



LCOS LX 5.30

Für topmoderne Funkanwendungen

Mit LCOS LX 5.30 erweitern Sie Ihre Access Points auf LCOS LX-Basis um neue Funktionen. So ermöglicht eine neue Bluetooth Low Energy-Schnittstelle (REST) die Einbindung des Access Points in Systeme zum Anbieten ortsbezogener Dienste. Mit der Unterstützung des Erweiterungsmoduls LANCOM Wireless ePaper USB rüsten Sie zudem Ihre Access Points jetzt für die Implementierung von Wireless ePaper-Anwendungen auf. Die Möglichkeit eines Cloud-managed Hotspots, wobei die LANCOM Management Cloud als zentrales Hotspot-Portal fungiert, rundet diese LCOS LX-Version ab.

- › BLE API für die Realisierung innovativer Location-based Services
- › LANCOM Wireless ePaper-Erweiterung für Ihre Access Points der LX-Serie
- › Cloud-managed Hotspot

LCOS LX LANCOM Operating System

Generelle Funktionsübersicht		
Wireless LAN	WLAN Access Point	Bis zu 511 WLAN-Clients
	Frequenzband	2400-2483,5 MHz und 5150-5700 MHz (landesspezifische Einschränkungen möglich)
	WLAN-Standards	IEEE 802.11a, IEEE 802.11b, IEEE 802.11g, IEEE 802.11h, IEEE 802.11i, IEEE 802.11n, IEEE 802.11ac, IEEE 802.11ax
	Funkkanäle	Bis zu 13 Kanäle bei 2,4 GHz, bis zu 16 Kanäle bei 5 GHz (Unterband 1 und Unterband 2), automatische Kanalwahl auf beiden Frequenzbändern verfügbar. DFS (Dynamic Frequency Selection) bei 5 GHz verfügbar.
	Roaming	Wechsel zwischen Funkzellen (seamless handover), Unterstützung für IAPP (kompatibel mit LCOS), Fast Roaming nach IEEE 802.11r
	Band Steering	Optimale Lastverteilung durch Steuerung von WLAN-Clients auf das präferierte Frequenzband (IEEE 802.11v).
	VLAN	Statische Zuweisung von VLANs nach 802.1p/q anhand von WLAN SSIDs, Dynamic VLAN zur VLAN-Zuweisung mittels IEEE 802.1X oder LEPS-MAC / LEPS-U
	Multi-SSID	Insgesamt 32 unabhängige WLAN-Netze (bis zu 16 unabhängige WLAN-Netze auf WLAN-Schnittstelle 1 und von bis zu 16 unabhängige WLAN-Netze auf WLAN-Schnittstelle 2)
	Closed Network	Unterdrückung der Ausstrahlung des SSID-Namens
	Sicherheit	WPA3, 802.11i (WPA2), WPA1/TKIP, WEP, 802.1X (RADIUS-Authentisierung) inklusive PMK-Caching, LEPS-MAC, LEPS-U
	QoS	WMM
	Adaptive Noise Immunity	Ausblenden von Störquellen im Funkumfeld
	Umgebungs-Scan	Darstellung der benachbarten WLAN-Netze und der Kanalverteilung (verfügbar über WEBconfig)
	WLAN-Zeitsteuerung	Zeitgesteuerte Aktivierung und Deaktivierung von SSIDs
Management-Protokolle	HTTP / HTTPS	nur für den Zugriff auf WEBconfig
	TFTP	nur zur Gerätesuche in LANconfig
	SSH	
	SNMP	Lesezugriff
Management	LANCOM Management Cloud	Vollständiges Management über die LANCOM Management Cloud inkl. Fähigkeit für Zero-Touch-Inbetriebnahme
	WLAN-Controller	Management und Monitoring über LANCOM WLAN-Controller (ab LCOS 10.40 auf dem WLAN-Controller)
	WEBconfig	Intuitive Web-Oberfläche zum vollständigen Management und Monitoring von Geräten im stand-alone-Betrieb
	LANconfig	Vollständige Konfiguration über LANconfig; Konfigurationssicherung; Firmwareupload; Konfigurations-upload und -download
Diagnose	Umfangreiche Trace-Möglichkeiten über die Kommandozeilen-Schnittstelle, historische Trace-Daten aus dem internen Log-Buffer des Systems abrufbar. Abruf des geräteinternen Syslog über WEBconfig möglich.	

LCOS LX LANCOM Operating System

Funktionen ab LCOS LX 5.30

BLE API für die Realisierung innovativer Location-based Services	Ob für die Innenraumlokalisierung von Patienten in Krankenhäusern, die Auswertung von Kundenaufkommen im Einzelhandel oder Asset Tracking im Logistik-Bereich: Für alle LANCOM Access Points mit Bluetooth Low Energy-Modul (BLE) steht nun eine neue API-Schnittstelle (REST) für die Einbindung ortsbegreifender Dienste zur Verfügung. In Zusammenarbeit mit Drittanbietern ermöglicht diese die Realisierung einer Vielzahl ortsbegreifender Dienste (Location-based Services, LBS) und innovativer IoT-Anwendungen.
LANCOM Wireless ePaper-Erweiterung für Ihre Access Points der LX-Serie	Verbinden Sie Ihre vorhandenen LANCOM Access Points der LX-Serie nun ganz einfach mit dem Internet of Things (IoT), denn mit LCOS LX 5.30 unterstützen Ihre Geräte nun das Erweiterungsmodul LANCOM Wireless ePaper USB. Damit erhalten Ihre Access Points im Handumdrehen Wireless ePaper-Funktionalität. Eine ideale Lösung für die nachträgliche Implementierung von Wireless ePaper-Anwendungen wie digitale Raumbeschriftung oder Preisauszeichnung per Funk.
Cloud-managed Hotspot	Erstellen Sie mit wenigen Klicks einen einfachen WLAN-Hotspot – direkt aus der LMC heraus. Ein zusätzliches Gateway oder ein WLAN-Controller mit LANCOM Public Spot Option sind hierfür nicht erforderlich. Über ein intuitiv zu bedienendes Menü individualisieren Sie Ihren Hotspot-Begrüßungsbildschirm mit Ihrem Logo sowie Ihren Unternehmensfarben und integrieren wichtige Informationen wie Impressum und Nutzungsrichtlinien für Ihre Hotspot-Benutzer. Anschließend weisen Sie das neue Hotspot-Netz den gewünschten Standorten zu und schon steht er Ihren Besuchern zur Verfügung.

Funktionen ab LCOS LX 5.20

WLAN-Controller-Funktionalität	Betreiben Sie Ihr WLAN jetzt maximal flexibel wie Sie es sich wünschen und Ihr Netzwerk es erfordert. So können in sehr kleinen Installationen die Geräte z.B. einzeln bzw. stand-alone gemanagt werden. Verwaltet über die LANCOM Management Cloud werden die Access Points integriert in eine ganzheitliche, automatisierte Netzwerkorchesterierung - ideal für WLAN-Infrastrukturen jeder Größenordnung. Mit der neuen LCOS LX 5.20 ist zusätzlich nun auch der Betrieb von Access Points der LX- und LW-Serien über einen WLAN-Controller möglich, der die zentrale Konfiguration und Steuerung der angebundenen Access Points übernimmt.
Volle Zugangskontrolle mit LEPS-U und LEPS-MAC	Bewahren Sie die Kontrolle darüber, wer sich in Ihrem WLAN befindet. Mit LEPS-U (LANCOM Enhanced Passphrase Security - User) vergeben Sie einzelnen Clients oder ganzen Gruppen ein individuelles WLAN-Passwort für eine SSID. Zusätzlich nutzen Sie ab LCOS LX 5.20 nun auch LEPS-MAC als reinen MAC-Filter oder authentifizieren die Clients über LEPS-U hinaus über ihre MAC-Adresse - ideal für sichere Unternehmensnetzwerke!
Dynamic VLAN	Mit Dynamic VLAN wird nun für mehrere User-Gruppen, wie Gäste oder Mitarbeiter, nur eine SSID benötigt. Der RADIUS-Server kann im Rahmen einer IEEE 802.1X-Anmeldung die VLAN-ID für den WLAN-Client vorgeben. WLAN-Endgeräte lassen sich so dem gewünschten VLAN zuweisen, ohne dafür je VLAN eine separate SSID bereitzustellen zu müssen. Zusätzlich lässt sich je WLAN-Client ein VLAN via LEPS vorgeben.
WLAN-Zeitsteuerung	Die Funktion „WLAN-Zeitsteuerung“ ermöglicht das zeitgesteuerte Aktivieren und Deaktivieren von SSIDs im WLAN. Ideal für WLAN-Netze, die nur zu bestimmten Zeiten zur Verfügung stehen sollen, wie beispielsweise Hotspots oder WLAN in Bildungseinrichtungen. Sie bestimmen dabei individuell die Zeitpunkte und Dauer der Internet-Verfügbarkeit.

Funktionen ab LCOS LX 5.10

Wi-Fi 6-Unterstützung für LANCOM Access Points der LX-Serie	WLAN ist heutzutage allgegenwärtig - die Nutzeranzahl sowie die Anwendungsmöglichkeiten steigen rasant. Wi-Fi 6 ermöglicht hierfür nicht ausschließlich mehr Tempo, sondern vor allem eine echte Steigerung des durchschnittlichen Durchsatzes pro WLAN-Client. Dank eines effizienteren Umgang mit den knappen Bändern und Kanälen, die zur Verfügung stehen, bringt Wi-Fi 6 mehr Stabilität und Zuverlässigkeit in hoch beanspruchte WLANs.
WLAN-Sicherheitsstandard WPA3	WPA3, der Nachfolger von WPA2 bietet wichtige Erweiterungen und Sicherheits-Features für kleine („WPA3-Personal“) und große Netze („WPA3-Enterprise“). So profitieren Sie in Ihrem WLAN von wesentlichen Verbesserungen hinsichtlich Authentifizierung und Verschlüsselung.
SNMPv3 mit LANmonitor-Support	Dieses Feature ermöglicht professionelle Netzwerkuüberwachung durch die Unterstützung von SNMPv3 (Simple Network Management Protocol Version 3). Damit ist auch das komfortable Gerätemonitoring mit hoher Sicherheit, dank verschlüsselter Datenkommunikation, über den LANmonitor möglich.
Auto Updater – Immer up-to-date	Der Auto Updater hält Ihre Installationen automatisch immer auf dem aktuellen Stand: LCOS LX-basierte Geräte können auf Wunsch ohne Nutzerinteraktion nach neuen Software-Updates suchen, diese herunterladen und einspielen. Dabei wählen Sie, ob Sie nur Security Updates, Release Updates oder alle Updates automatisch installieren möchten. Sollen keine automatischen Updates durchgeführt werden, so kann das Feature auch zur Prüfung auf neue Updates verwendet werden, die Sie anschließend mit einem Klick manuell installieren können.
Band Steering – Volle Bandbreite durch intelligente Client-Steuerung!	Band Steering ermöglicht eine optimale Lastverteilung im WLAN durch eine aktive Steuerung von Clients auf das weniger ausgelastete und leistungsstärkere 5-GHz-Frequenzband. Je nach den Fähigkeiten des WLAN-Clients wird dieser hierbei durch den Access Point auf das präferierte Frequenzband geleitet - nahezu unterbrechungsfrei mittels des modernen Verfahrens IEEE 802.11v.
Schnelles WLAN-Roaming	Fast Roaming, nach dem WLAN-Standard IEEE 802.11r, ermöglicht schnelle Roaming-Vorgänge von Clients zwischen Access Points für ein optimales WLAN-Nutzungserlebnis.

LCOS LX

Funktionen ab LCOS LX 4.00

Zukunftssichere WLAN-Performance	Immer mehr Benutzer, eine hohe Gerätedichte und mobile Anwendungen stellen WLAN-Infrastrukturen ständig vor neue Herausforderungen. Geringe Bandbreiten und lange Ladezeiten sind häufig die Folge. LCOS-LX ermöglicht leistungstarkes WLAN mit höchster Performance und ist zudem vorbereitet für die Unterstützung zukünftiger WLAN-Standards. So profitieren die Nutzer von kabelloser Freiheit kombiniert mit der Geschwindigkeit kabelgebundener Netzwerke – für ein einzigartiges WLAN-Erlebnis.
Sichere Zugangskontrolle zum Drahtlosnetzwerk (IEEE 802.1X)	Mit integrierten Sicherheitsfunktionen wie IEEE 802.1X gewährleistet LANCOM Geräte auf Basis des LCOS-LX optimale Sicherheit in Netzwerken. Somit profitieren sowohl Administratoren als auch Mitarbeiter von professionellen Security Policies im Netzwerk.
Multi-SSID	Dank Multi-SSID können WLAN-Access-Points auf LCOS-LX Basis bis zu 32 unterschiedliche Funknetzen parallel und sicher voneinander trennen aufbauen. Dabei können für den Download und den Upload je SSID und pro Client individuelle Bandbreitenlimits definiert werden.
Moderne Weboberfläche für den Betrieb als Einzelgerät	Geräte auf LCOS LX Basis können in wenigen Augenblicken über die intuitiv zu bedienende Weboberfläche der neuen WEBconfig eingerichtet werden. Sie bietet beste Übersicht für ein umfassendes Management & Monitoring. Ein modernes Dashboard zeigt übersichtlich den aktuellen WLAN-Status an und ermöglichen die einfache Einrichtung einzelner WLAN-Netzwerke (SSID) und der zugehörigen Netzwerkschlüssel. Die Nutzung weiterer smarter Funktionen wie die einfache Einbindung neuer Clients mittels QR-Codes sind möglich.
Unterstützung der LANCOM Management Cloud	Die LANCOM Management Cloud ist das weltweit erste hyper-integrierte Management-System, das Ihre gesamte Netzwerkkonfiguration intelligent organisiert, optimiert und steuert. Mittels hochmoderner „Software-defined Networking-Technologie“ wird die Bereitstellung eines integrierten Netzwerks drastisch vereinfacht, die manuelle Einzelgerätekonfiguration entfällt.