

LANCOM 1780EW-4G+

High-Performance Mobilfunk-VPN-Router mit LTE-Advanced und WLAN



Mobiles Arbeiten unabhängig vom vorhandenen Anschluss und damit maximale Flexibilität ermöglicht Ihnen dieses leistungsstarke SD-WAN Gateway. Mit integriertem LTE-Advanced für bis zu 300 MBit/s sowie die parallele Bereitstellung eines 11ac-WLANs (Wi-Fi 5) ist es ideal für flexibles Arbeiten und Surfen von Mitarbeitern und Gästen sowie für die sichere VPN-Unternehmensanbindung von unterwegs. Alternativ ermöglicht dieses Gerät dank Gigabit Ethernet-Anschluss den Betrieb an einem externen Modem.

- Flexibel einsetzbarer Business-VPN-Router mit LTE-Mobilfunk für bis zu 300 MBit/s (CAT6)
- WLAN für den Betrieb in 2,4 oder 5 GHz mit bis zu 867 MBit/s in IEEE 802.11ac oder 300 MBit/s in IEEE 802.11n
- Gigabit Ethernet-Schnittstelle mit PoE (802.3at)
- SD-WAN – automatische VPN- und VLAN-Konfiguration über die LANCOM Management Cloud
- SD-WLAN – automatische WLAN-Konfiguration über die LANCOM Management Cloud
- 5 simultane IPSec-VPN-Verbindungen (25 Kanäle optional)
- Netzvirtualisierung mit bis zu 16 Netzen auf einem Gerät (ARF)
- Security Made in Germany
- Maximale Zukunftsfähigkeit, Zuverlässigkeit und Sicherheit



LCOS 10.80

LANCOM 1780EW-4G+

LTE-Advanced mit bis zu 300 MBit/s

Mit dem integrierten LTE-Modem stellt der LANCOM 1780EW-4G+ Highspeed-LTE mit bis zu 300 MBit/s zur Verfügung. Dies ermöglicht z.B. den mobilen Einsatz des Geräts und macht den LANCOM 1780EW-4G+ so zu einem mobilen Konferenzraum, der temporäre und sichere WLAN-Zugänge zum Unternehmensnetz zur Verfügung stellen kann.

WLAN nach IEEE 802.11ac

Mit dem leistungsstarken WLAN vernetzt der LANCOM 1780EW-4G+ drahtlose Clients im 2,4- oder 5 GHz-Frequenzbereich über IEEE 802.11ac bis zu 867 MBit/s oder in IEEE 802.11n mit bis 300 MBit/s. Dank Multi-SSID lassen sich zudem mehrere sicher voneinander getrennte Netze aufbauen.

LANCOM SD-WAN – Next-level Vernetzung

Mit LANCOM SD-WAN managen und überwachen Sie Ihr gesamtes Unternehmensnetzwerk zentral, kostengünstig, schnell und stressfrei! In Kombination mit der 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 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.

Advanced Routing & Forwarding

Der LANCOM 1780EW-4G+ stellt bis zu 16 sicher isolierte und getrennt voneinander routende IP-Kontexte zur Verfügung. Eine elegante Möglichkeit, alle IP-Anwendungen über einen zentralen Router zu führen und die verschiedenen Kommunikationskanäle sicher voneinander abzugrenzen.



LCOS 10.80

LANCOM 1780EW-4G+

WLAN-Produktspezifikation

| | |
|--|--|
| Frequenzband 2,4 GHz und 5 GHz | 2400-2483,5 MHz (ISM), 5150-5350 MHz und 5470-5725 MHz (landesspezifische Einschränkungen möglich) |
| Übertragungsraten IEEE 802.11ac | 867 MBit/s nach IEEE 802.11ac mit MCS9 (Fallback bis auf 6,5 MBit/s mit MCS0). IEEE 802.11 ac/n/a-, IEEE 802.11ac/n- oder IEEE 802.11n/a-Kompatibilitätsmodus oder reiner IEEE 802.11ac- oder reiner IEEE 802.11n- oder IEEE 802.11a-Betrieb einstellbar und Datenraten separat auswählbar |
| Übertragungsraten IEEE 802.11n | 300 MBit/s nach IEEE 802.11n mit MCS15 (Fallback bis auf 6,5 MBit/s mit MCS0). IEEE 802.11a/n-, IEEE 802.11g/n-, IEEE 802.11b/g/n- oder IEEE 802.11b/g-Kompatibilitätsmodus oder reiner IEEE 802.11n-, IEEE 802.11a-, IEEE 802.11g- oder IEEE 802.11b-Betrieb einstellbar und Datenraten separat auswählbar |
| Übertragungsraten IEEE 802.11a/h | 54 MBit/s nach IEEE 802.11a/h (Fallback auf 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 MBit/s, Automatic Rate Selection), volle Kompatibilität mit TPC (Leistungseinstellung) und DFS (automatische Kanalwahl, Radarerkenung) und Datenraten separat auswählbar |
| Übertragungsraten IEEE 802.11b/g | 54 MBit/s nach IEEE 802.11g (Fallback auf 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 MBit/s, Automatic Rate Selection) kompatibel zu IEEE 802.11b (11, 5,5, 2, 1 MBit/s, Automatic Rate Selection), IEEE 802.11b/g-Kompatibilitätsmodus oder reiner IEEE 802.11g- oder reiner IEEE 802.11b-Betrieb einstellbar und Datenraten separat auswählbar |
| Reichweite IEEE 802.11ac/n/a/g/b* | Bis zu 150 m (bis zu 30 m in Gebäuden) |
| Ausgangsleistung am Radiomodul, 5 GHz und pro Antennenport | IEEE 802.11a/h: +17 dBm @ 54 MBit/s; IEEE 802.11an/ac: +16 dBm @ (MCS7, 20 MHz), +15 dBm @ (MCS7, 40 MHz), +15 dBm (MCS9, 20 MHz), +14 dBm (MCS9, 40/80 MHz) |
| Ausgangsleistung am Radiomodul, 2,4 GHz und pro Antennenport | IEEE 802.11b/g: +18 dBm @ 54 MBit/s; IEEE 802.11n: +16 dBm @ (MCS7, 20 MHz), +16 dBm @ (MCS7, 40 MHz) |
| Max. erlaubte Abstrahlleistung, 5 GHz | IEEE 802.11a/h: Bis zu 30 dBm / 1000 mW EIRP (je nach nationaler Regulierung zu Kanälen und Anwendungen sowie Vorgaben wie TPC und DFS) |
| Max. erlaubte Abstrahlleistung, 2,4 GHz | IEEE 802.11b/g: Bis zu 20 dBm / 100 mW EIRP; Leistungsregulierung entsprechend TPC |
| Sendeleistung minimal | Sendeleistungsreduktion per Software in 1 dB-Schritten auf minimal 0,5 dBm |
| Empfangsempfindlichkeit 5 GHz | IEEE 802.11a/h: -80 dBm @ 54 MBit/s, IEEE 802.11an/ac: -75 dBm @ (MCS7, 20/40MHz), -71 dBm @ (MCS9, 20/40 MHz), -68 dBm (MCS9, 80 MHz) |
| Empfangsempfindlichkeit 2,4 GHz | IEEE 802.11b/g: -80 dBm @ 54 MBit/s, IEEE 802.11n: -77 dBm @ (MCS7, 20 MHz), -75 dBm @ (MCS7, 40 MHz) |
| Funkkanäle 5 GHz | Bis zu 26 nicht überlappende Kanäle (verfügbare Kanäle je nach landesspezifischer Regulierung und mit automatischer, dynamischer DFS-Kanalwahl verbunden) |
| Funkkanäle 2,4 GHz | Bis zu 13 Kanäle, max. 3 nicht überlappend (landesspezifische Einschränkungen möglich) |
| Multi-SSID | Insgesamt 30 unabhängige WLAN-Netze. WLAN-Netze können zeitgesteuert aktiviert und deaktiviert werden. |
| Gleichzeitige WLAN Clients | Bis zu 65 Clients (empfohlen), 128 Clients (max.) |
| *) Hinweis | Die tatsächliche Reichweite und effektive Übertragungsgeschwindigkeit sind von den jeweiligen räumlichen Gegebenheiten sowie von potentiellen Störquellen abhängig |



LCOS 10.80

LANCOM 1780EW-4G+

WLAN-Produktspezifikation

****) Hinweis** Das 11ac-WLAN-Modul unterstützt max. 128 Clients, die Angabe bezieht sich auf die Kombination mit dem 11n-Funkmodul.

Unterstützte WLAN-Standards

IEEE-Standard IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5), IEEE 802.11n (Wi-Fi 4), IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.11i, IEEE 802.1X, IEEE 802.11u, IEEE 802.11r (Fast Roaming), IEEE 802.11w (Protected Management Frames), WME und U-APSD/WMM Power Save nach IEEE 802.11e, IEEE 802.11h, IEEE 802.11d

Standard IEEE 802.11ac (Wi-Fi 5)

Unterstützte Funktionen 2x2 MIMO, 80 MHz-Kanäle, QAM-256

Standard IEEE 802.11n (Wi-Fi 4)

Unterstützte Funktionen 2x2 MIMO, 40 MHz-Kanäle, 20/40 MHz Koexistenz-Mechanismus im 2,4 GHz-Band, MAC Aggregation, Block Acknowledgement, STBC (Space Time Block Coding), LDPC (Low Density Parity Check), MRC (Maximal Ratio Combining), Kurzes Guard Interval

WLAN-Betriebsarten

Modus WLAN Access Point (Stand-Alone, WLC- oder LANCOM Management Cloud-gesteuert), WLAN Bridge (P2P und P2MP), WLAN Client, transparenter WLAN Client Modus

WLAN-Sicherheit

Sicherheitsverfahren WPA3-Personal, IEEE 802.1X (WPA3-Enterprise, WPA2-Enterprise), IEEE 802.11i (WPA2-Personal), Wi-Fi Certified™ WPA2™, WPA, WEP, IEEE 802.11w (Protected Management Frames), LEPS-MAC (LANCOM Enhanced Passphrase Security MAC), LEPS-U (LANCOM Enhanced Passphrase Security User)

Verschlüsselungsalgorithmen AES-CCMP, AES-GCMP, TKIP, RC4 (nur bei WEP)

EAP-Typen (Authenticator) EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-FAST

Radius/EAP-Server Benutzerverwaltung von MAC-Adressen, Bandbreitenbegrenzung, Passphrase, VLAN je Benutzer, Authentisierung von IEEE 802.1X Clients mittels EAP-TLS, EAP-TTLS, EAP-MD5, EAP-GTC, PEAP, MS-CHAP, MS-CHAPv2, Dynamic Peer Discovery

Sonstiges WLAN-Protokollfilter (ACL), IP-Redirect von empfangenen Paketen aus dem WLAN, IEEE 802.1X Supplicant, Background Scanning, Client Detection ("Rogue WLAN-Client Detection"), Wireless Intrusion Detection System (WIDS), RADIUS CoA (Change of Authorization)

LANCOM Active Radio Control

Client Management Steuerung von WLAN Clients auf den sinnvollsten Access Point unter Verwendung von 802.11k und 802.11v

Managed RF Optimization* Auswahl optimaler WLAN-Kanäle durch den Administrator

Adaptive Noise Immunity Immunität vor Störsignalen im WLAN



LCOS 10.80

LANCOM 1780EW-4G+

LANCOM Active Radio Control

| | |
|-----------------------------|--|
| Spectral Scan | Überprüfen des WLAN-Funkspektrum auf Störquellen |
| Adaptive RF Optimization | Dynamische Auswahl des besten WLAN-Kanals |
| Airtime Fairness | Verbesserte Ausnutzung der WLAN-Bandbreite |
| Adaptive Transmission Power | Automatische Anpassung der Sendeleistung für Backup-Szenarien in WLAN-Umgebungen |
| *) Hinweis | Nur im Verbund mit WLAN-Controller |

Roaming

| | |
|---------|---|
| Roaming | IAPP (Inter Access Point Protocol), IEEE 802.11r (Fast Roaming), OKC (Opportunistic Key Caching), Fast Client Roaming (nur in der Betriebsart Client-Modus) |
|---------|---|

LTE-Modem

| | |
|--------------------------------------|--|
| Unterstützte Standards | LTE-, UMTS- und HSPA-Unterstützung (Übertragungsart automatisch oder fest einstellbar), 2G/GSM wird nicht unterstützt |
| Unterstützte Mobilfunkbänder (3G/4G) | Band 1 (2100 MHz), Band 2 (1900 MHz), Band 3 (1800 MHz), Band 4 (2100 MHz), Band 5 (800 MHz), Band 7 (2600 MHz), Band 8 (900 MHz), Band 12 (700 MHz), Band 13 (700 MHz), Band 20 (800 MHz), Band 25 (1900 MHz), Band 26 (800 MHz), Band 29 (700 MHz), Band 30 (2300 MHz), Band 38 (2600 MHz), Band 41 (2500 MHz) |
| Maximale Sendeleistung | +23 dBm |
| Diversity / MIMO | Empfangsdiversity auf der AUX-Antenne (3G); MIMO (2x2) für LTE (4G) |
| GPS | GPS Positionsbestimmung mit optionaler externer GPS-Antenne (Zubehör) |
| Unterstützte SIM-Karten-Formate* | Standard-/Mini-SIM (2FF), MicroSIM (3FF) via Adapter, NanoSIM (4FF) via Adapter |
| *) Hinweis | LANCOM Systems empfiehlt die Verwendung einer Standard-SIM (2FF / Mini-SIM) |

Layer 2-Funktionen

| | |
|--------------------------|---|
| VLAN | 4.096 IDs nach IEEE 802.1q, dynamische Zuweisung |
| Quality of Service | WME nach IEEE 802.11e, Wi-Fi Certified™ WMM® |
| Bandbreitenlimitierungen | pro SSID, pro WLAN-Client |
| Multicast | IGMP-Snooping, MLD-Snooping, Multicast-zu-Unicast-Konvertierung auf WLAN-Schnittstellen |
| Protokolle | Ethernet über GRE-Tunnel (EoGRE), L2TPv3, ARP-Lookup, LLDP, DHCP Option 82, IPv6-Router-Advertisement-Snooping, DHCPv6-Snooping, LDRA (Lightweight DHCPv6 Relay Agent), Spanning Tree, Rapid Spanning Tree, ARP, Proxy ARP, BOOTP, DHCP, LACP |



LANCOM 1780EW-4G+

Layer 3-Funktionen

| | |
|-----------------------------------|--|
| Firewall | Stateful Inspection Firewall mit Paketfilterung, erweitertem Port-Forwarding, N:N IP-Adressumsetzung, Paket-Tagging, Unterstützung von DNS-Zielen, unterschiedlichen Aktionen und unterschiedlichen Benachrichtigungen |
| Quality of Service | Traffic Shaping, Bandbreitenreservierung, DiffServ/TOS, Paketgrößensteuerung, Layer 2-in-Layer 3-Tagging |
| Sicherheit | 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 |
| PPP-Authentifizierungsmechanismen | PAP, CHAP, MS-CHAP und MS-CHAPv2 |
| Hochverfügbarkeit/Redundanz | VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol), Analog/GSM-Modem-Backup |
| Router | IPv4-, IPv6-, NetBIOS/IP-Multiprotokoll-Router, IPv4/IPv6 Dual Stack |
| SD-WAN Application-Routing | SD-WAN Application Routing in Verbindung mit der LANCOM Management Cloud |
| SD-WAN Dynamic Path Selection | SD-WAN Dynamic Path Selection in Verbindung mit der LANCOM Management Cloud |
| Router-Virtualisierung | ARF (Advanced Routing und Forwarding) mit bis zu 16 Kontexten |
| IPv4-Dienste | 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, NetBIOS/IP-Proxy, NTP-Client, SNTP-Server, Policy-based Routing, Bonjour-Proxy, RADIUS |
| IPv6-Dienste | 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 |
| Dynamische Routing-Protokolle | RIPv2, BGPv4, OSPFv2, LISP (Locator/ID Separation Protocol) |
| IPv4-Protokolle | DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP/SNTP, NetBIOS, PPPoE (Server), RADIUS, RADSEC (Secure RADIUS), RTP, SNMPv1,v2c,v3, TFTP, TACACS+, IGMPv3 |
| IPv6-Protokolle | NDP, Stateless Address Autoconfiguration (SLAAC), Stateful Address Autoconfiguration (mit DHCPv6), Router Advertisements, ICMPv6, DHCPv6, DNS, HTTP, HTTPS, PPPoE, RADIUS, SMTP, NTP, BGP, LISP, Syslog, SNMPv1,v2c,v3, MLDv2, PIM, NPTv6 (NAT66) |
| Multicast Routing | PIM (Protocol Independent Multicast), IGMP-Proxy, MLD-Proxy |
| WAN-Betriebsarten | VDSL, ADSL1, ADSL2 oder ADSL2+ mit externem Modem an einem ETH-Port (auch simultan zum LAN-Betrieb) |
| WAN-Protokolle | PPPoE, Multi-PPPoE, ML-PPP, GRE, EoGRE, PPTP (PAC oder PNS), L2TPv2 (LAC oder LNS), L2TPv3 mit Ethernet-Pseudowire, 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) |
| Tunnelprotokolle (IPv4/IPv6) | 6to4, 6in4, 6rd (statisch und über DHCP), Dual Stack Lite (IPv4-in-IPv6-Tunnel), 464XLAT |

Sicherheit

| | |
|----------------------|--|
| Intrusion Prevention | Überwachung und Sperrung von Login-Versuchen und Portscans |
|----------------------|--|



LANCOM 1780EW-4G+

Sicherheit

| | |
|-------------------------------|--|
| IP-Spoofing | Überprüfung der Quell-IP-Adressen auf allen Interfaces: nur die IP-Adressen des zuvor definierten IP-Netzes werden akzeptiert |
| Access-Control-Listen | Filterung anhand von IP- oder MAC-Adresse sowie zuvor definierten Protokollen für den Konfigurationszugang |
| Denial-of-Service Protection | Schutz vor Fragmentierungsfehlern und SYN-Flooding |
| Allgemein | Detailliert einstellbares Verhalten bzgl. Re-Assemblierung, Session-Recovery, PING, Stealth-Mode und AUTH-Port-Behandlung |
| Passwortschutz | Passwortgeschützter Konfigurationszugang für jedes Interface einstellbar |
| Alarmierung | Alarmierung durch E-Mail, SNMP-Traps und SYSLOG |
| Authentifizierungsmechanismen | 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 |
| GPS-Diebstahlschutz | Netzwerkschutz durch GPS-Standortbestimmung, bei Standortwechsel stellt das Gerät seinen Dienst ein |
| WLAN Protokollfilter | Beschränkung auf die im WLAN erlaubten Übertragungsprotolle sowie Eingrenzung der Quell- und Zieladressen |
| Programmierbarer Reset-Taster | Einstellbarer Reset-Taster für "ignore", "boot-only" und "reset-or-boot" |
| IP-Redirect | Feste Umleitung aller auf dem WLAN empfangenen Pakete an eine bestimmte Zieladresse |

Hochverfügbarkeit / Redundanz

| | |
|-------------------------|--|
| VRRP | VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) zur herstellerübergreifenden Absicherung gegen Geräte- oder Gegenstellenausfall. |
| FirmSafe | Für absolut sichere Software-Upgrades durch zwei speicherbare Firmware-Versionen, inkl. Testmodus bei Firmware-Updates |
| LTE-Backup | Bei Ausfall der Hauptverbindung kann eine Backup-Verbindung über das interne LTE-Modem aufgebaut werden. Automatische Rückkehr zur Hauptverbindung |
| Analog/GSM-Modem-Backup | Optionaler Analog/GSM-Modem-Betrieb an der seriellen Schnittstelle |
| Load-Balancing | Statische und dynamische Lastverteilung auf bis zu 2 WAN-Strecken; Kanalbündlung durch Multilink-PPP (sofern vom Netzbetreiber unterstützt) |
| VPN-Redundanz | 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 |
| Leitungsüberwachung | Leitungsüberwachung mit LCP Echo Monitoring, Dead Peer Detection und bis zu 4 Adressen für Ende-zu-Ende-Überwachung mit ICMP-Polling |



LANCOM 1780EW-4G+

VPN

| | |
|------------------------------------|---|
| IPSec over HTTPS | 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 |
| Anzahl der VPN-Tunnel | 5 Tunnel gleichzeitig aktiv (25 mit VPN-25 Option) bei Kombination von 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. |
| Hardware-Beschleuniger | Integrierter Hardwarebeschleuniger für die 3DES/AES-Ver- und -Entschlüsselung |
| Echtzeituhr | Integrierte, gepufferte Echtzeituhr zur Speicherung der Uhrzeit bei Stromausfällen, sodass die zeitliche Validierung der Gültigkeit von Zertifikaten immer möglich ist |
| Zufallszahlen-Generator | Erzeugung echter Zufallszahlen in Hardware, z. B. zur Verbesserung der Generierung von Schlüsseln für Zertifikate direkt nach dem Einschalten |
| 1-Click-VPN Client-Assistent | Erstellung von VPN-Client-Zugängen mit gleichzeitiger Erzeugung von Profilen für den LANCOM Advanced VPN Client mit einem Klick aus LANconfig heraus |
| 1-Click-VPN Site-to-Site | Erzeugen von VPN-Verbindungen zwischen LANCOM-Routern per "Drag and Drop" mit einem Klick in LANconfig |
| IKE, IKEv2 | IPSec-Schlüsselaustausch über Preshared Key oder Zertifikate (RSA-Signature, ECDSA-Signature, Digital-Signature) |
| Smart Certificate* | Komfortable Erstellung von digitalen X.509 Zertifikaten mittels einer eigenen Zertifizierungsstelle (SCEP-CA) via Weboberfläche oder SCEP. |
| Zertifikate | 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. |
| Zertifikatsrollout | Automatisierte Erzeugung sowie Rollout und Verlängerung von Zertifikaten mit SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol) pro Zertifikatshierarchie |
| Certificate Revocation Lists (CRL) | Abruf von CRLs mittels HTTP pro Zertifikatshierarchie |
| OCSP Client | Prüfen von X.509-Zertifikaten anhand von OCSP (Online Certificate Status Protocol), in Echtzeit arbeitende Alternative zu CRLs |
| OCSP Server/Responder* | Bereitstellen von Gültigkeits-Informationen zu mittels Smart Certificate ausgestellten Zertifikaten via OCSP |
| XAUTH | XAUTH-Client zur Anmeldung von LANCOM Routern und Access Points an XAUTH-Servern inkl. IKE-Config-Mode. XAUTH-Server, der die Anmeldung von Clients per XAUTH an 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 |
| RAS User Template | Konfiguration aller VPN-Client-Verbindungen im IKE-Config-Mode über einen einzigen Konfigurationseintrag |
| Proadaptive VPN | Automatisierte Konfiguration und dynamisches Anlegen aller notwendigen VPN- und Routing-Einträge anhand eines Default-Eintrags bei Site-to-Site Verbindungen. |



LANCOM 1780EW-4G+

VPN

| | |
|--------------------------------|---|
| Algorithmen | 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 |
| NAT-Traversal | Unterstützung von NAT-Traversal (NAT-T) für den VPN-Einsatz auf Strecken, die kein VPN-Passthrough unterstützen |
| Dynamic DNS | Ermöglicht die Registrierung der IP-Adresse bei einem Dynamic-DNS-Provider, falls keine feste IP-Adresse für den VPN-Verbindungsaufbau verwendet wird |
| Spezifisches DNS-Forwarding | 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 |
| Split-DNS | Ermöglicht für IKEv2 das selektive Weiterleiten von Datenverkehr abhängig von der angesprochenen DNS-Domäne. |
| IPv4 VPN | Kopplung von IPv4 Netzwerken |
| IPv4 VPN über IPv6 WAN | Nutzung von IPv4 VPN über IPv6 WAN-Verbindungen |
| IPv6 VPN | Kopplung von IPv6 Netzwerken |
| IPv6 VPN über IPv4 WAN | Nutzung von IPv6 VPN über IPv4 WAN-Verbindungen |
| RADIUS | RADIUS Authorization und Accounting, Auslagerung von VPN-Konfigurationen in externem RADIUS-Server bei IKEv2, RADIUS CoA (Change of Authorization) |
| High Scalability VPN (HSVPN) | Übertragung von mehreren, sicher getrennten Netzen innerhalb eines VPN-Tunnels |
| Advanced Mesh VPN | Dynamischer VPN-Tunnelaufbau zwischen beliebigen Filialen bei Bedarf |
| IKEv2-EAP* | VPN-Clients können mit IKEv2-EAP gegen eine zentrale Datenbank wie Microsoft Windows Server oder RADIUS-Server authentifiziert werden |
| Zwei-Faktor-Authentifizierung* | Zwei-Faktor Authentifizierung mit LANCOM Advanced VPN Client über IKEv2 EAP-OTP |
| *) | Nur mit VPN-25 Option |

Performance

| | |
|---------------------|---|
| Routing-Performance | Daten zur Routing-Performance finden Sie im LANCOM Techpaper "Routing-Performance" auf www.lancom-systems.de |
|---------------------|---|

VoIP

| | |
|---------|--|
| SIP ALG | SIP ALG (Application Layer Gateway) agiert als Proxy für SIP. Automatische Öffnung der notwendigen Ports für Sprachdaten. Automatische Adressumsetzung (STUN unnötig). |
|---------|--|

Schnittstellen

| | |
|------------|--|
| ETH1 (PoE) | 10/100/1000 Base-T, Autosensing, Auto Node-Hub, PoE nach IEEE 802.3af/at. Der Port unterstützt Energiesparfunktionen nach IEEE 802.3az |
|------------|--|



LANCOM 1780EW-4G+

Schnittstellen

| | |
|----------------------------|--|
| ETH2 | 10/100/1000 Base-T, vorkonfigurierter WAN-Port, umkonfigurierbar zum LAN-Port. Der Port unterstützt Energiesparfunktionen nach IEEE 802.3az |
| Serielle Schnittstelle | Serielle Konfigurationsschnittstelle / COM-Port (8-pol. Mini-DIN): 9.600-115.000 Bit/s, optional zum Anschluss eines Analog-/GPRS-Modems geeignet. Unterstützt internen COM-Port-Server und ermöglicht die transparente asynchrone Übertragung serieller Daten via TCP |
| Externe Antennenanschlüsse | Zwei Reverse SMA-Anschlüsse jeweils 2 Anschlüsse pro WLAN-Funkmodul |
| Externe Antennenanschlüsse | Zwei SMA-Antennenanschlüsse für externe LTE-Antennen (Ant 1, Ant 2) und ein Anschluss für eine optionale GPS-Antenne (nicht im Lieferumfang) |

Management und Monitoring

| | |
|-------------------------------|--|
| Management | LANCOM Management Cloud, LANconfig, WEBconfig, WLAN-Controller, LANCOM Layer 2 Management (Notfall-Management) |
| Management-Funktionen | 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 |
| FirmSafe | Zwei speicherbare Firmware-Versionen im Gerät, inkl. Testmodus bei Firmware-Updates |
| Automatisches Firmware-Update | Konfigurierbare automatische Prüfung und Installation von Firmware-Updates |
| Monitoring | LANCOM Management Cloud, LANmonitor, WLANmonitor |
| Monitoring-Funktionen | 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 |
| Monitoring-Statistiken | Umfangreiche Ethernet-, IP- und DNS-Statistiken, SYSLOG-Fehlerzähler, Accounting inkl. Export von Accounting-Informationen über LANmonitor und SYSLOG, Layer-7-Anwendungserkennung inkl. anwendungsbezogenes Erfassen des verursachten Traffics |
| IPerf | IPerf ermöglicht es den Datendurchsatz von IP-Netzwerken zu testen (integrierter Client und Server) |
| SLA-Monitor (ICMP) | Performance-Überwachung von Verbindungen |
| Netflow | Export von Informationen über eingehenden bzw. ausgehenden IP-Datenverkehr |
| SD-WLAN | SD-WLAN - Automatische WLAN-Konfiguration über die LANCOM Management Cloud |
| SD-LAN | SD-LAN - Automatische LAN-Konfiguration über die LANCOM Management Cloud |
| SD-WAN | SD-WAN - Automatische WAN-Konfiguration über die LANCOM Management Cloud |



LCOS 10.80

LANCOM 1780EW-4G+

Hardware

| | |
|--------------------------|---|
| Gewicht | 600 g |
| Spannungsversorgung | Power-over-Ethernet nach IEEE 802.3af*/at |
| Umgebung | Temperaturbereich 0–35° C , Luftfeuchtigkeit 0–95%; nicht kondensierend; Temperaturbereich 0–40° C bei einer senkrechten Montage mittels LANCOM Wall Mount (Art.-Nr. 61349) und seitlicher Kabelführung |
| Gehäuse | Robustes Kunststoffgehäuse, Anschlüsse auf der Rückseite, für Wandmontage vorbereitet, Kensington-Lock; Maße 210 x 45 x 140 mm (B x H x T) |
| Anzahl Lüfter | Keine; Lüfterloses Design ohne rotierende Teile, hohe MTBF |
| Leistungsaufnahme (max.) | ca. 13 Watt über 12 V Steckernetzteil, ca. 14 Watt über PoE |
| *) Hinweis | LANCOM empfiehlt die Nutzung eines PoE-Adapters oder eines PoE-Switches nach dem Standard IEEE 802.3at. Bei einer Speisung über PoE nach dem Standard IEEE 802.3af steht das LTE-Modul nicht zur Verfügung. |

Konformitätserklärungen*

| | |
|-------------------------|--|
| Europa/EFTA | CE |
| Nordamerika | FCC/IC |
| Australien / Neuseeland | RCM |
| IPv6 | IPv6 Ready Gold |
| Herkunftsland | Made in Germany |
| *) Hinweis | Auf unserer Website www.lancom-systems.de/doc finden Sie die vollständigen Erklärungen zur Konformität unserer Produkte |

Lieferumfang

| | |
|-------------|---|
| Handbuch | Hardware-Schnellübersicht (DE/EN), Installation Guide (DE/EN) |
| Kabel | Zwei Ethernet-Kabel, 3m |
| Antennen | Zwei 3 dBi Dipol-WLAN-Antennen (Gewinn ist abhängig von der genutzten Frequenz.) |
| Antennen | Zwei 2 dBi LTE/UMTS-Antennen |
| GPS-Antenne | Passive GPS-Antenne kann kostenfrei über beiliegenden Gutschein bestellt werden |
| Netzteil | Externes Steckernetzteil (230 V), NEST 12 V/2,0 A DC/S, Hohlstecker 2,1/5,5 mm, Temperaturbereich -5 bis +45° C, LANCOM Art.-Nr. 111303 |



LCOS 10.80

LANCOM 1780EW-4G+

Support

| | |
|--------------------------------|--|
| Gewährleistungsverlängerung | Kostenfreie Gewährleistungsverlängerung auf 3 Jahre (Austausch-Service bei Defekt) Details finden Sie in den Service- und Supportbedingungen unter www.lancom.de/supportbedingungen oder unter www.lancom.de/rma . |
| Security Updates | Bis 2 Jahre nach End of Sale des Gerätes (aber min. 3 Jahre, siehe www.lancom.de/produkttabellen), verlängerbar mit LANcare-Produkten |
| Software Updates | Regelmäßig kostenfreie Updates inkl. neuer Features im Rahmen des LANCOM Lifecycle Managements (www.lancom.de/lifecycle) |
| Hersteller-Support | Für LANcommunity Partner bis zum End of Life des Gerätes Für Endkunden mit LANcare Direct oder LANcare Premium Support während der LANcare-Laufzeit |
| LANcare Basic S | 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. 10720 |
| LANcare Advanced S | Security Updates bis EOL (min. 5 Jahre) und 5 Jahre NBD-Vorabaustausch mit Lieferung des Ersatzgerätes innerhalb eines Werktages (8/5/NBD), Art.-Nr. 10730 |
| LANcare Direct Advanced 24/7 S | 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. 10776, 10777 oder 10778) |
| LANcare Direct 24/7 S | 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. 10752, 10753 oder 10754) |
| LANcare Direct Advanced 10/5 S | 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. 10764, 10765 oder 10766) |
| LANcare Direct 10/5 S | 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. 10740, 10741 oder 10742) |

Software

| | |
|----------------------|--|
| Lifecycle Management | Das Gerät unterliegt nach der Abkündigung (End of Sale) dem LANCOM Lifecycle Management. Details dazu finden Sie auf: www.lancom.de/lifecycle |
| Backdoor-Freiheit | LANCOM hat sich der Backdoor-Freiheit seiner Produkte verpflichtet und ist Träger des vom Bundeswirtschaftsministerium initiierten Qualitätszeichens „IT-Security Made in Germany“. |

Optionen

| | |
|-----|--|
| VPN | LANCOM VPN-25 Option (25 Kanäle), Art.-Nr. 60083 |
|-----|--|



LCOS 10.80

LANCOM 1780EW-4G+

Optionen

| | |
|--|---|
| LANCOM Content Filter | LANCOM Content Filter +10 Benutzer (additiv bis zu 100), 1 Jahr Laufzeit, Art.-Nr. 61590 |
| LANCOM Content Filter | LANCOM Content Filter +25 Benutzer (additiv bis zu 100), 1 Jahr Laufzeit, Art.-Nr. 61591 |
| LANCOM Content Filter | LANCOM Content Filter +100 Benutzer (additiv bis zu 100), 1 Jahr Laufzeit, Art.-Nr. 61592 |
| LANCOM Content Filter | LANCOM Content Filter +10 Benutzer (additiv bis zu 100), 3 Jahre Laufzeit, Art.-Nr. 61593 |
| LANCOM Content Filter | LANCOM Content Filter +25 Benutzer (additiv bis zu 100), 3 Jahre Laufzeit, Art.-Nr. 61594 |
| LANCOM Content Filter | LANCOM Content Filter +100 Benutzer (additiv bis zu 100), 3 Jahre Laufzeit, Art.-Nr. 61595 |
| LANCOM BPjM Filter | LANCOM BPjM Filter Option, 5 Jahre Laufzeit, Art.-Nr. 61418 |
| LANCOM Public Spot | Hotspot-Option für LANCOM Produkte, flexible Zugangsmöglichkeiten (Voucher, E-Mail, SMS), inkl. komfortablem Einrichtungs-Assistent, sichere Trennung von Gast- und Hausnetz, Art.-Nr. 60642 |
| LANCOM Public Spot (10er Bulk) | Hotspot-Option für LANCOM Produkte, flexible Zugangsmöglichkeiten (Voucher, E-Mail, SMS), inkl. komfortablem Einrichtungs-Assistent, sichere Trennung von Gast- und Hausnetz (10er Bulk), Art.-Nr. 61312 |
| LANCOM All-IP Lizenz Option | Upgrade-Option zur Nutzung der LANCOM Router an All-IP-Anschlüssen, Unterstützung von TK-Anlagen und Telefoniegeräten sowie Sprach- & Faxdiensten, inkl. Voice Call Manager, Art.-Nr. 61419 |
| LANCOM Public Spot PMS Accounting Plus | Erweiterung der LANCOM Public Spot (XL) Option für die Anbindung an Hotelabrechnungssysteme mit FIAS-Schnittstelle (wie Micros Fidelio) zur Authentifizierung und Abrechnung von Gastzugängen, für 178x-, 179x-, 19xx-Router, 2100EF, WLCs und aktuelle Central Site Gateways, Art.-Nr. 61638 |
| LANCOM VoIP +10 Option | Upgrade von LANCOM VoIP- Routern für 10 zusätzliche interne VoIP-Teilnehmer (additiv bis zu 40) und 10 externe SIP-Leitungen (additiv bis zu 55), Art.-Nr. 61423 |

LANCOM Management Cloud

| | |
|-------------------------|--|
| LANCOM Management Cloud | LANCOM LMC-B-1Y Lizenz (1 Jahr), ermöglicht für ein Jahr die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie B mit der LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50103 |
| LANCOM Management Cloud | LANCOM LMC-B-3Y Lizenz (3 Jahre), ermöglicht für drei Jahre die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie B mit der LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50104 |
| LANCOM Management Cloud | LANCOM LMC-B-5Y Lizenz (5 Jahre), ermöglicht für fünf Jahre die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie B mit der LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50105 |

Geeignetes Zubehör

| | |
|------------------------|---|
| LANCOM WLAN Controller | LANCOM WLC-30, Art.-Nr. 61789 (EU), LANCOM WLC-1000, Art.-Nr. 61783 (EU), LANCOM WLC Basic Option for Routers, Art.-Nr. 61639 |
| Externe Antenne | AirLancer I-360D-5G, Omni-direktionale Indoor-Antenne (4G/5G) mit Abdeckung aller 4G- und 5G-Bänder von 700-3.800 MHz, 2x2 MIMO, Art.-Nr. 60919 |

LCOS 10.80

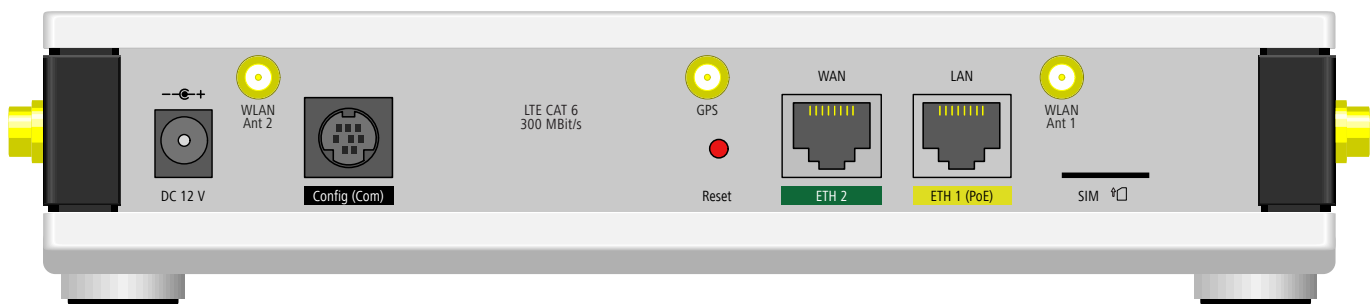
LANCOM 1780EW-4G+

Geeignetes Zubehör

| | |
|---------------------------|---|
| Externe Antenne | AirLancer O-360D-5G, Omni-direktionale Outdoor-Antenne (4G/5G) mit Abdeckung aller 4G- und 5G-Bänder von 700-3.800 MHz, 2x2 MIMO, Art.-Nr. 61233 |
| 19"-Montage | 19" Rackmount-Adapter, Art.-Nr. 61501 |
| 19"-Montage | 19" Rack Mount Plus Adapter, Art.-Nr. 61644 |
| LANCOM Wall Mount | Wandhalterung zur einfachen und diebstahlsicheren Befestigung von LANCOM Geräten im Kunststoffgehäuse, Art.-Nr. 61349 |
| LANCOM Wall Mount (White) | Wandhalterung zur einfachen und diebstahlsicheren Befestigung von LANCOM Geräten im Kunststoffgehäuse, Art.-Nr. 61345 |
| LANCOM Serial Adapter Kit | Zum Anschluss von V.24-Modems mit AT-Kommandosatz und serieller Schnittstelle zum Anschluss an das LANCOM COM-Interface, inkl. serielltem Kabel und Verbindungssteckern, Art.-Nr. 61500 |
| VPN-Client-Software | LANCOM Advanced VPN Client für Windows 7,8/8.1,10,11 - 1er Lizenz Art.-Nr. 61600 |
| VPN-Client-Software | LANCOM Advanced VPN Client für Windows 7,8/8.1,10,11 - 10er Lizenz, Art.-Nr. 61601 |
| VPN-Client-Software | LANCOM Advanced VPN Client für Windows 7,8/8.1,10,11 - 25er Lizenz, Art.-Nr. 61602 |
| VPN-Client-Software | LANCOM Advanced VPN Client für Mac OS X (10.5 nur Intel, 10.6 oder höher), 1er Lizenz, Art.-Nr. 61606 |
| VPN-Client-Software | LANCOM Advanced VPN Client für Mac OS X (10.5 nur Intel, 10.6 oder höher), 10er Lizenz, Art.-Nr. 61607 |
| *) Hinweis | Für Polarisations-Diversity-Antennen werden je zwei Kabel und Überspannungsschutzadapter benötigt! |

Artikelnummer(n)

| | |
|------------------------|-------|
| LANCOM 1780EW-4G+ (EU) | 61712 |
| LANCOM 1780EW-4G+ (UK) | 61713 |



LANCOM Systems GmbH
 A Rohde & Schwarz Company
 Adenauerstr. 20/B2
 52146 Würselen | Deutschland
 info@lancom.de | www.lancom-systems.de

LANCOM, LANCOM Systems, LCOS, LANcommunity und Hyper Integration sind eingetragene Marken. Alle anderen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Dieses Dokument enthält zukunftsbezogene Aussagen zu Produkten und Produkteigenschaften. LANCOM Systems behält sich vor, diese jederzeit ohne Angaben von Gründen zu ändern. Keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und / oder Auslassungen. 11/24