



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

## LANCOM 3550 Wireless

Professioneller UMTS / WLAN Router für mobile Datenzugänge und UMTS/HSDPA-Backup

- Breitbandzugriff über UMTS/HSDPA oder DSL
- Hochverfügbarkeit durch herstellerübergreifendes VRRP
- 5 IPSec-VPN-Kanäle integriert; optional 25 simultane VPN-Kanäle
- Integrierter Dual Band Access Point für 2,4 oder 5 GHz nach IEEE 802.11a/b/g/h
- Hochsicheres Funk-LAN durch 802.11i, 802.1x/EAP und LEPS
- Stateful Inspection Firewall mit Intrusion Detection und Denial of Service Protection
- Problemlose Installation abseits der Stromversorgungsanschlüsse mit Power-over-Ethernet

#### Mehr Connectivity

Die Verbindung aus UMTS/HSDPA, WLAN, DSL und VPN eröffnet völlig neue Möglichkeiten der Anbindung von Unternehmen – beispielsweise für mobile Konferenzräume, die mittels UMTS/HSDPA-Anbindung einen WLAN-Zugang zum Internet oder – in Verbindung mit VPN – einen Zugang zum Firmennetz bereitstellen.

Als Backupverbindung bei Standortkopplungen ist UMTS/HSDPA preiswerter und schneller als das üblicherweise dafür genutzte ISDN. Zudem ist es deutlich ausfallsicherer, da es ohne Kabel auch nicht durch Bauarbeiten gefährdet ist. Die Nutzung von VRRP im LANCOM 3550 Wireless bietet – auch herstellerübergreifend – höchste Verfügbarkeiten und vollkommen transparente sowie automatisierte Medienwechsel im Backupfall.

UMTS/HSDPA ist darüber hinaus als „Last-Mile“-Zugangstechnologie für Kunden geeignet, die nicht über eine äquivalente Breitbandanbindung verfügen. Die UMTS/HSDPA-Karte wird einfach im Cardbus-Erweiterungslot des LANCOM 3550 Wireless betrieben. Die Umschaltung des Internetzugangs zwischen HSDPA, UMTS und GPRS erfolgt vollautomatisch je nach Verfügbarkeit.

#### Mehr Sicherheit.

Die integrierte Firewall mit aktuellsten Sicherheitsfunktionen wie Stateful-Inspection, Intrusion-Prevention und Denial-of-Service-Protection wird durch dynamisches Bandbreitenmanagement sowie umfangreiche Backup-, High-Availability- und Redundanzfunktionen über VRRP ergänzt. Das integrierte VPN-Gateway nach IPSec-Standard mit hochsicherer 3-DES- oder AES-Verschlüsselung und der Unterstützung digitaler Zertifikate sorgt für optimale Sicherheit bei der Anbindung von Teleworkern und Filialen.

Auch im Bereich WLAN-Sicherheit setzt LANCOM Maßstäbe: Die Unterstützung umfangreicher Security-Technologien im Funk-LAN wie IEEE 802.11i, 802.1x, WPA, WEP64/128//152, ACL oder LEPS (LANCOM Enhanced Passphrase Security) ermöglicht die Konfiguration optimaler Lösungen für individuelle Anforderungen. So können z.B. mit Hilfe von Multi-SSID bis zu 8 Benutzergruppen unterschiedliche Sicherheitsstufen zugewiesen werden.

#### Mehr Management.

Neben Performance und Sicherheit stehen insbesondere Erweiterungen im Bereich Management im Fokus der LANCOM-Entwicklung. Die mitgelieferten Managementsysteme LANconfig und LANmonitor bieten daher neben kostengünstiger Fernwartung ganzer Installationen und besonders komfortablen Setup-Assistenten auch eine vollständige Echtzeitüberwachung und -Protokollierung. Darüber hinaus stehen für Service-Provider umfangreiche Scripting-Methoden sowie professionelle Managementzugänge mit individuellen Zugriffsrechten über SSH, HTTPS, TFTP und Telnet zur Verfügung.

#### Mehr Zukunftssicherheit.

LANCOM-Produkte sind grundsätzlich auf eine langjährige Nutzung ausgelegt und verfügen daher über eine zukunftsichere Hardware-Dimensionierung. Selbst über Produktgenerationen hinweg sind Updates des LANCOM Operating Systems – LCOS – mehrmals pro Jahr kostenfrei erhältlich, inklusive "Major Features". LANCOM bietet so einen unvergleichlichen Investitionsschutz!

# LANCOM 3550 Wireless

<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
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
<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
<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 Portokollen 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
<b>Hochverfügbarkeit / Redundanz</b>	
VRRP	VRRP (Virtual Router Redundancy Protocol) zur herstellerübergreifenden Absicherung gegen Geräte- oder Gegenstellenausfall. Ermöglicht passive Standby-Gruppen oder wechselseitige Ausfallabsicherung mehrerer aktiver Geräte inkl. Lastverteilung sowie frei einstellbare Backup-Prioritäten
FirmSafe	Für absolut sichere Software-Updates durch zwei speicherbare Firmware-Versionen, inkl. Testmodus bei Firmware-Updates
UMTS-Backup*	Betrieb einer externen UMTS-/HSDPA-Karte im externen Cardbus Slot. Das LANCOM 3550 Wireless arbeitet mit einer breiten Palette aktueller UMTS- und HSDPA-Karten der beiden führenden Hersteller Option und Novatel Wireless zusammen. Eine Liste der aktuell unterstützten Karten ist unter <a href="http://www.lancom.de/umts">www.lancom.de/umts</a> zu finden.
*Eine UMTS-Karte ist nicht im Lieferumfang enthalten	
VPN-Redundanz	Ansteuerung von bis zu 8 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>	
Anzahl der VPN-Tunnel	5 IPSec-Verbindungen gleichzeitig aktiv, 25 Verbindungen konfigurierbar
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
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 (dynDNS)	Ermöglicht die Registrierung der IP-Adresse bei einem dynDNS-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

# LANCOM 3550 Wireless

<b>WLAN</b>	
Frequenzband 2,4 GHz oder 5 GHz	2400-2483,5 MHz (ISM) oder 5150-5750 MHz
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 (108MBit/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 (108MBit/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 2Mbit/s, +19dBm @ 5.5 und 11Mbit/s
Sendeleistung maximal 2,4 GHz	802.11g: +19dBm @ 6Mbit/s, +14dBm @ 54Mbit/s
Sendeleistung maximal 5 GHz	802.11a/h: +18dBm @ 6Mbit/s, +12dBm @ 54Mbit/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 @ 11Mbit/s, -94dBm @ 1Mbit/s
Empfangsempfindlichkeit 2,4 GHz	802.11g: -87dBm @ 6Mbit/s, -70dBm @ 54Mbit/s
Empfangsempfindlichkeit 5 GHz	802.11a/h: -87dBm @ 6Mbit/s, -67dBm @ 54Mbit/s
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	Unterstützung 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, IPSec-over-WLAN zur Verschlüsselung der Funkstrecke, 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
<b>Betriebsarten</b>	
WLAN Access-Point	Infrastruktur-Modus
WLAN Bridge	Punkt-zu-Multipunktverbindung von bis zu 7 Ethernet-LANs (Mischbetrieb möglich), Broken Link Detection, Blind Mode, bis zu 32 VLAN gleichzeitig für WLAN Verbindungen
WLAN Router	Verwendung des LAN Anschlusses für gleichzeitiges DSL-over-LAN, IP-Router, NAT/Reverse NAT (IP-Masquerading) DHCP-Server, DHCP-Client, DHCP-Relay-Server, DNS-Server, PPPoE-Client (inkl. Multi-PPPoE), PPTP-Client und -Server, NetBIOS-Proxy, DynDNS-Client, NTP, Port-Mapping, Policy-based Routing auf Basis von Routing-Tags, Tagging anhand von Firewall-Regeln, dynamisches Routing mit RIPv2, VRRP, Spanning Tree Protocol zur Unterstützung redundanter Wegeführungen in Ethernet-Netzen
WLAN Client	Transparenter WLAN-Client Modus für die Anbindung von Druckern oder PCs mit Ethernet-Anschluss, bis zu 64 MAC-Adressen
Quality of Service	Unterstützung von Wireless Multimedia Extensions (WME, Bestandteil von IEEE802.11e) zur Priorisierung von Voice-Clients
Bandbreitenlimitierung	pro WLAN Client (MAC-Adresse) kann eine maximale Sende- und Empfangsrate sowie eine eigenständige VLAN-ID vorgegeben werden
Hinweis	* Die tatsächliche Reichweite und effektive Übertragungsgeschwindigkeit sind von den jeweiligen räumlichen Gegebenheiten sowie von potenziellen Störquellen abhängig!
<b>Routingfunktionen</b>	
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
Policy-based Routing	Policy-based Routing auf Basis von Routing Tags. Anhand von Firewall-Regeln können bestimmte Daten so markiert werden, dass diese Daten dann anhand ihrer Markierung gezielt vom Router z.B. nur auf bestimmte Gegenstellen oder Leitungen geroutet werden kann
Dynamisches Routing	Dynamisches Routing mit RIPv2. Lernen und Propagieren von Routen; getrennt einstellbar für LAN und WAN
VLAN	Unterstützung von VLAN
<b>LAN-Protokolle</b>	
IP	ARP, Proxy ARP, BOOTP, LANCAP, DHCP, DNS, HTTP, HTTPS, IP, ICMP, NTP/SNTP, NetBIOS, PPPoE (Server), RADIUS, RIP-1, RIP-2, SIP, SNMP, TCP, TFTP, UDP, VRRP

# LANCOM 3550 Wireless

<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>	
WAN: Ethernet	10/100 Mbit/s Fast Ethernet
LAN	10/100Base-TX, Autosensing, Auto Node-Hub, PoE nach PowerDSine-Standard
<b>Management</b>	
LANconfig	Konfigurationsprogramm für Microsoft Windows, inkl. komfortabler Setup-Assistenten. Möglichkeit zur Gruppenkonfiguration, gleichzeitige Fernkonfiguration und Management mehrerer Geräte via ISDN-Einwahl oder IP-Verbindung (HTTPS, HTTP, TFTP)
LANmonitor	Monitoring Applikation für Microsoft Windows zur (Fern-)Überwachung und Protokollierung von Geräte- und Verbindungsstatus von LANCOM-Geräten
WLANmonitor	Monitoring Applikation für Microsoft Windows zur Visualisierung und Überwachung von LANCOM Wireless LAN Installationen
Webconfig	Integrierter Webserver zur Konfiguration der LANCOM-Geräte über Internetbrowser mittels HTTPS oder HTTP
Zugriffsrechte	Individuelle Zugriffs- und Funktionsrechte für bis zu 16 Administratoren
Benutzerverwaltung	RADIUS-Benutzerverwaltung für Einwahlzugänge (PPP/PPTP und ISDN CLIP)
Fernwartung	Fernkonfiguration über Telnet/SSL, SSH, Browser (HTTP/HTTPS), TFTP oder SNMP; Firmware-Upload über HTTPS/HTTP 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
AirWave	Unterstützt durch das LANCOM Enterprise Management System (AirWave AMP, Site Planner, RAPIDS, Client)
<b>Statistiken</b>	
Statistiken	Umfangreiche Ethernet-, IP- und DNS-Statistiken; SYSLOG-Fehlerzähler
Accounting	Verbindungs- und Onlinezeit sowie Übertragungsvolumen pro Station
Export	Accounting-Information exportierbar via LANmonitor und SYSLOG
<b>Hardware</b>	
Spannungsversorgung	12 V AC, externes Steckernetzteil (230 V)
Spannungsversorgung	Über Power-over-Ethernet nach IEEE802.3af
Umgebung	Temperaturbereich 0–50 °C; Luftfeuchtigkeit 0–95 %; nicht kondensierend
Gehäuse	Robustes Kunststoffgehäuse, Anschlüsse auf der Rückseite, stapelbar, für Wandmontage vorbereitet, Kensington-Lock; Maße 210 x 45 x 140 mm (B x H x T)
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 <a href="http://www.lancom.de">www.lancom.de</a> .
Leistungsaufnahme (max.)	ca. 9 Watt
<b>Zulassungen</b>	
Normen	CE-konform nach ETS 300 328, ETS 300 826, EN 55022, EN 55024, EN 60950, EN 301 893
Notifizierungen	Notifiziert in den Ländern Deutschland, Belgien, Niederlande, Luxemburg, Österreich, Schweiz, Großbritannien, Italien, Spanien, Frankreich, Portugal, Tschechien, Dänemark, Malta

# LANCOM 3550 Wireless

<b>Lieferumfang</b>	
Handbuch	Gedrucktes Benutzerhandbuch (DE, EN) und Quick Installation Guide (DE/EN/FR/ES/IT)
CD	CD mit Firmware, Management-Software (LANconfig, LANmonitor, LANCAPI) und Dokumentation
Kabel	1 Ethernet-Kabel, 3m
Antennen	Zwei 3-dBi-Dipol – Dualband-Antennen
Netzteil	12 V AC, externes Steckernetzteil (230 V)
<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>	
	LANCOM VPN-25 Option (25 Kanäle, 50 konfigurierbar), Art.-Nr. 60083
	LANCOM Service Option (24h-Vorabaustausch innerhalb Deutschlands, 4 Jahre Garantie, nicht für PoE Power Injector), Art.-Nr. 61401
	LANCOM Public Spot Option (Authentifizierungs- und Accounting-Software für Hotspots), Art.-Nr. 60642
<b>Zubehör</b>	
	AirLancer Extender O-30 2,4 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 60478
	AirLancer Extender O-70 2,4 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 60469
	AirLancer Extender O-9a 5 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 61220
	AirLancer Extender O-18a 5 GHz Outdoorantenne, Art.-Nr. 61210
	AirLancer Extender O-D80g 2,4 GHz Polarisationsdiversity Sektorantenne, Art.-Nr. 61221
	AirLancer Extender O-D60a 5 GHz Polarisationsdiversity Sektorantenne, Art.-Nr. 61222
	AirLancer Extender O-360ag Dualband Rundstrahl-Outdoorantenne, Art.-Nr. 61223
	AirLancer Cable NJ-NP 3m Antennenkabel-Verlängerung, Art.-Nr. 61230
	AirLancer Cable NJ-NP 6m Antennenkabel-Verlängerung, Art.-Nr. 61231
	AirLancer Cable NJ-NP 9m Antennenkabel-Verlängerung, Art.-Nr. 61232
	AirLancer Extender SA-5 Blitzschutz (2,4 und 5 GHz), Art.-Nr. 61212
	AirLancer Extender SA-LAN Blitzschutz LAN-Kabel, Art.-Nr. 61213
	LANCOM LCOS Referenzhandbuch (DE), Art.-Nr. 61700
	19" Rackmount-Adapter, Art.-Nr. 61501
	LANCOM PoE Power Injector, Art.-Nr. 61502
	LANCOM Advanced VPN Client für Windows 98SE-XP, 1er Lizenz, Art.-Nr. 61600
	LANCOM Advanced VPN Client für Windows 98SE-XP, 10er Lizenz, Art.-Nr. 61601
	LANCOM Advanced VPN Client für Windows 98SE-XP, 25er Lizenz, Art.-Nr. 61602
<b>Artikelnummern</b>	
LANCOM 3550 Wireless	61112
LANCOM 3550 Wireless UK	61113

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.

07/06