

# LANCOM CS-8132F

## 100G Fiber Core Switch für Enterprise Campus-Netzwerke



Als zentraler Knotenpunkt in Campus-Netzwerken erfüllt der Core Switch LANCOM CS-8132F die Anforderungen heutiger sowie zukünftiger bandbreitenintensiver Anwendungen. Insbesondere für Unternehmen mit vielen Standorten und sehr hohem Datenaufkommen sind die 32 hochleistungsfähigen Wire-Speed 100G QSFP28 Industrie-Standard-Ports mit bis zu 6,4 TBit/s Switch-Kapazität (full duplex) der leistungsstarke Backbone des Netzwerkes. Dadurch kann der LANCOM CS-8132F ideal als Core Switch in Three-Tier-Netzwerken eingesetzt werden und Switch-Architekturen mit 100% Uptime realisieren. Möglich wird dies durch intelligente Funktionen wie Virtual Port Channel (VPC / MC-LAG), redundante und im laufenden Betrieb wechselbare Netzteil- und Lüftermodule, ein wählbares Lüftungskonzept sowie eine Limited Lifetime Warranty. Wird der Switch über die LANCOM Management Cloud verwaltet, profitieren Sie von einem einheitlichen Management und standortunabhängigen Echtzeit-Monitoring aller Netzwerkkomponenten. Alternativ steht Ihnen für das Netzwerkmanagement die Web-GUI und CLI nach Industrie-Standard zur Verfügung.

- 100G Core Switch mit 32x 100G QSFP28-Ports für verteilte Campus-Netzwerke
- Unterstützung von Virtual Port Channel (VPC bzw. MC-LAG)
- Volle Layer-3-Funktionalität durch VRRP, DHCP, statisches und Richtlinien-basiertes dynamisches Routing per OSPF v2/v3 und BGP4
- Zwei Varianten mit verschiedenen Lüftermodulen für Front-to-Back (F2B) oder Back-to-Front (B2F) Airflow zur optimalen Kühlung in 19"-Racks
- Inklusive 2 redundante, hot-swappable PSU und 3 hot-swappable Lüfter für höchste Ausfallsicherheit
- Sicheres Remote-Management durch TACACS+, SSH, SSL und SNMPv3
- CLI nach Industrie-Standard
- Cloud-managed LAN für eine schnelle Konfiguration und ein komfortables Management über die LANCOM Management Cloud
- Inklusive LANCOM Limited Lifetime Warranty (LLW)



# LANCOM CS-8132F

## Hochperformante Three-Tier-Netzwerke im Campus-Bereich

Von 10G Access Switches über 10G/25G Aggregation Switches bis hin zum 100G Core Switch: Mit dem LANCOM Switch-Portfolio realisieren Sie moderne dreistufige LAN-Infrastrukturen (Three-Tier-Design), wie Sie in größeren Campus-Netzen benötigt werden. Als leistungsstarkes Rückgrat (Backbone) des Netzwerkes bedient der Core Switch LANCOM CS-8132F in hochverfügbaren Netzwerkdesigns mit VPC bis zu 60.000 Ports, in Verbindung mit Stackable Access Switches und einem planbaren Wartungsfenster sogar bis zu 460.000 Ports gleichzeitig. Er übernimmt blockierungsfreie Switching-Aufgaben auf Layer 2 (Data Link Layer oder Datenverbindungsschicht) sowie Routing-Aufgaben auf Layer 3 (der Netzwerk- oder Vermittlungsschicht) und leitet damit Datenpakete maximal effizient und latenzfrei weiter (Packet Forwarding).

## 100G-Performance mit 32 Industrie-Standard-Ports

Für den Aufbau eines zukunftssicheren, drei-stufigen Campus-Netzwerkes bietet der LANCOM CS-8132F mit 32x QSFP28-Ports (100G) die nötige Wire-Speed-Performance von 3,2 Tbit/s und entsprechender Switchkapazität von 6,4 Tbit/s im Full Duplex Betrieb. Er stellt ausreichend Leistung bereit um der fortschreitenden Digitalisierung gerecht zu werden. Mit Blick auf die Minimierung der Total Cost of Ownership (TCO) wird auch dieser LANCOM Switch mit einer in der Laufzeit nicht limitierten Betriebssoftware ausgeliefert. Zudem sind alle Ports des LANCOM CS-8132F nativ vorhanden und entsprechen dem Industrie-Standard. Das erspart einen kostspieligen modularen Aufbau und erfordert kein proprietäres Zubehör beim Umstieg auf LANCOM Core Switches.

## Netzwerk-Design mit 100% Uptime per VPC / MC-LAG

Um die Ausfallsicherheit großer Netzwerkinfrastrukturen zu erhöhen, ist Virtual Port Channel (VPC), oder auch Multi-chassis Link Aggregation Group (MC-LAG), die bevorzugte Lösung. Koppeln Sie zwei LANCOM CS-8132F im VPC-Verbund und binden darunterliegende Netzwerk-Komponenten redundant an, bleibt bei Ausfall oder In-Service-Software-Update (ISSU) einer der per VPC verbundenen Switches der andere weiterhin aktiv und stellt damit 100% Uptime sicher. Das ist möglich, da beide Switches physikalisch eigenständige Geräte bleiben, die lediglich virtuell einen Verbund bilden. Zudem vervielfacht sich die Link-Geschwindigkeit der darunterliegenden Netzwerk-Komponenten, da ein VPC-Verbund mehrfache Verbindungen zur darunterliegenden Ebene erlaubt (active/active). Für die konstante Datenweiterleitung tauschen die Switches über ihren Peer-Link wichtige Informationen zum Netzwerk aus, wie z. B. MAC-Tabellen.

## Maximale Betriebssicherheit mit Redundanzen und Airflow-Design

Für den schnellen und unterbrechungsfreien Austausch ist der LANCOM CS-8132F standardmäßig mit zwei, im laufenden Betrieb, austauschbaren Netzteilen ausgestattet. Zusätzliche Belastbarkeit ist durch drei austauschbare Lüfter mit (n+1 Redundanz) gegeben. Diese sind ebenfalls im laufendem Betrieb austauschbar. Eine optimale Kühlleistung im Rack-Betrieb erreicht der Switch durch zwei Hardware-Varianten mit unterschiedlichem Airflow-Design und darauf ausgerichtete Netzteile und Lüfter: Mit einer Front-to-Back- oder Back-to-Front-Luftstromrichtung (F2B-Variante / B2F-Variante) wird der LANCOM CS-8132F den unterschiedlichen Kühlungsanforderungen gerecht. Dies verlängert die Lebensdauer des Produktes und erhöht die Energieeffizienz.



# LANCOM CS-8132F

## **Cloud-managed LAN mit Port-Templates und Secure Terminal Access**

Mit der LANCOM Management Cloud (LMC) und Cloud-managed LAN lässt sich der LANCOM CS-8132F schnell und einfach ins Netzwerk integrieren sowie automatisiert und standortübergreifend per Mausklick konfigurieren. Aufwändige Einzelgeräte- und Switch-Port-Konfigurationen gehören damit der Vergangenheit an. Der gezielte Switch-Rollout über die LMC ermöglicht eine automatische VLAN-Zuweisung an Switch-Ports inklusive praktischer Switch-Portprofile und damit eine "zero-touch"-Zuweisung zu den Geräten. Durch Secure Terminal Access wird der direkte Zugriff auf die Kommandozeile des LANCOM Switches („CLI Tunneling“) aus der LMC erlaubt – verschlüsselt und vor allem ohne die Cloud-Oberfläche zu verlassen. Mit Secure Terminal Access stehen Expertenfunktionen sowie umfangreiche Diagnose- und Troubleshooting-Befehle der Geräte zur Verfügung.

## **Konfigurierbare Zugangskontrolle und sicheres Remote-Management**

Der LANCOM CS-8132F stellt sicher, dass keine fremden Clients unbefugten Zugriff auf das Netzwerk erhalten. Ermöglicht wird dies durch die sichere Zugriffskontrolle auf allen Ports nach IEEE 802.1X (Port-based, Single-, Multi- und MAC-based) oder die Zugriffskontrolle über ACLs (Access Control Lists). Dank sicherer Kommunikationsprotokolle wie SSH, SSL und SNMPv3 ist ein professionelles Remote-Management des Netzwerks möglich. Darüber hinaus unterstützt der Switch das Protokoll TACACS+ zur Authentifizierung, Autorisierung und zum Accounting. Eine optimale Lösung, die gerade beim Management und Monitoring standortübergreifender Netzwerke maximale Sicherheit verspricht.

## **Maximale Zukunftssicherheit und Digitale Souveränität**

Als etablierter deutscher Hersteller von IT-Netzwerklösungen steht LANCOM für Zuverlässigkeit und Know-how. Soft- und Hardware-Entwicklung sowie Fertigung finden hauptsächlich in Deutschland statt, ebenso wie das Hosting des Netzwerkmanagements. Besonderes Augenmerk gilt der DSGVO-konformen Vertrauenswürdigkeit und Datensicherheit. Das Unternehmen hat sich der Backdoor-Freiheit seiner Produkte verpflichtet und ist Träger des vom Bundeswirtschaftsministerium initiierten Qualitätszeichens „IT-Security Made in Germany“. Alle Geräte werden grundsätzlich mit einer zukunftsicheren Hardware-Dimensionierung ausgestattet. Selbst über Produktgenerationen hinweg sind Updates des LANCOM Betriebssystem-Familie mehrmals pro Jahr kostenfrei erhältlich. Dies garantiert eine langjährige Nutzungsdauer auf dem technisch neuesten Stand und bietet einen echten Investitionsschutz. Darüber hinaus sind LANCOM Infrastrukturen dank maximaler Kompatibilität leicht skalierbar.

## **Limited Lifetime Warranty (LLW)**

Dieser Enterprise-Switch ist ab Werk durch die LANCOM Limited Lifetime Warranty abgesichert. Unabhängig von der Betriebszeit gilt der Austausch-Service bis zum End of Life-Status des Gerätes (max. 10 Jahre).

Für die perfekte Ergänzung: Sorgen Sie im Falle eines Hardware-Defektes für minimale Ausfallzeiten mit der Lieferung eines Ersatzgerätes zum nächsten Werktag. Wir empfehlen LANcare NBD Replacement oder in Kombination mit zugesicherten Service-Zeiten LANcare Direct Advanced 24/7 oder 10/5. Erfahren Sie mehr im Infopaper LANCOM Limited Lifetime Warranty.



# LANCOM CS-8132F

## Sicherheit

Secure Shell Protokoll (SSH)	SSH-Unterstützung für eine verschlüsselte Fernkonfiguration
Secure Sockets Layer (SSL)	SSL-Unterstützung zur Verschlüsselung von HTTP-Verbindungen; hochwertige Absicherung der webbasierten Bedienoberfläche
IEEE 802.1X	IEEE 802.1X-Zugangskontrolle auf allen Ports; RADIUS-Anbindung für Authentifizierung, Autorisierung und Accounting mit bspw. 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 (IPv4/IPv6), Protokoll, Port, QoS-Einstellung (ToS/DiffServ), TCP/UDP Quell- und Zielport, IEEE 802.1p Priorität, Ethernet-Typ, ICMP, IGMP oder TCP-Flag. Es werden 1023 ACEs (max. Regeln) pro ACL und insgesamt 2800 Einträge 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.
DHCP Snooping	Schutz vor missbrauchlich verwendeten DHCP Servern im Netzwerk - ausgehende DHCP-Server Pakete werden nur an bestimmten Ports erlaubt
Dynamische ARP Inspektion	Dynamische ARP Untersuchung um "man-in-the-middle"-Attacken zu verhindern inkl. Proxy ARP
ARP Request Poisoning	Schutz vor ARP Request Poisoning (ARP Spoofing)
IPv6 First Hop	IPv6 First Hop Sicherheit durch Snooping Guard, DHCPv6 Guard, Source Guard, Prefix Guard
Denial-of-Service	Schutz vor Denial-of-Service-Attacken - Verhinderung des Ausfalls von wichtigen Diensten

## Performance

Switching-Technologie	Store and forward mit Latenzzeiten kleiner 4 Mikrosekunden
Anzahl MAC-Adressen	Unterstützung von maximal 131K MAC-Adressen
Durchsatz	Maximal 3200 GBit/s auf der Backplane
Maximale Paketverarbeitung	2381 Millionen Pakete pro Sekunde (Mpps) bei 64-Byte-Paketen



# LANCOM CS-8132F

## Performance

VLAN	Port-basiertes und IEEE 802.1q tag-basiertes VLAN mit bis zu 4.093 VLAN; Unterstützung von Ingress und Egress Paket-Filtern im Port-basierten VLAN
Jumbo Frame Support	Jumbo Frame Unterstützung bis zu 12288 Bytes
Packet Buffer	32 MB
6in4 Tunneling	Übertragung von IPv6-Datenpaketen zwischen IPv6-Knoten über ein IPv4-Netzwerk

## Layer-3-Features

Anzahl L3-Interfaces	max. 168k bei IPv4, max. 100k bei IPv6
Anzahl L3-Multicast Gruppen	16k
Routing (IPv4/IPv6)	Hardwarebasiertes Routing (IPv4/IPv6 kombiniert) mit bis zu 16.000 nutzbaren Routen
DHCP Server	DHCP Server pro VLAN, max. 16 Pools
VRRP	Virtual Router Redundancy Protocol
VRF	Virtual Routing and Forwarding (max. Größe 4k)
Dynamisches Routing (IPv4/IPv6)	dynamisches Routing über die Routing-Protokolle OSPFv2, OSPFv3, sowie RIPv2 und BGP4
Protocol Independent Multicast	PIM-Sparse Mode (PIM-SM) und PIM-Dense Mode (PIM-DM)
Source specific multicast	Source specific multicast (SSM) für IP

## Layer-2-Switching

Spanning Tree Protokoll (STP) / Rapid STP / Multiple STP / PVST	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), PVST mit bis zu 8 Instanzen
Link Aggregation Control Protocol (LACP)	Unterstützung von 64 Gruppen mit bis zu 32 Ports pro Gruppe nach IEEE 802.1ax
Virtual port channel VPC	VPC (MC-LAG) Details siehe VPC CLI Manual und design guide
VLAN	Unterstützung von bis zu 4K an VLANs gleichzeitig (aus 4093 möglichen VLANs); Zuweisung auf Basis von Port, IEEE 802.1q getaggten VLANs, MAC-Adressen, IP-Subnetzen 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 1024 Multicast-Gruppen; Multicasting abhängig von der Quelle
IGMP Querier	Unterstützung von Multicast-Domänen aus Switchen mit IGMP Snooping ohne Multicast-fähigen Router



# LANCOM CS-8132F

## Layer-2-Switching

IGMP Snooping	IGMP Snooping zur Identifikation von Multicast Gruppen und Verhinderung von unnötigem Traffic
IGMP Proxy	IGMP Proxy zum Weiterreichen der IGMP-Nachrichten
MLD v1/v2	Multicast Listener Discovery - IPv6 multicast Pakete werden nur an designierte Empfänger übertragen
Generische VLAN-Registrierung	VLAN-Registrierung mit GVRP nach IEEE 802.1q zur automatischen Verteilung von VLANs in einer gebrückten Domäne
DHCP Relay Agent	DHCP-Relay-Agent leitet DHCP-Broadcastanfragen an andere IP-netze weiter
Unterstützte DHCP Optionen	alle Optionen gelistet in RFC2132

## Schnittstellen

Ethernet Ports	→ 32 QSFP28-Ports 40/100 GBit/s → bis zu 32 gleichzeitig nutzbare Ports
Konsolen-Schnittstelle	RJ45-Konfigurationsport zum Zugriff auf den Switch per Kommandozeile
OOB Port	Out-of-Band-Management via Ethernet Port (SSH, HTTP/S, SCP, SFTP)

## Management und Monitoring

Management	LANconfig, WEBconfig, LANCOM Management Cloud, Industrie-Standard CLI
Kommandozeileninterface (CLI)	Konfiguration und Statusanzeige über die Kommandozeile per Konsolenanwendung und direktem Anschluss an den Konsolenport, Telnet oder SSH
Monitoring	LANmonitor, LANCOM Management Cloud
Remote Monitoring	Integrierter RMON Agent, der vier RMON-Gruppen (history, statistics, alarms and events) für erweitertes Traffic-Management, Monitoring und Analyse unterstützt
Port Mirroring	Datenverkehr kann von einem Port auf einen anderen zur Untersuchung per Netzwerkanalysator oder RMON-Sensor gespiegelt werden. Bis zu 31 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
Firmware-Update	→ Update per WEBconfig über den Browser (HTTP/HTTPS) → Update per TFTP, SCP und LANconfig → Update durch die LANCOM Management Cloud → Zwei Firmware-Images zum Einspielen während des Betriebs



# LANCOM CS-8132F

## Management und Monitoring

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 v5	Industriestandard zum Monitoring von High-Speed-Netzen. Darstellung der Netzwerknutzung, Accounting sowie Analyse zum Schutz gegen Bedrohungen.
s-Flow v5	Hardware Implementation von s-Flow - Industriestandard zum Monitoring von High-Speed-Netzen. Darstellung der Netzwerknutzung, Accounting sowie Analyse zum Schutz gegen Bedrohungen.

## Hardware

Prozessor (CPU)	Intel Denverton4-Core mit 1.6GHz
Arbeitsspeicher	8GB DDR4
Datenspeicher	64GB SSD
Gewicht	7,44 kg
Spannungsversorgung	Zwei Einschübe für austauschbare Netzteile (100 – 240 V, 50 – 60 Hz)
Umgebung	Temperaturbereich 0 – 40° C; Luftfeuchtigkeit 10 – 90%; nicht kondensierend
Gehäuse	Robustes Metallgehäuse, 19" 1 HE (446 x 43.8 x 480 mm > B x H x T) mit abschraubbaren Montagewinkeln, Netzwerkanschlüsse auf der Frontseite
Anzahl Lüfter	3 (im laufenden Betrieb austauschbar – Defekte Lüfter binnen 48 Std. austauschen um Gerät vor möglichem Schaden zu schützen / Zeitaufwand für Austausch ca. 2 Min) Austauschlüfter „LANCOM SFAN-CS8“ optional erhältlich
Leistungsaufnahme (max., inkl. optische Transceiver-Module)	310 W
Leistungsaufnahme (idle)	90 W
Lautstärke (typ)	65 dBa
Abwärme (max)	1060 BTU/h

## Software

LCOS Version	basiert auf LCOS SX 5.30
Lifecycle Management	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>



# LANCOM CS-8132F

## Software

Backdoor-Freiheit	LANCOM hat sich der Backdoor-Freiheit seiner Produkte verpflichtet und ist Träger des vom Bundeswirtschaftsministerium initiierten Qualitätszeichens "IT-Security Made in Germany"
-------------------	--

## Konformität\*

Europa/EFTA	CE
Nordamerika	FCC/IC
Australien / Neuseeland	ACMA
*) 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>

## Unterstützte IEEE-Standards

IEEE 802.1AB	Link Layer Discovery Protocol (LLDP)
IEEE 802.1AB	LLDP-MED
IEEE 802.1ad	Q-in-Q tagging
IEEE 802.1ak	MRP und MVRP - Multiple Registration Protocol und Multiple VLAN Registration Protocol
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 802.1ax, incl. 802.3ad	Link Aggregation Control Protocol (LACP)
IEEE 802.3ae	10 Gigabit Ethernet over fiber
IEEE 802.3bz	2.5GBASE-T Ethernet
IEEE 802.3ba, 40G	40GBASE-X Ethernet





# LANCOM CS-8132F

## Unterstützte IEEE-Standards

IEEE 802.3ba, 100G	100GBase-X Ethernet
IEEE 802.3u	100Base-T Ethernet
IEEE 802.3x	Flow Control
IEEE 802.3z	1000Base-X Ethernet
IEEE 802.3ac	VLAN tagging
IEEE 802.3bj-CL91	Forward Error Correction (FEC)
IEEE 802.1ak	Multiple Registration Protocol (MRP)
IEEE 802.1as	Timing and Synchronization for Time-Sensitive LANs
IEEE 802.1Qat	Multiple Stream Reservation Protocol (MSRP)
IEEE 802.1Qav	Forwarding and Queuing Enhancements for Time-Sensitive Streams
IEEE 802.1Qbb	Priority-based Flow control
IEEE 802.1v	Protocol-based VLANs

## Unterstützte RFC-Standards

RFC 854	Telnet Protocol Specification
RFC 1213	MIB II
RFC 1493	Bridge MIB
RFC 1534	Interoperation between DHCP and BootP
RFC 2021	Remote Network Monitoring MIB v2 (RMONv2)
RFC 2233	Interface MIB
RFC 2453	Routing Information Protocol - RIPv2
RFC 2460	Internet Protocol Version 6 (IPv6)
RFC 2613	SMON MIB
RFC 2618	RADIUS Authentication Client MIB
RFC 2674	IEEE 802.1p und IEEE 802.1q Bridge MIB
RFC 2737	Entity MIB v2



# LANCOM CS-8132F

## Unterstützte RFC-Standards

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 3273	RMON Groups 1,2,3 und 9
RFC 3414	User based Security Model for SNMPv3
RFC 3415	View based Access Control Model for SNMP
RFC 3587	IPv6 Global Unicast Address Format
RFC 3636	IEEE 802.3 MAU MIB
RFC 3973	Protocol Independent Multicast -Dense Mode (PIM-DM) (unterstützt IPv4 und IPv6)
RFC 4251	The Secure Shell Protocol Architecture (SSH)
RFC 4291	IP Version 6 Addressing Architecture
RFC 4443	Internet Control Message Protocol (ICMPv6)
RFC 4541	IGMP Snooping and MLD Snooping
RFC 4541	IGMP- and MLD-Snooping
RFC 4601	Protocol Independent Multicast -Sparse Mode (PIM-SM) (unterstützt IPv4 und IPv6)
RFC 5171	Unidirectional Link Detection Protocol (UDLD)
RFC 5519	Multicast Group Membership Discovery MIB

## Lieferumfang

Handbuch	Hardware-Schnellübersicht (DE/EN), Installation Guide (DE/EN)
Kabel	Serielles Konfigurationskabel, 1,5 m
Kabel	2 Netzkabel
Netzteil	2 austauschbare Netzteile (hot-swappable)
Lüftermodule	3 austauschbare Lüftermodule (hot-swappable)
19"-Adapter	Zwei 19"-Montagewinkel



# LANCOM CS-8132F

## Lieferumfang

19" Teleskopschienen	Zwei 19" Teleskopschienen für Netzwerkschränke bis 80cm Tiefe
----------------------	---

## Support

Gewährleistungsverlängerung	LANCOM Limited Lifetime Warranty – Austausch-Service bis zum End of Life-Status des Gerätes (maximal 10 Jahre). Details finden Sie in den Service- und Supportbedingungen unter: <a href="http://www.lancom.de/supportbedingungen">www.lancom.de/supportbedingungen</a> und in dem LLW-Infopaper unter <a href="http://www.lancom.de/infopaper-llw">www.lancom.de/infopaper-llw</a>
Security Updates	Bis zum End of Life des Gerätes (siehe <a href="http://www.lancom.de/produkttabellen">www.lancom.de/produkttabellen</a> )
Software Updates	Regelmäßig kostenfreie Updates inkl. neuer Features im Rahmen des LANCOM Lifecycle Managements ( <a href="http://www.lancom.de/lifecycle">www.lancom.de/lifecycle</a> )
Angaben zum EU Data Act	Details zu Produktdaten und Daten verbundener Dienste finden Sie unter ( <a href="https://www.lancom-systems.de/fileadmin/pdf/LCS/LANCOM-EU-Data-Act-Produktdaten-und-Daten-verbundener-Dienste.pdf">https://www.lancom-systems.de/fileadmin/pdf/LCS/LANCOM-EU-Data-Act-Produktdaten-und-Daten-verbundener-Dienste.pdf</a> )
Herstellersupport	Für LANcommunity Partner bis zum End of Life des Gerätes, für Endkunden mit LANcare Direct oder LANcare Premium Support während der LANcare-Laufzeit
LANcare Direct 24/7 Advanced XXL	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. 10797, 10798 oder 10799)
LANcare Direct 24/7 XXL	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. 10791, 10792 oder 10793)
LANcare Direct Advanced 10/5 XXL	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. 10794, 10795 oder 10796)
LANcare Direct 10/5 XXL	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. 10788, 10789 oder 10790)
LANcare NBD Replacement XXL	Ergänzung der Limited Lifetime Warranty um einen NBD-Vorabaustausch mit Lieferung des Ersatzgerätes zum nächsten Werktag bei Hardware-Defekt, Art.-Nr. 61324

## LANCOM Management Cloud

LANCOM Management Cloud	LANCOM LMC-D-1Y Lizenz (1 Jahr), ermöglicht für ein Jahr die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie D mit der LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50109
LANCOM Management Cloud	LANCOM LMC-D-3Y Lizenz (3 Jahre), ermöglicht für drei Jahre die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie D mit der LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50110



# LANCOM CS-8132F

## LANCOM Management Cloud

LANCOM Management Cloud	LANCOM LMC-D-5Y Lizenz (5 Jahre), ermöglicht für fünf Jahre die Verwaltung eines Gerätes der Kategorie D mit der LANCOM Management Cloud, Art.-Nr. 50111
-------------------------	--

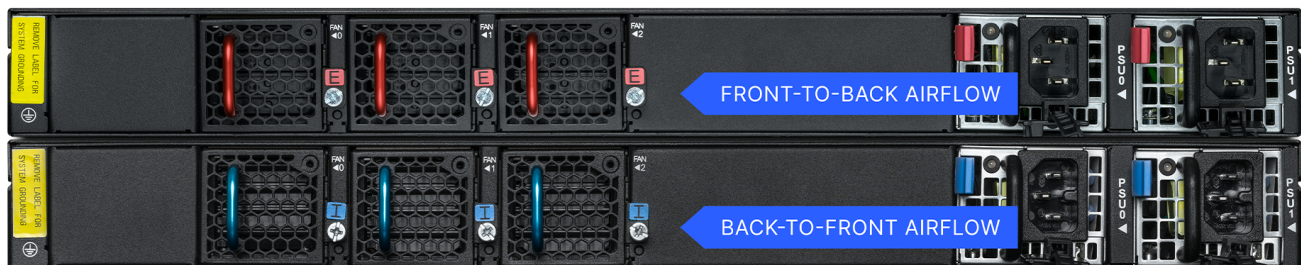
## Geeignetes Zubehör\*

40GBase-SX SFP-Transceiver-Modul	LANCOM SFP-SR-MPO40, Art.-Nr.: 60173
40GBase-LX SFP-Transceiver-Modul	LANCOM SFP-LR-LC40, Art.-Nr.: 60174
100GBase-LR4 SFP-Transceiver-Modul	LANCOM SFP-LR-LC100, Art.-Nr.: 60205
100GBase-SR4 SFP-Transceiver-Modul	LANCOM SFP-SR-MPO100, Art.-Nr.: 60206
40G Direct Attach Cable 1m	LANCOM SFP-DAC40-1m, Art.-Nr.: 60176
40G Direct Attach Cable 3m	LANCOM SFP-DAC40-3m, Art.-Nr.: 60177
100G Direct Attach Cable 1m	LANCOM SFP-DAC100-1m, Art.-Nr.: 60203
100G Direct Attach Cable 3m	LANCOM SFP-DAC100-3m, Art.-Nr.: 60204
Austauschbares Netzteil	LANCOM SPSU-750-F2B oder LANCOM SPSU-750-B2F, Art.-Nr.: 61920 , 61921
Austauschbares Lüftermodul	LANCOM SFAN-CS8-F2B oder LANCOM SFAN-CS8-B2F, Art.-Nr. 61916 , 61917:
LANCOM Netzkabel US, AU, UK, CH	Netzkabel für US, AU, UK, CH auf Anfrage erhältlich
*) Hinweis	Support zu Fremdherstellerezubehör (SFP und DAC) ist ausgeschlossen und wird nicht gewährt

## Artikelnummer(n)

LANCOM CS-8132F-F2B	61909
LANCOM CS-8132F-B2F	61910

# LANCOM CS-8132F



LANCOM Systems GmbH  
A Rohde & Schwarz Company  
Adenauerstr. 20/B2  
52146 Würselen | Deutschland  
info@lancom.de | www.lancom-systems.de

LANCOM, LANCOM Systems, LCOS, LANcommunity, LANCOM Service LANcare, LANCOM Active Radio Control und AirLancer sind eingetragene Marken. Alle anderen verwendeten Namen und Bezeichnungen können Marken oder eingetragene Marken ihrer jeweiligen Eigentümer sein. Dieses Dokument enthält zukunftsbezogene Aussagen zu Produkten und Produkteigenschaften. LANCOM Systems behält sich vor, diese jederzeit ohne Angaben von Gründen zu ändern. Keine Gewähr für technische Ungenauigkeiten und / oder Auslassungen. 09/25