

# Router & Secure SD-WAN (VoIP) Gateways

	R&S®LANCOM ISG-8000	R&S®LANCOM ISG-5000	R&S®LANCOM 2100EF	R&S®LANCOM 1936VAG-5G	R&S®LANCOM 1926VAG-4G	R&S®LANCOM 1936VAG	R&S®LANCOM 1930EF-5G	R&S®LANCOM 1930EF	R&S®LANCOM 1803VAW-5G / 1803VAW	R&S®LANCOM 1803VA-5G / 1803VA-4G / 1803VA	R&S®LANCOM 1800VAW-4G / 1800VAW	R&S®LANCOM 1800VA-5G / 1800VA-4G / 1800VA	R&S®LANCOM 1800EFW-5G	R&S®LANCOM 1800EF-5G / 1800EF-4G	R&S®LANCOM 1800EFW	R&S®LANCOM 1800EF	R&S®LANCOM IAP-5G / OAP-5G	R&S®LANCOM 1650E	R&S®LANCOM 750-5G	R&S®LANCOM 750-4G				
Artikel-Nr.	61077 (EU)	61079 (EU)	61109 (EU)	62144 (EU)	62123 (EU)	62142 (EU)	62145 (EU)	62146 (EU)	62158 (EU) / 62154 (EU)	62156 (EU) / 62155 (EU) / 62153 (EU)	62147 (EU) / 62149 (EU)	62151 (EU) / 62150 (EU), 62166 (WW) / 62148 (EU), 62165 (WW)	62157 (EU)	62140 (EU), 62127 (US), 62126 (WW) / 62164 (EU)	62139 (EU), 62128 (WW)	62138 (EU), 62127 (US)	61718 (EU) / 61911 (EU)	62163	61707 (EU)	62076 (EU)				
Service-Kategorie	XL	L	M	M	M	M	M	M	S	S	S	S	S	S	S	S	M / L	S	S	S				
LMC-Lizenzkategorie	D	D	C	C	C	C	C	C	B	B	B	B	B	B	B	B	B	A	A	A				
<b>Router-Serie &amp; Einsatz</b>	Secure SD-WAN Central Site Gateways für die Zentrale			Secure SD-WAN Gateway mit Multi-Gigabit-WAN					Secure SD-WAN (VoIP) Gateways mit Multi-WAN der 1900-Serie für mittelgroße und große Standorte und Filialen				Secure SD-WAN (VoIP) Gateways der R&S®LANCOM 1800 blackline-Serie für kleine und mittelgroße Standorte und Filialen				Secure SD-WAN Gateways der 1800-Serie für kleine und mittelgroße Standorte und Filialen			Industrial & Outdoor Secure SD-WAN Gateways		Access Router und Netzwerkerweiterungen		
<b>Hardware-Features</b>																								
WAN-Ports	-	-	1x 10G SFP+	1x Gigabit Ethernet, 1x SFP / TP Combo	1x Gigabit Ethernet, 1x SFP / TP Combo	1x Gigabit Ethernet, 1x SFP / TP Combo	1x Gigabit Ethernet, 1x SFP / TP Combo	1x Gigabit Ethernet, 1x SFP / TP Combo	1x SFP / TP Combo	1x SFP / TP Combo	1x SFP / TP Combo	1x SFP / TP Combo	1x SFP / TP Combo	1x Gigabit Ethernet, 1x SFP	1x Gigabit Ethernet, 1x SFP	1x Gigabit Ethernet, 1x SFP	-	1x Gigabit Ethernet	-	-				
VDSL / ADSL2+ Supervectoring	-	-	-	2x bzw. 1x G.Fast	2x bzw. 1x G.Fast	2x bzw. 1x G.Fast	-	-	1x	1x	1x	1x	-	-	-	-	-	-	-	-				
Load Balancing mehrerer WAN-Anschlüsse	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	4-fach	-	2-fach	-	-				
Mobilfunk	-	-	-	1x Dual-SIM 5G	1x Dual-SIM LTE-Advanced (Cat. 6)	-	1x Dual-SIM 5G	-	1803VAW-5G: 1x 5G	1803VA-5G: 1x 5G, 1803VA-4G: 1x LTE-Advanced (Cat. 6)	Nur 1800VAW-4G: 1x LTE-Advanced (Cat. 6)	1800VA-5G: 1x 5G, 1800VA-4G: 1x LTE-Advanced (Cat. 6)	1x 5G	1800EF-5G: 1x 5G, 1800EF-4G: 1x LTE-Advanced (Cat. 6)	-	-	1x 5G	-	1x 5G	1x LTE-Advanced (Cat. 6)				
eSIM-Unterstützung (ab LCOS 10.94)	-	-	-	✓	-	-	✓	-	✓ / -	✓ ab Rel. D / ✓ ab Rel. D / -	-	✓ ab Rel. D / ✓ ab Rel. D / -	✓	✓ ab Rel. D / ✓ ab Rel. D	-	-	- / ✓	-	-	✓				
LAN-Ports	2x 10G SFP+, 8x Gigabit Ethernet	2x 10G SFP+, 6x Gigabit Ethernet	1x 10G SFP+, 4x 2,5 Gigabit Ethernet	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	4x	2x und PoE nach IEEE 802.3at an ETH1	3x	1x und PoE nach IEEE 802.3af	1x und PoE nach IEEE 802.3af				
Wireless LAN	-	-	-	-	-	-	-	-	1.200 MBit/s bei 5 GHz und parallel 575 MBit/s bei 2,4 GHz (IEEE 802.11ax)	-	1.200 MBit/s bei 5 GHz und parallel 575 MBit/s bei 2,4 GHz (IEEE 802.11ax)	-	1.200 MBit/s bei 5 GHz und parallel 575 MBit/s bei 2,4 GHz (IEEE 802.11ax)	-	1.200 MBit/s bei 5 GHz und 575 MBit/s bei 2,4 GHz (IEEE 802.11ax)	-	-	-	-	-				
ISDN-Ports	-	-	-	2x NT	2x NT	2x NT	-	-	2x NT	2x NT	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
Analog-Ports	-	-	-	4x a/b	4x a/b	4x a/b	-	-	2x a/b	2x a/b	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
USB-Port	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	✓	-	-				
<b>Funktionen</b>																								
IPSec-VPN-Kanäle	250 integriert / 3.000 optional	100 integriert / 1.000 optional	25 integriert / 50 / 100 optional	25 integriert / 50 / 100 optional	25 integriert / 50 / 100 optional	25 integriert / 50 / 100 optional	25 integriert / 50 / 100 optional	25 integriert / 50 / 100 optional	5 integriert / 25 optional	5 integriert / 25 optional	5 integriert / 25 optional	5 integriert / 25 optional	5 integriert / 25 optional	5 integriert / 25 optional	5 integriert / 25 optional	5 integriert / 25 optional	5 integriert / 25 optional	3 integriert	-	-				
X.509-Zertifikate   CRL & SCEP	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-				
Advanced Routing & Forwarding	256 Kontexte	256 Kontexte	64 Kontexte	64 Kontexte	64 Kontexte	64 Kontexte	64 Kontexte	64 Kontexte	16 Kontexte	16 Kontexte	16 Kontexte	16 Kontexte	16 Kontexte	16 Kontexte	16 Kontexte	16 Kontexte	16 Kontexte	2 Kontexte	2 Kontexte	2 Kontexte				
Voice Call Manager   Session Border Controller	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	✓ ✓	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	- -	○ ○	- -	- -				

✓ vorhanden / inklusive    ○ optionale Erweiterung / Ergänzung    - nicht vorhanden / nicht geeignet

[Mehr zum umfangreichen Service- und Support-Portfolio](#)

Alle R&S®LANCOM Router & SD-WAN (VoIP) Gateways enthalten die folgenden Anschlüsse & Funktionen: Schaltbare Ports (WAN, LAN, DMZ, Monitor), Konfigurationsschnittstelle, IPv6 + IPv4 (Dual Stack), Stateful Inspection Firewall, VLAN / L2-Priorisierung, Bandbreitenmanagement / IP QoS, VRRP, VLAN.

Für den Betrieb in einer virtualisierten Umgebung steht Ihnen zusätzlich der R&S®LANCOM vRouter mit einem umfassenden Funktionsspektrum und zahlreichen Sicherheitsfeatures zur Verfügung. Dieser ist einsetzbar als Filial-Router (vCPE), Central Site VPN-Gateway (vGateway) oder WLAN-Controller (vWLC).

# Switches



	R&S®LANCOM CS-8132F	R&S®LANCOM YS-7154CF	R&S®LANCOM XS-6128QF	R&S®LANCOM XS-5116QF	R&S®LANCOM XS-5110F	R&S®LANCOM XS-4530YUP / XS-4554YUP	R&S®LANCOM GS-4554XUP	R&S®LANCOM GS-4554X / GS-4554XP	R&S®LANCOM GS-4530XUP	R&S®LANCOM GS-4530X / GS-4530XP	R&S®LANCOM XS-3550YUP	R&S®LANCOM XS-3526YUP	R&S®LANCOM XS-3510YUP	R&S®LANCOM GS-3652X / GS-3652XP / GS-3652XUP	R&S®LANCOM GS-3252P	R&S®LANCOM GS-3628X / GS-3628XP / GS-3628XUP	R&S®LANCOM GS-3126X / GS-3126XP	R&S®LANCOM GS-3510XP	R&S®LANCOM IGS-3128XF	R&S®LANCOM IGS-3510XUP	R&S®LANCOM GS-2426 / GS-2426P	R&S®LANCOM GS-2412 / GS-2412P	R&S®LANCOM GS-1208P	
Artikel-Nr.	F2B: 61909 B2F: 61910	F2B: 61907 B2F: 61908	61860	61859	61858	61885 / 61886	61884	61869 / 61870	61883	61867 / 61868	61891	61890	61889	61877 / 61878 / 61879	61876	61880 / 61881 / 61882	61847 / 61848	61849	61671	61912	61669 / 61670	61667 / 61668	61673	
Service-Kategorie   Gewährleistung	XXL   LLW	XXL   LLW	XL   LLW	XL   LLW	L   LLW	XL   LLW	XL   LLW	XL   LLW	XL   LLW	XL   LLW	L   5 Jahre	M   5 Jahre	S   5 Jahre	L   5 Jahre	L   5 Jahre	M   5 Jahre	M   5 Jahre	S   5 Jahre	M   5 Jahre	S   5 Jahre	S   5 Jahre	S   5 Jahre	-   2 Jahre	
LMC-Lizenzkategorie	D	D	C	C	C	C / D	D	D	C	C	C	B	A	C	C	B	B	A	B	A	B	A	-	
Switch-Serie	<b>Core Switch</b> für Three-Tier-Campus-Netze	<b>YS- und XS-Serie</b> – Stackable Aggregation / Distribution Switches für hierarchische Switch-Infrastrukturen				<b>XS-4500-Serie</b> – Full L3 10G stackable Enterprise-class Access Switches (25G und 100G Uplink)	<b>GS-4500-Serie</b> – Full L3 2,5G stackable Enterprise-class Access Switches (10G und 40G Uplink)			<b>XS-3000-Serie</b> – L3-Lite 10G SMB-class Access Switches (25G Uplink)			<b>GS-3000-Serie</b> – L3-Lite 2,5G SMB-class Access Switches (10G Uplink)				<b>IGS-3000-Serie</b> – L3-Lite Industrial-class Access Switches (10G Uplink)	<b>GS-2000-Serie</b> – L2 1G SMB-class Access Switches (1G Uplink)	<b>Unmanaged Switch</b>					
<b>Hardware-Features</b>																								
Ports	32x 100G QSFP28	48x 25G SFP28, 6x 100G QSFP28 (davon 4x FleX)	20x 10G SFP+ (davon 4x Multi-Gigabit-Combo-Ports: SFP+ oder 1G / 2,5G / 5G / 10G), 4x 25G SFP28 FleX, 2x 40G QSFP+ FleX, 4x 50G SFP-DD-FleX	14x 10G SFP+ (davon 2x Multi-Gigabit-Combo-Ports: SFP+ oder 1G / 2,5G / 5G / 10G), 2x 40G QSFP+	8x 10G SFP+, 2x Multi-Gigabit Ethernet (1G / 2,5G / 5G / 10G)	12x 10G, 12x / 36x 2,5G, 4x 25G SFP28, 2x 100G QSFP28	48x 2,5G, 4x 10G SFP+, 2x 40G QSFP+	12x 2,5G, 36x 1G, 4x 10G SFP+, 2x 40G QSFP+	24x 2,5G, 4x 10G SFP+, 2x 40G QSFP+	12x 2,5G, 12x 1G, 4x 10G SFP+, 2x 40G QSFP+	8x 10G, 40x 1G, 2x 25G SFP28	8x 10G, 16x 1G, 2x 25G SFP28	4x 10G, 4x 1G, 2x 25G SFP28	12x 2,5G, 36x 1G, 4x 10G SFP+	48x 1G, 4x 10G SFP+	12x 2,5G, 12x 1G, 4x 10G SFP+	24x 1G, 2x 10G SFP+	4x 2,5G, 4x 1G, 2x 10G SFP+	20x 1G SFP, 4x Combo TP / SFP, 4x 10G SFP+	4x 2,5G, 4x 1G, 2x 10G SFP+	24x 1G, 2x Combo TP / SFP	10x 1G, 2x SFP	8x 1G	
davon PoE / PoE+ (IEEE 802.3af/at)	-	-	-	-	-	-	24	- / 48	-	- / 24	40	16	4	- / 48 / 36	36	- / 24 / 12	- / 24	8	-	4	- / 24	- / 8	8	
davon PoE++ (IEEE 802.3bt PD-Type 4)	-	-	-	-	-	24 / 48	24	-	24	-	8	8	4	- / - / 12	-	- / - / 12	-	-	-	4	-	-	-	
PoE-Budget	-	-	-	-	-	720W (mit 2. PSU 1.440 W)	720 W (mit 2. PSU 1.440 W)	- / 720 W (mit 2. PSU 1.440 W)	720 W (mit 2. PSU 1.440 W)	- / 720 W	720 W (mit 2. PSU 1.440 W)	720 W	370 W	- / 740 W / 720 W (mit 2. PSU 1.440 W)	370 W	- / 370 W / 740 W	- / 185 W	130 W	-	360 W	- / 185 W	- / 130 W	65 W	
Hot-swappable PSU	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	- / - / ✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Serielle Schnittstelle	RJ45, µUSB	RJ45, µUSB	RJ45, µUSB	RJ45, µUSB	RJ45, µUSB	RJ45, µUSB	RJ45, µUSB	RJ45, µUSB	RJ45, µUSB	RJ45, µUSB	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	DB9	RJ45	RJ45	RJ45	RJ45	
Maximaler Durchsatz / Switch-Kapazität	6,4 TBit/s	3,6 TBit/s	1.000 GBit/s	440 GBit/s	200 GBit/s	900 / 1.020 GBit/s	480 GBit/s	372 GBit/s	360 GBit/s	324 GBit/s	340 GBit/s	292 GBit/s	188 GBit/s	212 GBit/s	176 GBit/s	164 GBit/s	88 GBit/s	68 GBit/s	128 GBit/s	68 GBit/s	52 GBit/s	24 GBit/s	16 GBit/s	
<b>Funktionen &amp; Services <sup>1</sup></b>																								
Virtual Port Channel (VPC) & ISSU	✓	✓	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Stacking	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Limited Lifetime Warranty (LLW) & DoA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Management</b>																								
Virtual Routing and Forwarding (VRF)	✓ max. 4k	✓ max. 4k	✓	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Dynamisches Routing (Full Layer 3)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Statisches Routing (Layer 3 Lite)	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
DHCP-Server	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
<b>Zubehör (Transceiver-Module)</b>																								
1G: SFP-SX-LC1   SFP-SX2-LC1   SFP-LX-LC1	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	
1G: SFP-CO1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	✓	-	-	-	-	
1G: SFP-BiDi1550-SC1   10G: SFP-BiDi1310-LC10	-	-   ✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	
10G: SFP-SX-LC10   SFP-LX-LC10   SFP-LR40-LC10	-	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	-	
10G: SFP-CO10-MG	-	✓	✓ max. 4x	✓ max. 4x	✓ max. 4x	✓ max. 2x	✓ max. 2x	✓ max. 2x	✓ max. 2x	✓ max. 2x	✓ max. 1x	✓ max. 1x	✓ max. 1x	✓ max. 1x	✓ max. 1x	✓ max. 1x	✓ max. 1x	✓ max. 1x	✓ max. 1x	✓ max. 1x	✓ max. 1x	✓ max. 1x	-	
25G: SFP-LR-LC25   SFP-SR-LC25	-	✓	✓	-	-	✓	-	-	-	-	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
40G: SFP-LR-LC40   SFP-SR-MPO40	✓	✓	✓	✓	-	✓	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100G: SFP-SR-MPO100   SFP-LR-LC100	✓	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Zubehör (Direct Attach Cable)</b>																								
SFP-DAC10   SFP-DAC25   SFP-DAC40	-   -   ✓	✓	✓	✓   -   ✓	✓   -   -	✓	✓   -   ✓	✓   -   ✓	✓   -   ✓	✓   -   ✓	✓   ✓   -	✓   ✓   -	✓   ✓   -	✓   -   -	✓   -   -	✓   -   -	✓   -   -	✓   -   -	✓   -   -	✓   -   -	✓   -   -	✓   -   -	✓   -   -	-
SFP-DD-DAC50	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
SFP-DAC100	✓	✓	-	-	-	✓	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

✓ vorhanden / inklusive - nicht vorhanden / nicht geeignet LLW = Limited Lifetime Warranty

<sup>1</sup> Alle Switches mit Ausnahme der Unmanaged Switches haben zusätzlich folgende (Sicherheits-)Funktionen: QoS (Port, TOS/DSCP, 802.1p), RSTP-Redundanz, MAC-Adressen-Limit pro Port, IEEE 802.1X Access Control, Broadcast Storm Control, TACACS+ und SNMP v1/v2/v3.

<sup>2</sup> DHCP Relay Agent mit DHCP Option 66, DHCP Option 67 und DHCP Option 82.

[Mehr zum umfangreichen Service- und Support-Portfolio](#)

# Wireless LAN

	R&S®LANCOM LX-7500	R&S®LANCOM LX-7400	R&S®LANCOM LX-7300	R&S®LANCOM LX-7200 / LX-7200E	R&S®LANCOM LX-6402	R&S®LANCOM LX-6400	R&S®LANCOM LX-6212	R&S®LANCOM LX-6200 / LX-6200E	R&S®LANCOM LW-700	R&S®LANCOM OX-6402	R&S®LANCOM OX-6400	R&S®LANCOM OW-702	R&S®LANCOM OW-602
Artikel-Nr. (B = Bulk)	61897, 61898 (B5)	61933, 61934 (B5)	61893, 61894 (B5)	61927, 61928 (B5) / 61929, 61930 (B5)	61825 (EU), 61827 (US), 61826 (WW), 61828 (WW, B10)	61821 (EU), 61823 (US), 61822 (WW), 61824 (WW, B10)	61887 (EU), 61888 (EU, B10)	61871 (EU), 61874 (EU, B10) / 61833 (EU), 61835 (EU, B10)	61931, 61932 (B5)	61866 (EU)	61865 (EU)	61846	61664 (EU), 61665 (US)
Service-Kategorie	S	S	S	S	S	S	S	S	S	L	L	M	M
LMC-Lizenzkategorie	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A
<b>Access Point-Serie &amp; Einsatz</b>	LX-7000-Serie – Hochleistungsfähiges Indoor-Wi-Fi 7 für mittlere und hohe Nutzerdichten				LX-6000-Serie – Indoor-Wi-Fi 6 für belastbares WLAN				Indoor-Wi-Fi 7 für niedrige Nutzerdichten	OX-Serie – Outdoor-Wi-Fi 6 für mittlere und hohe Nutzerdichten		Outdoor-Wi-Fi 7 bzw. Wi-Fi 6 für niedrige Nutzerdichten	
<b>Hardware-Features &amp; Funktionen</b>													
Brutto-Datenrate / WLAN-Schnittstelle in MBit/s	11.530 (6 GHz) 5.765 (5 GHz) 1.200 (2,4 GHz)	11.530 (6 GHz) 5.765 (5 GHz) 688 (2,4 GHz)	5.765 (6 GHz) 2.882 (5 GHz) 575 (2,4 GHz)	5.765 (6 GHz) 2.882 (5 GHz) 688 (2,4 GHz)	2.400 (5 GHz) 1.200 (2,4 GHz)	2.400 (5 GHz) 1.200 (2,4 GHz)	1.200 (5 GHz) 575 (2,4 GHz)	1.200 (5 GHz) 575 (2,4 GHz)	2.882 (5 GHz) 688 (2,4 GHz)	2.400 (5 GHz) 1.200 (2,4 GHz)	2.400 (5 GHz) 1.200 (2,4 GHz)	2.882 (5 GHz) 688 (2,4 GHz)	1.200 (5 GHz) 575 (2,4 GHz)
1. WLAN-Schnittstelle	2,4 GHz 802.11b/g/n/ax	2,4 GHz 802.11b/g/n/ax/be	2,4 GHz 802.11b/g/n/ax	2,4 GHz 802.11b/g/n/ax/be	2,4 GHz 802.11b/g/n/ax	2,4 GHz 802.11b/g/n/ax	2,4 GHz 802.11b/g/n/ax	2,4 GHz 802.11b/g/n/ax	2,4 GHz 802.11 b/g/n/ax/be	2,4 GHz 802.11b/g/n/ax	2,4 GHz 802.11b/g/n/ax	2,4 GHz 802.11 b/g/n/ax/be	2,4 GHz 802.11b/g/n/ax
2. WLAN-Schnittstelle	5 GHz 802.11a/n/ac/ax/be	5 GHz 802.11a/n/ac/ax/be	5 GHz 802.11a/n/ac/ax/be	5 GHz 802.11a/n/ac/ax/be	5 GHz 802.11a/n/ac/ax	5 GHz 802.11a/n/ac/ax	5 GHz 802.11a/n/ac/ax	5 GHz 802.11a/n/ac/ax	5 GHz 802.11 a/n/ac/ax/be	5 GHz 802.11a/n/ac/ax	5 GHz 802.11a/n/ac/ax	5 GHz 802.11 a/n/ac/ax/be	5 GHz 802.11a/n/ac/ax
3. WLAN-Schnittstelle	6 GHz 802.11ax/be	6 GHz 802.11ax/be	6 GHz 802.11ax/be	6 GHz 802.11ax/be	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Multi-User MIMO   Streams	4x4   4+4+4	4x4/2x2   4+4+2	2x2   2+2+2	2x2   2+2+2	4x4   4+4	4x4   4+4	2x2   2+2	2x2   2+2	2x2   2+2	4x4   4+4	4x4   4+4	2x2   2+2	2x2   2+2
LAN-Anschluss	1x 10G Ethernet, 1x 2,5G Ethernet	1x 10G Ethernet, 1x 1G Ethernet	1x 10G Ethernet, 1x 2,5G Ethernet	1x 2,5G Ethernet, 1x 1G Ethernet	1x 2,5G Ethernet, 1x 1G Ethernet	1x 2,5G Ethernet, 1x 1G Ethernet	2x 1G Ethernet	1x 1G Ethernet	1x 2,5G Ethernet	1x 2,5G Ethernet, 1x 2,5G Ethernet mit PoE Passthrough	1x 2,5G Ethernet, mit PoE Passthrough	1x 2,5G Ethernet	2x 1G Ethernet
Integrierte Antennen	Integrierte Antennen für 6 GHz, 5 GHz, 2,4 GHz und BLE	Integrierte Antennen für 6 GHz, 5 GHz, 2,4 GHz und BLE	Integrierte Antennen für 6 GHz, 5 GHz, 2,4 GHz und BLE	Integrierte Antennen für 6 GHz, 5 GHz, 2,4 GHz und BLE zus. mit ESL-Funkschnittstelle	Dedizierte Antenne für BLE	Integrierte Antennen für 5 GHz, 2,4 GHz und BLE	Dedizierte Antenne für BLE	Integrierte Antennen für 5 GHz, 2,4 GHz und BLE, LX-6200E zus. mit ESL-Funkschnittstelle	Integrierte Antennen für 5 GHz und 2,4 GHz	Dedizierte Antenne für BLE	Integrierte 70°-WLAN-Sektorantenne, integrierte omnidirektionale Antenne für BLE	Dedizierte Antenne für BLE	Dedizierte Antenne für BLE
BLE-Standard	5.1	5.4	5.1	5.4	5.0	5.0	5.1	5.1	–	5.1	5.1	5.4	5.1
Externe Antennenanschlüsse	–	–	–	–	4x Reverse SMA (RSMA)	–	4x Reverse SMA (RSMA)	–	–	4x NJ (WLAN)	–	4x NJ (WLAN)	4x NJ (WLAN)
Mitgelieferte Antennen	–	–	–	–	4x Dual-Band WLAN	–	4x Dual-Band WLAN	–	–	4x Dual-Band WLAN	–	4x Dual-Band WLAN	2x 2,4 GHz WLAN, 2x 5 GHz WLAN
USB-Port	3.0	2.0	2.0	2.0	3.0	3.0	2.0	2.0	–	–	–	–	–
Power over Ethernet (PoE)	802.3at/bt (red. Betrieb bei 802.3at)	802.3bt	802.3at/bt (red. Betrieb bei 802.3at)	802.3at	802.3at	802.3at	802.3at	802.3at	802.3at	802.3bt mit & 802.3at ohne PoE Passthrough	802.3bt mit & 802.3at ohne PoE Passthrough	802.3at	802.3at
Dual PoE-in-Fähigkeit	✓ <sup>1</sup>	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Gehäuse und Schutzklasse	Polycarbonat & Aluminium (weiß, IP50, UL2043-zertifiziert)	Polycarbonat & Aluminium (weiß, IP50, UL2043-zertifiziert)	Polycarbonat & Aluminium (weiß, IP50, UL2043-zertifiziert)	Polycarbonat & Aluminium (weiß, IP50, UL2043-zertifiziert)	Kunststoff / Metall (weiß)	Kunststoff / Metall (weiß)	Kunststoff / Metall (weiß)	Kunststoff / Metall (weiß)	Polycarbonat & Aluminium (weiß)	Kunststoff / Metall (weiß), IP67	Kunststoff / Metall (weiß), IP67	Kunststoff (weiß), IP67	Kunststoff (weiß), IP67
Inkludierte Montageplatte	universalkompatibel <sup>2</sup>	universalkompatibel <sup>2</sup>	universalkompatibel <sup>2</sup>	universalkompatibel <sup>2</sup>	–	–	–	–	✓	–	–	–	–
Temperaturbereich	0°C - +40°C	0°C - +40°C	0°C - +40°C	0°C - +40°C	0°C - +40°C	0°C - +40°C	0°C - +40°C	0°C - +40°C	0°C - +40°C	-30°C - +65°C	-30°C - +65°C	-30°C - +65°C	-30°C - +65°C
Medical-Norm*	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	–
Lage-/ Bewegungssensor   Stromverbrauchsmesser	✓	✓	✓	✓	–	–	–	–	–	–	–	✓   –	–
Scan-Radio	✓	–	✓	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Client-Modus   WLAN P2P	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Multi-SSID	bis zu 32	bis zu 32	bis zu 32	bis zu 32	bis zu 32	bis zu 32	bis zu 32	bis zu 32	bis zu 32	bis zu 32	bis zu 32	bis zu 32	bis zu 32
Unterstützung digitaler Displays * Vusion, Solum, Hanshow	via 3rd-Party-USB*	via 3rd-Party-USB*	via 3rd-Party-USB*	LX-7200 via 3rd-Party-USB* / LX-7200E integriert für Vusion	via 3rd-Party-USB*	via 3rd-Party-USB*	via 3rd-Party-USB*	LX-6200 via 3rd-Party-USB* / LX-6200E integriert für Vusion	–	–	–	–	–

✓ vorhanden / inklusive    ○ optionale Erweiterung / Ergänzung    – nicht vorhanden / nicht geeignet    \* geeignet für den Einsatz mit medizinischen, elektrischen Geräten (EN 60601-1-konform)

Für den Betrieb in einer virtualisierten Umgebung steht Ihnen zusätzlich der R&S®LANCOM vRouter mit einem umfassenden Funktionsspektrum und zahlreichen Sicherheitsfeatures zur Verfügung.

Dieser ist einsetzbar als Filial-Router (vCPE), Central Site VPN-Gateway (vGateway) oder WLAN-Controller (vWLC).

[Mehr zum umfangreichen Service- und Support-Portfolio](#)

<sup>1</sup> Failover: Unterbrechungsfreier Weiterbetrieb bei PoE-Versorgung beider Ports

Load Sharing: Verschiedene Kombinationen aus 802.3af/at/bt möglich,

Voller Funktionsumfang mit 1x 802.3bt oder 2x 802.3at.

<sup>2</sup> Erlaubt den Gerätetausch marktüblicher Modelle ohne zusätzliche Bohrungen (Low-Profile Montageplatte)

	R&S®LANCOM WLC-2000	R&S®LANCOM WLC-60
Artikel-Nr.	62235	61719
Service-Kategorie	L	S
LMC-Lizenzkategorie	D	B
<b>Serie &amp; Einsatz</b>	WLAN-Controller für die Verwaltung von Access Points	
<b>Hardware-Features</b>		
Ethernet-Ports	6x Gigabit Ethernet, 2x SFP+	5x Gigabit Ethernet, 1x SFP
Ports schaltbar WAN   LAN   DMZ   Monitor	✓	✓
Load Balancing mehrerer DSL-Anschlüsse	4-fach	4-fach
Hardware Krypto-Beschleuniger für CAPWAP / TLS und IPSec	✓	✓
Serieller Port	✓	✓
USB-Port	✓	✓
Gehäuse	Metall, 19"	Kunststoff
Spannungsversorgung	Internes Netzteil (100-240 V, 50-60 Hz)	Externes Steckernetzteil
Anzahl Lüfter	2 interne Lüfter	– <sup>3</sup>
<b>Funktionen</b>		
Anzahl gemanagter Access Points und WLAN-Router	25 (aufrüstbar auf max. 2.000)	6 (aufrüstbar auf max. 60)
Integr. VPN-Gateway	5 Kanäle	5 Kanäle
Advanced Routing & Forwarding	Bis zu 128 VLAN / IP-Kontexte	Bis zu 16 VLAN / IP-Kontexte
Layer-3-Tunneling	✓	✓
WLAN-Funkfeld-optimierung (RF Optimization)	✓	✓
Redundanz, Controller-Backup und Lastverteilung	✓	✓
Integrierter RADIUS-Server	✓	✓
Public Spot	✓	✓

<sup>3</sup> Lüfterloses Design ohne rotierende Teile

# Unified Firewalls



	UF-T60	UF-60	UF-160	UF-260	UF-360	UF-560	UF-760	UF-1060
Artikel-Nr.	55004	55002	55012	55024	55034	55044	55035	55038
Service-Kategorie	M	S	S	S	M	L	XL	XL
LMC-Lizenzkategorie	B	B	B	B	C	C	D	D
<b>Kategorie</b>	Industrial	Desktop	Desktop	Desktop	Rack	Rack	Rack	Rack / 2HE
<b>Hardware-Features</b>								
Ports	5x GE Kupfer, 2x SFP	4x GE Kupfer	4x GE Kupfer	4x GE Kupfer, 1x SFP	6x GE Kupfer, 2x SFP+	8x GE Kupfer, 2x SFP+	8x GE Kupfer, 2x SFP+	2x GE Kupfer
Netzteil- & Speicherredundanz	-	-	-	-	-	-	Hot-swappable PSU	Hot-swappable PSU & SSDs
Opt. Erweiterungsmodule *	-	-	-	-	✓ 1G ETH, 1G SFP, 10G SFP+	✓ 1G ETH, 1G SFP, 10G SFP+, 40G QSFP+	✓ 1G ETH, 1G SFP, 10G SFP+, 40G QSFP+	✓ 8 Slots 1G ETH, 1G SFP, 10G SFP+, 40G QSFP+ 100G QSFP28
Montagemöglichkeiten	Hutschienen-Halterung	Opt. R&S®LANCOM Firewall Rack Mount UF-60 (55128)	Opt. R&S®LANCOM Firewall Rack Mount UF-160/260 (55125)	Opt. R&S®LANCOM Firewall Rack Mount UF-160/260 (55125)	Einbauwinkel	Einbauwinkel und Ausziehschienen	Einbauwinkel und Ausziehschienen	Einbauwinkel und Ausziehschienen (empfohlene Racktiefe min. 800 mm)

### Max. Systemleistung (Einzelmessungen) \*\*

IDS- / IPS-Durchsatz HTTPS (MBit/s)	1.150	700	750	1.250	1.400	4.700	13.000	20.000
Firewall-Durchsatz TCP (MBit/s)	3.700	3.500	3.550	4.450	11.600	20.000	49.830	100.000
VPN-Durchsatz IPSec (MBit/s)	1.200	790	1.200	1.500	2.200	9.000	19.700	40.000
Gleichzeitige Sessions	1.000.000	1.000.000	1.000.000	2.000.000	4.000.000	4.000.000	16.700.000	66.800.000

### Max. Systemleistung (Nutzung aller UTM-Funktionen) \*\*

UTM-Durchsatz HTTPS (MBit/s)	200	150	170	340	420	1.500	3.400	12.000
Empfohlene Anzahl VPN-Tunnel	25 – 50	5 – 25	25 – 50	100 – 200	200 – 1.000	1.000 – 3.000	1.000 – 5.000	5.000 – 10.000

### Leistung

Eingangsspannung (V)	12 – 36	100 – 240	100 – 240	100 – 240	100 – 240	100 – 240	100 – 240	100 – 240
Max. Leistungsaufnahme (W)	22,3 (redundant ausgelegt)	40	40	40	60	250	300 (redundant ausgelegt)	550 (redundant ausgelegt)
Leistungsaufnahme im Leerlauf (W)	11,32 @ 12 V 12,58 @ 24 V	5	10,4	11,9	15,6	37,0	76,0	100

### Abmessungen

B x H x T (mm)	130 x 100 x 150	232 x 44 x 115	231 x 44 x 200	231 x 44 x 200	440 x 44 x 269 (ohne Montagewinkel)	440 x 44 x 450 (ohne Montagewinkel)	440 x 44 x 364 (ohne Montagewinkel)	440 x 88 x 603 (ohne Montagewinkel)
----------------	-----------------	----------------	----------------	----------------	--	--	--	--

\* Kompatible UF Extension Modules finden Sie auf der Produktwebseite.

\*\* Alle Durchsatzraten gemessen bidirektional mit 1.500 Byte Paketgröße.

### Firewall-Lizenzmodell:

Für den Betrieb einer R&S®LANCOM Unified Firewall oder vFirewall ist eine gültige Lizenz erforderlich. Bei dem flexiblen Lizenzmodell entscheiden Sie sich zwischen Ihrem gewünschten Funktionsumfang (Basic, SAG Basic, Full oder SAG Full) und den verfügbaren Lizenzlaufzeiten von 1, 3, 5 Jahren oder einer monatlichen Abrechnungsvariante bei bestehendem SPLA-Vertrag.

**Basic License:** Aktiviert die Firewall-Funktionen und bietet Firmware-Updates.

**Full License:** Ergänzt die Basic License um vollständige UTM- und VPN-Funktionen sowie Content Filtering.

**SAG Basic / Full License:** Ergänzt die Basic oder Full License um Container-Funktionalität für Secure Edge Computing-Szenarien (nur für Hardware-Appliances)

## vFirewall











Für den Betrieb in einer virtualisierten Umgebung steht Ihnen die Virtual Unified Firewall (vFirewall) mit vergleichbarem Funktions- und Sicherheitsumfang wie die Hardware-basierten Unified Firewalls zur Verfügung.

	vFirewall - S	vFirewall - M	vFirewall - L	vFirewall - XL
<b>Artikel-Nr.</b>				
Basic License 1 / 3 / 5 Jahre / SPLA	55186 / 55187 / 55188 / 55273	55192 / 55193 / 55194 / 55275	55198 / 55199 / 55200 / 55277	55204 / 55205 / 55206 / 55279
Full License 1 / 3 / 5 Jahre / SPLA	55189 / 55190 / 55191 / 55274	55195 / 55196 / 55197 / 55276	55201 / 55202 / 55203 / 55278	55207 / 55208 / 55209 / 55280
<b>Features</b>				
Cores	1	2	4	16
RAM	4	8	16	64
Empfohlene Anzahl User ***	bis zu 20	bis zu 100	bis zu 200	bis zu 500
VLAN	16	32	64	256

\*\*\* Bei gleichzeitiger Nutzung aller UTM-Funktionen durch alle Benutzer

## Firewall-Finder

Ermitteln Sie die optimale Hardware-Dimensionierung passend zu Ihrer Unternehmensgröße und Netzwerkauslastung. Die Empfehlungen basieren jeweils auf einer Full License (UTM-Szenario). Unter der angegebenen Geräteanzahl können auch einzelne Arbeitsplätze verstanden werden.

Beispielkunden	Datenvolumen	UF-60	UF-160	UF-260	UF-360	UF-560	UF-760	UF-1060
 Arztpraxen, Apotheken etc. (Einzelstandorte)	 Niedriges Datenaufkommen z. B. E-Mail, Kalender, Websurfen, VoIP, Korrespondenz, Rechnungen	<b>5</b> Geräte	<b>15</b> Geräte	<b>50</b> Geräte				
 Klassische Büro-umgebungen, Verwaltungen etc. (Einzelstandorte)	 Durchschnittliches Datenaufkommen z. B. webbasierte Büroanwendungen, Konferenzlösungen, Präsentationen		<b>5</b> Geräte	<b>25</b> Geräte	<b>50</b> Geräte	<b>100</b> Geräte	<b>200</b> Geräte	<b>800</b> Geräte
 Kreativ-Agenturen, Ingenieur- / Architekturbüros etc. (Einzelstandorte)	 Hohes Datenaufkommen z. B. technische Zeichnungen, webbasierte Bild-, Ton- und Videobearbeitung			<b>5</b> Geräte	<b>10</b> Geräte	<b>25</b> Geräte	<b>40</b> Geräte	<b>200</b> Geräte
 Schulen	 Ungleichmäßiges Datenaufkommen Unterschiedliches Sicherheitslevel je Netzwerk: z. B. Verwaltungsnetz mit UTM, aber nicht im Schüler-WLAN			<b>&lt; 25</b> Lehrer	<b>&lt; 50</b> Lehrer	<b>&lt; 70</b> Lehrer	<b>&gt; 70</b> Lehrer	-
 Unternehmens-zentralen	 Durchschnittliches Datenaufkommen Zentrale Sicherheitsmaßnahmen bzw. Außenstellensicherheit für Standorte / Filialen über die Zentrale			<b>&lt; 25</b> kleine Standorte	<b>&lt; 70</b> kleine Standorte	<b>&lt; 100</b> kleine Standorte	<b>&lt; 500</b> kleine Standorte	
				<b>0</b> große Standorte	<b>3</b> große Standorte	<b>&lt; 5</b> große Standorte	<b>&lt; 20</b> große Standorte	

Achtung: Der Providerzugang limitiert im Zweifelsfall den Durchsatz.

Für das Datenaufkommen muss der LAN- und WAN-Traffic additiv betrachtet werden.

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 Produkteigenschaft. Der Herausgeber behält sich vor, diese jederzeit ohne Angaben von Gründen zu ändern. Keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten oder Auslassungen.