



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

## LANCOM WLC-4025

Zentrales "zero touch" Management für 25 oder 50 LANCOM Access Points und WLAN Router

- "Smart Controller" für anwendungs- oder benutzerbezogene WLAN-Netzwerke
- Keine separate Verkabelung notwendig - beliebige IP-Verbindung reicht aus
- "Split Management" für LANCOM WLAN Router
- Automatisches Finden und Inbetriebnehmen von Access Points und WLAN Routern
- Zentrale Administration von WLAN-Konfigurationsprofilen
- Überwachen und Sicherstellen der Verschlüsselungs- und QoS-Richtlinien
- Integrierte Funkfeldoptimierung
- Umfangreichste VLAN-, RADIUS- und 802.1x/EAP-Funktionen
- Router, Firewall und VPN-Gateway integriert
- Skalierbar bei Einsatz weiterer Controller, incl. Redundanz
- Einzigartige Betriebssicherheit ohne "Single-Point-of-Failure"
- Management- und Monitoring-Software inklusive

Der LANCOM WLC-4025 WLAN Controller eignet sich durch seine Erweiterbarkeit und Kaskadierbarkeit für WLAN-Installationen von zehn bis zu einigen hundert WLAN Access Points, wie sie bei vielen Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen wie z.B. Universitäten oder Krankenhäusern anzutreffen sind. Der Controller sorgt für eine einfache Installation und einen sicheren Betrieb und ermöglicht dabei die Mehrfachnutzung einer einzigen WLAN-Infrastruktur für unterschiedliche Anwendungen und Benutzergruppen.

#### **Maximale Einfachheit.**

Der Controller-Betrieb bietet ein Optimum an einfacher Bedienung – einfach einen neuen Access Point "dazustecken", und der Controller übernimmt die Einrichtung sowie die Umsetzung und Überwachung der passenden WLAN-Sicherheitsrichtlinie. LANCOM WLAN Controller eignen sich ideal für eine mehrfache Nutzung der WLAN-Infrastruktur – zum Beispiel für Daten, Voice-over-WLAN und Gastzugänge. Als "Smart Controller" können sie die Daten je nach Anwendung oder sogar pro Benutzer unterschiedlich weiterleiten – ob direkt in das LAN gebridged für höchste Performance, getrennt vom LAN in ein eigenes VLAN für WLAN-Gastzugänge, oder getunnelt zum Controller zum Roamen über IP-Subnetze hinweg. Durch die flexiblen Auskopplungsmöglichkeiten wird vermieden, dass der WLAN Controller zum zentralen Flaschenhals wird. Auch entfernte Standorte lassen sich einfach und bequem in das zentrale Management einbinden, eine beliebige IP-Anbindung reicht aus.

#### **Umfangreichste Sicherheitsfunktionen.**

Auch in Punkto Sicherheit bietet der Controller-Betrieb eine neue Dimension: Alle eigenen Access Points werden eindeutig anhand digitaler Zertifikate identifiziert und laufend überwacht. Das Background-Scanning bietet eine permanente Übersicht über das gesamte Frequenzband. Die darauf basierende Rogue AP Detection und Rogue Client Detection des im Lieferumfang enthaltenen WLANmonitors bietet eine komplette Übersicht über alle in Funkreichweite befindlichen WLAN-Netzwerke und -Clients. Benutzerauthentifizierungen und Zugangskontrolle können mittels RADIUS/EAP realisiert werden – entweder über den im LANCOM WLAN Controller integrierten RADIUS/EAP-Server oder über beliebige externe RADIUS/EAP-Server, denen gegenüber der LANCOM WLAN Controller als Proxy auftritt. Zur Trennung von Benutzergruppen bietet der WLAN Controller umfangreichste VLAN-Unterstützung, angefangen von einem statischen Mapping von SSIDs auf VLANs z.B. für WLAN-Gastzugänge, über die "Advanced Routing and Forwarding"-Funktionen für mehrere IP- bzw. VLAN-Kontexte, bis hin zu einer benutzer- oder standortbezogenen dynamischen VLAN-Zuweisung.

#### **Höchste Performance - jederzeit.**

Die automatischen Kanaleinstellungen verbinden optimale Performance mit einfachster Bedienung. Innovative Anwendungen wie Voice-over-WLAN werden durch schnelle Roaming-Zeiten und Ende-zu-Ende-Übertragung von Quality-of-Service-Informationen unterstützt.

Eine weitere Besonderheit der LANCOM WLAN Controller sind die umfangreichen Redundanzkonzepte. Nicht nur lassen sich mehrere Controller beliebig zu redundanten Clustern mit automatischer Lastverteilung zusammenfassen, sondern bereits bei nur einem Controller wird – anders als bei vielen zentralistischen Systemen – effektiv die Entstehung eines "Single Point of Failure" vermieden. Das wird zum einen durch die "Smart Controller"-Systemarchitektur erreicht (Daten können flexibel, je nach Anwendung entweder zentral oder dezentral ausgekoppelt werden), zum anderen durch die Möglichkeit eines optionalen, pro SSID definierbaren autarken Weiterbetriebs. Dadurch erst wird ein standortübergreifendes WLAN-Management möglich, bei dem ein jederzeit verfügbarer Produktivbetrieb selbst bei Ausfall der Controller-Verbindung ohne Kompromittierung der Sicherheit garantiert ist.

#### **Besonders Zukunftssicher.**

Durch die Smart Controller Technologie und Details wie den integrierten Hardware-Krypto-Beschleuniger ist der LANCOM WLAN Controller besonders zukunftssicher. Es können alle aktuellen LANCOM 2.4 und 5 GHz WLAN Access Points und WLAN Router per kostenfreiem LCOS-Update in das WLAN-Management integriert werden, insbesondere aber auch zukünftige LANCOM Access Points auf Basis des sich abzeichnenden 802.11n-Standards, ohne dass der Controller aufgrund der steigenden Bandbreite zum zentralen Flaschenhals wird. Die "Split-Management"-Integration der LANCOM WLAN Router und Integrated Access Devices ermöglicht erstmals auch die Einbindung von Home Offices in eine firmenweite WLAN-Sicherheitsrichtlinie. Für die WLAN Controller Firmware und die enthaltenen Management-Programme LANconfig, LANmonitor und WLANmonitor sichert LANCOM Systems eine beständige Weiterentwicklung zu, wobei Software-Updates bereits im Gerätepreis enthalten sind.

# LANCOM WLC-4025

WLAN Controller	
Anzahl gemanagter Geräte	Bis zu 25 LANCOM Access Points und WLAN Router können - auch in beliebiger Kombination - durch den LANCOM WLAN Controller zentral gemanaged werden. Mit der optionalen WLC-50 Erweiterungsoption können bis zu 50 LANCOM WLAN Access Points und WLAN Router gemanaged werden. Weitere Kapazitätserweiterungen sind über mehrere Controller beliebig möglich.
Smart Controller Technologie*	Der LANCOM WLAN Controller unterstützt pro Funkzelle / SSID die unterschiedliche Auskopplung der Nutzdaten: direkt in das LAN gebridged (maximale Performance z.B. für 802.11n-basierte Access Points) per VLAN strikt vom LAN separiert (z.B. für WLAN-Gastzugänge) zentral zum Controller getunnelt (Layer-3-Roaming über IP-Netze hinweg z.B. für Voice-over-WLAN)*
Auto Discovery	Automatisches Finden der WLAN Controller durch die LANCOM Access Points oder WLAN Router anhand von IP-Broadcasts, einstellbaren DNS-Namen oder IP-Adressen. Auch Geräte in entfernten Außenstellen oder Home Offices, die nicht direkt einen zentralen Controller erreichen, können in das zentrale Management eingebunden werden.
Authentifizierung und Autorisierung	Access Points können manuell oder automatisch authentifiziert werden. Signalisierung neuer Access Points durch LED-Anzeige, Email-Benachrichtigung, SYSLOG und SNMP-Traps. Manuelle Authentisierung über grafisches Benutzerinterface in LANmonitor oder WEBconfig. Halbautomatische Authentifizierung anhand von Access Point Listen im Controller ("Bulk-Modus"), Vollautomatischer Modus mit einstellbarer Default-Konfiguration (separat an- und abschaltbar, z.B. während der Rollout-Phase).  Eindeutige Identifikation autorisierter Access Points anhand digitaler Zertifikate, Zertifikatserstellung durch integrierte CA (Certificate Authority), Zertifikatsverteilung mittels SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol). Sperrung von Access Points mittels CRL (Certificate Revocation List).
Management-Kommunikationsprotokoll	CAPWAP (Control and Provisioning Protocol for Wireless Access Points). Zur Kommunikation zwischen Controller und Access Points genügt eine beliebige IP-Verbindung, so dass auch ein netzwerksegment- und standortübergreifendes WLAN-Management möglich ist.
Verschlüsselung	DTLS-Verschlüsselung des Kontrollkanals zwischen WLAN Controller und Access Point (256 bit AES Verschlüsselung mit digitalen Zertifikaten, incl. Hardware-Krypto-Beschleuniger, Verschlüsselung zu Diagnosezwecken abschaltbar).
Konfigurationsmanagement	Definition und Gruppierung aller logischen und physikalischen WLAN-Parameter mittels WLAN-Konfigurationsprofilen. Vollautomatische oder manuelle Zuweisung von Profilen zu WLAN Access Points, automatische Konfigurationsübermittlung und -Prüfung (Policy Enforcement).
Vererbung von Konfigurationsprofilen	Unterstützung hierarchischer WLAN-Profilgruppen inklusive konfigurierbarer Parameter-Vererbung zur Ableitung abweichender standortspezifischer WLAN-Konfigurationen
Management-Betriebsmodi	Einstellbarer Betriebsmodus "managed" oder "unmanaged" pro Radio-Modul. Bei LANCOM WLAN Routern wird ausschließlich der WLAN-Teil vom Controller aktiv verwaltet (Split-Management).
Autarker Weiterbetrieb	Im "managed"-Modus kann festgelegt werden, ob der Access Point seine WLAN-Konfiguration nicht persistent erhält (keine Speicherung von Konfigurationsdaten, Normalfall im Betrieb mit Controller) und bei Verlust der Verbindung zum Controller sofort den Betrieb einstellt oder ob für eine einstellbare Zeit ein autarker Weiterbetrieb im Rahmen der technischen Möglichkeiten gestattet ist (z.B. Weiterbetrieb von Funkzellen mit WPA2 / PSK bei Ausfall der Controller-Verbindung oder nach Stromausfall). Nach Ablauf der optionalen Weiterbetriebszeit wird die WLAN-Konfiguration im WLAN AP gelöscht. Der autarke Weiterbetrieb ist pro SSID einstellbar.
VLAN und IP-Kontexte	Pro SSID kann ein festes VLAN vorgegeben werden. Der WLAN Controller kann eigenständig bis zu 16 separate IP-Netze zur Verfügung stellen, die jeweils individuell auf VLANs und damit auch auf SSIDs gemappt werden können (Advanced Routing and Forwarding, ARF). Der Controller kann unter anderem individuelle DHCP-, DNS-, Routing-, Firewall- und VPN-Funktionen für diese Netze übernehmen.
Dynamische VLAN-Zuweisung	Dynamische VLAN-Zuweisung für bestimmte Benutzergruppen anhand von MAC-Adressen, BSSID oder SSID mittels externem RADIUS-Server.
RADIUS-Server	Integrierter RADIUS-Server zur Verwaltung von MAC-Adress-Listen
EAP-Server	Integrierter EAP-Server zur Authentisierung von 802.1x Clients mittels EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP, MSCHAP oder MSCHAPv2
RADIUS/EAP Proxy	Proxy-Betriebsart für externe RADIUS/EAP-Server (Forwarding und Realm Handling)
Redundanz, Controller-Backup und Lastverteilung	Jedem gemanagten LANCOM Access Point können mehrere alternative WLAN Controller zugewiesen werden. Dabei können mehrere primäre WLAN Controller und mehrere sekundäre WLAN Controller angegeben werden. Durch die geeignete Angabe primärer und sekundärer Controller können dedizierte Zuordnungen von APs zu Controllern realisiert werden.  Innerhalb dieser Gruppen (zuerst primäre Controller) wird auslastungsabhängig ein passender Controller ausgewählt, so dass sich bei größeren Installationen im Backup-Fall eine automatisch eine Gleichverteilung auf alle Controller ergibt.
Fast Roaming	Der Controller und die Access Points unterstützen PMK-Caching und Pre-Authentication für schnelles Roaming.  Im WPA2- und WPA2-PSK-Modus beträgt die Roaming-Zeit unter 85 ms (Voraussetzungen: Ausreichende Signalqualität, hinreichende Überlappung von Funkzellen sowie Clients mit geeignet eingestelltem, niedrigen Roaming-Threshold).
QoS	802.11e / WME: Automatisches VLAN-Tagging (802.1p) in den Access Points. Umsetzung auf DiffServ-Attribute im WLAN Controller, sofern dieser als Layer-3-Router zum Einsatz kommt
RF Management	Die Kanalzuweisung erfolgt wahlweise automatisch oder statisch, Sendeleistungseinstellung statisch 0 bis -20 dB.  Alarmierung bei Ausfall eines Access Points über LED, Email, SYSLOG und SNMP-Traps.
Erweitertes RF-Management*	Periodischer Interferenz-Test auf allen Kanälen mit einstellbarem Schwellwert, EMail-Benachrichtigung, automatischer Kanaloptimierung und Sendeleistungsabsenkung jeweils individuell schaltbar, automatische Sendeleistungserhöhung benachbarter Access Points bei Ausfall eines Access Points.

# LANCOM WLC-4025

<b>WLAN Controller</b>	
Background Scanning, Rogue AP und Rogue Client Detection	Während des normalen Betriebs kann ohne Unterbrechung des Funkbetriebes im Hintergrund ein Background-Scan gefahren werden, so dass auf allen Kanälen Informationen über alle Funkkanalauslastungen sowie über alle sichtbaren Access Points und Clients gesammelt werden können (Hintergrundbetrieb als "Probe" bzw. "Sensor"). Fremde Access Points und Clients werden zentral an die Rogue AP Detection des LANCOM WLANmonitor gemeldet.
WLAN Visualisierung	Das im Lieferumfang enthaltene Management-Programm LANCOM WLANmonitor dient als zentrales Monitoring-Programm für den WLAN Controller und visualisiert die Zuordnung und Performance von allen WLAN Controllern, Access Points, SSIDs und Clients.
WLAN-Gastzugänge	Statisches Mapping von Gast-SSIDs in VLANs, Zugriffsbeschränkungen und VLAN-Routing mittels ARF (Advanced Routing and Forwarding).
Authentisierung und Abrechnung von Gastzugängen*	Einstellbare Login-Seite mit Abfrage von Username und Passwort; Nutzungsdauer oder Übertragungsvolumen für Internetzugang konfigurierbar bzw. per RADIUS-Anbindung
WLAN Client Limiting	Zur gleichmäßigen Auslastung mehrerer Access Points kann pro Access Point und pro SSID die maximale Anzahl der unterstützten WLAN Clients vorgegeben werden. Darüber hinausgehende Assoziierungsanfragen werden abgelehnt.
Management Software	Im Lieferumfang enthalten: <ul style="list-style-type: none"> <li>■ LANCOM LANconfig</li> <li>■ LANCOM LANmonitor</li> <li>■ LANCOM WLANmonitor</li> </ul>
*) Hinweis	Funktion in Vorbereitung
<b>Unterstützte Access Points und WLAN-Router</b>	
Indoor	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LANCOM L-54g Wireless</li> <li>■ LANCOM L-54ag Wireless</li> <li>■ LANCOM L-54 dual Wireless</li> </ul>
Outdoor	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LANCOM OAP-54 Wireless</li> </ul>
Industrial	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LANCOM IAP-54 Wireless</li> <li>■ LANCOM XAP-40-2 Wireless</li> </ul>
UMTS/HSPDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LANCOM 3550 Wireless</li> </ul>
WLAN-Router und IADS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LANCOM 1811 Wireless DSL (nicht gleichzeitig mit VoIP-Option)</li> <li>■ LANCOM 1821 Wireless ADSL</li> <li>■ LANCOM 1821+ Wireless ADSL</li> <li>■ LANCOM 1823 VoIP</li> </ul>
<b>Funktionen im Layer-3-Routing-Betrieb</b>	
Hinweis	Die folgenden Funktionen sind teilweise für das Gerät nur dann aktiv, wenn es als Router, Firewall oder VPN-Gateway betrieben wird.
<b>Firewall</b>	
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
Erweitertes Port-Forwarding	Network Address Translation (NAT), optional auch abhängig von Protokolltyp und WAN-Adresse, um z.B. Webserver im LAN von außen verfügbar zu machen
N:N IP-Adressumsetzung	N:N-Mapping zum Umsetzen oder Verstecken von IP-Adressen oder ganzen Netzwerken
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
<b>Quality of Service</b>	
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
<b>Sicherheit</b>	
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

# LANCOM WLC-4025

<b>Sicherheit</b>	
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	EAP-TLS, EAP-TTLS, PEAP, MSCHAP und MSCHAPv2 als EAP-Authentifizierungsmechanismen, PAP, CHAP und MS-CHAP als PPP-Authentifizierungsmechanismen
Progammierbarer Reset-Taster	Einstellbarer Reset-Taster für "ignore", "boot-only" und "reset-or-boot"
<b>Hochverfügbarkeit / Redundanz</b>	
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
VPN-Redundanz	Ansteuerung von bis zu 16 redundanten VPN-Gateways für Hochverfügbarkeit oder Lastverteilung
Leitungsüberwachung	Leitungsüberwachung mit LCP Echo Monitoring, Dead Peer Detection und bis zu 4 Adressen für Ende-zu-Ende-Überwachung mit ICMP-Polling
<b>VPN</b>	
1-Click-VPN Site-to-Site	Erzeugen von VPN-Verbindungen zwischen LANCOM-Routern per "Drag and Drop" mit einem Click in LANconfig
Anzahl der VPN-Tunnel	5 IPSec-Verbindungen gleichzeitig aktiv (25 mit VPN-25 Option), 25 konfigurierbare Gegenstellen (50 mit VPN-25 Option). Konfiguration aller Gegenstellen über einen einzigen Eintrag möglich bei Nutzung RAS User Template oder Proadaptive VPN
Hardware-Beschleuniger	Integrierter Hardwarebeschleuniger für die 3-DES/AES Ver- und Entschlüsselung
IKE	IPSec Schlüsselaustausch über Preshared Key oder Zertifikate
Zertifikate	Unterstützung von X.509 digitalen Zertifikaten, kompatibel z.B. zu Microsoft Server / Enterprise Server und OpenSSL, Upload von PKCS#12-Dateien über HTTPS-Interface
Zertifikatsrollout	Automatisierte Erzeugung sowie Rollout und Verlängerung von Zertifikaten mit SCEP (Simple Certificate Enrollment Protocol)
Certificate Revocation Lists (CRL)	Abruf von CRLs mittels HTTP
Proadaptive VPN	Automatisierte Konfiguration und dynamisches Anlegen aller notwendigen VPN- und Routing-Einträge anhand eines Default-Eintrags bei Site-to-Site Verbindungen. Propagieren der dynamisch gelernten Routen kann auf Wunsch per RIPv2 erfolgen.
Algorithmen	3-DES (168 Bit), AES (128, 192 und 256 Bit), DES, Blowfish (128-448 Bit) und CAST (128 Bit); MD-5 oder SHA-1 Hashes
NAT-Traversal	Unterstützung von NAT-Traversal (NAT-T) für den VPN-Einsatz auf Strecken, die kein VPN-Passthrough unterstützen
IPCOMP	VPN-Datenkompression für höhere IPSec-Durchsatzraten mittels LZS- oder Deflate-Komprimierung
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
<b>VPN-Durchsatz (max.)*</b>	
1364 Byte Paketgröße	61 Mbit/s
265 Byte Paketgröße	12 Mbit/s
*) Hinweis	alle VPN-Zahlen bei AES-Verschlüsselung
<b>Firewall-Durchsatz (max.)</b>	
1470 Byte Paketgröße	93 Mbit/s
256 Byte Paketgröße	23 Mbit/s
<b>WLAN Profileinstellungen*</b>	
Frequenzband 2.4 GHz und 5 GHz (EU kompatibel)	2400-2483,5 MHz (ISM) und 5150-5750 oder 5725-5825 MHz (nur UK)
Sendeleistung minimal	Sendeleistungsreduktion per Software in 1 dB-Schritten auf minimal 0,5 dBm
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	VLAN-ID einstellbar pro Schnittstelle, WLAN SSID, Punkt-zu-Punkt-Verbindung oder Routing-Kontext (4094 IDs)
Multi-SSID	Nutzung von bis zu 8 unabhängigen WLAN-Netzen gleichzeitig pro WLAN-Interface

# LANCOM WLC-4025

<b>WLAN Profileinstellungen*</b>	
Sicherheit	IEEE 802.11i / WPA2 mit Passphrase oder 802.1x und hardwarebeschleunigtem AES, Closed Network, WEP64, WEP128, WEP152, 802.1x /EAP
Quality of Service	Priorisierung entsprechend der Wireless Multimedia Extensions (WME, Bestandteil von IEEE 802.11e)
Background Scanning	Erkennung von fremden Access Points ("Rogue Access Points") und der Kanaleigenschaften auf allen WLAN-Kanälen während des normalen Access Point Betriebes.
Client Detection	Erkennung von fremden WLAN Clients ("Rogue Clients") anhand von Probe-Requests
WLAN-Betriebsarten	WLAN Access Point im Infrastruktur-Modus
*) Hinweis	Je nach verwendeten Access Points
<b>Routingfunktionen</b>	
Router	IP- und NetBIOS/IP- Multiprotokoll-Router
Advanced Routing and Forwarding	Separates Verarbeiten von 16 Kontexten durch Virtualisierung des Routers. Abbildung in VLANs und vollkommen unabhängige Verwaltung und Konfiguration von IP-Netzen im Gerät möglich, d.h. individuelle Einstellung von DHCP, DNS, Firewalling, QoS, Routing usw.
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
<b>LAN-Protokolle</b>	
IP	ARP, Proxy ARP, BOOTP, DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, IP, ICMP, NTP/SNTP, NetBIOS, PPPoE (Server), RADIUS, RIP-1, RIP-2, RTP, SIP, SNMP, TCP, TFTP, UDP, VRRP
<b>WAN-Protokolle</b>	
Ethernet	PPPoE, Multi-PPPoE, ML-PPP, PPTP (PAC oder PNS) und Plain Ethernet (mit oder ohne DHCP), RIP-1, RIP-2
<b>Schnittstellen</b>	
Ethernet Ports	4 individuelle Ports, 10/100 Mbit/s Fast Ethernet, ein Port kann als WAN-Port geschaltet werden
Port-Konfiguration	Jeder Ethernet-Port kann frei konfiguriert werden (LAN, WAN, Monitor-Port, Aus). LAN Ports können als Switch oder isoliert betrieben werden. Am WAN-Port können externe DSL-Modems oder Netzabschlussrouter inkl. Policy-based Routing betrieben werden.
<b>Management</b>	
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
Fernwartung	Fernkonfiguration über Telnet/SSL, SSH (mit Passwort oder öffentlichem Schlüssel), Browser (HTTP/HTTPS), TFTP oder SNMP; Firmware-Upload über HTTP/HTTPS oder TFTP. Zum Fernzugriff auf Komponenten hinter dem LANCOM können nach Authentifizierung beliebige TCP-basierte Protokolle getunnelt werden (z.B. für einen HTTP(S)-Zugriff auf VoIP-Telefone oder Drucker im LAN)
Scripting	Scripting-Funktion zur Batch-Programmierung von allen Kommandozeilenparametern und zur Übertragung von (Teil-) Konfigurationen über unterschiedliche Softwarestände und Gerätetypen, incl. Testmodus für Parameteränderungen
SNMP	SNMP-Management via SNMP V2, private MIB per WEBconfig exportierbar, MIB II
Zeitsteuerung	Zeitliche Steuerung aller Parameter und Aktionen durch CRON-Dienst. Aktionen können "unscharf", d.h. mit zufälliger Zeitvarianz ausgeführt werden.
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

# LANCOM WLC-4025

<b>Statistiken</b>	
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
<b>Hardware</b>	
Spannungsversorgung	Internes Netzteil (110–230 V)
Umgebung	Temperaturbereich 5–40 °Luftfeuchtigkeit 0–80 %; nicht kondensierend
Gehäuse	Robustes Metallgehäuse, 19" 1 HE, (435 x 45 x 207 mm) mit abschraubbaren Montagewinkeln, Netzwerkanschlüsse auf der Frontseite
CE	EN 55022, EN 55024, EN 60950
<b>Lieferumfang</b>	
Handbuch	Gedrucktes Benutzerhandbuch (DE, EN)
CD	CD mit Firmware, Management-Software (LANconfig, LANmonitor, WLANmonitor) und Dokumentation
Kabel	Seriell-Konfigurationskabel, 1.5m
Kabel	1 Ethernet-Kabel, 3m
Kabel	Kaltgeräte-Netzkabel
<b>Support</b>	
Garantie	3 Jahre, Support über Hotline und Internet KnowledgeBase
Software-Updates	Regelmäßige kostenfreie Updates (LCOS Betriebssystem und Management-Tools) via Internet
<b>Optionen</b>	
Management	LANCOM WLC-50 Erweiterungsoption für bis zu 50 gemanagte LANCOM Access Points oder WLAN Router, Art.-Nr. 61615
<b>Zubehör</b>	
Dokumentation	LANCOM LCOS Referenzhandbuch (DE), Art.-Nr. 61700
<b>Artikelnummern</b>	
LANCOM WLC-4025	61550
LANCOM WLC-4025 (UK)	61551

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. 08/07