

# LANCOM LX-6200E

## Schnelles Wi-Fi 6 und digitale Beschilderung



Der LANCOM LX-6200E ist die ideale Kombi-Lösung für kleine und mittelgroße Einsatzumgebungen: Mit Wi-Fi 6 liefert er Endanwendern starke WLAN-Performance. Die integrierte Wireless ePaper-Schnittstelle ermöglicht die Anbindung an digitale Beschilderungen. Dabei garantiert die Koexistenz-Funktion den zuverlässigen Betrieb Ihrer Wireless ePaper Displays auch bei starker WLAN-Nutzung.

- Dual Concurrent WLAN – paralleler Betrieb in 2,4 GHz und 5 GHz in Wi-Fi 6 (IEEE 802.11ax)
- Integriertes Funkmodul für eine energiesparende Kommunikation mit LANCOM ePaper Displays oder elektronischen Preisschildern
- 2x2 Multi-User MIMO für die gleichzeitige Ansteuerung mehrerer Clients im Down- u. Uplink
- OFDMA zur effizienteren WLAN-Kanalnutzung
- Bluetooth Low Energy-Funkmodul
- Automatisierter Betrieb über die LANCOM Management Cloud (LMC)
- WLAN-Controller-Unterstützung (inklusive Layer-3-Tunneling)
- Unterstützung des Sicherheitsstandards WPA3
- Kompromisslose und zukunftsichere Standards bei Garantie, Support und Software-Lifecycle-Management



# LANCOM LX-6200E

## **Dual Concurrent Wi-Fi 6 mit aggregierter Datenrate von bis zu 1.775 MBit/s**

Der LANCOM LX-6200E bietet WLAN im Wi-Fi 6-Standard (IEEE 802.11ax) und kann sowohl Clients im 2,4 GHz-Frequenzband, als auch moderne Endgeräte im 5 GHz-Band mit schnellem WLAN versorgen. Dabei ermöglicht die Wi-Fi 6-Technologie Übertragungsraten von bis zu 1.200 MBit/s in 5 GHz und parallel bis zu 575 MBit/s in 2,4 GHz.

## **Ansteuerung von LANCOM Wireless ePaper Displays**

Wireless ePaper Displays von LANCOM ermöglichen eine moderne, digitale Beschilderung für eine Vielzahl von Anwendungen. Der LANCOM LX-6200E unterstützt neben Wi-Fi 6 ebenfalls die LANCOM ePaper-Funktechnologie mit störungsfreier Ansteuerung von LANCOM Wireless ePaper Displays für deren maximale Batterielebensdauer.

## **OFDMA - Die Fahrgemeinschaft im Funkfeld**

Orthogonal Frequency Division Multiple Access (OFDMA) teilt den Frequenzbereich eines WLAN-Kanals innerhalb einer Zeiteinheit in mehrere Frequenzblöcke auf. Hierdurch entstehen Unterkanäle (Sub Carrier), die bis zu 2 MHz schmal sein können. Kleine Datenpakete, wie sie von IoT-Geräten zu erwarten sind, blockieren somit nicht mehr alleine den Kanal von 20-, 40- oder gar 80 MHz Breite. Andererseits kann der Wi-Fi 6 Access Point mehrere Unterkanäle zusammenfassen und gemeinsam transportieren. Eine Art Fahrgemeinschaft, die vermeidet, dass viele mit nur einer Person besetzte Autos den Straßenverkehr blockieren und stattdessen durch wenige, mit mehreren Insassen besetzte Autos die Straßen geleert werden.

## **2x2 Multi-User MIMO im Down- und Uplink**

Multi-User MIMO (kurz MU-MIMO) ermöglicht die Verteilung aller verfügbaren Spatial Streams des LANCOM LX-6200E auf mehrere unterschiedliche Clients gleichzeitig anstatt diese, wie bisher, nacheinander zu bedienen. Dadurch wird die verfügbare Bandbreite effizient ausgenutzt und Verzögerungen im Funknetz werden massiv reduziert. Mit Wi-Fi 6 ist MU-MIMO sowohl im Down- als auch im Uplink nutzbar.

## **Professionelle IoT-Unterstützung via BLE und USB**

Mit dem LANCOM LX-6200E können Sie problemlos in die Welt des Internet-of-Things (IoT) eintauchen. Die Unterstützung für Bluetooth Low Energy (5.1) und USB 3.0 eröffnet Ihnen viele Möglichkeiten, mit modernen WLAN-Sensoren in Geräten oder Gegenständen zu kommunizieren und innovative Anwendungen wie Asset Tracking oder der Unterstützung von elektronischen Preisschildern von Drittanbietern

## **Betrieb über LANCOM Management Cloud, WLAN-Controller oder stand-alone**

Der LANCOM LX-6200E bietet größtmögliche Flexibilität beim Betrieb: Verwaltet über die LANCOM Management Cloud wird er integriert in eine ganzheitliche, automatisierte Netzwerkorchestrierung, basierend auf Software-defined Networking-Technologie. Zudem kann er zentral über einen LANCOM WLAN-Controller als auch im stand-alone-Betrieb eingesetzt werden.



LCOS LX 6.12

# LANCOM LX-6200E

## **WLAN-Sicherheitsstandard WPA3**

WPA3, der Nachfolger von WPA2 bietet wichtige Erweiterungen und Sicherheits-Features für kleine („WPA3-Personal“) und große Netze („WPA3-Enterprise“). Bei WPA3-Personal kommt das moderne und sichere Authentifizierungsverfahren Simultaneous Authentication of Equals (SAE) zum Einsatz.

## **Kompromisslose Zusatzleistungen für maximale Zukunftssicherheit**

Der LANCOM LX-6200E unterstützt den schnellen WLAN-Standard IEEE 802.11ax (Wi-Fi 6), sodass Sie technisch bestens für zukünftige Herausforderungen gerüstet sind. LANCOM Systems gewährt Ihnen eine Garantie von 3 Jahren auf den LX-6200E welche problemlos mit der Warranty Basic Option S oder der Warranty Advanced Option S auf 5 Jahre verlängerbar ist. Und auch Software-seitig profitieren Sie von den hohen LANCOM Standards: So erhalten Sie mehrmals pro Jahr kostenlose Major Releases des Betriebssystems LCOS LX mit neuen, zukunftssicheren Features. Selbst bei Abkündigung eines Produktes bieten wir im Rahmen des LANCOM Software-Lifecycle Managements für mindestens weitere 2 Jahre kostenlose Major Releases, kritische Security Fixes (Security Updates) auf Basis der letzten verfügbaren Software-Version sowie kostenlosen technischen Hersteller-Support.



LCOS LX 6.12

# LANCOM LX-6200E

## WLAN-Produktspezifikation

Frequenzband 2,4 GHz und 5 GHz	2400-2483,5 MHz (ISM), 5150-5700 MHz (landesspezifische Einschränkungen möglich)
Antennengewinn	bis zu 3 dBi in 2,4 GHz, bis zu 4 dBi in 5 GHz
Übertragungsraten IEEE 802.11ax	→ bis zu 1200 MBit/s nach IEEE 802.11ax mit MCS11/QAM-1024 bei 5 GHz, 2x2 MIMO und 80 MHz Kanalbreite → bis zu 575 MBit/s nach IEEE 802.11ax mit MCS11/QAM-1024 bei 2,4 GHz, 2x2 MIMO und 40 MHz Kanalbreite
Übertragungsraten IEEE 802.11ac	867 MBit/s nach IEEE 802.11ac mit MCS9 (Fallback bis auf 6,5 MBit/s mit MCS0).
Übertragungsraten IEEE 802.11n	300 MBit/s nach IEEE 802.11n mit MCS15 (Fallback bis auf 6,5 MBit/s mit MCS0).
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)
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)
Funkkanäle 5 GHz	Bis zu 16 nicht überlappende Kanäle (verfügbare Kanäle je nach landesspezifischer Regulierung und mit automatischer, dynamischer DFS-Kanalwahl verbunden), maximale Sendeleistung einstellbar
Funkkanäle 2,4 GHz	Bis zu 13 Kanäle, max. 3 nicht überlappend (landesspezifische Einschränkungen möglich), maximale Sendeleistung einstellbar
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); WLAN-Netze können zeitgesteuert aktiviert und deaktiviert werden
Hotspot	Unterstützung des Cloud-managed Hotspots in Kombination mit der LANCOM Management Cloud

## Unterstützte WLAN-Standards

IEEE-Standard	IEEE 802.11ax, IEEE 802.11ac Wave 2, IEEE 802.11n, IEEE 802.11a, IEEE 802.11g, IEEE 802.11b, IEEE 802.11i, IEEE 802.11X, IEEE 802.11h, IEEE 802.11d, IEEE 802.11v
---------------	---

### Standard IEEE 802.11ax

Unterstützte Funktionen	2x2 DL-/UL-MU-MIMO, DL-/UL-OFDMA, triggered target-wake-time, BSS coloring, QAM-1024, 80 MHz-Kanäle
-------------------------	---

### Standard IEEE 802.11ac

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

### Standard IEEE 802.11n

Unterstützte Funktionen	2x2 MIMO, 40-MHz Kanäle, 20/40 MHz Koexistenz-Mechanismus im 2,4 GHz-Band, MAC Aggregation, Block Acknowledgement, STBC (Space Time Block Coding), LDPC (Low Density Parity Check), MRC (Maximal Ratio Combining), Kurzes Guard Interval
-------------------------	--

## Betriebsarten

Modus	Stand-Alone, WLC-gesteuert oder LANCOM Management Cloud-gesteuert
-------	---



# LANCOM LX-6200E

## WLAN-Sicherheit

Sicherheitsverfahren IEEE 802.1X (WPA3-Enterprise, WPA2-Enterprise), WPA3-Personal, IEEE 802.11i (WPA2-Personal), WEP, LEPS-U (Private PSK, nur mit WPA2 möglich), LEPS-MAC

Verschlüsselungsalgorithmen AES-CCMP, AES-GCMP, TKIP, RC4

EAP-Typen (Authenticator) EAP-TLS, EAP-TTLS/MSCHAPv2, PEAPv0/EAP-MSCHAPv2, PEAPv1/EAP-GTC, EAP-FAST

## Roaming

Roaming IAPP (Inter Access Point Protocol), Fast Roaming (802.11r), OKC, Pre-Authentication, 802.11k

## Wireless ePaper Displays

Unterstützung von LANCOM Wireless ePaper Displays Das Gerät ist mit einem Funkmodul zur Ansteuerung von LANCOM Wireless ePaper Displays im 2,4 GHz-Frequenzband ausgestattet.

## LANCOM Active Radio Control

Band Steering Steuerung von 5 GHz-fähigen Clients auf das leistungsstarke 5 GHz-Frequenzband; Unterstützung von 802.11v

## Bluetooth Low Energy (BLE)

Erfassen der Bluetooth Low Energy (BLE)-Umgebung Das Gerät kann BLE-Geräte in der Umgebung erfassen und die Daten mittels einer REST-API zur Auswertung an externe Systeme weiterleiten.

## Layer-2-Funktionen

VLAN 4096 VLAN IDs, statische Zuweisung zu SSIDs, dynamische Zuweisung via LEPS-U/LEPS-MAC oder 802.1X (RADIUS)

Quality of Service WME nach IEEE 802.11e

Bandbreitenlimitierung pro SSID, pro Client

Multicast IGMP-Snooping, Multicast-zu-Unicast-Konvertierung auf WLAN-Schnittstellen

Protokolle LLDP, Proxy ARP, LACP, L2TPv3

## Netzwerk

Protokolle IPv4, IPv6, dual stack

## Schnittstellen

USB 2.0 Host-Port USB 2.0 Host-Port (USB-A)

Ethernet Ports 1 x 100/1000BASE-T Autosensing (RJ-45), IEEE 802.3az, PoE (Power over Ethernet)

Integrierte Antenne Radiomodul 1 und 2 nutzen je zwei integrierte Antennen (insgesamt vier)



LCOS LX 6.12

# LANCOM LX-6200E

## Hardware

Spannungsversorgung	12 V DC, externes Steckernetzteil (230 V), PoE (Power-over-Ethernet) nach IEEE 802.3at
Leistungsaufnahme	max. 17,3W
Umgebung	Temperaturbereich 0–40 °C. Luftfeuchtigkeit 0–90 %; nicht kondensierend
Gehäuse	Robustes Kunststoffgehäuse mit Aluminium-Rückseite, Anschlüsse auf der Rückseite, für Wandmontage vorbereitet, Kensington-Lock; Maße 205 x 42 x 205 mm (B x H x T)

## Management und Monitoring

Management	LANCOM Management Cloud, WLAN-Controller, WEBconfig, LANconfig, LL2M, externes Syslog, Paket-Capturing
Monitoring	LANCOM Management Cloud, WLAN-Controller, WEBconfig, LANmonitor, SNMP

## Konformität\*

Europa/EFTA	CE
Australien / Neuseeland	RCM
Herkunftsland	Made in Germany
*) Hinweis	Der vollständige Text der jeweiligen Konformitätserklärung ist unter der folgenden Internetadresse verfügbar: <a href="http://www.lancom.de/doc">www.lancom.de/doc</a>

## Lieferumfang

Dokumentation	Installation Guide (DE/EN), Montageanleitung (DE/EN)
Kabel	Ethernet-Kabel, 1 m
Netzteil	Externes Steckernetzteil (100-240 V), 12 V/2A DC (nicht im Bulk enthalten)

## Geeignetes Zubehör

LANCOM WLAN PSU (EU, white, Bulk 10)	10x weißes LANCOM WLAN PSU 230V auf 12V/2A DC Netzteil, Art.-Nr. 61814 (EU)
LANCOM PoE++ Injector	1-Port PoE-Injektor mit bis zu 5-Gigabit-Unterstützung, integriertes Netzteil, kompatibel zum IEEE 802.3af/at/bt (bis 65W) Standard, Art.-Nr. 61779 (EU)
LANCOM Wall Mount LN	Stabile Montageplatte zur einfachen und diebstahlsicheren Befestigung von LANCOM Geräten der Serien LN-xxxx, LX-64xx, LX-62xx, Art.-Nr. 61342
LANCOM Wireless ePaper Displays	2,7" LANCOM Wireless ePaper Display, Art.-Nr. 62213 (Bulk 5), 4,4" LANCOM Wireless ePaper Display, Art.-Nr. 62211 und Art.-Nr. 62214 (Bulk 5), 7,4" LANCOM Wireless ePaper Display, Art.-Nr. 62212 und Art.-Nr. 62215 (Bulk 5)



# LANCOM LX-6200E

## Support

Garantie	3 Jahre Details finden Sie in den Allgemeinen Garantiebedingungen unter: <a href="http://www.lancom.de/garantiebedingungen">www.lancom.de/garantiebedingungen</a>
Software Updates	Regelmäßig kostenfreie Updates im Rahmen des LANCOM Lifecycle Managements ( <a href="http://www.lancom.de/lifecycle">www.lancom.de/lifecycle</a> )
Hersteller-Support	Technischer Hersteller-Support im Rahmen eines Support-Vertrages (LANcommunity Partner, LANcare Direct oder LANcare Premium Support)
LANcare Basic S	Security Updates und Hersteller-Support bis EOL (min. 5 Jahre, Support-Vertrag erforderlich: LANcommunity Partner, LANcare Direct oder LANcare Premium Support), 5 Jahre Austausch-Service mit Versand des Ersatzgerätes innerhalb von 5 Tagen nach Eintreffen des defekten Gerätes (8/5/5Days), Art.-Nr. 10720
LANcare Advanced S	Security Updates und Hersteller-Support bis EOL (min. 5 Jahre, Support-Vertrag erforderlich: LANcommunity Partner, LANcare Direct oder LANcare Premium Support), 5 Jahre NBD-Vorabaustausch mit Lieferung des Ersatzgerätes zum nächsten Werktag (8/5/NBD), Art.-Nr. 10730
LANcare Direct Advanced 24/7 S	Direkter, priorisierter 10/5-Hersteller-Support inkl. 24/7-Notfall-Hotline und Security Updates für das Gerät, NBD-Vorabaustausch mit Lieferung des Ersatzgerätes zum nächsten Werktag (24/7/NBD), zugesicherte Erstreaktionszeiten (SLA) von max. 30 Minuten bei telefonischer Meldung massiver Betriebsstörungen (Priorität 1) und max. 4 Stunden für alle weiteren Anliegen (Priorität 2), laufzeitbasiert für 1, 3 oder 5 Jahre (Art.-Nr. 10776, 10777 oder 10778)
LANcare Direct 24/7 S	Direkter, priorisierter 10/5-Hersteller-Support inkl. 24/7-Notfall-Hotline und Security Updates für das Gerät, zugesicherte Erstreaktionszeiten (SLA) von max. 30 Minuten bei telefonischer Meldung massiver Betriebsstörungen (Priorität 1) und max. 4 Stunden für alle weiteren Anliegen (Priorität 2), laufzeitbasiert für 1, 3 oder 5 Jahre (Art.-Nr. 10752, 10753 oder 10754)
LANcare Direct Advanced 10/5 S	Direkter, priorisierter 10/5-Hersteller-Support und Security Updates für das Gerät, NBD-Vorabaustausch mit Lieferung des Ersatzgerätes zum nächsten Werktag (10/5/NBD), zugesicherte Erstreaktionszeiten (SLA) von max. 2 Stunden bei telefonischer Meldung massiver Betriebsstörungen (Priorität 1) und max. 4 Stunden für alle weiteren Anliegen (Priorität 2), laufzeitbasiert für 1, 3 oder 5 Jahre (Art.-Nr. 10764, 10765 oder 10766)
LANcare Direct 10/5 S	Direkter, priorisierter 10/5-Hersteller-Support und Security Updates für das Gerät, zugesicherte Erstreaktionszeiten (SLA) von max. 2 Stunden bei telefonischer Meldung massiver Betriebsstörungen (Priorität 1) und max. 4 Stunden für alle weiteren Anliegen (Priorität 2), laufzeitbasiert für 1, 3 oder 5 Jahre (Art.-Nr. 10740, 10741 oder 10742)

## Software

Lifecycle Management	Das Das Gerät unterliegt nach der Abkündigung (End of Sale) dem LANCOM Lifecycle Management. Details dazu finden Sie auf: <a href="http://www.lancom.de/lifecycle">www.lancom.de/lifecycle</a>
Backdoor-Freiheit	LANCOM hat sich der Backdoor-Freiheit seiner Produkte verpflichtet und ist Träger des vom Bundeswirtschaftsministerium initiierten Qualitätszeichens „IT-Security Made in Germany“.

## LANCOM Management Cloud

LANCOM Management Cloud	LANCOM LMC-A-1Y Lizenz (1 Jahr), ermöglicht für ein Jahr die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie A mit der LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50100
-------------------------	---



LCOS LX 6.12

# LANCOM LX-6200E

## LANCOM Management Cloud

LANCOM Management Cloud      LANCOM LMC-A-3Y Lizenz (3 Jahre), ermöglicht für drei Jahre die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie A mit der LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50101

LANCOM Management Cloud      LANCOM LMC-A-5Y Lizenz (5 Jahre), ermöglicht für fünf Jahre die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie A mit der LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50102

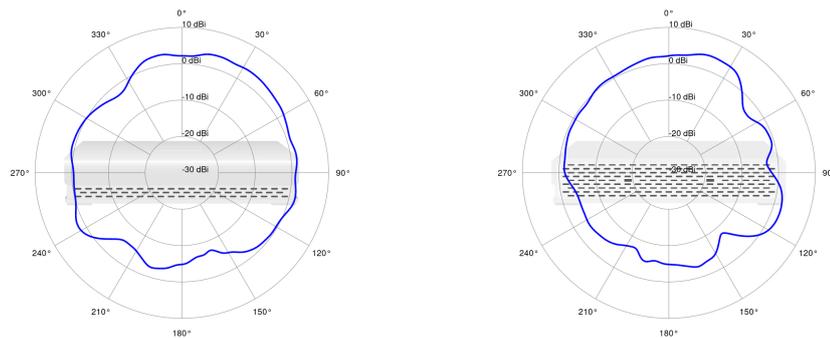
## Artikelnummer(n)

LANCOM LX-6200E      61833

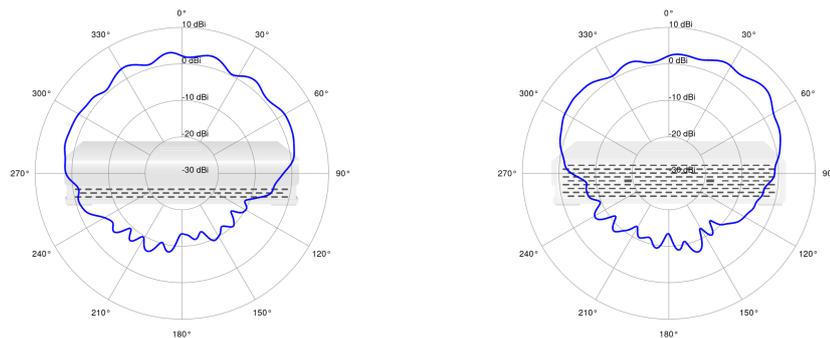
LANCOM LX-6200E (Bulk 10)      61835

## Antennendiagramme Antennendiagramme

Abstrahldiagramme Antennen, 2,4 GHz



Abstrahldiagramme Antennen, 5,2 GHz

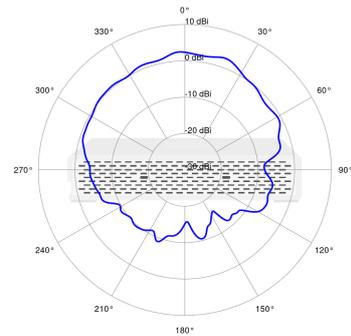
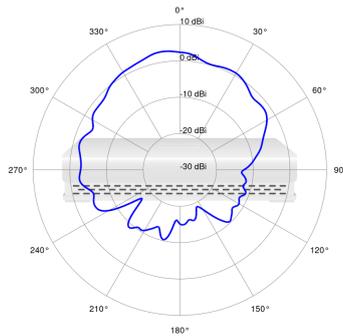




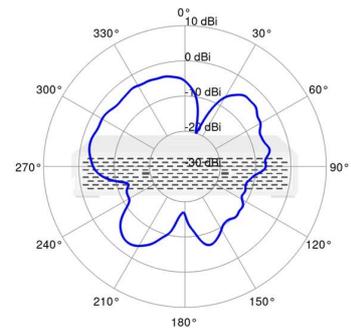
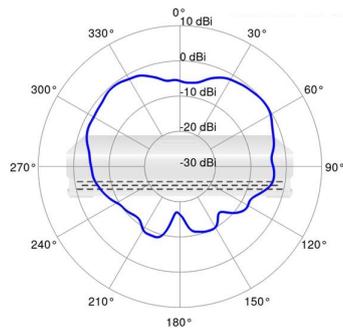
# LANCOM LX-6200E

## Antennendiagramme Antennendiagramme

Abstrahldiagramme Antennen, 5,6 GHz



Abstrahldiagramme Antennen, BLE



Abstrahldiagramme Antennen, ESL

