



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

LANCOM XAC-40-1

Industrial WLAN Client für Automatisierung und Steuerung

- Industrial WLAN Client für 2.4 und 5 GHz
- Robustes und kompaktes IP-40 Metallgehäuse
- Temperaturbereich -20 bis +50°C
- Spannungsversorgung via 220 V, 24 V oder PoE

Professioneller WLAN-Client.

Der Wireless LAN Client LANCOM XAC-40-1 ist die ideale Ergänzung zu den WLAN-Basisstationen von LANCOM. Der Client kann als Abschluss einer WLAN-Funkstrecke eingesetzt werden, beispielsweise um eine stationäre oder mobile Netzanbindung herzustellen. Er arbeitet dabei als transparenter WLAN-to-Ethernet-Umsetzer und ist für den Einsatz in rauen Umgebungsbedingungen geeignet. Der LANCOM XAC-40-1 bietet umfangreichste Sicherheits- und QoS-Funktionen sowie schnelle Roaming-Verfahren, um jederzeit eine verlässliche Verbindungsqualität zu gewährleisten. Für Betrieb und Rollout stehen umfangreiche Management-Systeme zur Verfügung.

Sicher in jeder Situation.

Der LANCOM XAC-40-1 ist ausgestattet mit sämtlichen Sicherheitsfeatures, die für die Übertragung sensibler Daten per WLAN notwendig sind. Das WLAN kann per 802.11i bzw. WPA2 abgesichert werden. Er verfügt über eine integrierte professionelle Firewall mit Maskierung und Intrusion Detection für die im LAN angeschlossenen Geräte. Und mit Hilfe von Fast Roaming und den ausgereiften Quality-of-Service-Funktionen können auch Echtzeitdaten mit höchster Qualität sicher und parallel übertragen werden.

Performant und zuverlässig.

Der LANCOM XAC-40-1 beherrscht WLAN-Bandbreiten bis zu 108 Mbit/s im 2.4 GHz Band (802.11b/g) oder im 5 GHz Band (802.11a/h, inkl. TPC und DFS). Die nutzbare Datenrate wird dabei durch die Techniken Bursting und Compression deutlich erhöht. Das integrierte Betriebssicherheitskonzept und die Software made in Germany garantieren einen problemlosen Rund-um-die-Uhr Dauerbetrieb.

LANCOM Systems bietet eine vollständige Auswahl an professionellen Indoor- und Outdoor-Antennen zur Anbindung an bis zu mehrere Kilometer entfernte Basisstationen.

LANCOM XAC-40-1

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
Layer 2/Layer 3-Tagging	Automatisches oder festes Umsetzen von Layer-2-Prioritätsinformationen (802.1p markierte Ethernet-Frames) auf Layer-3-DiffServ-Attribute im Routing-Betrieb. Umsetzen von Layer 3 auf Layer 2 mit automatischer Erkennung der 802.1p-Unterstützung des Zielgerätes
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
Leitungsüberwachung	Leitungsüberwachung mit LCP Echo Monitoring, bis zu 4 Adressen für Ende-zu-Ende-Überwachung mit ICMP-Polling
WLAN	
Frequenzband 2.4 GHz oder 5 GHz (EU version)	2400-2483,5 MHz (ISM) oder 5150-5750 MHz oder 5725-5825 MHz (nur UK)
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: +19dBm @ 1 und 2 MBit/s, +19dBm @ 5.5 und 11 MBit/s
Sendeleistung maximal 2.4 GHz	802.11g: +19dBm @ 6 MBit/s, +14dBm @ 54 MBit/s
Sendeleistung maximal 5 GHz	802.11a/h: +18dBm @ 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: -87dBm @ 11 MBit/s, -94dBm @ 1 MBit/s
Empfangsempfindlichkeit 2.4 GHz	802.11g: -87dBm @ 6 MBit/s, -70dBm @ 54 MBit/s
Empfangsempfindlichkeit 5 GHz	802.11a/h: -87dBm @ 6 MBit/s, -67dBm @ 54 MBit/s
Funkkanäle 2.4 GHz	Bis zu 13 Kanäle, max. 3 nicht überlappend (2.4 GHz Band)

LANCOM XAC-40-1

WLAN	
Funkkanäle 5 GHz	Bis zu 19 nicht überlappende Kanäle (5 Ghz Band) mit automatischer dynamischer Kanalwahl (DFS)
Fast Client Roaming	Durch das Background Scanning kann ein mobiler Access Point im Client-Betrieb bereits auf einen anderen Access Point mit stärkerem Signal wechseln, bevor die Verbindung zum aktuellen Access Point zusammenbricht
VLAN	Untersützung 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
Quality of Service	Unterstützung von Wireless Multimedia Extensions (WME, Bestandteil von IEEE802.11e), z.B. zur Priorisierung von Voice-Clients
Bandbreitenlimitierung	pro WLAN Client (MAC-Adresse) kann eine maximale Sende- und Empfangsrate sowie eine eigenständige VLAN-ID vorgegeben werden
Background Scanning	Die Erkennung von fremden Access Points ("Rogue Access Points") und der Kanaleigenschaften erfolgt nahezu unmerklich auf allen WLAN-Kanälen während des normalen Access Point Betriebes.
Client Detection	Erkennung von fremden WLAN Clients ("Rogue Clients") anhand von Probe-Requests
802.1x Supplicant	Authentifizierung eines Access Points im WLAN Client-Modus über 802.1X (EAP-TLS, EAP-TTLS und PEAP) bei einem anderen Access Point
Hinweis	* Die tatsächliche Reichweite und effektive Übertragungsgeschwindigkeit sind von den jeweiligen räumlichen Gegebenheiten sowie von potentiellen Störquellen abhängig
WLAN-Betriebsarten	
WLAN Client	Transparenter WLAN Client Modus für die drahtlose Verlängerung eines Ethernets (z.B. Anbindung von PCs oder Druckern mit Ethernet-Anschluss, bis zu 64 MAC-Adressen)
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, automatische Sommerzeit-Anpassung
Policy-based Routing	Policy-based Routing auf Basis von Routing Tags. Anhand von Firewall-Regeln können bestimmte Daten so markiert werden, dass diese dann anhand ihrer Markierung gezielt vom Router z.B. nur auf bestimmte Gegenstellen oder Leitungen geroutet werden.
Dynamisches Routing	Dynamisches Routing mit RIPv2. Lernen und Propagieren von Routen; getrennt einstellbar für LAN und WAN
LAN-Protokolle	
IP	ARP, Proxy ARP, BOOTP, LANCAPI, DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, IP, ICMP, NTP/SNTP, NetBIOS, PPPoE (Server), RADIUS, RIP-1, RIP-2, RTP, 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
Serielle Schnittstelle	Serielle Konfigurationsschnittstelle / COM-Port (8-pol. Mini-DIN): 9.600-115.000 Baud, optional zum Anschluss eines Analog-/GPRS-Modems geeignet
Externe Antennenanschlüsse	Zwei 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 .
Management	
LANconfig	Konfigurationsprogramm für Microsoft Windows, inkl. komfortabler Setup-Assistenten. Möglichkeit zur Gruppenkonfiguration, gleichzeitige Fernkonfiguration und Management mehrerer Geräte via IP-Verbindung (HTTPS, HTTP, TFTP)
LANmonitor	Monitoring-Applikation für Microsoft Windows zur (Fern-)Überwachung und Protokollierung von Geräte- und Verbindungsstatus von LANCOM-Geräten, incl. PING-Diagnose
WLANmonitor	Monitoring-Applikation für Microsoft Windows zur Visualisierung und Überwachung von LANCOM Wireless LAN Installationen, incl. Rogue AP und Rogue Client-Visualisierung
Webconfig	Integrierter Webserver zur Konfiguration der LANCOM-Geräte über Internetbrowser mittels HTTPS oder HTTP
Zugriffsrechte	Individuelle Zugriffs- und Funktionsrechte für bis zu 16 Administratoren

LANCOM XAC-40-1

Management	
Benutzerverwaltung	RADIUS-Benutzerverwaltung für Einwahlzugänge (PPP/PPTP und ISDN CLIP)
Fernwartung	Fernkonfiguration über Telnet/SSL, SSH (mit Passwort oder Zertifikat), Browser (HTTP/HTTPS), TFTP oder SNMP; Firmware-Upload über HTTP/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. Snapshot-Funktion zum regelmäßigen Auslesen der Werte am Ende einer Abrechnungsperiode.
Export	Accounting-Information exportierbar via LANmonitor und SYSLOG
Hardware	
Spannungsversorgung	12 V DC, externes Steckernetzteil (230 V)
Spannungsversorgung	Über Power-over-Ethernet nach IEEE802.3af
Spannungsversorgung	2 x 24V DC, redundant
Umgebung	Temperaturbereich -20 – +50 °Luftfeuchtigkeit 0–95 %; nicht kondensierend
Gehäuse	Stabiles Metallgehäuse, Anschlüsse auf der Vorderseite; Maße 80x100x135 mm (BxHxT), für Wand- und Hutschienenmontage vorbereitet
Leistungsaufnahme (max.)	ca. 10 Watt
Konformitätserklärungen	
CE	EN 55022, EN 301 489-1, EN 301 489-17, EN 60950
2.4 GHz WLAN	ETS 300 328
5 GHz WLAN	EN 301 893
Industrie	EN 61000-6-2: 2006 Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit im Industriebereich
Speicherprogrammierbare Steuerungen	EN 61131-2: 2003 Teil 2: Betriebsmittelanforderungen und Prüfungen (Kapitel 6.1.1; 6.1.2 (+5°- +55°6.3.1.1; 6.3.2; 6.3.3.1; 8.2; 8.3 (Zone B); 9.11; 9.12)
Bahnanwendungen	EN 50155: 2001 + A1:2002 + Corrigendum 2003, Elektronische Einrichtungen auf Schienenfahrzeugen (Kapitel 10.2.2; nur Netzwechsellspannung; 10.2.3; 10.2.4; 10.2.6.1; 10.2.6.2; 10.2.6.4; 10.2.7; 10.2.8; 10.2.9.1; 10.2.11)
Kraftfahrzeuge	Funkentstörung (elektromagnetische Verträglichkeit) von Kraftfahrzeugen, Richtlinie der Kommission 2006/28/EG
Notifizierungen	Notifiziert in den Ländern Deutschland, Belgien, Niederlande, Luxemburg, Österreich, Schweiz, Großbritannien, Italien, Spanien, Frankreich, Portugal
Lieferumfang	
CD	CD mit Firmware, Management-Software (LANconfig, LANmonitor, LANCAPI) und Dokumentation
Kabel	Seriell Konfigurationskabel, 1.5m
Antennen	Zwei 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
Optionen	
Optionen	LANCOM Service Option (24h-Vorabaustausch innerhalb Deutschlands, 4 Jahre Garantie, nicht für PoE Power Injector), Art.-Nr. 61401

LANCOM XAC-40-1

Zubehör	
Externe Antennen	AirLancer Extender O-30 2.4 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 60478
Externe Antennen	AirLancer Extender O-70 2.4 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 60469
Externe Antennen	AirLancer Extender O-9a 5 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 61220
Externe Antennen	AirLancer Extender O-18a 5 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 61210
Externe Antennen	AirLancer Extender O-D80g 2.4 GHz Polarisationsdiversity Outdoor-Sektorantenne, Art.-Nr. 61221
Externe Antennen	AirLancer Extender O-D60a 5 GHz Polarisationsdiversity Outdoor-Sektorantenne, Art.-Nr. 61222
Externe Antennen	AirLancer Extender O-360ag Dualband Rundstrahl-Outdoorantenne, Art.-Nr. 61223
Externe Antennen	AirLancer Extender I-60ag Dualband Indoor-Sektor-Antenne, Art.-Nr. 61214
Externe Antennen	AirLancer Extender I-180 2.4 GHz Rundstrahl-Indoor-Antenne, Art.-Nr. 60914
Externe Antennen	AirLancer Extender I-360 2.4 GHz Rundstrahl-Indoor-Antenne, Art.-Nr. 00745
Antennenkabel	AirLancer Cable NJ-NP 3m Antennenkabel-Verlängerung, Art.-Nr. 61230
Antennenkabel	AirLancer Cable NJ-NP 6m Antennenkabel-Verlängerung, Art.-Nr. 61231
Antennenkabel	AirLancer Cable NJ-NP 9m Antennenkabel-Verlängerung, Art.-Nr. 61232
Blitzschutz (Antennenkabel)	AirLancer Extender SA-5 Blitzschutz (2.4 und 5 GHz), Art.-Nr. 61212
Blitzschutz LAN-Kabel)	AirLancer Extender SA-LAN Blitzschutz LAN-Kabel, Art.-Nr. 61213
Dokumentation	LANCOM LCOS Referenzhandbuch (DE), Art.-Nr. 61700
Power over Ethernet	LANCOM PoE Power Injector, Art.-Nr. 61502
Artikelnummern	
LANCOM XAC-40-1	t.b.d.

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. 12/06