze integriert werden kann.

## Cloud-managed LAN und Switch-Stacking

Der R&S®LANCOM GS-4530XUP bietet mit der R&S®LANCOM Management Cloud schnelle und einfache Netzwerkintegration sowie eine automatische Konfigurationsvergabe. Cloud-managed LAN ersetzt die Einzelgerätekonfiguration durch eine ganzheitliche Netzwerkorchestrierung und ermöglicht eine automatische VLAN-Zuweisung an den gewünschten Switch-Ports. So werden alle Konfigurationen per Mausklick ausgerollt und auch komplexere Vernetzungsszenarien leicht zu administrieren. Bei Verwendung des R&S®LANCOM GS-4530XUP im Stack-Verbund sorgt Cloud-managed Switch-Stacking zusätzlich für ein komfortables Management und Monitoring des gesamten Stacks. Dabei erkennt die Cloud eigenständig, welche und wie viele Switches dem Stack angehören. Erfahren Sie mehr zur professionellen Netzwerkanbindung und -konfiguration im Design Guide Switch-Stacking.

## Sicheres Remote-Management

Dank sicherer Kommunikationsprotokolle wie SSH, SSL und SNMPv3 ermöglicht der R&S®LANCOM GS-4530XUP ein professionelles Remote-Management des Netzwerks. Darüber hinaus unterstützt der Switch das Protokoll TACACS+ für Authentifizierung, Autorisierung und zum Accounting. Eine optimale Lösung, die gerade beim Management und Monitoring standortübergreifender Netzwerke maximale Sicherheit verspricht.

## R&S®LANCOM Limited Lifetime Warranty (LLW)

Dieser Enterprise-Switch ist ab Werk durch die R&S®LANCOM Limited Lifetime Warranty abgesichert. Unabhängig von der Betriebszeit gilt der Austausch-Service bis zum End of Life-Status des Gerätes (max. 10 Jahre). Für die Lieferung eines Ersatzgerätes zum nächsten Werktag empfehlen wir R&S®NC NBD Replacement sowie R&S®NC Support Direct Advanced in den Varianten 24/7 oder 10/5. R&S®NC Support Direct Advanced bietet zusätzlich technischen Hersteller-Support mit zugesicherten Service- und Reaktionszeiten.

# R&S® LANCOM GS-4530XUP

Sicherheit	
Secure Shell Protokoll (SSH)	SSH-Unterstützung für eine verschlüsselte Fernkonfiguration
Secure Sockets Layer (SSL)	SSL-Unterstützung zur Verschlüsselung von HTTP-Verbindungen; hochwertige Absicherung der webbasierten Bedienoberfläche
IEEE 802.1X	IEEE 802.1X-Zugangskontrolle auf allen Ports; RADIUS-Anbindung für Authentifizierung, Autorisierung und Accounting mit bspw. MD5-Hash; Gast-VLAN; Einzel-/Mehr-Host-Modus und einzelne/mehrere Sessions; dynamische VLAN-Zuweisung
Private VLAN Edge (PVE)	Layer-2-Abschirmung von Clients im selben VLAN ("Protected Ports"); Unterstützung für mehrere Uplinks
Port Security	Feste Zuordnung erlaubter MAC-Adressen zu Ports; Limitierung der maximal zu lernenden MAC-Adressen
IP Source Guard	Blockierung nicht erlaubter IP-Adressen an vorher bestimmten Ports
Access-Control-Listen	Verwerfen oder Ratenlimitierung von Verbindungen auf Basis von Quell- und Ziel-MAC-Adressen, VLAN ID, IP-Adresse (IPv4/IPv6), Protokoll, Port, QoS-Einstellung (ToS/DiffServ), TCP/UDP Quell- und Zielport, IEEE 802.1p Priorität, Ethernet-Typ, ICMP, IGMP oder TCP-Flag. Es werden 1023 ACEs (max. Regeln) pro ACL und insgesamt 2800 Einträge unterstützt.
RADIUS/TACACS+	Authentifizierung, Autorisierung und Protokollierung von Konfigurationszugriffen auf den Switch per RADIUS oder TACACS+
Storm Control	Unterdrückung von Multicast/Broadcast/Unicast-Stürmen
Isolierte Gruppen	Erlaubt es einzelne Ports zu isolieren. Netzwerkverkehr zwischen Mitgliedern der isolierten Gruppe wird blockiert, nur der Verkehr von einer isolierten Gruppe zu nicht isolierten Ports ist erlaubt.
DHCP Snooping	Schutz vor missbräuchlich verwendeten DHCP Servern im Netzwerk - ausgehende DHCP-Server Pakete werden nur an bestimmten Ports erlaubt
Dynamische ARP Inspektion	Dynamische ARP Untersuchung um "man-in-the-middle"-Attacken zu verhindern inkl. Proxy ARP
ARP Request Poisoning	Schutz vor ARP Request Poisoning (ARP Spoofing)
IPv6 First Hop	IPv6 First Hop Sicherheit durch Snooping Guard, DHCPv6 Guard, Source Guard, Prefix Guard
Denial-of-Service	Schutz vor Denial-of-Service-Attacken - Verhinderung des Ausfalls von wichtigen Diensten
Performance	
Switching-Technologie	Store and forward mit Latenzzeiten kleiner 4 Mikrosekunden
Anzahl MAC-Adressen	Unterstützung von maximal 32K MAC-Adressen
Durchsatz	Maximal 360 GBit/s auf der Backplane
Maximale Paketverarbeitung	267 Millionen Pakete pro Sekunde (Mpps) bei 64-Byte-Paketen
VLAN	Port-basiertes und IEEE 802.1q tag-basiertes VLAN mit bis zu 4.093 VLAN; Unterstützung von Ingress und Egress Paket-Filtern im Port-basierten VLAN
Jumbo Frame Support	Jumbo Frame Unterstützung bis zu 12288 Bytes
Packet Buffer	4 MB
PoE nach IEEE 802.3bt und IEEE 802.3at/af	
2.5G Ports	24x IEEE 802.3bt 2.5G PoE-Ports mit bis zu 90W pro Port (Type 4, kompatibel zu IEEE 802.3at/af Endgeräten), limitiert durch die maximale PoE-Leistung
Leistung	720 W Leistung mit dynamischer Leistungsverteilung auf allen Ports (optional erweiterbar auf bis zu 1440 W)
Priorisierung	Unterstützt Port-basierte Priorisierung und Setzen des PoE-Status
Statusanzeigen	Überwachung per LED, Anzeige der momentanen Leistung pro Port im Webinterface
Energieeffizienz (Green Ethernet)	
Energy Detection	Leistungssteuerung gemäß IEEE 802.3az. Automatisches Abschalten von RJ45-Gigabit-Ethernet-Ports, wenn kein Link anliegt oder das Endgerät im Ruhezustand ist. Sofortiges Reaktivieren ohne Paketverlust, sobald der Link wieder verfügbar ist

# R&S® LANCOM GS-4530XUP

Energieeffizienz (Green Ethernet)	
<b>Kabellängen-Erkennung</b>	Anpassung der Signalstärke auf einem Port in Abhängigkeit von der erkannten Kabellänge. Reduziert den Stromverbrauch bei kurzen Leitungen
Layer-3-Features	
<b>Anzahl L3-Interfaces</b>	bis zu 128
<b>Routing (IPv4/IPv6)</b>	Hardwarebasiertes Routing (IPv4/IPv6 kombiniert) mit bis zu 16.000 nutzbaren Routen
<b>DHCP Server</b>	DHCP Server pro VLAN, max. 16 Pools
<b>VRRP</b>	Virtual Router Redundancy Protocol
<b>Dynamisches Routing (IPv4/IPv6)</b>	dynamisches Routing über die Routing-Protokolle OSPFv2 und OSPFv3, sowie RIPv2
<b>Protocol Independent Multicast</b>	PIM-Sparse Mode (PIM-SM) und PIM-Dense Mode (PIM-DM)
<b>Source specific multicast</b>	Source specific multicast (SSM) für IP
Layer-2-Switching	
<b>Spanning Tree Protokoll (STP) / Rapid STP / Multiple STP / PVST</b>	Standard-Spanning-Tree nach IEEE 802.1d mit Fast Convergence nach IEEE 802.1w (RSTP); voreingestellt auf Multiple-Spanning-Tree-Instanzen nach IEEE 802.1s (MSTP), PVST mit bis zu 8 Instanzen
<b>Link Aggregation Control Protocol (LACP)</b>	Unterstützung von 64 Gruppen mit bis zu 8 Ports pro Gruppe nach IEEE 802.1ax
<b>VLAN</b>	Unterstützung von bis zu 4K an VLANs gleichzeitig (aus 4093 möglichen VLANs); Zuweisung auf Basis von Port, IEEE 802.1q getaggten VLANs, MAC-Adressen, IP-Subnetzen und per Private VLAN Edge Funktion ("Protected Ports")
<b>Voice VLAN</b>	Automatische Zuweisung von Sprachdaten zum Voice VLAN zur Anwendung geeigneter QoS-Regeln
<b>IGMP Multicasts</b>	IGMP v1, v2 und v3 zur Beschränkung bandbreitenintensiver Multicasts auf Ports mit Empfängern; Unterstützung für bis zu 1024 Multicast-Gruppen; Multicasting abhängig von der Quelle
<b>IGMP Querier</b>	Unterstützung von Multicast-Domänen aus Switchen mit IGMP Snooping ohne Multicast-fähigen Router
<b>IGMP Snooping</b>	IGMP Snooping zur Identifikation von Multicast Gruppen und Verhinderung von unnötigem Traffic
<b>IGMP Proxy</b>	IGMP Proxy zum Weiterreichen der IGMP-Nachrichten
<b>MLD v1/v2</b>	Multicast Listener Discovery - IPv6 multicast Pakete werden nur an designierte Empfänger übertragen
<b>Generische VLAN-Registrierung</b>	VLAN-Registrierung mit GVRP nach IEEE 802.1q zur automatischen Verteilung von VLANs in einer gebridgeten Domäne
<b>DHCP Relay Agent</b>	DHCP-Relay-Agent leitet DHCP-Broadcastanfragen an andere IP-netze weiter
<b>Unterstützte DHCP Optionen</b>	alle Optionen gelistet in RFC2132
Stacking	
<b>Stacking Option</b>	Stacking via SFP+-Uplink- (10G) oder QSFP+-Uplink-Ports (40G)
Schnittstellen	
<b>Ethernet Ports</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 24 TP-Ports 100/1000/2500 MBit/s Ethernet</li> <li>▶ 4 SFP+-Ports 1/10 GBit/s</li> <li>▶ 2 QSFP+-Uplink- oder Stacking-Ports (40 GBit/s)</li> <li>▶ 30 gleichzeitig nutzbare Ports</li> </ul>
<b>Konsolen-Schnittstelle</b>	Micro-USB und RJ45-Konfigurationsport zum Zugriff auf den Switch per Kommandozeile
<b>OOB Port</b>	Out-of-Band-Management via Ethernet Port (SSH, HTTP/S, SCP, SFTP)
Management und Monitoring	
<b>Management</b>	LANconfig, WEBconfig, R&S®LANCOM Management Cloud, Industrie-Standard CLI

# R&S® LANCOM GS-4530XUP

Management und Monitoring	
<b>Kommandozeileninterface (CLI)</b>	Konfiguration und Statusanzeige über die Kommandozeile per Konsolenanwendung und direktem Anschluss an den Konsolenport, Telnet oder SSH
<b>Monitoring</b>	LANmonitor, R&S® LANCOM Management Cloud
<b>Remote Monitoring</b>	Integrierter RMON Agent, der vier RMON-Gruppen (history, statistics, alarms and events) für erweitertes Traffic-Management, Monitoring und Analyse unterstützt
<b>Port Mirroring</b>	Datenverkehr kann von einem Port auf einen anderen zur Untersuchung per Netzwerkanalysator oder RMON-Sensor gespiegelt werden. Bis zu 27 Ports lassen sich auf einen Mirror-Port spiegeln. Einzelne Sessions können ausgewählt werden
<b>Sicherheit</b>	Zugangsrechte (lesen/schreiben) separat einstellbar, Access Control List
<b>SNMP</b>	SNMP-Management via SNMPv1, v2c oder v3 mit Unterstützung von Traps. Benutzer-basiertes Sicherheitsmodell für SNMPv3 (USM)
<b>Diagnose</b>	Diagnose vom Switch mittels PING und Kabeldiagnose
<b>Firmware-Update</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Update per WEBconfig über den Browser (HTTP/HTTPS)</li> <li>▶ Update per TFTP, SCP und LANconfig</li> <li>▶ Update durch die R&amp;S® LANCOM Management Cloud</li> <li>▶ Zwei Firmware-Images zum Einspielen während des Betriebs</li> </ul>
<b>Secure Copy</b>	Unterstützung von Secure Copy zum Im- und Exportieren von Daten
<b>DHCP Client</b>	Automatisches Beziehen der Netzwerkadresse zum Management per DHCP
<b>SNTP</b>	Automatische Zeiteinstellung mittels Simple Network Time Protocol (SNTP)
<b>s-Flow v5</b>	Industriestandard zum Monitoring von High-Speed-Netzen. Darstellung der Netzwerknutzung, Accounting sowie Analyse zum Schutz gegen Bedrohungen.
Hardware	
<b>Gewicht</b>	5,5 kg
<b>Spannungsversorgung</b>	Zwei Einschübe für austauschbare Netzteile (100 – 240 V, 50 – 60 Hz)
<b>Umgebung</b>	Temperaturbereich 0 – 40° C; kurzzeitiger Temperaturbereich 0 – 50° C; Luftfeuchtigkeit 10 – 90%; nicht kondensierend
<b>Gehäuse</b>	Robustes Metallgehäuse, 19" 1 HE (442 x 44 x 373 mm > B x H x T) mit abschraubbaren Montagewinkeln, Netzwerkanschlüsse auf der Frontseite
<b>Anzahl Lüfter</b>	3 (4 bei Betrieb mit 2 Netzteilen) redundant, aber nicht hot swappable
<b>Mittlere Betriebsdauer zwischen Ausfällen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ bei 25° C: 139 000 Stunden (MTBF)</li> <li>▶ bei 40° C: 80 000 Stunden (MTBF)</li> </ul>
<b>Leistungsaufnahme (max) ohne angeschlossene Powered Devices</b>	80 W (bei Verwendung von einem Netzteil, oder Redundanzmodus mit zwei Netzteilen)
<b>Leistungsaufnahme (max) bei PoE Vollbelegung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 800 W (bei Verwendung von einem Netzteil, oder Redundanzmodus mit zwei Netzteilen)</li> <li>▶ 1520 W (bei Verwendung von zwei Netzteilen im Leistungs-Modus)</li> </ul>
<b>Leistungsaufnahme (idle)</b>	75 W
<b>Lautstärke (typ)</b>	60 dBa
<b>Abwärme (max)</b>	205 BTU/h
Software	
<b>LCOS Version</b>	basiert auf LCOS SX 5.20
<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>

# R&S® LANCOM GS-4530XUP

Software	
<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.
Konformität*	
<b>Europa/EFTA</b>	CE
<b>Nordamerika</b>	FCC/IC
<b>Australien / Neuseeland</b>	ACMA
<b>*) Hinweis</b>	Der vollständige Text der jeweiligen Konformitätserklärung ist <a href="#">hier</a> verfügbar.
Unterstützte IEEE-Standards	
<b>IEEE 802.1AB</b>	Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
<b>IEEE 802.1AB</b>	LLDP-MED
<b>IEEE 802.1ad</b>	Q-in-Q tagging
<b>IEEE 802.1ak</b>	MRP und MVRP - Multiple Registration Protocol und Multiple VLAN Registration Protocol
<b>IEEE 802.1d</b>	MAC Bridging
<b>IEEE 802.1d</b>	Spanning Tree
<b>IEEE 802.1p</b>	Class of Service
<b>IEEE 802.1q</b>	VLAN
<b>IEEE 802.1s</b>	Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
<b>IEEE 802.1w</b>	Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
<b>IEEE 802.1X</b>	Port Based Network Access Control
<b>IEEE 802.3</b>	10Base-T Ethernet
<b>IEEE 802.3ab</b>	1000Base-TX Ethernet
<b>IEEE 802.1ax, incl. 802.3ad</b>	Link Aggregation Control Protocol (LACP)
<b>IEEE 802.3ae</b>	10 Gigabit Ethernet over fiber
<b>IEEE 802.3af</b>	Power over Ethernet (PoE)
<b>IEEE 802.3at</b>	Power over Ethernet Plus (PoE+)
<b>IEEE 802.3bt</b>	Power over Ethernet++ (PoE++) Type 4
<b>IEEE 802.3az</b>	Energy Efficient Ethernet
<b>IEEE 802.3bz</b>	2.5GBASE-T Ethernet
<b>IEEE 802.3u</b>	100Base-T Ethernet
<b>IEEE 802.3x</b>	Flow Control
<b>IEEE 802.3z</b>	1000Base-X Ethernet
<b>IEEE 802.3ac</b>	VLAN tagging
<b>IEEE 802.3bj-CL91</b>	Forward Error Correction (FEC)
<b>IEEE 802.1ak</b>	Multiple Registration Protocol (MRP)
<b>IEEE 802.1Qat</b>	Multiple Stream Reservation Protocol (MSRP)
<b>IEEE 802.1Qav</b>	Forwarding and Queuing Enhancements for Time-Sensitive Streams

# R&S® LANCOM GS-4530XUP

Unterstützte IEEE-Standards	
IEEE 802.1Qbb	Priority-based Flow control
IEEE 802.1v	Protocol-based VLANs
Unterstützte RFC-Standards	
RFC 854	Telnet Protocol Specification
RFC 1213	MIB II
RFC 1215	SNMP Generic Traps
RFC 1493	Bridge MIB
RFC 1534	Interoperation between DHCP and BootP
RFC 1769	Simple Network Time Protocol (SNTP)
RFC 2021	Remote Network Monitoring MIB v2 (RMONv2)
RFC 2233	Interface MIB
RFC 2453	Routing Information Protocol - RIPv2
RFC 2460	Internet Protocol Version 6 (IPv6)
RFC 2613	SMON MIB
RFC 2617	HTTP Authentication
RFC 2618	RADIUS Authentication Client MIB
RFC 2665	Ethernet-Like MIB
RFC 2674	IEEE 802.1p und IEEE 802.1q Bridge MIB
RFC 2737	Entity MIB v2
RFC 2818	Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)
RFC 2819	Remote Network Monitoring MIB (RMON)
RFC 2863	Interface Group MIB using SMIv2
RFC 2933	IGMP MIB
RFC 3019	MLDv1 MIB
RFC 3273	RMON Groups 1,2,3 und 9
RFC 3414	User based Security Model for SNMPv3
RFC 3415	View based Access Control Model for SNMP
RFC 3587	IPv6 Global Unicast Address Format
RFC 3621	Power Ethernet MIB
RFC 3635	Ethernet-Like MIB
RFC 3636	IEEE 802.3 MAU MIB
RFC 3973	Protocol Independent Multicast -Dense Mode (PIM-DM) (unterstützt IPv4 und IPv6)
RFC 4133	Entity MIBv3
RFC 4188	Bridge MIB
RFC 4251	The Secure Shell Protocol Architecture (SSH)
RFC 4291	IP Version 6 Addressing Architecture

# R&S® LANCOM GS-4530XUP

Unterstützte RFC-Standards	
RFC 4443	Internet Control Message Protocol (ICMPv6)
RFC 4541	IGMP Snooping and MLD Snooping
RFC 4541	IGMP- and MLD-Snooping
RFC 4601	Protocol Independent Multicast -Sparse Mode (PIM-SM) (unterstützt IPv4 und IPv6)
RFC 4668	RADIUS Authentication Client MIB
RFC 4670	RADIUS Accounting MIB
RFC 5171	Unidirectional Link Detection Protocol (UDLD)
RFC 5519	Multicast Group Membership Discovery MIB
Lieferumfang	
Handbuch	Hardware-Schnellübersicht (DE/EN), Installation Guide (DE/EN)
Kabel	Seriellles Konfigurationskabel, 1,5 m
Kabel	Micro-USB Konfigurationskabel, 1,0 m
Kabel	Kaltgeräte-Netzkabel
Netzteil (im Betrieb austauschbar)	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Netzteil 1: SPSU-920 (enthalten): 920W</li> <li>▶ Netzteil 2: SPSU-920 (optional): 920W für Netzteil Redundanz oder Maximierung des PoE-Budgets (boost-Modus)</li> </ul>
19" Adapter	<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Zwei 19"-Montagewinkel</li> <li>▶ Zwei 19" Switch Slide-In Rails</li> </ul>
Support	
Gewährleistungsverlängerung	R&S® LANCOM Limited Lifetime Warranty – Austausch-Service bis zum End of Life-Status des Gerätes (maximal 10 Jahre). 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 zum End of Life Termin des Geräts (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>
Herstellersupport	Erhältlich mit R&S® NC-Produkten wie Support Access (nur für R&S® NC Community Partner), Direct oder Premium
R&S® NC Support Direct 24/7 Advanced XL	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. 10785, 10786 oder 10787)
R&S® NC Support Direct 24/7 XL	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. 10761, 10762 oder 10763)
R&S® NC Support Direct Advanced 10/5 XL	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. 10773, 10774 oder 10775)
R&S® NC Support Direct 10/5 XL	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. 10749, 10750 oder 10751)
R&S® NC NBD Replacement XL	Ergänzung der R&S® LANCOM Limited Lifetime Warranty um einen NBD-Vorabaustausch mit Lieferung des Ersatzgerätes zum nächsten Werktag bei Hardware-Defekt, Art.-Nr. 61323

# R&S® LANCOM GS-4530XUP

R&S® LANCOM Management Cloud	
R&S® LANCOM Management Cloud	R&S® LANCOM LMC-C-1Y Lizenz (1 Jahr), ermöglicht für ein Jahr die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie C mit der R&S® LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50106
R&S® LANCOM Management Cloud	R&S® LANCOM LMC-C-3Y Lizenz (3 Jahre), ermöglicht für drei Jahre die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie C mit der R&S® LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50107
R&S® LANCOM Management Cloud	R&S® LANCOM LMC-C-5Y Lizenz (5 Jahre), ermöglicht für fünf Jahre die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie C mit der R&S® LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50108
Geeignetes Zubehör*	
1000Base-SX SFP-Transceiver-Modul	R&S® LANCOM SFP-SX-LC1, Art.-Nr.: 61556
1000Base-SX SFP-Transceiver-Modul	R&S® LANCOM SFP-SX2-LC1, Art.-Nr.: 60183
1000Base-LX SFP-Transceiver-Modul	R&S® LANCOM SFP-LX-LC1, Art.-Nr.: 61557
1000Base-LX SFP-BiDi-Transceiver-Modul	R&S® LANCOM SFP-BiDi1550-SC1, Art.-Nr.: 60201
10GBase-SX SFP-Transceiver-Modul	R&S® LANCOM SFP-SX-LC10, Art.-Nr.: 61485
10GBase-LX SFP-Transceiver-Modul	R&S® LANCOM SFP-LX-LC10, Art.-Nr.: 61497
10GBase-LX SFP-Transceiver-Modul	R&S® LANCOM SFP-LR40-LC10, Art.-Nr.: 60182
10GBase-LX SFP-BiDi-Transceiver-Modul	R&S® LANCOM SFP-BiDi1310-LC10, Art.-Nr.: 60202
10G multi Gigabit Ethernet Kupfer Modul	R&S® LANCOM SFP-CO10-MG, Art.-Nr.: 60170, max. 2 gleichzeitig nutzbar wegen erhöhter Transceiver-Modul-Stromaufnahme und damit verbundener Wärmeentwicklung
40GBase-SX SFP-Transceiver-Modul	R&S® LANCOM SFP-SR-MPO40, Art.-Nr.: 60173
40GBase-LX SFP-Transceiver-Modul	R&S® LANCOM SFP-LR-LC40, Art.-Nr.: 60174
10G Direct Attach Cable 1m	R&S® LANCOM SFP-DAC10-1m, Art.-Nr.: 61495
10G Direct Attach Cable 3m	R&S® LANCOM SFP-DAC10-3m, Art.-Nr.: 60175
40G Direct Attach Cable 1m	R&S® LANCOM SFP-DAC40-1m, Art.-Nr.: 60176
40G Direct Attach Cable 3m	R&S® LANCOM SFP-DAC40-3m, Art.-Nr.: 60177
Austauschbares Netzteil	R&S® LANCOM SPSU-920, Art.-Nr.: 61498
Kaltgeräte-Netzkabel (UK)	R&S® LANCOM Power Cord, UK-Anschluss, Art.-Nr. 61650
Kaltgeräte-Netzkabel (CH)	R&S® LANCOM Power Cord, CH-Anschluss, Art.-Nr. 61652
Kaltgeräte-Netzkabel (US)	R&S® LANCOM Power Cord, US-Anschluss, Art.-Nr. 61651
Kaltgeräte-Netzkabel (AU)	R&S® LANCOM Power Cord, AU-Anschluss, Art.-Nr. 61653
*) Hinweis Support zu Fremdherstellerequipment (SFP und DAC) ist ausgeschlossen und wird nicht gewährt	
Artikelnummer(n)	
R&S® LANCOM GS-4530XUP	61883

# R&S® LANCOM GS-4530XUP



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

