



LANCOM IAP-822

Dual Radio Industrial 11ac-WLAN Access Point mit bis zu 867 MBit/s

Der LANCOM IAP-822 ist ein leistungsstarker 11ac-WLAN Industrial Access Point. Er bedient sowohl 11n-Clients im 2,4 GHz-Frequenzband, als auch die steigende Anzahl moderner 11ac-fähiger Endgeräte im 5 GHz-Band mit schnellem WLAN mit bis zu 867 MBit/s. In Kombination mit einem erweiterten Temperaturbereich von -20 bis +50°C sowie einem staubdichten Gehäuse eignet sich der Access Point optimal für den Einsatz in anspruchsvollen Umgebungen wie Lager und Logistik sowie im überdachten Outdoor-Bereich oder an mobilen Maschinen.

- Dual Concurrent WLAN – paralleler Betrieb in 2,4 und 5 GHz mit bis zu 867 MBit/s in IEEE 802.11ac und 300 MBit/s in IEEE 802.11n
- Robustes Vollmetall-Gehäuse nach IP50 für maximale Zuverlässigkeit in rauen Umgebungen
- Zuverlässig auch bei anspruchsvollen Temperaturen (-20°C bis +50°C)
- Dynamische WLAN-Optimierung dank Unterstützung von LANCOM Active Radio Control (ARC)
- Professionelle Sicherheitsfunktionen wie IEEE 802.1X
- Zero-Touch Deployment mit LANCOM WLAN-Controller, LSR oder der LANCOM Management Cloud
- Komfortable und sichere Einbindung externer Benutzer durch LANCOM Public Spot Option

LANCOM IAP-822

Dual Concurrent WLAN mit bis zu 867 MBit/s

Der LANCOM IAP-822 bietet ein WLAN-Funkmodul nach IEEE 802.11ac und eins nach IEEE 802.11n. Somit können sowohl 11n-Clients im 2,4 GHz-Frequenzband, als auch die steigende Anzahl moderner 11ac-fähiger Endgeräte im 5 GHz-Band mit schnellem WLAN versorgt werden.

Robustes Vollmetall-Gehäuse

Aufgrund des widerstandsfähigen Vollmetall-Gehäuses garantiert der Industrial Access Point auch in rauen, staubigen Umgebungen eine exzellente WLAN-Abdeckung. Der LANCOM IAP-822 ist damit optimal vor äußeren Einflüssen geschützt und eignet sich ideal für WLAN-Anwendungen in Lagern oder überdachten Veranstaltungsorten.

Erweiterter Temperaturbereich

Dank erweitertem Temperaturbereich von -20 °C bis +50 °C ermöglicht das Gerät auch unter anspruchsvollen Umgebungsbedingungen eine zuverlässige Funkverbindung und eine hohe WLAN-Verfügbarkeit.

Dynamische Funkfeld-Optimierung dank Active Radio Control

Der LANCOM IAP-822 unterstützt das WLAN-Optimierungskonzept LANCOM Active Radio Control. Durch die intelligente Kombination aus innovativen, im Betriebssystem LCOS enthaltenen Features wie Adaptive Noise Immunity, RF Optimization und Client Steering wird die Leistungsfähigkeit des WLANs nachhaltig gesteigert und der Administrator beim professionellen WLAN-Management unterstützt.

Leistungsstarke WLAN-Diagnose mit Spectral Scan

Mit Hilfe von Spectral Scan untersucht der LANCOM IAP-822 sein Funkfeld auf Störquellen und bildet damit ein professionelles Werkzeug für ein effizientes WLAN-Troubleshooting. Durch einen Scan des gesamten Funkspektrums werden Störquellen im Funkfeld identifiziert und grafisch dargestellt.

LANCOM Sicherheit für drahtlose Netzwerke

Mit zahlreichen, integrierten Sicherheitsfunktionen wie IEEE 802.1X gewährleistet dieser Industrial Access Point optimale Sicherheit in Netzwerken. Somit profitieren sowohl Administratoren als auch Mitarbeiter von professionellen Security Policies im Netzwerk.

Zero-Touch Deployment

Schnelle und einfache Netzwerkintegration des LANCOM IAP-822 sowie automatische Konfigurationsvergabe - ohne manuelle Konfiguration. In Verbindung mit einem LANCOM WLAN-Controller, LANCOM LSR oder der LANCOM Management Cloud erhält der Access Point nach Netzwerkauthentifizierung unmittelbar eine geeignete Konfiguration.

Sichere Einbindung externer Benutzer

In Kombination mit der LANCOM Public Spot Option eignet sich der LANCOM IAP-822 ideal für Hotspots. Der Benutzer profitiert von einem sicheren und komfortablen Hotspot und der Hotspot-Anbieter hat die Sicherheit, dass sein eigenes Netzwerk vom Hotspot getrennt bleibt.

Maximale Zukunftssicherheit

Alle LANCOM Produkte sind auf eine langjährige Nutzung ausgelegt und verfügen daher über eine zukunftssichere Hardware-Dimensionierung. Selbst über Produktgenerationen hinweg sind Updates des LANCOM Operating Systems – LCOS – mehrmals pro Jahr kostenfrei erhältlich, inklusive "Major Features".

LANCOM IAP-822

LCOS 9.20

WLAN-Produktspezifikation

Frequenzband 2,4 GHz und 5 GHz	2400-2483,5 MHz (ISM) und 5150-5700 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, Radarerkennung) 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
Netto Datendurchsatz	max. 250 MBit/s
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
Gleichzeitige WLAN Clients	Bis zu 65 Clients (empfohlen), 512 Clients (max.)**
*) Hinweis	Die tatsächliche Reichweite und effektive Übertragungsgeschwindigkeit sind von den jeweiligen räumlichen Gegebenheiten sowie von potentiellen Störquellen abhängig
**) 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, IEEE 802.11n, 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

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

Standard IEEE 802.11n

Unterstützte Funktionen	2x2 MIMO, 40-MHz Kanäle, 20/40 MHz Koexistenz-Mechanismus im 2,4 GHz-Band, MAC Aggregierung, 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 Lightweight Controller-Architektur-gesteuert), WLAN Bridge (P2P und P2MP) (Stand-Alone oder AutoWDS*), (Stand-Alone, WLC- oder Lightweight Controller-Architektur-gesteuert), WLAN Client, transparenter WLAN Client Modus
-------	--

LANCOM IAP-822

LCOS 9.20

WLAN-Sicherheit	
Sicherheitsverfahren	IEEE 802.1X (WPA2-Enterprise), IEEE 802.11i (WPA2-Personal), Wi-Fi Certified™ WPA2™, WPA, WEP, IEEE 802.11w (Protected Management Frames), LEPS (LANCOM Enhanced Passphrase Security)
Verschlüsselungsalgorithmen	AES:CCMP (Advanced Encryption Standard mit Counter Mode mit Cipher Block Chaining Message Authentication Code Protocol), TKIP (Temporal Key Integrity Protocol), RC4 (nur bei WEP)
EAP-Typen (Authenticator)	EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-SIM, EAP-AKA, EAP-AKA Prime, 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 oder MS-CHAPv2
Sonstiges	WLAN-Protokollfilter (ACL), IP-Redirect von empfangenen Paketen aus dem WLAN, IEEE 802.11X Supplicant, Background Scanning, Client Detection ("Rogue WLAN-Client Detection"), Wireless Intrusion Detection System (WIDS)
LANCOM Active Radio Control	
Client Steering*	Steuerung von WLAN Clients auf den sinnvollsten Access Point
Managed RF Optimization*	Auswahl optimaler WLAN-Kanäle durch den Administrator
Adaptive Noise Immunity	Immunität vor Störsignalen im WLAN
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)
Layer 2-Funktionen	
VLAN	4.096 IDs nach IEEE 802.1q, dynamische Zuweisung, Q-in-Q Tagging
Quality of Service	WME nach IEEE 802.11e, Wi-Fi Certified™ WMM®
Bandbreitenlimitierungen	pro SSID, pro WLAN-Client
Multicast	IGMP-Snooping
Protokolle	Ethernet über GRE-Tunnel (EoGRE), 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
Layer 3-Funktionen	
Firewall	Stateful Inspection Firewall mit Paketfilterung, erweitertem Port-Forwarding, N:N IP-Adressumsetzung, Paket-Tagging, 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	VRP (Virtual Router Redundancy Protocol), Analog/GSM-Modem-Backup
Router	IPv4-, IPv6-, NetBIOS/IP-Multiprotokoll-Router, IPv4/IPv6 Dual Stack
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
IPv6-Dienste	DHCPv6-Client, DHCPv6-Server, DHCPv6-Relay
IPv6-kompatible LCOS-Anwendungen	WEBconfig, HTTP, HTTPS, SSH, Telnet, DNS, TFTP, Firewall, RAS-Einwahl

LANCOM IAP-822

LCOS 9.20

Layer 3-Funktionen

Dynamische Routing-Protokolle	RIPv2
IPv4-Protokolle	DNS, HTTP, HTTPS, ICMP, NTP/SNTP, NetBIOS, PPPoE (Server), RADIUS, RADSEC (Secure RADIUS), RTP, SNMPv1,v2c,v3, TFTP, TACACS+
IPv6-Protokolle	NDP, Stateless Address Autoconfiguration (SLAAC), Stateful Address Autoconfiguration (mit DHCPv6), Router Advertisements, ICMPv6, DHCPv6, DNS, HTTP, HTTPS, PPPoE, RADIUS, SMTP, NTP, Syslog, SNMPv1,v2c,v3
WAN-Betriebsarten	VDSL, ADSL1, ADSL2 oder ADSL2+ jeweils auch 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) und IPoE (mit oder ohne DHCP), RIP-1, RIP-2, VLAN, IPv6 over PPP (IPv6 und IPv4/IPv6 Dual Stack Session), IP(v6)oE (Autokonfiguration, DHCPv6 oder Statisch)
Tunnelprotokolle (IPv4/IPv6)	6to4, 6in4, 6rd (statisch und über DHCP), Dual Stack Lite (IPv4-in-IPv6-Tunnel)

Schnittstellen

Ethernet Port	1 x 10/100/1000BASE-T Autosensing (RJ-45), PoE (Power over Ethernet)
Ethernet Port	1 x 10/100BASE-T Autosensing (RJ-45)
Externe Antennenanschlüsse	Vier Reverse SMA-Anschlüsse jeweils 2 Anschlüsse pro WLAN-Funkmodul

Hardware

Umgebung	Temperaturbereich -20° bis +50°C, Luftfeuchtigkeit 0–95%; nicht kondensierend
Leistungsaufnahme (max.)	12,95 Watt, gemessen am PoE-Injektor
Gehäuse	Stabiles Metallgehäuse, Schutzklasse IP-50, für Wand-, Mast- und Hutschienenmontage vorbereitet, 210 x 152 mm x 33 mm (Länge x Breite x Tiefe)

Management und Monitoring

Management	LANconfig, WEBconfig, LSR (LANCOM Large Scale Rollout), 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 einstellbarüber) 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
Monitoring	LANmonitor, WLANmonitor, LSM (LANCOM Large Scale Monitor)
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
iPerf	iPerf ermöglicht es den Datendurchsatz von IP-Netzwerken zu testen (integrierter Client und Server)
SLA-Monitor (ICMP)	Performance-Überwachung von Verbindungen

Konformitätserklärungen*

CE	EN 60950-1, EN 301 489-1, EN 301 489-17
5 GHz WLAN	EN 301 893
2,4 GHz WLAN	EN 300 328
IPv6	IPv6 Ready Gold
*) Hinweis	Auf unserer Website www.lancom-systems.de finden Sie die vollständigen Erklärungen zur Konformität auf der jeweiligen Produktseite

Lieferumfang

Handbuch	Hardware-Schnellübersicht (DE/EN), Installation Guide (DE/EN)
Kabel	Ethernet-Kabel, 3 m
Montagematerial	Montage-Kit für Wandmontage
Netzteil	Externes Steckernetzteil (230 V), NEST 12 V/1,5 A DC/S, Hohlstecker 2,1/5,5 mm Bajonetts, Temperaturbereich -5 bis +45° C, LANCOM Art.-Nr. 111301 (nicht im Bulk enthalten)

LANCOM IAP-822

LCOS 9.20

Support

Garantie	3 Jahre, Support über Hotline und Internet KnowledgeBase
Software-Updates	Regelmäßige kostenfreie Updates (LCOS Betriebssystem und LANCOM Management System) via Internet

Optionen

LANCOM Warranty Basic Option M	Option zur Verlängerung der Herstellergarantie von 3 auf 5 Jahre, Art.-Nr. 10711
LANCOM Warranty Advanced Option M	Option zur Verlängerung der Herstellergarantie von 3 auf 5 Jahre und einen Vorabtausch zum nächsten Werktag bei Hardware-Defekt, Art.-Nr. 10716
LANCOM Public Spot	Hotspot-Option für LANCOM Access Points und LANCOM 17xx Serie zur User-Authentifizierung (bis 64), flexible Zugangsmöglichkeiten (Voucher, E-Mail, SMS), inkl. komfortablem Einrichtungs-Assistent, sichere Trennung von Gast- und Hausnetz, Art.-Nr. 60642

Geeignetes Zubehör

LANCOM WLAN Controller	LANCOM WLC-4006+, Art.-Nr. 62035 (EU), Art.-Nr. 62036 (UK) und Art.-Nr. 62037 (US), LANCOM WLC-4025+, Art.-Nr. 61378 (EU), Art.-Nr. 61379 und Art.-Nr. 61384 (US), LANCOM WLC-4100, Art.-Nr. 61369 (EU) und Art.-Nr. 61377 (UK), LANCOM WLC Basic Option for Routers, Art.-Nr. 61639
Externe Antennen, Indoor	AirLancer IN-T180ag, Art.-Nr. 61245
Adapter	AirLancer AN-RPSMA-NJ Adapter zum Anschluss von ON Antennen an LANCOM Indoor Access Points und IAPs, Art.-Nr. 61259
Überspannungsschutz (LAN-Kabel)	AirLancer Extender SA-LAN Überspannungsschutz für LAN-Kabel, Art.-Nr. 61213
LANCOM IAP Mount	LANCOM IAP Mount zur Tragschienen- und Mastmontage, Art.-Nr. 61647
LANCOM Serial Adapter Kit	Zum Anschluss von V.24-Modems mit AT-Kommandosatz und serieller Schnittstelle zum Anschluss an das LANCOM COM-Interface, inkl. seriell Kabel und Verbindungssteckern, Art.-Nr. 61500
LANCOM GE PoE+ Injector	1-Port PoE-Injektor mit Gigabit-Unterstützung, integriertes Netzteil, kompatibel zum IEEE 802.3af/at Standard, Art.-Nr. 61738 (EU) und 61739 (UK)

Artikelnummer(n)

LANCOM IAP-822	61757 (EU), 61758 (UK)
LANCOM IAP-822, 5er Bulk	61760

