



. . . c o n n e c t i n g y o u r b u s i n e s s

LANCOM L-54 dual Wireless

Dual Radio Dual Band Access Point

- Zweimal 54/108Mbit/s nach 802.11a/b/g/h/i
- Sicherheit durch 802.11i/WPA2, 802.1x, LEPS
- Anschluss externer Antennen möglich
- Redundantes Power-over-Ethernet nach 802.3af durch 2 LAN-Schnittstellen
- Integrierter DSL-Router inkl. LANCOM Firewall



Doppeltes Highspeed Wireless LAN.

Der LANCOM L-54 dual Wireless bietet professionelle Access-Point Technologie und ein Maximum an WLAN Performance. Mit den zwei integrierten 108 Mbit/s Funkmodulen nach den WLAN Standards IEEE 802.11a/h oder IEEE 802.11b/g arbeitet der LANCOM L-54 dual Wireless auch gleichzeitig im 2,4 und/oder 5 GHz Frequenzbereich. Egal ob in Infrastruktur-Netzwerken oder zur Netzwerkkopplung als WLAN Bridge, es sind den Einsatzmöglichkeiten des LANCOM L-54 dual Wireless keine Grenzen gesetzt.

Professionell.

LANconfig, WLANmonitor und LANmonitor machen die Installation und Wartung des LANCOM L-54 dual Wireless auch in großen Installationen einfach und komfortabel. Einzigartig ist die redundante Unterstützung des Power-over-LAN Standards. Durch die alternative Spannungsversorgung über das Netzwerkkabel ist eine komfortable, vom herkömmlichen Stromnetz unabhängige Installation des Access-Points möglich. Dadurch, dass beide LAN-Ports diese Technologie unterstützen, kann der LANCOM L-54 dual Wireless bei Ausfall des ersten PoE-Injektors auf den Zweiten wechseln und seinen Betrieb fortführen.

Mit Sicherheit.

Im Bereich der Sicherheit setzt der LANCOM L-54 dual Wireless Maßstäbe. Neben Betriebssicherheit durch redundante Stromversorgung und Hochverfügbarkeit durch zwei WLAN-Schnittstellen werden selbstverständlich alle Protokoll-Sicherheitsstandards, die im professionellen WLAN-Betrieb gefordert werden, unterstützt. Die Bandbreite der Sicherheitsstandards beginnt bei WPA2/802.11i und ist bei Authentifizierungsmechanismen wie LEPS und 802.1x/EAP nicht zu Ende. Ein weiteres Sicherheitsmerkmal ist die beigelegte Management-Software, die dem Administrator jederzeit einen zuverlässigen Überblick über den Zustand seines Netzes gibt. Dadurch werden weitere Sicherheitsmerkmale wie z.B. die Rogue AP-Detection gewährleistet.

LANCOM L-54 dual Wireless

Firewall	
Stateful Inspection Firewall	Richtungsabhängige Prüfung anhand von Verbindungsinformationen
Paketfilter	Prüfung anhand der Header-Informationen eines Pakets (IP oder MAC Quell-/Zieladressen; Quell-/Zielports, DiffServ-Attribut); gegenstellenabhängig, richtungsabhängig, bandbreitenabhängig
Maskierung	Network Address Translation (NAT), N:N-Mapping zum Umsetzen oder Verstecken von IP-Adressen
Port-Mapping	Bereitstellen von Diensten hinter maskiertem Rechner, um z.B. interne Webserver von außen verfügbar zu machen (inverses Maskieren)
Tagging	Markierung von Paketen in der Firewall mit Routing-Tags, z.B. für Policy-based Routing
Aktionen	Weiterleiten, Verwerfen, Zurückweisen, Absenderadresse sperren, Zielport schließen, Verbindung trennen
Benachrichtigungen	Via Email, SYSLOG oder SNMP-Trap
Quality of Service	
Traffic Shaping	Dynamisches Bandbreitenmanagement mit IP Traffic-Shaping
Bandbreitenreservierung	Dynamische Reservierung von Mindest- und Maximalbandbreiten, absolut oder verbindungsbezogen, für Sende- und Empfangsrichtung getrennt einstellbar
DiffServ/TOS	Priority-Queueing der Pakete anhand des DiffServ/TOS-Felds
Paketgrößensteuerung	Automatische Steuerung der Paketgrößen über Fragmentierung oder Path Maximum Transmission Unit (PMTU) Anpassung
Sicherheit	
Intrusion Prevention	Überwachung und Sperrung von Login-Versuchen und Portscans
IP-Spoofing	Überprüfung der Quell-IP-Adresse 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 und LANCAPI
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
URL-Blocker	Filtern von unerwünschten URLs anhand von DNS-Hitlisten sowie Wildcard-Filtern
Passwortschutz	Passwortgeschützter Konfigurationszugang für jedes Interface einstellbar
Alarmierung	Alarmierung durch Email, SNMP-Traps und SYSLOG
Authentifizierungsmechanismen	PAP, CHAP und MS-CHAP als PPP-Authentifizierungsmechanismen
Hochverfügbarkeit / Redundanz	
VRRP	VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) zur herstellerübergreifenden Absicherung gegen Geräte- oder Gegenstellenausfall. Ermöglicht passive Standby-Gruppen oder wechselseitige Ausfallsicherung mehrerer aktiver Geräte inkl. Lastverteilung sowie frei einstellbare Backup-Prioritäten
FirmSafe	Für absolut sichere Software-Upgrades durch zwei speicherbare Firmware-Versionen, inkl. Testmodus bei Firmware-Updates
Analog/GSM-Modem-Backup	Optionaler Analog/GSM-Modem-Betrieb an der seriellen Schnittstelle
Leitungsüberwachung	Leitungsüberwachung mit LCP Echo Monitoring, bis zu 4 Adressen für Ende-zu-Ende-Überwachung mit ICMP-Polling
WLAN	
Frequenzband 2,4 GHz und 5 GHz	2400-2483,5 MHz (ISM) und 5150-5750 MHz
Übertragungsraten 2,4 GHz	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), 802.11 b/g Kompatibilitätsmodus oder pure g oder pure b einstellbar, Super A/G mit Turbo Mode (108 Mbit/s), Bursting, Compression
Übertragungsraten 5 GHz	54 Mbit/s nach IEEE 802.11a/h (Fallback auf 48, 36, 24, 18, 12, 9, 6 Mbit/s, Automatic Rate Selection), Super A/G mit Turbo Mode (108 Mbit/s), Bursting, Compression, Volle Kompatibilität mit TPC (Leistungseinstellung) und DFS (automatische Kanalwahl, Radarerkennung) nach ETSI Vorgaben
Reichweite	Bis zu 150 m (bis zu 30 m in Gebäuden)
Sendeleistung maximal 2,4 GHz	802.11b: +19 dBm @ 1 und 2 Mbit/s, +19 dBm @ 5.5 und 11 Mbit/s
Sendeleistung maximal 2,4 GHz	802.11g: +19 dBm @ 6 Mbit/s, +14 dBm @ 54 Mbit/s
Sendeleistung maximal 5 GHz	802.11a/h: +18 dBm @ 6 Mbit/s, +12dBm @ 54 Mbit/s mit automatischer Leistungsregulierung (TPC) und manueller Leistungseinstellung
Sendeleistung minimal	Sendeleistungsreduktion per Software in 1dB-Schritten auf minimal 0,5 dBm
Empfangsempfindlichkeit 2,4 GHz	802.11b: -87 dBm @ 11 Mbit/s, -94 dBm @ 1 Mbit/s
Empfangsempfindlichkeit 2,4 GHz	802.11g: -87 dBm @ 6 Mbit/s, -70 dBm @ 54 Mbit/s
Empfangsempfindlichkeit 5 GHz	802.11a/h: -87 dBm @ 6 Mbit/s, -67 dBm @ 54 Mbit/s

LANCOM L-54 dual Wireless

Funkkanäle 2,4 GHz	Bis zu 13 Kanäle, max. 3 nicht überlappend (2,4 GHz Band)
Funkkanäle 5 GHz	Bis zu 19 nicht überlappende Kanäle (5 GHz Band) mit automatischer dynamischer Kanalwahl (DFS)
Roaming	Wechsel zwischen Funkzellen (seamless handover), IAPP-Support, IEEE 802.11d Support
VLAN	Unterstützung von bis zu 4094 VLAN IDs für WLAN Verbindungen, 32 gleichzeitig nutzbar, dynamische VLAN-Tags für 802.1x-Clients
Multi-SSID	Nutzung von bis zu 8 unabhängigen WLAN-Netzen gleichzeitig pro WLAN-Interface
Sicherheit	IEEE 802.11i / WPA2 mit Passphrase oder 802.1x und hardwarebeschleunigtem AES, Closed Network, WEP64, WEP128, WEP152, Access-Control-Listen, RADIUS-Client, User Authentication, 802.1x /EAP
RADIUS-Server	Integrierter RADIUS-Server zur Verwaltung von MAC-Adress-Listen
Betriebsarten	
WLAN Access-Point	Infrastruktur-Modus
WLAN Bridge	Punkt-zu-Multipunktverbindung von bis zu 7 Ethernet-LANs (Mischbetrieb möglich), Broken Link Detection, Blind Mode, bis zu 32 VLAN gleichzeitig für WLAN Verbindungen
WLAN Router	Verwendung des LAN Anschlusses für gleichzeitiges DSL-over-LAN, IP-Router, NAT/Reverse NAT (IP-Masquerading) DHCP-Server, DHCP-Client, DHCP-Relay-Server, DNS-Server, PPPoE-Client (inkl. Multi-PPPoE), PPTP-Client und -Server, NetBIOS-Proxy, DynDNS-Client, NTP, Port-Mapping, Policy-based Routing auf Basis von Routing-Tags, Tagging anhand von Firewall-Regeln, dynamisches Routing mit RIPv2, VRRP, Spanning Tree Protocol zur Unterstützung redundanter Wegeführungen in Ethernet-Netzen
WLAN Client	Transparenter WLAN-Client Modus für die Anbindung von Druckern oder PCs mit Ethernet-Anschluss, bis zu 64 MAC-Adressen
Quality of Service	Unterstützung von Wireless Multimedia Extensions (WME, Bestandteil von IEEE802.11e) zur Priorisierung von Voice-Clients
Bandbreitenlimitierung	pro WLAN Client (MAC-Adresse) kann eine maximale Sende- und Empfangsrate sowie eine eigenständige VLAN-ID vorgegeben werden
Hinweis	* Die tatsächliche Reichweite und effektive Übertragungsgeschwindigkeit sind von den jeweiligen räumlichen Gegebenheiten sowie von potenziellen Störquellen abhängig!
Routingfunktionen	
Router	IP- und NetBIOS/IP-Multiprotokoll-Router
HTTP	HTTP- und HTTPS-Server für die Konfiguration per Webinterface
DNS	DNS-Client, DNS-Server, DNS-Relay, DNS-Proxy und Dynamic DNS-Client
DHCP	DHCP-Client, DHCP-Relay und DHCP-Server mit Autodetection
NetBIOS	NetBIOS/IP-Proxy
NTP	NTP-Client und SNTP-Server
Policy-based Routing	Policy-based Routing auf Basis von Routing Tags. Anhand von Firewall-Regeln können bestimmte Daten so markiert werden, dass diese Daten dann anhand ihrer Markierung gezielt vom Router z.B. nur auf bestimmte Gegenstellen oder Leitungen geroutet werden kann
Dynamisches Routing	Dynamisches Routing mit RIPv2. Lernen und Propagieren von Routen; getrennt einstellbar für LAN und WAN
VLAN	Unterstützung von VLAN
LAN-Protokolle	
IP	ARP, Proxy ARP, BOOTP, LANSAPI, DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, IP, ICMP, NTP/SNTP, NetBIOS, PPPoE (Server), RADIUS, RIP-1, RIP-2, SIP, SNMP, TCP, TFTP, UDP, VRRP
WAN-Protokolle	
Ethernet	PPPoE, Multi-PPPoE, ML-PPP, PPTP (PAC oder PNS) und Plain Ethernet (mit oder ohne DHCP), RIP-1, RIP-2
Schnittstellen	
LAN	10/100Base-TX, Autosensing, Auto Node-Hub, PoE nach IEEE 802.3af
2. LAN-Port	10/100Base-TX, Autosensing, Auto Node-Hub, PoE nach IEEE 802.3af
DSL over LAN (DSLol)	Der LAN-Port kann (auch simultan zum LAN-Betrieb) als WAN-Port zum Anschluss externer DSL-Modems (PPPoE) oder externer Router verwendet werden.
Serielle Schnittstelle	Serielle Konfigurationsschnittstelle / COM-Port (8-pol. Mini-DIN): 9.600-115.000 Baud, optional zum Anschluss eines Analog-/GPRS-Modems geeignet

LANCOM L-54 dual Wireless

Management	
LANconfig	Konfigurationsprogramm für Microsoft Windows, inkl. komfortabler Setup-Assistenten. Möglichkeit zur Gruppenkonfiguration, gleichzeitige Fernkonfiguration und Management mehrerer Geräte via ISDN-Einwahl oder IP-Verbindung (HTTPS, HTTP, TFTP)
LANmonitor	Monitoring Applikation für Microsoft Windows zur (Fern-)Überwachung und Protokollierung von Geräte- und Verbindungsstatus von LANCOM-Geräten
WLANmonitor	Monitoring Applikation für Microsoft Windows zur Visualisierung und Überwachung von LANCOM Wireless LAN Installationen
Webconfig	Integrierter Webserver zur Konfiguration der LANCOM-Geräte über Internetbrowser mittels HTTPS oder HTTP
Zugriffsrechte	Individuelle Zugriffs- und Funktionsrechte für bis zu 16 Administratoren
Benutzerverwaltung	RADIUS-Benutzerverwaltung für Einwahlzugänge (PPP/PPTP und ISDN CLIP)
Fernwartung	Fernkonfiguration über Telnet/SSL, SSH, Browser (HTTP/HTTPS), TFTP oder SNMP; Firmware-Upload über HTTPS/HTTPS oder TFTP
Sicherheit	Zugriff über WAN-, LAN- oder WLAN Zugangsrechte (read/write) separat einstellbar (VPN only, Telnet/SSL, SSH, SNMP, HTTPS/HTTP), Access Control List
Scripting	Scripting-Funktion zur Batch-Programmierung von allen Kommandozeilenparametern und zur Übertragung von (Teil-) Konfigurationen über unterschiedliche Softwarestände und Gerätetypen, inkl. Testmodus für Parameteränderungen
SNMP	SNMP-Management via SNMP V2, private MIB per WEBconfig exportierbar, MIB II
Zeitsteuerung	Zeitliche Steuerung aller Parameter und Aktionen (z.B. Firewall-Regeln oder Verbindungsaufbauten) durch CRON-Dienst
TFTP	TFTP-Client und -Server mit variablen Dateinamen (Name, MAC-/IP-Adresse, Seriennummer)
Diagnose	Sehr umfangreiche LOG- und TRACE-Möglichkeiten, PING und TRACEROUTE zur Verbindungsüberprüfung, LANmonitor Zustandsanzeige, interne Loggingbuffer für SYSLOG und Firewall-Events, Monitor-Modus für Ethernet-Ports
AirWave	Unterstützt durch das LANCOM Enterprise Management System (AirWave AMP, Site Planner, RAPIDS, Client)
Statistiken	
Statistiken	Umfangreiche Ethernet-, IP- und DNS-Statistiken; SYSLOG-Fehlerzähler
Accounting	Verbindungs- und Onlinezeit sowie Übertragungsvolumen pro Station
Export	Accounting-Information exportierbar via LANmonitor und SYSLOG
Hardware	
Spannungsversorgung	12 V AC, externes Steckernetzteil (230 V)
Umgebung	Temperaturbereich 0–50 °C; Luftfeuchtigkeit 0–95 %; nicht kondensierend
Gehäuse	Robustes Kunststoffgehäuse, Anschlüsse auf der Rückseite, stapelbar, für Wandmontage vorbereitet, Kensington-Lock; Maße 210 x 45 x 140 mm (B x H x T)
Antennenanschlüsse	Vier Reverse SMA-Anschlüsse für externe LANCOM AirLancer-Extender-Antennen oder Antennen anderer Hersteller. Bitte berücksichtigen Sie die gesetzlichen Bestimmungen Ihres Landes für den Betrieb von Antennensystemen. Zur Berechnung einer konformen Antennen-Konfiguration finden Sie Informationen unter www.lancom.de .
Zulassungen	
Normen	CE-konform nach EN 300 328, EN 301 893, EN 301489-1, EN 301 489-17
Normen	CE-konform nach EN 301 893
zusätzliche Normen	Medizinische Konformität nach EN 60601-1-2
Notifizierungen	Notifiziert in den Ländern Deutschland, Belgien, Niederlande, Luxemburg, Österreich, Schweiz, Großbritannien, Italien, Spanien, Frankreich, Portugal
Lieferumfang	
Handbuch	Gedrucktes Benutzerhandbuch (DE, EN) und Quick Installation Guide (DE/EN/FR/ES/IT)
CD	CD mit Firmware, Management-Software (LANconfig, LANmonitor, LANCAPI) und Dokumentation
Kabel	Serielles Konfigurationskabel
Kabel	1 Ethernet-Kabel, 3m
Antennen	Vier 3-dBi-Dipol – Dualband-Antennen
Netzteil	12 V DC, externes Steckernetzteil (230 V)
Support	
Garantie	3 Jahre, Support über Hotline und Internet KnowledgeBase
Software-Updates	Regelmäßige kostenfreie Updates (LCOS Betriebssystem und Management-Tools) via Internet

LANCOM L-54 dual Wireless

Optionen	
	LANCOM Service Option (24h-Vorabaustausch innerhalb Deutschlands, 4 Jahre Garantie, nicht für PoE Power Injector), Art.-Nr. 61401
	LANCOM Public Spot Option (Authentifizierungs- und Accounting-Software für Hotspots), Art.-Nr. 60642
Zubehör	
	AirLancer Extender O-30 2,4 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 60478
	AirLancer Extender O-70 2,4 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 60469
	AirLancer Extender O-9a 5 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 61220
	AirLancer Extender O-18a 5 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 61210
	AirLancer Extender O-D80g 2,4 GHz Polarisationsdiversity Sektorantenne, Art.-Nr. 61221
	AirLancer Extender O-D60a 5 GHz Polarisationsdiversity Sektorantenne, Art.-Nr. 61222
	AirLancer Extender O-360ag Dualband Rundstrahl-Outdoorantenne, Art.-Nr. 61223
	AirLancer Cable NJ-NP 3m Antennenkabel-Verlängerung, Art.-Nr. 61230
	AirLancer Cable NJ-NP 6m Antennenkabel-Verlängerung, Art.-Nr. 61231
	AirLancer Cable NJ-NP 9m Antennenkabel-Verlängerung, Art.-Nr. 61232
	AirLancer Extender SA-5 Blitzschutz (2,4 und 5 GHz), Art.-Nr. 61212
	AirLancer Extender SA-LAN Blitzschutz LAN-Kabel, Art.-Nr. 61213
	LANCOM LCOS Referenzhandbuch (DE), Art.-Nr. 61700
Artikelnummern	
LANCOM L-54 dual Wireless	61509
LANCOM L-54 dual Wireless UK	61510

LANCOM, LANCOM Systems und LCOS sind eingetragene Marken. Alle anderen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Änderungen vorbehalten. Keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und/oder Auslassungen.
06/06