



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

LANCOM GS-2352

Managebarer 52 Port Gigabit Ethernet Switch für leistungsstarke Netzwerke

- IPv6- & IPv4-Unterstützung für den fließenden Übergang zum modernen Unternehmensnetz
- 4x SFP+ (1 oder 10 Gigabit) Ports für Netze mit hohem Datenaufkommen
- Statisches Layer 3 Routing
- Einfache Konfiguration von portspezifischen Einstellungen wie QoS oder VLAN-Zugehörigkeit
- Authentifizierung nach IEEE 802.1X auf allen Ports
- Energiesparfunktion nach 802.3az – Portabschaltung, wenn keine Daten übertragen werden
- Monitoring über LANCOM LSM und LANmonitor
- 5 Jahre Garantie auf alle Komponenten

Mit diesem 52-Port Switch werden professionelle Netzwerke zukunftsfähig: Neben umfangreichen Stromsparfunktionen für mehr Energieeffizienz unterstützt der LANCOM GS-2352 die beiden aktuellen Internetprotokolle IPv4 und IPv6. Auch im Bereich Management und Sicherheit ist der Switch bestens ausgestattet: Die Unterstützung des LANCOM Large Scale Monitor (LSM) und des LANmonitors machen eine bequeme und sichere Fernwartung möglich. Zusätzlich können die Netzzugänge mittels aktueller Techniken (802.1x, VLAN, etc.) gesteuert und zeitkritische Daten zuverlässig priorisiert werden.

Mehr Performance.

Der LANCOM GS-2352 bietet mit seinen 4 SFP+ Ports (1 oder 10 Gigabit) und einem Datendurchsatz von 96 GBit/s auf der Backplane volle Performance. Er unterstützt Netzvirtualisierung optimal mit bis zu 4000 aktiven Einträgen für Tag-basierte VLAN-Zuweisung, z. B. für die getrennte Weiterleitung von Daten verschiedener SSIDs von LANCOM Access Points zu einem LANCOM Router. Bis zu jeweils 16 Ports können in einer von 13 Trunk-Gruppen zur Anbindung für mehr Durchsatz durch Lastverteilung zusammengefasst werden (standardkonform nach IEEE 802.3ad mit LACP) – zum Beispiel um Switche bei hohem Datenaufkommen der Endgeräte zu kaskadieren oder Netzwerkspeichersysteme optimal anzubinden.

Mehr Sicherheit.

Der LANCOM GS-2352 garantiert, dass sich keine fremden Clients über den Switch unbefugt Zutritt zum Netzwerk verschaffen. Ermöglicht wird dies zum einen durch die Konfiguration erlaubter MAC-Adressen pro Port, zum anderen durch sichere Anmeldung der Clients nach IEEE 802.1x. Mit weiteren Einstellungen können die Anzahl der Clients pro Port sowie der ein- und ausgehende Datenverkehr eingeschränkt werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Die Funktion Unicast/Multicast/Broadcast-Storm-Control begrenzt die Auswirkungen von durch Fehlkonfiguration im Netzwerk auftretenden Störungen oder Angriffen. Durch Einsatz von Rapid Spanning Tree kann das Gerät bei Störungen im Netz Daten ohne Zeitverzögerung über einen alternativen Weg schicken. Besonders wichtig für IP-Telefonie: Dank Bandbreitenkontrolle werden Gespräche ohne Abbrüche zuverlässig übertragen.

Mehr Management.

Der LANCOM GS-2352 steht für einfache Bedienbarkeit bei hoher Sicherheit. Über LANCOM Large Scale Monitor (LSM) und LANmonitor lässt sich der Switch bequem überwachen und auch größere Netzwerke lassen sich übersichtlich darstellen. Optimal für professionelle Unternehmensnetzwerke mit einer zentralen Steuerung von Netzwerkzugriffen unterstützt der LANCOM GS-2352 das Kommunikationsprotokoll TACACS+ für Authentisierung, Authentifizierung und Accounting. Auch in Netze mit RADIUS-Servern fügt sich der Switch nahtlos als RADIUS Client ein. Für volle Kontrolle über alle Netzwerkkomponenten sind LANCOM Switche über das LANCOM Management System einfach zu überwachen. Dank des SNMP Protokolls in der Version 3 kann eine Überwachung des LANCOM GS-2352 zudem verschlüsselt erfolgen.

Zukunftssicher dank IPv6.

Mit dem LANCOM GS-2352 können Unternehmensnetze in ihrer aktuellen Infrastruktur schrittweise auf das kommende Internetprotokoll IPv6 aufgerüstet werden. Der Switch kann dank der Dual Stack Implementierung in reinen IPv4, reinen IPv6 oder in gemischten Netzwerken eingesetzt werden. Zahlreiche Anwendungen wie SSL, SSH, Telnet oder TFTP können so auch über IPv6-Netzwerke ausgeführt werden. IPv6-Funktionen wie die Stateless Autokonfiguration, die Erkennung von Nachbargeräten sowie das MLD-Snooping runden die IPv6 Features ab.

LANCOM GS-2352

Quality of Service	
Prioritätsklassen	Unterstützt acht Prioritätsklassen (Hardware-Warteschlangen) für ein- und ausgehenden Verkehr
Scheduling	Strikte Priorität und gewichtetes Round-Robin (WRR); Zuweisung der Prioritätsklassen (Warteschlangen) anhand von DSCP und Class of Service (802.1p/CoS)
Klassifizierung	Port-basierend, 802.1p VLAN Priorität, IPv4/IPv6 Precedence, Priority-Queueing der Pakete anhand des DSCP/ToS/DiffServ; Klassifizierung und Umsetzen von Prioritätsmarkierungen auf Basis von ACLs, Übernehmen vertrauenswürdiger QoS-Markierungen
Bandbreitenbegrenzung	Regelung für eingehenden Datenverkehr (Ingress); Bandbreitenanpassung (Shaping) und Ratenlimitierung für ausgehenden Verkehr (Egress); Kontrolle pro VLAN, pro Port oder Datenfluss-basiert
Sicherheit	
Secure Shell Protokoll (SSH)	SSH zur Absicherung von Telnet ein-/ausgehend; Unterstützung für SSHv1 und v2
Secure Sockets Layer (SSL)	SSL-Unterstützung zur Verschlüsselung von HTTP-Verbindungen; hochwertige Absicherung der webbasierten Bedienoberfläche
802.1X	802.1X-Zugangskontrolle auf allen Ports; RADIUS-Anbindung für Authentifizierung, Autorisierung und Accounting mit MD5-Hash; Gast-VLAN; Einzel-/Mehr-Host-Modus und einzelne/mehrere Sessions; dynamische VLAN-Zuweisung
Private VLAN Edge (PVE)	Layer-2-Abschirmung von Clients im selben VLAN ("Protected Ports"); Unterstützung für mehrere Uplinks
Port Security	Feste Zuordnung erlaubter MAC-Adressen zu Ports; Limitierung der maximal zu lernenden MAC-Adressen
IP Source Guard	Blockierung nicht erlaubter IP-Adressen an vorher bestimmten Ports
Access-Control-Listen	Verwerfen oder Ratenlimitierung von Verbindungen auf Basis von Quell- und Ziel-MAC-Adressen, VLAN ID, IP-Adresse, Protokoll, Port, QoS-Einstellung (ToS/DiffServ), TCP/UDP Quell- und Zielport, 802.1p Priorität, Ethernet-Typ, ICMP, IGMP sowie oder TCP-Flag. Bis zu 256 Einträge werden unterstützt.
RADIUS/TACACS+	Authentifizierung, Autorisierung und Protokollierung von Konfigurationszugriffen auf den Switch per RADIUS oder TACACS+
Storm Control	Unterdrückung von Multicast/Broadcast/Unicast-Stürmen
Isolierte Gruppen	Erlaubt es einzelne Ports zu isolieren. Netzwerkverkehr zwischen Mitgliedern der isolierten Gruppe wird blockiert, nur der Verkehr von einer isolierten Gruppe zu nicht isolierten Ports ist erlaubt.
Performance	
Switching-Technologie	Store and forward mit Latenzzeiten kleiner 4 s
Anzahl MAC-Adressen	Unterstützung von maximal 32K MAC-Adressen
Durchsatz	Maximal 96 Gbit/s auf der Backplane
Maximale Paketverarbeitung	71,42 Millionen Pakete pro Sekunde (Mpps) bei 64-Byte-Paketen
Virtual Stacking Management (VSM)	Unterstützt Stacking von bis zu 16 Geräten, mehrere Switche können über eine IP-Adresse verwaltet werden
VLAN	Port-basiertes und IEEE 802.1q tag-basiertes VLAN mit bis zu 4.096 VLAN und bis zu 4.000 aktiven VLANs; Unterstützung von Ingress und Egress Paket-Filtern im Port-basierten VLAN
Jumbo Frame Support	Jumbo Frame Unterstützung bis maximal 9K Frames
Energieeffizienz (Green Ethernet)	
Energy Detection	Leistungssteuerung gemäß IEEE 802.3az. Automatisches Abschalten von RJ45-Gigabit-Ethernet-Ports, wenn kein Link anliegt oder das Endgerät im Ruhezustand ist. Sofortiges Reaktivieren ohne Paketverlust, sobald der Link wieder verfügbar ist
Kabellängen-Erkennung	Anpassung der Signalstärke auf einem Port in Abhängigkeit von der erkannten Kabellänge. Reduziert die Leistung bei kurzen Leitungen
Layer-2-Switching	
Link Aggregation Control Protocol (LACP)	Unterstützung von 13 Gruppen mit bis zu 16 Ports pro Gruppe nach IEEE 802.3ad
VLAN	Unterstützung von bis zu 4K an VLANs gleichzeitig (aus 4096 möglichen VLANs); Zuweisung auf Basis von Port, IEEE 802.1q getaggten VLANs, MAC-Adressen und per Private VLAN Edge Funktion ("Protected Ports")
Voice VLAN	Automatische Zuweisung von Sprachdaten zum Voice VLAN zur Anwendung geeigneter QoS Regeln
IGMP Multicasts	IGMP v1, v2 und v3 zur Beschränkung bandbreitenintensiver Multicasts auf Ports mit Empfängern; Unterstützung für bis zu 256 Multicast-Gruppen; Multicasting abhängig von der Quelle
IGMP Querier	Unterstützung von Multicast-Domänen aus Switchen mit IGMP Snooping ohne Multicast-fähigen Router
IGMP Proxy	IGMP Proxy zum Weiterreichen der IGMP-Nachrichten
Generische VLAN-Registrierung	VLAN-Registrierung mit GVRP nach IEEE 802.1q zur automatischen Verteilung von VLANs in einer gebrierten Domäne
Spanning Tree Protokoll (STP) / Rapid STP / Multiple STP	Standard-Spanning-Tree nach IEEE 802.1d mit Fast Convergence nach IEEE 802.1w (RSTP); voreingestellt auf Multiple-Spanning-Tree-Instanzen nach IEEE 802.1s (MSTP)
DHCP Relay Agent	DHCP Relay Agent, Unterstützung von DHCP Option 82

LANCOM GS-2352

Layer-2-Switching	
LLDP	Unterstützung von automatischer Netzwerk-Topologieerkennung in Layer-2-Netzwerken (Link Layer Discover Protocol) nach IEEE 802.1AB mit LLDP-MED Erweiterungen
Layer-3-Routing	
Statisches Layer-3-Routing	Unterstützung von statischen Layer-3 Routen. (In Vorbereitung)
IPv6	
IPv4/IPv6 Dual Stack	Gleichzeitige Nutzung von IPv4 und IPv6 bei Migration
IPv6-Mechanismen	<ul style="list-style-type: none"> ■ IPv6 Host Mode ■ Dual Stack (IPv4/IPv6) ■ IPv6 Neighbor and Router Discovery (ND) ■ IPv6 Stateless Address Auto-Configuration ■ Path Maximum Transmission Unit (MTU) Discovery ■ Duplicate Address Detection (DAD) ■ ICMPv6
IPv6 QoS	Priorisierung von IPv6-Paketen in Hardware
IPv6 ACL	Verwerfen oder Ratenlimitierung von IPv6-Paketen auf Basis von ACLs in Hardware
Multicast Listener Discovery	MLD Snooping zur Beschränkung von Multicast-Paketen auf Ports mit Empfängern
IPv6-Dienste	Web-Interface/SSL, Telnet/ SSH, Ping, Simple Network Time Protocol (SNTP), Trivial File Transfer Protocol (TFTP), SNMP, RADIUS, Syslog, DNS Client, Protokoll-basierte VLANs
Schnittstellen	
Ethernet Ports	<ul style="list-style-type: none"> ■ 48 TP Ports 10/100/1000 Mbit/s Ethernet ■ 4 SFP+ Ports 1G/10 Gbit/s ■ 52 gleichzeitig nutzbare Ports insgesamt
Serielle Schnittstelle	Serielle Konfigurationsschnittstelle
Management & Monitoring	
WEBconfig	Integrierter Webserver zur Konfiguration über Internetbrowser mittels HTTP oder HTTPS. Webinterface mit System Dashboard, Konfigurationen, Wartungs- und Monitoring-Funktionen
LANconfig	Unterstützung durch LANconfig (LANCOM Management Software): Automatisches Auffinden, Anzeige von Geräte-Eigenschaften und Öffnen des Webinterfaces
Large Scale Monitor (LSM)	Das LANCOM-eigene Monitorsystem, welches in der Lage ist Installationen aller Größenordnungen von Routern, Access Points und Switchen strukturiert und effizient zu überwachen. Die existierenden LANCOM Tools lassen sich über LSM aufrufen. Die übersichtliche grafische Oberfläche des Webinterfaces ermöglicht ein effizientes Monitoring von 25 - 1000 LANCOM Routern, Switchen und Access Points. Zeitverläufe können dargestellt und nahtlos gespeichert werden, ebenso wie lückenlose Roaming-Profiles der WLAN-Clients. Darüber hinaus verfügt LANCOM LSM über eine frei konfigurierbare Benutzer-, Rollen- und Rechteverwaltung sowie eine flexible Trigger- und Alarmfunktionen. Alle Netzwerkkomponenten und entsprechende Zugriffsrechte können in einer Ordnerstruktur verwaltet werden. Auch Echtzeit-Monitoring ist kein Problem – mittels grafischer „Floor-Plans“ mit flexiblen Kartendarstellungen und aktiven Inhalten haben Sie stets den vollen Überblick über aktive Netzwerkprozesse. Neue Geräte können mittels .csv-Dateien oder Netzwerk-Scans einfach importiert werden.
LANmonitor	Monitoring-Applikation für Microsoft Windows zur (Fern-)Überwachung und Protokollierung des Geräte- und Portstatus
Easy-Configuration-Ports	Einfache Konfiguration von QoS und Sicherheit für Ports auf Basis vordefinierte Profile
Port Mirroring	Datenverkehr kann von einem Port auf einen anderen zur Untersuchung per Netzwerkanalysator oder RMON-Sensor gespiegelt werden. Bis zu 8 Ports lassen sich auf einen Mirror-Port spiegeln. Einzelne Sessions können ausgewählt werden
Sicherheit	Zugangsrechte (lesen/schreiben) separat einstellbar, Access Control List
SNMP	SNMP-Management via SNMPv1, v2c oder v3 mit Unterstützung von Traps. Benutzer-basiertes Sicherheitsmodell für SNMPv3 (USM)
Diagnose	Diagnose vom Switch mittels PING und Kabeldiagnose
Kommandozeileninterface (CLI)	Konfiguration und Statusanzeige über die Kommandozeile per Konsolenanwendung und direktem Anschluss an den Konsolenport, Telnet oder SSH
Remote Monitoring	Integrierter RMON Agent, der vier RMON-Gruppen (history, statistics, alarms and events) für erweitertes Traffic-Management, Monitoring und Analyse unterstützt

LANCOM GS-2352

Management & Monitoring	
Firmware-Update	<ul style="list-style-type: none"> ■ Update per WEBconfig über den Browser (HTTP/HTTPS) ■ Update per TFTP und LANconfig ■ Zwei Firmware-Images zum Einspielen während des Betriebs
Secure Copy	Unterstützung von Secure Copy zum Im- und Exportieren von Daten
DHCP Client	Automatisches Beziehen der Netzwerkadresse zum Management per DHCP
SNTP	Automatische Zeiteinstellung mittels Simple Network Time Protocol (SNTP)
s-Flow	Industriestandard zum Monitoring von High-Speed-Netzen. Darstellung der Netzwerknutzung, Accounting sowie Analyse zum Schutz gegen Bedrohungen.
Hardware	
Spannungsversorgung	Internes Netzteil (110–230 V, 50-60 Hz)
Umgebung	Temperaturbereich 0–40° C; Luftfeuchtigkeit 10–90%; nicht kondensierend
Gehäuse	Robustes Metallgehäuse, 19" 1 HE (440 x 44,2 x 209 mm) mit abschraubbaren Montagewinkeln, Netzwerkanschlüsse auf der Frontseite
Anzahl Lüfter	3
Leistungsaufnahme (max.)	ca. 470 Watt
Konformitätserklärungen	
CE	EN 55024, EN 60950
FCC	FCC Teil 15 (CFR47) Class A
Unterstützte IEEE Standards	
IEEE 802.1AB	Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
IEEE 802.1AB	LLDP-MED
IEEE 802.1d	MAC Bridging
IEEE 802.1d	Spanning Tree
IEEE 802.1p	Class of Service
IEEE 802.1q	VLAN
IEEE 802.1s	Multiple Spanning Tree Protocol (MSTP)
IEEE 802.1w	Rapid Spanning Tree Protocol (RSTP)
IEEE 802.1X	Port Based Network Access Control
IEEE 802.3	10Base-T Ethernet
IEEE 802.3ab	1000Base-TX Ethernet
IEEE 802.3ad	Link Aggregation Control Protocol (LACP)
IEEE 802.3az	Energy Efficient Ethernet
IEEE 802.3u	100Base-T Ethernet
IEEE 802.3x	Flow Control
IEEE 802.3z	1000Base-X Ethernet
Unterstützte RFC Standards	
RFC 854	Telnet Protocol Specification
RFC 1213	MIB II
RFC 1215	SNMP Generic Traps
RFC 1493	Bridge MIB
RFC 1769	Simple Network Time Protocol (SNMP)
RFC 2021	Remote Network Monitoring MIB v2 (RMONv2)
RFC 2233	Interface MIB

LANCOM GS-2352

Unterstützte RFC Standards	
RFC 2613	SMON MIB
RFC 2617	HTTP Authentication
RFC 2665	Ethernet-Like MIB
RFC 2674	802.1p und IEEE 802.1q Bridge MIB
RFC 2818	Hypertext Transfer Protocol Secure (HTTPS)
RFC 2819	Remote Network Monitoring MIB (RMON)
RFC 2863	Interface Group MIB using SMIv2
RFC 2933	IGMP MIB
RFC 3019	MLDv1 MIB
RFC 3414	User based Security Model for SNMPv3
RFC 3415	View based Access Control Model for SNMP
RFC 3635	Ethernet-Like MIB
RFC 3636	802.3 MAU MIB
RFC 4133	Entity MIBv3
RFC 4188	Bridge MIB
RFC 4251	The Secure Shell Protocol Architecture (SSH)
RFC 4668	RADIUS Authentication Client MIB
RFC 4670	RADIUS Accounting MIB
RFC 5519	Multicast Group Membership Discovery MIB
Lieferumfang	
Handbuch	Gedruckter Installation Guide (DE/EN)
CD/DVD	Datenträger mit Firmware, Management-Software (LANconfig, LANmonitor, WLANmonitor) und Dokumentation
Kabel	Kaltgeräte-Netzkabel
19" Adapter	Zwei 19" Montagewinkel
Support	
Garantie	5 Jahre Garantie auf alle Komponenten, Support über Hotline und Internet KnowledgeBase
Vorabaustausch	LANCOM Next Business Day Service Extension CPE, Art.-Nr. 61411
Geeignetes Zubehör	
1000Base-SX SFP-Modul	LANCOM SFP-SX-LC1, Art.-Nr.: 61556
1000Base-LX SFP-Modul	LANCOM SFP-LX-LC1, Art.-Nr.: 61557
Artikelnummern	
LANCOM GS-2352 (EU)	61472 (EU)
LANCOM GS-2352 (UK)	61473 (UK)

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. 5/2012