



Unbegrenzte Möglichkeiten mit der Cloud

Januar 2025

Nebula Cloud Networking
Solution Guide



hello
nebula.



Übersicht

Die Cloud-Netzwerk- und Managementlösung von Nebula bietet zentralisierte Kontrolle und Transparenz über die gesamte kabelgebundene, drahtlose, Firewall- und Breitband-Router-Hardware von Nebula – und das alles ohne die Kosten und die Komplexität von Vor-Ort-Steuerungsgeräten oder Overlay-Management-Systemen. Mit einem umfassenden Produktportfolio, das zentral aus der Cloud verwaltet werden kann, bietet Nebula eine einfache, intuitive und skalierbare Verwaltung für alle Netzwerke.

Highlights

- Intuitive, automatisierte Netzwerkverwaltungsschnittstelle mit kontinuierlichen Funktionsupdates, die Schulungen und Arbeitsaufwand für Netzwerkimplementierung, Wartung und Support überflüssig machen
- Zero-Touch-Provisioning, integrierte Multi-Tenant- und Multi-Site-Netzwerkmanagement-Tools beschleunigen die Bereitstellung großer Netzwerke
- Zentralisierte, einheitliche und bedarfsgerechte Steuerung sowie Transparenz, die zusätzliche Hardware- und Softwarekosten reduziert
- Kostenloses Cloud-Management für die gesamte Lebensdauer des Produkts, ohne dass laufende Kosten anfallen
- Access Points und Switches mit NebulaFlex Pro, Firewalls (UTM) und Nebula 5G/LTE-Routern werden im Paket mit einer Pro Pack-Lizenz verkauft, damit Sie erweiterte Cloud-Management-Funktionen nutzen können
- Ein umfassendes Netzwerk-Produktportfolio von einem einzigen Anbieter sorgt für eine bessere Produktkompatibilität
- Das Lizenzierungsmodell pro Gerät mit flexiblen Abonnements bietet eine große Vielfalt und hohe Flexibilität für Kunden jeder Größe





Einführung in die Cloud-verwalteten Netzwerke von Nebula

Die Netzwerk- und Sicherheitsprodukte von Nebula, einschließlich Access Points, Switches, Sicherheits-Firewalls und 5G/LTE-Router, wurden speziell für das Cloud-Management entwickelt. Sie brechen mit der Tradition und bieten einfache Verwaltung, zentralisierte Steuerung, automatische Konfiguration, webbasierte Echtzeit-Diagnose, Fernüberwachung und vieles mehr.

Durch die Cloud-Dienste von Nebula werden Firmware- und Sicherheitssignatur-Updates nahtlos bereitgestellt, während sichere VPN-Tunnel mit nur wenigen Klicks automatisch zwischen verschiedenen Filialen über das Web eingerichtet werden können. Basierend auf einer sicheren Infrastruktur ist Nebula mit fehlertoleranten Eigenschaften ausgestattet, die es lokalen Netzwerken ermöglichen, auch bei WAN-Ausfallzeiten weiter zu funktionieren.



Nebula Cloud-Managed Networking bietet einen erschwinglichen, mühelosen Ansatz für Netzwerkbereitstellungen mit hoher Sicherheit und Skalierbarkeit, um die vollständige Kontrolle über Nebula-Geräte und -Benutzer zu gewährleisten.

Cloud-verwaltete Netzwerkarchitektur von Nebula

Nebula bietet ein Netzwerkparadigma für den Aufbau und die Verwaltung von Netzwerken über das Internet im Software-as-a-Service-Modell (SaaS). SaaS ist definiert als eine Möglichkeit, Software bereitzustellen, auf die Benutzer über das Internet zugreifen können, anstatt sie lokal zu installieren. In der Nebula-Architektur werden Netzwerkfunktionen und Verwaltungsdienste in die Cloud verlagert und als Dienst bereitgestellt, der eine sofortige Steuerung des gesamten Netzwerks ohne drahtlose Controller und Overlay-Netzwerkverwaltungsgeräte ermöglicht.

Alle Nebula-Geräte wurden von Grund auf für das Cloud-Management entwickelt und können über das Internet mit

dem Cloud-Kontrollzentrum von Nebula kommunizieren. Diese TLS-gesicherte Verbindung zwischen Hardware und der Cloud bietet netzwerkweite Transparenz und Kontrolle für das Netzwerkmanagement mit minimaler Bandbreite.

Über die Cloud können Tausende von Nebula-Geräten auf der ganzen Welt unter einer einzigen Oberfläche konfiguriert, gesteuert, überwacht und verwaltet werden. Mit Tools zur Netzwerkverwaltung an mehreren Standorten können Unternehmen neue Zweigstellen jeder Größe einrichten, während Administratoren jederzeit von einer zentralen Steuerungsplattform aus Richtlinienänderungen vornehmen können.

Die Leistungsfähigkeit der KI nutzen

KI verändert die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen und spielt eine entscheidende Rolle bei der Verbesserung von Fähigkeiten und Effizienz. Im Nebula-Ökosystem stärkt KI die Fähigkeit, das Wachstum der Administratoren zu unterstützen.

Zyxel Networks integriert seit langem KI in seine Lösungen und sammelt und analysiert Daten von Nebula-verwalteten Geräten weltweit, um die Netzwerkleistung und Sicherheitsoptimierung zu automatisieren. Dieser Prozess hat zu einer dynamischen Wissensdatenbank geführt, die die WLAN Access Points, Switches und Firewalls von Zyxel Networks unterstützt. Diese Geräte sind so konzipiert, dass sie sich nahtlos an wechselnde Netzwerkbedingungen und Arbeitsplatzumgebungen anpassen und ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit, Durchsatz und Schutz bieten.

Durch die Bereitstellung präziser Einblicke und fortschrittlicher Empfehlungen identifiziert KI schnell potenzielle Probleme und erleichtert die Feinabstimmung von Konfigurationen, reduziert die Komplexität und gewährleistet eine konsistente Netzwerkleistung, wodurch Administratoren wertvolle Zeit sparen. Die Integration von KI in das Nebula-Framework stärkt seine Position als umfassende, Cloud-basierte Lösung für effizientes und skalierbares Netzwerkmanagement.

KI mit „Intent“

Intent ist ein innovatives KI-gesteuertes Tool, das entwickelt wurde, um die Art und Weise zu verbessern, wie Benutzer mit Nebula interagieren. Intent ist in die Nebula-Plattform integriert und ermöglicht Abfragen in natürlicher Sprache, sodass Administratoren einfache Fragen wie „Wie ist mein Netzwerk heute?“ oder „Wie richte ich ein neues drahtloses Netzwerk ein?“ stellen und detaillierte Antworten erhalten können.

Intent nutzt die robuste Architektur von Nebula, um sofortige und intuitive Unterstützung zu bieten und den Bedarf an umfangreichem technischem Know-how zu reduzieren. Als Teil einer sich ständig weiterentwickelnden Wissensdatenbank verfeinert Intent seine Funktionen kontinuierlich und bietet immer genauere Anleitungen zur Netzwerkkonfiguration, zur Geräteverwaltung und zur Gesamtsystemleistung.

Mit seinem dynamischen, Cloud-gesteuerten Ansatz stellt Intent einen starken Schritt nach vorne dar, um das Netzwerkmanagement zu vereinfachen und Nebula-Administratoren in die Lage zu versetzen, eine nahtlose betriebliche Effizienz zu erreichen.



Nebula Control Center

Unser Nebula Control Center (NCC) bietet einen leistungsstarken Einblick in verteilte Netzwerke. Die intuitive und webbasierte Benutzeroberfläche bietet automatisch und kontinuierlich eine sofortige Ansicht und Analyse der Netzwerkleistung, Verbindung und des Netzwerkstatus. Nebula ist in unternehmensweite und standortweite Verwaltungstools integriert und bietet Administratoren einen schnellen Fernzugriff, um sicherzustellen, dass das Netzwerk aktiv ist und effizient funktioniert.

Das NCC ist außerdem mit einer Reihe von Sicherheitstools ausgestattet, die Netzwerke, Geräte und Benutzer optimal schützen. Sie liefern auch die erforderlichen Informationen, um die Sicherheit durchzusetzen und die Kontrolle über das gesamte Nebula-Netzwerk zu verbessern.



Highlights

- Responsives Webdesign und intuitive Benutzeroberfläche mit Hell- und Dunkelmodus
- Multi-Tenant- und Multi-Site-Ansicht und -Verwaltung
- Assistent für die Ersteinrichtung
- Rollenbasierte Administrationsrechte
- Echtzeit- und Verlaufsüberwachung/Berichterstattung
- Granulare gerätebasierte Informationen und Tools zur Fehlerbehebung
- Umfangreiche Site-weite Verwaltungstools
- Site-basierte automatische und intelligente Konfigurationstools
- Leistungsstarke unternehmensweite Management-Tools
- Warnungen zum Ändern der Konfiguration
- Schutz vor Fehlkonfigurationen gegen Trennen des NCC
- Anmelde- und Konfigurationsprüfung
- Flexibles Firmware-Management
- Mehrsprachige Verwaltungsoberfläche

Einige Funktionen sind nicht im kostenlosen NebulaFlex Pack enthalten. Bitte beachten Sie die Lizenztabellen.

Funktionen

Assistent für die Ersteinrichtung

Der Ersteinrichtungsassistent von Nebula hilft Ihnen, Ihre Organisation/Ihren Standort zu erstellen und ein integriertes Netzwerk mit nur wenigen einfachen Klicks einzurichten, sodass Ihre Geräte in wenigen Minuten einsatzbereit sind.

Rollenbasierte Verwaltung

Supervisoren können mehreren Administratoren unterschiedliche Berechtigungen zuweisen, um das Netzwerk und den Gastzugriff zu verwalten. Die Verwaltungsberechtigung kann in der Funktion für die Netzwerkzugriffskontrolle angegeben werden, um die Sicherheit zu maximieren und versehentliche Fehlkonfigurationen zu vermeiden.

Unternehmensweite Management-Tools

Leistungsstarke unternehmensweite Funktionen wie Organisationsübersicht, Sicherung und Wiederherstellung von Konfigurationen, Konfigurationsvorlagen und Konfigurationsklone werden unterstützt, damit MSP- und IT-Administratoren ihre Organisationen/Standorte viel einfacher verwalten können.

Site-weite Management-Tools

Integriert in die funktionsreichen Dashboards, Karten, Grundrisse, die automatische visuelle und umsetzbare Netzwerktopologie und standortbasierte automatische und intelligente Konfigurationstools, bietet das NCC eine sofortige Netzwerkanalyse und führt automatisch Access Point-Authentifizierung, Konfigurationsparitätsprüfungen, Switch-Ports, Link-Aggregation und Site-to-Site-VPN durch.

Schutz vor Fehlkonfigurationen

Um Verbindungsunterbrechungen zu vermeiden, die durch falsche oder unangemessene Konfiguration verursacht werden, können Nebula-Geräte auf intelligente Weise erkennen, ob die Reihenfolge oder Einstellung des NCC korrekt ist, um sicherzustellen, dass die Verbindung mit der Nebula-Cloud immer besteht.

Warnungen zum Ändern der Konfiguration

Warnungen zu Konfigurationsänderungen helfen Administratoren, Tausende von Netzwerkgeräten effizienter zu verwalten, insbesondere an größeren oder verteilten Standorten. Diese Echtzeitwarnungen werden automatisch vom Nebula-Cloud-System gesendet, wenn Konfigurationsänderungen vorgenommen werden, um sicherzustellen, dass die Richtlinien in der gesamten IT-Organisation auf dem neuesten Stand gehalten werden.

Anmelden & Auditing konfigurieren

Der NCC zeichnet automatisch die Uhrzeit und die IP-Adresse aller angemeldeten Administratoren auf. Mit dem Konfigurations-Audit-Protokoll können Administratoren webbasierte Anmeldeaktionen in ihren Nebula-Netzwerken verfolgen, um zu sehen, welche Konfigurationsänderungen von wem vorgenommen wurden.

Echtzeit- und historische Überwachung

Das NCC bietet eine 24/7-Überwachung über das gesamte Netzwerk und bietet Administratoren Echtzeit- und Verlaufsansichten von Aktivitäten mit unbegrenzten Statusdatensätzen, die auf die Installationszeit zurückdatiert werden können.

Nebula Mobile App

Die mobile Nebula-App bietet einen schnellen Ansatz für das Netzwerkmanagement und bietet eine einfache Methode zur Geräteregistrierung und eine sofortige Ansicht des Netzwerkstatus in Echtzeit, was besonders für Kleinunternehmer mit wenig bis gar keinen IT-Kenntnissen geeignet ist. Damit können Sie eine WLAN-Netzwerkconfiguration durchführen, die Nutzung nach Gerät und Client aufschlüsseln, Fehler mit Live-Tools beheben, den Status verbundener Nebula-Geräte und -Clients auf einen Blick überprüfen und Geräte-QR-Codes scannen, um eine große Anzahl von Geräten auf einmal beim NCC zu registrieren.



Highlights

- Walk-Through-Assistent für die Installation von Organisationen und Standorten, Hinzufügen von Geräten (QR-Code oder manuell), Einrichten von WLAN-Netzwerken
- Anleitung zur Hardware-Installation und LED-Anleitung
- Zentralisierter 3-in-1-Gerätestatus
- Nutzungsdiagramm pro Gerät und Standort
- PoE-Verbrauch pro Gerät und Standort
- Teilen von WLAN-Login-Informationen über Mobiltelefon oder QR-Code
- Informationen zu Switch- und Gateway-Ports
- Überprüfen Sie die Karte und das Foto des Gerätestandorts
- Zeitplan für Firmware-Upgrades
- SSID aktivieren/deaktivieren
- Standortweites Client-Monitoring mit Aktionsunterstützung
- Site-weite Analyse der Anwendungsnutzung mit Unterstützung von Maßnahmen
- Lizenzübersicht und Inventarisierung
- Erstellen eines Zeitplans für Firmware-Upgrades
- Live-Tools zur Fehlerbehebung: Neustart, Locator-LED, Aus- und Wiedereinschalten des Switch-Ports, Kabeldiagnose, Verbindungstest
- Technischer Support und MSP-Kontaktinformationen
- Push-Benachrichtigungen – Gerät ausgefallen/hochgefahren und lizenzbezogene Probleme
- Benachrichtigungszentrale mit bis zu 8 Tagen Alarmverlauf



Einige Funktionen sind nicht im kostenlosen NebulaFlex Pack enthalten. Bitte beachten Sie die Lizenztabellen.

Partnerprogramm

Das Partnerprogramm von Zyxel Networks wurde entwickelt, um Wachstum zu fördern und Erfolge zu belohnen, und bietet die Tools und den Support, die Sie benötigen, um nahtlos in Cloud-Networking-Unternehmen einzusteigen und sich gleichzeitig an die sich entwickelnden Anforderungen des heutigen wettbewerbsintensiven Marktes anzupassen.

Mitglieder erhalten exklusiven Zugang zu einer Reihe von Ressourcen und Vorteilen, darunter:

- **Umfassende Ressourcen:** Marketingmaterialien, Verkaufsleitfäden, Produktblätter und Datenblätter zur Unterstützung von Vertriebs- und Marketingbemühungen
- **Pre-Sales-Support:** Wenn Hilfe beim Netzwerkdesign, bei der WLAN-Einrichtung oder bei der Produktkonfiguration benötigt wird, können Details über das Portal übermittelt und verfolgt werden, um ein nahtloses Erlebnis zu gewährleisten
- **Kostenlose Weiterbildungsgutscheine:** Fachwissen kann durch kostenlose Weiterbildungsmöglichkeiten erweitert werden
- **Vorrangiger Support:** Vorrangiger technischer Telefonsupport ist für alle Partner verfügbar, und Prime- und Elite-Mitglieder können vom RMA-Versandservice am nächsten Werktag profitieren
- **Exklusive Tools:** Funktionen wie Circle-Zugang (automatische Lizenzverlängerungen), Pay-as-you-go-Optionen und das MSP Pack für ein optimiertes Nebula-Management sind verfügbar
- **Ermäßigte Demoprodukte:** Ausgewählte Produkte von Zyxel Networks können von MSPs zu Sonderpreisen erworben werden, um sie ihren Kunden zu präsentieren
- **Deal-Registrierung:** Deals können über das Portal registriert werden, um zusätzliche Rabatte anzufordern und fallspezifische Unterstützung zu erhalten
- **Stufenbasierte Preiskonditionen:** Maßgeschneiderte Preise basierend auf der Programmstufe – Ally, Prime oder Elite – können über die üblichen Distributoren erzielt werden

Das Programm belohnt auch den Erfolg als Nebula-Cloud-Partner von Zyxel Networks. Je mehr Nebula-Geräte verwaltet werden, desto mehr Vorteile ergeben sich, was die Partnerschaft lohnender macht.



Wie funktioniert das Partnerprogramm?

Das Partnerprogramm von Zyxel Networks gliedert sich in vier Partnerschaftsstufen: **Registered, Ally, Prime** und **Elite**.

Um loszulegen, können Reseller ein kurzes Registrierungsformular unter partner.zyxel.cloud ausfüllen. Mit dem Wachstum der Verkäufe von Geräten von Zyxel Networks steigt auch die Möglichkeit, in den Stufen aufzusteigen und auf jeder Stufe größere Vorteile und Belohnungen freizuschalten.



	Registriert	Ally	Prime	Elite
Anforderungen	Registrierung	10 Nebula Geräte	250 Nebula Geräte	650+ Nebula-Geräte
Zugang zum Partnerportal	X	X	X	X
Zugriff auf das Circle Portal/Lizenzierung mit automatischer Verlängerung	X	X	X	X
Schulungsgutscheine von Zyxel Networks	2	4	8	8
NFR-Rabatte verfügbar	X	X	X	X
Zusätzlicher Standardrabatt (Hardware)		3%	8%	11%
Zusätzlicher Standard-Rabatt (Lizenzierung)		11%	15%	18%
Nebula PAYG			X	X
Technischer Telefonsupport	X	X	X mit Priorität	X mit Priorität
MSP-Paket enthalten			1	3
RMA-Versand am nächsten Werktag			X	X



Produktfamilien

Wireless



Wir bieten schnelle, sichere und zuverlässige drahtlose Verbindung für einfache bis komplexe Umgebungen.

Unsere Produkte bieten Stabilität und Effizienz und sind damit die ideale Wahl für den mobilen Einsatz.

Steigern Sie Ihr Wachstum mit unseren skalierbaren und funktionsreichen Wireless-LAN-Lösungen.

Switch



Mit außergewöhnlicher Geschwindigkeit und Zuverlässigkeit bieten unsere Switches eine problemlose Einrichtung für kleine, mittlere und vertikale Unternehmen.

Rüsten Sie jetzt auf und sehen Sie den Unterschied zu Zyxel Networks.

Sicherheit



Unsere Sicherheitsprodukte schützen Ihr Netzwerk vor Malware und unbefugter Nutzung und bieten gleichzeitig einen unterbrechungsfreien Betrieb, robuste Verbindung und Datensicherheit.

Unsere flexiblen Lizenzierungsoptionen bieten verbesserte Leistung und Schutz.

LTE & 5G



Unser Produktportfolio an 5G NR-, 4G LTE- und 3G-Geräten – Outdoor, Indoor und Mobile – eignet sich für eine Vielzahl von Szenarien sowie eine Vielzahl von Netzwerkinfrastrukturen.

Unsere Geräte entlasten die Benutzer auch von der kabelgebundenen Installation und helfen Unternehmen, ihre Netzwerke einfach zu erweitern.

Drahtlos



Access Points mit NebulaFlex/ NebulaFlex Pro

Die NebulaFlex-Lösung von Zyxel Networks ermöglicht die Verwendung von Access Points in zwei Modi. Es ist jederzeit einfach, mit nur wenigen Klicks zwischen dem Standalone-Modus und dem lizenzfreien Nebula-Cloud-Management zu wechseln. NebulaFlex bietet die Flexibilität, Access Points an unterschiedliche Anforderungen in einer sich ständig verändernden Umgebung anzupassen.

In Verbindung mit Nebula können Sie Ihre Geräte zentral verwalten, auf Echtzeit-Netzwerkinformationen zugreifen und mühelos steuern, und das alles auf einer einzigen intuitiven Plattform, ohne dass Sie Software installieren oder zusätzliche Geräte wie einen Controller hinzufügen müssen.

NebulaFlex Pro unterstützt auch die Triple-Mode-Funktionalität (Standalone, Hardware-Controller und Nebula), um Geschäftskunden echte Flexibilität zu bieten, was auch immer ihr Projekt benötigt.

Highlights

- Genießen Sie Cloud-Funktionen wie Zero-Touch-Provisioning und Echtzeitkonfigurationen mit Nebula
- Einfache Einrichtung auf SSID/SSID-Zeitplan/VLAN/Ratenbegrenzung
- DPPSK (Dynamic Personal Pre-Shared Key) und standardbasierter WPA Personal Support
- Wireless-Sicherheit und Optimierung der Funkfrequenz (RF) in Unternehmen
- Die sichere WLAN-Lösung bietet Remote-Mitarbeitern den gleichen Zugriff auf das Unternehmensnetzwerk und die Ressourcen und ist gleichzeitig durch Sicherheit der Enterprise-Klasse geschützt
- Der Connect & Protect (CNP)-Dienst bietet kleinen Unternehmen ein vertrauenswürdiges und für die Anwendung sichtbares WLAN-Hotspot-Netzwerk, um den Schutz und die Erfahrung der drahtlosen Benutzer zu verbessern
- DCS, intelligentes Load Balancing und Client-Roaming/Steering
- Das Rich Captive Portal unterstützt Nebula Cloud Authentication Server-Konten, Facebook Social Account Login, Facebook WiFi und Voucher
- Unterstützt Smart Mesh und Wireless Bridge
- WLAN Zustandsüberwachung und Berichterstellung

Einige Funktionen sind nicht im kostenlosen NebulaFlex Pack enthalten. Bitte beachten Sie die Lizenztabellen.

Access Points mit NebulaFlex-Produktionsoptionen

	Model: NWA50AX	Model: NWA50AXPRO	Model: NWA55AXE	Model: NWA90AXPRO	Model: WAX300H
					
Product name	802.11ax (WiFi 6) dual-radio PoE access point	802.11ax (WiFi 6) dual-radio PoE access point	802.11ax (WiFi 6) dual-radio PoE access point	802.11ax (WiFi 6) dual-radio PoE access point	802.11ax (WiFi 6) dual-radio access point
Typical deployment	Small business, entry-level deployments	Small business	Outdoor, entry-level deployments	Small business, enhanced feature set	Pro wall-plate access point
Radio specification	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 802.11 b/g/n ax radio ■ 1x 802.11 a/n/ac ax radio ■ AX1800 ■ 2x2 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 802.11 b/g/n ax radio ■ 1x 802.11 a/n/ac ax radio ■ AX3000 ■ 2x2 + 3x3 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 802.11 b/g/n ax radio ■ 1x 802.11 a/n/ac ax radio ■ AX1800 ■ 2x2 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 802.11 b/g/n ax radio ■ 1x 802.11 a/n/ac ax radio ■ AX3000 ■ 2x2 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 802.11 b/g/n ax radio ■ 1x 802.11 a/n/ac ax radio ■ AX3000 ■ 2x2 + 2x2 MU-MIMO
Ethernet ports	1x 100/1000Mbps LAN	1x 1/2.5Gbps LAN	1x 100/1000Mbps LAN	1x 1/2.5Gbps LAN	1x 100/1000M uplink 3x 100/1000Mbps LAN (including 1x PoE PSE)
PoE	802.3at: power draw 16W	802.3at: power draw 20.5W	802.3at: power draw 16W	802.3at: power draw 20.5W	802.3at: power draw 19W
Alt power	DC input: 12VDC 1.5A	DC input: 12VDC 2A	PoE only	DC input: 12VDC 2A	PoE only
Antenna	Internal antenna	Internal antenna	External antenna	Internal antenna	Internal antenna
Datasheet					

	Model: NWA110AX	Model: WAX510D	Model: WAX630S	Model: WAX650S	Model: WAX655E
					
Product name	802.11ax (WiFi 6) dual-radio PoE access point	802.11ax (WiFi 6) dual-radio unified access point	802.11ax (WiFi 6) dual-radio unified access point	802.11ax (WiFi 6) dual-radio unified access point	802.11ax (WiFi 6) dual-radio outdoor access point
Typical deployment	Small business, entry-level deployments	Medium level wireless deployments	High density and interference-laden indoor environments	High-density and interference-laden indoor environments	High-density and interference-laden outdoor environments
Radio specification	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 802.11 b/g/n ax radio ■ 1x 802.11 a/n/ac ax radio ■ AX1800 ■ 2x2 + 2x2 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 802.11 b/g/n ax radio ■ 1x 802.11 a/n/ac ax radio ■ AX1800 ■ 2x2 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 802.11 b/g/n ax radio ■ 1x 802.11 a/n/ac ax radio ■ AX3000 ■ 4x4 + 2x2 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 802.11 b/g/n ax radio ■ 1x 802.11 a/n/ac ax radio ■ AX3600 ■ 4x4 + 4x4 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1x 802.11 b/g/n ax radio ■ 1x 802.11 a/n/ac ax radio ■ AX5400 ■ 4x4 + 2x2 MU-MIMO
Ethernet ports	1x 100/1000Mbps LAN	1x 100/1000Mbps LAN	1x 1/2.5Gbps & 1x 1Gbps LAN	1x 1/2.5/5Gbps & 1x 1Gbps LAN	1x 1/2.5Gbps LAN
PoE	802.3at: power draw 17W	802.3at: power draw 17W	802.3at: power draw 19.5W	802.3bt: power draw 31W	802.3at: power draw 25.5W
Alt power	DC input: 12VDC 1.5A	DC input: 12VDC 1.5A	DC input: 12VDC 2A	DC input: 12VDC 2.5A	PoE only
Antenna	Internal antenna	Dual optimised antenna (internal)	Adaptive/smart antenna (internal)	Adaptive/smart antenna (internal)	6x N-Type connectors
Datasheet					

Model: NWA220AX-6E

Model: WAX640S-6E



Product name

802.11ax (WiFi 6E) dual-radio access point

802.11ax (WiFi 6E) triple-radio access point

Typical deployment

Small business, entry-level deployments

High-density and interference-laden indoor environments

Radio specification

- 1x 802.11 b/g/n radio
- 1x 802.11 a/n/ac ax-6e radio
- AXE5400
- 4x4 + 2x2 MU-MIMO

- 2.4GHz 3dBi 2x2:2SS
- 5GHz 6dBi 2x2:2SS
- 6GHz 6dBi 4x4:4SS
- AXE7800
- 4x4 + 2x2 + 2x2 MU-MIMO

Ethernet ports

1x 1/2.5Gbps & 1x 1Gbps LAN

1x 1/2.5Gbps & 1x 1Gbps LAN

PoE

802.3at: power draw 21W

802.3bt: power draw 28W

Alt power

DC input: 12VDC 2A

DC input: 12VDC 2.5A

Antenna

Internal antenna

Adaptive/smart antenna (internal)

Datasheet



	Model: NWA110BE	Model: NWA210BE	Model: WBE510D	Model: WBE630S
				
Product name	802.11be (WiFi 7) dual-radio NebulaFlex access point	802.11be (WiFi 7) dual-radio NebulaFlex access point	802.11be (WiFi 7) dual-radio unified access point	802.11be (WiFi 7) dual-radio unified access point
Typical deployment	Small business, entry-level deployments	Small business, entry-level deployments	Medium level wireless deployments	High-density and interference-laden indoor environments
Radio specification	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.4GHz: 3dBi, 2x2:2SS ■ 5GHz / 6GHz: 4dBi, 2x2:2SS ■ BE6500 ■ 2x2 + 2x2 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.4GHz: 3dBi, 2x2:2SS ■ 5GHz / 6GHz: 4dBi, 4x4:4SS ■ BE12300 ■ 2x2 + 4x4 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.4GHz: 3dBi, 2x2:2SS ■ 5GHz / 6GHz: 4dBi, 2x2:2SS ■ BE6500 ■ 2x2 + 2x2 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2.4GHz: 3dBi, 2x2:2SS ■ 5GHz / 6GHz: 4dBi, 4x4:4SS ■ BE12300 ■ 2x2 + 4x4 MU-MIMO
Ethernet ports	1x 1/2.5Gbps LAN	2x 1/2.5Gbps LAN	1x 1/2.5Gbps LAN	2x 1/2.5Gbps LAN
PoE	802.3at: power draw 21.5W	802.3at: power draw 21.5W	802.3at: power draw 21.5W	802.3at: power draw 21.5W
Alt power	DC input: 12 VDC 2A	DC input: 12 VDC 2A	DC input: 12 VDC 2A	DC input: 12 VDC 2A
Antenna	Internal antenna	Internal antenna	Dual optimised antenna (internal)	Adaptive/smart antenna (internal)
Datasheet				

Model: NWA130BE

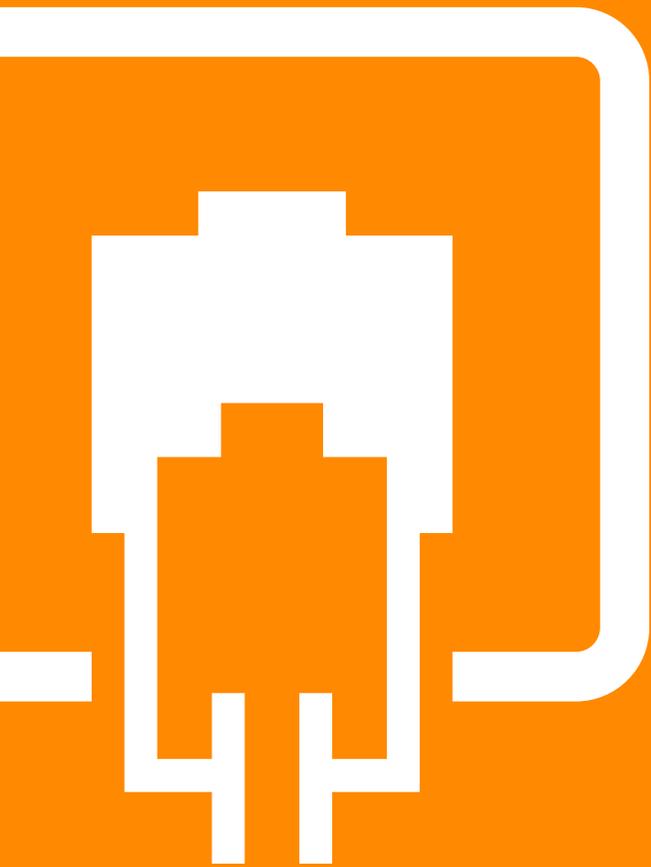
Model: WBE530

Model: WBE660S



Product name	802.11be (WiFi 7) triple-radio NebulaFlex access point	802.11be (WiFi 7) triple-radio unified access point	802.11be (WiFi 7) triple-radio unified pro access point
Typical deployment	The modern workplace	Medium level wireless deployments	High-density locations e.g. schools, transportation hubs, home, office & industrial networks
Radio specification	<ul style="list-style-type: none">■ 2.4GHz: 3dBi, 2x2:2SS■ 5GHz: 4dBi, 2x2:2SS■ 6GHz: 4dBi, 2x2:2SS■ BE11000■ 2x2 + 2x2 + 2x2 MU-MIMO	<ul style="list-style-type: none">■ 2.4GHz: 3dBi, 2x2:2SS■ 5GHz: 4dBi, 2x2:2SS■ 6GHz: 4dBi, 2x2:2SS■ BE11000■ 2x2 + 2x2 + 2x2 MU-MIMO	<ul style="list-style-type: none">■ 2.4GHz: 3dBi, 4x4:4SS■ 5GHz: 5dBi, 4x4:4SS■ 6GHz: 5dBi, 4x4:4SS■ BE22000■ 4x4 + 4x4 + 4x4 MU-MIMO
Ethernet ports	2x 1/2.5Gbps LAN	2x 1/2.5Gbps LAN	1x 1/2.5/5/10Gbps & 1x 1Gbps LAN
PoE	802.3at: power draw 24W	802.3at: power draw 24W	802.3bt: power draw 41W
Alt power	DC input: 12 VDC 2A	DC input: 12 VDC 2A	DC input: 15VDC 3A (USB Type C)
Antenna	Internal antenna	Internal antenna	Adaptive/smart antenna (internal)
Datasheet			

Switch



Switches mit NebulaFlex/ NebulaFlex Pro

Die Switches von Zyxel Networks mit NebulaFlex ermöglichen es Ihnen, jederzeit mit nur wenigen Klicks einfach zwischen eigenständiger und unserer lizenzfreien Nebula Cloud-Management-Plattform zu wechseln.

NebulaFlex Pro-Switches, zu denen CX4800, XS3800-28, die Serien 2000 und GS1350 gehören, werden mit einem einjährigen NebulaFlex Pro-Paket geliefert und bieten Ihnen Zugriff auf erweiterte Funktionen wie IGMP-Technologie, IPTV-Berichte mit Einblicken in die Kanalnutzung, Netzwerkanalysewarnungen zur Optimierung der Netzwerkleistung und Zugriff auf alle neuen Funktionen, die auf dem NCC bereitgestellt werden.

Die GS1350-Serie konzentriert sich auch auf Überwachungsanwendungen und bietet Ihnen die Flexibilität, Ihr Überwachungsnetzwerk über die Cloud zu überwachen und zu verwalten.

Beide NebulaFlex/NebulaFlex Pro-Switches schützen Ihre Investition in kabelgebundene Technologie, indem sie die Flexibilität bieten, in Ihrer eigenen Zeit in die Cloud zu wechseln, ohne sich um zusätzliche laufende Lizenzkosten kümmern zu müssen.

Die Funktionen können je nach Modell variieren. Einige Funktionen sind nicht im kostenlosen NebulaFlex Pack enthalten. Bitte beachten Sie die Lizenztabellen.

Highlights

- Intelligenter Lüfter und lüfterloses Design sorgen für einen leisen Betrieb im Büro
- Überprüfen Sie den Echtzeitstatus intuitiv durch Cloud- und PoE-LED-Anzeigen
- Genießen Sie Cloud-Funktionen wie Zero-Touch-Provisioning und Echtzeitkonfigurationen mit Nebula
- Effizientes Netzwerk-Provisioning mit gleichzeitiger Konfiguration mehrerer Ports
- Benutzerfreundliche Konfiguration von ACL- und PoE-Zeitplänen
- Intelligente PoE-Technologie und Netzwerktopologie
- RADIUS, statische MAC-Weiterleitung und 802.1X-Authentifizierung
- Erweiterte Switch-Steuerung (Port-Bandbreitensteuerung, herstellerbasiertes VLAN, IP-Schnittstelle und statisches Routing)
- Erweiterte IGMP-Multicast-Funktionalität und IPTV-Bericht
- Funktion zur automatischen Wiederherstellung von Geräten zur automatischen Erkennung und Wiederherstellung ausgefallener Geräte
- Die Überwachungs-Switches der GS1350-Serie sind mit speziellen PoE-Funktionen für IP-Kameras und Überwachungsberichten ausgestattet, um die Überwachungsnetzwerke über die Cloud zu überwachen und zu verwalten



Switches mit NebulaFlex-Produktoptionen

	Model: GS1915-8	Model: GS1915-8EP	Model: GS1915-24E	Model: GS1915-24EP
				
Product name	8-port GbE smart managed switch	8-port GbE smart managed PoE switch	24-port GbE smart managed switch	8-port GbE smart managed PoE switch
Switch class	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex
Total port count	8	8	24	24
Port speed	8x 1G	8x 1G	24x 1G	24x 1G
PoE+/PoE++	-	8x PoE+	-	12x PoE+
Total PoE power budget (watts)	-	60W	-	130W
SFP/SFP+	-	-	-	-
Gigabit combo (SFP/RJ-45)	-	-	-	-
Switching capacity (Gbps)	16	16	48	48
Datasheet				

Model: XMG1915-10E

Model: XMG1915-10EP

Model: XMG1915-18EP



Product name	8-port 2.5GbE smart managed switch with 2x SFP+ uplink	8-port 2.5GbE smart managed switch with 2x SFP+ uplink	16-port 2.5GbE smart managed PoE switch with 2x SFP+ uplink
Switch class	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex
Total port count	10	10	18
Port speed	8x 1G/2.5G	8x 1G/2.5G	16x 1G/2.5G
PoE+/PoE++	-	8x PoE++	8x PoE++
Total PoE power budget (watts)	-	130W	180W
SFP/SFP+	2x SFP+	2x SFP+	2x SFP+
Gigabit combo (SFP/RJ-45)	-	-	-
Switching capacity (Gbps)	80	80	120
Datasheet			





Model: GS1350-6HP

Model: GS1350-12HP

Model: GS1350-18HP

Model: GS1350-26HP



Product name

5-port GbE smart managed PoE switch with GbE uplink

8-port GbE smart managed PoE switch with GbE uplink

16-port GbE smart managed PoE switch with GbE uplink

24-port GbE smart managed PoE switch with GbE uplink

Switch class

Smart managed NebulaFlex

Smart managed NebulaFlex

Smart managed NebulaFlex

Smart managed NebulaFlex

Total port count

6

12

18

26

Port speed

5x 1G

10x 1G

16x 1G

24x 1G

PoE+/PoE++

2x PoE++
3x PoE+

8x PoE+

16x PoE+

24x PoE+

Total PoE power budget (watts)

60W

130W

250W

375W

SFP/SFP+

1x SFP

2x SFP

-

-

Gigabit combo (SFP/RJ-45)

-

-

2

2

Switching capacity (Gbps)

12

24

36

52

Datasheet



Model: GS1920-8HPv2

Model: GS1920-24v2

Model: GS1920-24HPv2

Model: GS1920-48v2

Model: GS1920-48HPv2



Product name	8-port GbE smart managed PoE switch	24-port GbE smart managed switch	24-port GbE smart managed switch	48-port GbE smart managed switch	48-port GbE smart managed switch
Switch class	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex
Total port count	10	28	28	50	50
Port speed	8x 1G	24x 1G	24x 1G	44x 1G	44x 1G
PoE+/PoE++	8x PoE+	-	24x PoE+	-	48x PoE+
Total PoE power budget (watts)	130W	-	375W	-	375W
SFP/SFP+	-	-	-	2x SFP	2x SFP
Gigabit combo (SFP/RJ-45)	2	4	4	4	4
Switching capacity (Gbps)	20	56	56	100	100
Datasheet					



	Model: XGS1935-28	Model: XGS1935-28HP	Model: XGS1935-52	Model: XGS1935-52HP
				
Product name	24-port GbE Lite L3 switch with 4x SFP+ uplink	24-port GbE Lite L3 PoE switch with 4x SFP+ uplink	48-port GbE Lite L3 switch with 4x SFP+ uplink	48-port GbE Lite L3 PoE switch with 4x SFP+ uplink
Switch class	NebulaFlex / Lite L3	NebulaFlex / Lite L3	NebulaFlex / Lite L3	NebulaFlex / Lite L3
Total port count	28	28	52	52
Port speed	24x 1G	24x 1G	48x 1G	48x 1G
PoE+/PoE++	-	24x PoE+	-	48x PoE+
Total PoE power budget (watts)	-	375W	-	375W
SFP/SFP+	4x 10Gb SFP+	4x 10Gb SFP+	4x 10Gb SFP+	4x 10Gb SFP+
Gigabit combo (SFP/RJ-45)	-	-	-	-
Switching capacity (Gbps)	128	128	176	176
Datasheet				

	Model: XS1930-10	Model: XS1930-12F	Model: XS1930-12HP	Model: XMG1930-30	Model: XMG1930-30HP
Product name	 8-port multi-gigabit smart managed switch with 2x SFP+ uplink	 10-port 10G smart managed fiber switch with 2x multi-gigabit ports	 8-port multi-gigabit smart managed PoE switch with 2x 10Gbe and 2x SFP+ uplink	 24-port 2.5G smart managed L2 switch with 4x 10G multi-gigabit ports and 2x SFP+ uplink	 24-port 2.5G smart managed L2 PoE switch with 4x 10G multi-gigabit ports and 2x SFP+ uplink
Switch class	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex	Smart managed NebulaFlex
Total port count	10	12	12	30	30
Port speed	8x 1G/2.5G/5G/10G	2x 1G/2.5G/5G/10G	2x 1G/2.5G/5G/10G	24x 1G/2.5G + 4x 1G/2.5G/10G	24x 1G/2.5G + 4x 1G/2.5G/10G
PoE+/PoE++	-	-	8x PoE++	-	20x PoE+ (max 2.5G) 4x PoE++ (max 2.5G) 4x PoE++ (max 10G)
Total PoE power budget (watts)	-	-	375W	-	700W
SFP/SFP+	2x 10Gb SFP+	10x 10Gb SFP+	2x 10Gb SFP+	2x 1Gb SFP/10G SFP+	2x 1Gb SFP/10G SFP+
Gigabit combo (SFP/RJ-45)	-	-	-	-	-
Switching capacity (Gbps)	200	240	240	240	240
Datasheet					



Model: GS2220-10

Model: GS2220-10HP

Model: GS2220-28



Product name

8-port GbE L2 switch with GbE uplink

8-port GbE L2 PoE switch with GbE uplink

24-port GbE L2 switch with GbE uplink

Switch class

Layer 2 NebulaFlex Pro

Layer 2 NebulaFlex Pro

Layer 2 NebulaFlex Pro

Total port count

10

10

28

Port speed

8x 1G

8x 1G

24x 1G

PoE+/PoE++

-

8x PoE+

-

Total PoE power budget (watts)

-

180W

-

SFP/SFP+

-

-

-

Gigabit combo (SFP/RJ-45)

2

2

4

Switching capacity (Gbps)

20

20

56

Datasheet



Model: GS2220-28HP

Model: GS2220-50

Model: GS2220-50HP



Product name	24-port GbE L2 PoE switch with GbE uplink	48-port GbE L2 switch with GbE uplink	48-port GbE L2 PoE switch with GbE uplink
Switch class	Layer 2 NebulaFlex Pro	Layer 2 NebulaFlex Pro	Layer 2 NebulaFlex Pro
Total port count	28	50	50
Port speed	24x 1G	44x 1G	44x 1G
PoE+/PoE++	24x PoE+	-	48x PoE+
Total PoE power budget (watts)	375W	-	375W
SFP/SFP+	-	2x SFP	2x SFP
Gigabit combo (SFP/RJ-45)	4	4	4
Switching capacity (Gbps)	56	100	100
Datasheet			



Model: XGS2220-30

Model: XGS2220-30HP

Model: XGS2220-30F



Product name	24-port GbE L3 access switch with 6x 10G uplink	24-port GbE L3 access PoE+ switch with 6x 10G uplink (400W)	24-port SFP L3 access switch with 6x 10G uplink
Switch class	Layer 2 NebulaFlex Pro	Layer 2 NebulaFlex Pro	Layer 2 NebulaFlex Pro
Total port count	30	30	30
Port speed	24x 1G 2x 1G/2.5G/5G/10G	24x 1G 2x 1G/2.5G/5G/10G	2x 1G/2.5G/5G/10G
PoE+/PoE++	-	16x PoE+ 8x PoE++ (max 1G) 2x PoE++ (max 10G)	-
Total PoE power budget (watts)	-	400W	-
SFP/SFP+	4x 10G SFP+	4x 10G SFP+	24x 1G SFP 4x 10G SFP+
Gigabit combo (SFP/RJ-45)	-	-	-
Switching capacity (Gbps)	168	168	168
Datasheet			

Model: XGS2220-54

Model: XGS2220-54HP

Model: XGS2220-54FP



Product name	48-port GbE L3 access switch with 6x 10G uplink	48-port GbE L3 access PoE+ switch with 6x 10G uplink (600W)	48-port GbE L3 access PoE+ switch with 6x 10G uplink (960W)
Switch class	Layer 2 NebulaFlex Pro	Layer 2 NebulaFlex Pro	Layer 2 NebulaFlex Pro
Total port count	54	54	54
Port speed	48x 1G 2x 1G/2.5G/5G/10G	48x 1G 2x 1G/2.5G/5G/10G	48x 1G 2x 1G/2.5G/5G/10G
PoE+/PoE++	-	40x PoE+ 8x PoE++ (max 1G) 2x PoE++ (max 10G)	40x PoE+ 8x PoE++ (max 1G) 2x PoE++ (max 10G)
Total PoE power budget (watts)	-	600W	960W
SFP/SFP+	4x 10G SFP+	4x 10G SFP+	4x 10G SFP+
Gigabit combo (SFP/RJ-45)	-	-	-
Switching capacity (Gbps)	216	216	216
Datasheet			



Model: XS3800-28

Model: CX4800-56F



Product name	28-port 10GbE L2+ managed switch	48-port 10G L3 aggregation fiber switch
Switch class	Layer 2 Plus NebulaFlex Pro	Layer 3 managed NebulaFlex Pro
Total port count	28	48
Port speed	4x 1G/2.5G/5G/10G RJ45	48x 10G/25G SFP28
PoE+/PoE++	-	-
Total PoE power budget (watts)	-	-
SFP/SFP+/QSFP28	16x 10G SFP+	8x 100G QSFP28
Gigabit combo (SFP/RJ-45)	8x 1G/2.5G/5G/10G RJ45/SFP+	-
Switching capacity (Gbps)	560	4.0 Tbps
Datasheet		

Netzwerk-Sicherheit



Cybersicherheit (UTM)-Geräte

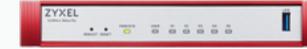
Die UTM-Firewalls von Zyxel Networks werden von Nebula Cloud verwaltet und optimieren Nebula mit ganzheitlicher Sicherheit und Schutz für KMU-Netzwerke weiter. Unsere Firewall-Serien sind in der Lage, Personen und Geräte für alle Szenarien zu authentifizieren, insbesondere für Remote-Anwendungen. Dies ermöglicht es Ihnen, Ihr verteiltes Netzwerk überall, jederzeit, einfach und kostengünstig zu erweitern und zu sichern. Unsere Firewalls bieten eine hohe Leistung, gewährleisten als selbstentwickelte Lösung einen umfassenden Schutz und synchronisieren Ihre Sicherheit so, dass sie in alle Arten von Netzwerken passt.

Unsere integrierte Cloud Threat Intelligence stoppt automatisch Bedrohungen am Netzwerkrand, indem sie sie blockiert oder unter Quarantäne stellt, um Schäden am Netzwerk zu verhindern. Darüber hinaus bieten wir minutengenauen Schutz mit detaillierten Berichten über Untersuchungen, Bedrohungsprävention, aktiver Überwachung und hoher Transparenz der Netzwerkaktivitäten in den sich ständig ändernden und komplexeren Netzwerkkumgebungen von heute.

Highlights

- Höhere Präzision bei der Erkennung und Gewährleistung eines mehrschichtigen Schutzes zur Aufdeckung von Bedrohungen
- Zusammenarbeit mit Geräten zur Durchsetzung von Richtlinien und Eliminierung wiederholter Anmeldungen mit Collaborative Detection & Response (CDR)
- Best Practices für den Fernzugriff mit sicherem WLAN- und VPN-Management konsolidieren und gewährleisten die gleiche Netzwerkkontrolle und -sicherheit an mehreren Standorten
- Erhöhen Sie die Sicherheit mit dem Netzwerkzugriff mit Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA), mit dem Sie schnell und einfach die Identität der Benutzer mit Benutzern überprüfen können, die über Edge-Geräte auf ihre Netzwerke zugreifen
- Der hochsichere, mehrschichtige Schutz umfasst IP/URL/DNS-Reputationsfilter, App-Patrouille, Webfilterung, Anti-Malware und IPS
- Flexibilität beim Wechsel zwischen On-Premise- und Nebula-Cloud-Management ohne zusätzliche Kosten
- Genießen Sie Cloud-Funktionen wie Zero-Touch-Provisioning und Echtzeitkonfigurationen mit Nebula

Einige Funktionen sind nicht im kostenlosen NebulaFlex Pack enthalten. Bitte beachten Sie die Lizenztabellen.

Model: USG LITE 60AX
Model: USG FLEX 50H/HP
Model: USG FLEX 100H/HP


SPI firewall throughput (Mbps)^{*1}	2,000	2,000	4,000
VPN protocol – VPN throughput (Mbps)^{*2}	IKEv2, IPSec - 300	IKEv2, IPSec, SSL - 500	IKEv2, IPSec, SSL - 900
IPS/UTM (Anti-malware & IDP) throughput (Mbps)^{*3}		1,000 / 600	1,500 / 1,000
Max. concurrent Ipvsec/SSL VPN tunnels^{*5}	5/-	20/15	50/25
Recommended site-to-site IPSec VPN tunnels	3	5	20
Sandboxing, Anti-malware, IPS, Application patrol, Web filtering, SecuReporter Premium, SPS, SSL Inspection, 2-factor authentication, Geo Enforcer, Collaborative D&R, Device insight^{*6}	Malware prevention Intrusion Blocker Dark Web Blocker (TOR)	Yes	Yes
Reputation filter		Yes	Yes
Secure WiFi^{*7}		Yes	Yes
Interface/Ports	2x 2.5mGig ethernet Mbps (WAN+LAN) 4x 1GbE ethernet WiFi AP 802.11 ax	5x 1GbE ethernet	8x 1GbE ethernet
PoE+ support (802.3at)^{*8}	-	Max 30W	Max 30W



Diese Matrix mit Firmware uOS1.31 oder höher. Die tatsächliche Leistung kann je nach Systemkonfiguration, Netzwerkbedingungen und aktivierten Anwendungen variieren.

*1: Maximaler Durchsatz basierend auf RFC 2544 (1.518-Byte-UDP-Pakete).

*2: Der VPN-Durchsatz wurde basierend auf RFC 2544 (1.424-Byte-UDP-Pakete) gemessen.

*3: Anti-Malware- (mit Express-Modus) und IPS-Durchsatz, gemessen mit dem branchenüblichen HTTP-Leistungstest (1.460-Byte-HTTP-Pakete). Die Tests wurden mit mehreren Abläufen

durchgeführt.

*4: Maximale Sitzungen, die mit dem branchenüblichen IXIA IxLoad-Testtool gemessen wurden.

*5: Einschließlich Gateway-to-Gateway und Client-to-Gateway.

*6: Mit ZyXel-Servicelizenz zum Aktivieren oder Erweitern der Funktionskapazität.

*7: Verfügbar im 2. Quartal 2025.

*8: Auf USG Flex 50/100/200 ist PoE nur mit dem entsprechenden HP-Modell verfügbar.

Model: USG FLEX 200H/HP

Model: USG FLEX 500H

Model: USG FLEX 700H



SPI firewall throughput (Mbps)^{*1}

6,500

10,000

15,000

VPN protocol – VPN throughput (Mbps)^{*2}

IKEv2, IPSec, SSL - 1,200

IKEv2, IPSec, SSL - 2,000

IKEv2, IPSec, SSL - 3,000

IPS/UTM (Anti-malware & IDP) throughput (Mbps)^{*3}

2,500 / 1,800

4,500 / 3,000

7,000 / 4,000

Max. concurrent Ipsec/SSL VPN tunnels^{*5}

100/50

300/150

1,000/500

Recommended site-to-site IPSec VPN tunnels

50

150

300

Sandboxing, Anti-malware, IPS, Application patrol, Web filtering, SecuReporter Premium, SPS, SSL Inspection, 2-factor authentication, Geo Enforcer, Collaborative D&R, Device insight^{*6}

Yes

Yes

Yes

Reputation filter

Yes

Yes

Yes

Secure WiFi^{*7}

Yes

Yes

Yes

Interface/Ports

2x 2.5mGig ethernet
6x 1GbE ethernet

2x 2.5mGig ethernet
2x 2.5mGig/PoE+ ethernet
8x 1GbE ethernet

2x 2.5mGig ethernet
2x 10mGig /PoE+ ethernet
8x 1GbE ethernet
2x 10G SFP+

PoE+ support (802.3at)^{*8}

Max 30W

Max 30W

Max 30W

Datasheet



Diese Matrix mit Firmware uOS1.31 oder höher. Die tatsächliche Leistung kann je nach Systemkonfiguration, Netzwerkbedingungen und aktivierten Anwendungen variieren.

*1: Maximaler Durchsatz basierend auf RFC 2544 (1.518-Byte-UDP-Pakete).

*2: Der VPN-Durchsatz wurde basierend auf RFC 2544 (1.424-Byte-UDP-Pakete) gemessen.

*3: Anti-Malware- (mit Express-Modus) und IPS-Durchsatz, gemessen mit dem branchenüblichen HTTP-Leistungstest (1.460-Byte-HTTP-Pakete). Die Tests wurden mit mehreren Abläufen

durchgeführt.

*4: Maximale Sitzungen, die mit dem branchenüblichen IXIA IxLoad-Testtool gemessen wurden.

*5: Einschließlich Gateway-to-Gateway und Client-to-Gateway.

*6: Mit Zyxel-Servicelizenz zum Aktivieren oder Erweitern der Funktionskapazität.

*7: Verfügbar im 2. Quartal 2025.

*8: Auf USG Flex 50/100/200 ist PoE nur mit dem entsprechenden HP-Modell verfügbar.

5G & LTE



5G/LTE Router-Serie

Die 5G/LTE-Router von Zyxel Networks optimieren Nebula mit umfassenderen und einheitlicheren Lösungen für KMU-Netzwerke.

Wir bieten eine Reihe von 5G Fixed Wireless Access (FWA) und LTE-Geräten in unserem Produktportfolio an. Vom Innen- bis zum Außenbereich eignen sich unsere Produkte für eine Vielzahl von Einsatzszenarien und eine Vielzahl von Netzwerkinfrastrukturen und befreien Sie von einer kabelgebundenen Installation.

Outdoor-Router bieten eine Internetverbindung, die modernste drahtlose Netzwerktechnologie nutzt, und dank ihres wetterfesten Designs ist es jetzt möglich, in rauen Umgebungen zu arbeiten. Indoor-Router können über 5G/LTE eine primäre oder Backup-Verbindung für Ihr Unternehmen bereitstellen. Genießen Sie ein überragendes Mobilfunknetz-Erlebnis in jeder Umgebung und erweitern Sie Ihr Geschäft ganz einfach mit unseren drahtlosen Breitbandlösungen.

Highlights

- 5G FWA-Downlink bis zu 5 Gbit/s
- Unterstützt SA/NSA-Modus und Network-Slicing-Funktion
- Einfache Installation über die kostenlose mobile App, um den besten Installationssignalpunkt zu finden
- Unabhängig von kabelgebundener Infrastruktur
- Fallover-Funktion

Die maximale Datenrate ist ein theoretischer Wert. Die tatsächliche Datenrate hängt vom Betreiber und der Netzwerkkumgebung ab. Einige Funktionen sind nicht im kostenlosen NebulaFlex Pack enthalten. Bitte beachten Sie die Lizenztabellen.



Model: Nebula NR2301

Model: Nebula
LTE-3301PLUS

Model: Nebula FWA505

Model: Nebula FWA510

Model: Nebula FWA710



Product name

5G NR portable router

Nebula 4G LTE
indoor router

Nebula 5G FWA
indoor router

Nebula 5G FWA
indoor router

Nebula 5G FWA
outdoor router

Download data rates

3.4Gbps

300Mbps

4.67Gbps

4.67Gbps

4.67Gbps

WiFi AP

802.11n 2x2

Yes

Yes

Yes

Yes

Yes*

802.11ac 2x2

Yes

Yes

Yes

Yes

No

802.11ax 2x2

Yes

No

Yes (AX1800)

Yes (AX3600)

No

Number of
users

up to 32

up to 32

64

64

No

Ethernet

GbE LAN

No

4 (LAN 1 can be
configured for WAN)

2 (LAN 2 can be
configured for WAN)

2 (LAN 2 can be
configured for WAN)

1 x 2.5Gbps

GbE WAN

No

-

-

-

-

SIM slot

Yes

Micro SIM

Micro SIM

Micro SIM

Micro SIM

Power

Battery/USB-C

18W

24W

48W

PoE < 15W (est.)

Ingress protection

-

-

-

-

IP68

Datasheet



Die maximale Datenrate ist ein theoretischer Wert. Die tatsächliche Datenrate hängt vom Betreiber.

* Der WiFi AP ist nur für die Systeminstallation verfügbar.

Informationen zur Lizenz

Lizenzmodell pro Gerät

Die gerätespezifische Lizenzierung von Nebula ermöglicht es IT-Teams, verschiedene Ablaufdaten für Geräte, Standorte oder Organisationen einzuhalten. Jedes Unternehmen kann ein einzelnes gemeinsames Ablaufdatum haben, das über unsere Circle-Lizenzverwaltungsplattform für Channel-Partner über die Funktion zur Abonnementausrichtung verwaltet werden kann.

Flexibles Abonnement für Verwaltungslizenzen

Das NCC bietet mehrere Abonnementoptionen, um die Bedürfnisse der Kunden zu erfüllen. Ganz gleich, ob Sie nach einer kostenlosen Option suchen, die Ihnen ohne zusätzliche Kosten, mehr Kontrolle und Sichtbarkeit Ihrer Netzwerkaktualisierungen oder sogar die fortschrittlichste Verwaltung von Cloud-Netzwerken bietet, Nebula ist hier, um Ihnen zu helfen.

Die Geräte müssen jedoch in der gesamten Organisation denselben NCC-Management-Lizenzpakettyp beibehalten.

Das Nebula MSP Pack bietet auch organisationsübergreifende Verwaltungsfunktionen, die MSPs dabei helfen, die Bereitstellung und Verwaltung von Netzwerken mit mehreren Mandanten, mehreren Standorten und mehreren Ebenen zu rationalisieren und ihren Kunden einen hervorragenden Service zu bieten.



MSP-Paket

Lizenz pro Administratorkonto, die organisationsübergreifende Verwaltungsfunktionen enthält und in Verbindung mit vorhandenen Paketen (Base/Plus/Pro) verwendet werden kann.



Basispaket

Lizenzfreier Funktionsumfang/Dienst mit einer Vielzahl von Verwaltungsfunktionen.



Plus-Paket

Ein neuer Funktionsumfang/Service, der die am häufigsten angeforderten erweiterten Funktionen enthält.



Pro-Paket

Ein vollständiger Funktionsumfang/Service mit allen erweiterten Funktionen und Verwaltungsfunktionen.

Flexibles Abonnement für Sicherheitslizenzen



Gold Security Pack

Das Gold Security Pack bietet umfassende Sicherheit, die auf die Bedürfnisse von KMUs zugeschnitten ist, die in hybriden Umgebungen arbeiten, und schützt vor externen Bedrohungen, während die Kontrolle über die interne Netzwerknutzung behalten wird. Unser mehrschichtiger Ansatz stellt sicher, dass keine Schwachstellen offengelegt werden.



Entry Defense Pack

Das Entry Defense Pack bietet grundlegende Schutzmaßnahmen, die einfach zu implementieren und zu verwalten sind und Sie auf einen erweiterten Schutz in der Zukunft vorbereiten. Die Sicherheitsfunktionen bilden eine solide Basis für die Verteidigung Ihres Netzwerks, ohne Ihre IT-Ressourcen zu überlasten.



Connect & Protect (CNP)

Access Point-Lizenz im Cloud-Modus zur Bereitstellung von IP-Reputationsfiltern und App-Sichtbarkeit mit Drosselung, um ein sicheres und reibungsloses drahtloses Netzwerk zu gewährleisten.



Secure WiFi

USG FLEX-Lizenz zur Verwaltung von Remote Access Points (RAP) mit Unterstützung eines sicheren Tunnels zur Erweiterung des Unternehmensnetzwerks auf den Remote-Arbeitsplatz.



Nebula Testlizenz

Um den Benutzern die Möglichkeit zu geben, die gesamte Palette der erweiterten Funktionen und Dienste sowohl im Nebula Pro Pack als auch im NSS Security Pack zu nutzen, bietet Nebula Benutzern eine 30-tägige Testlizenz an, wenn sie eine neue Organisation im NCC* erstellen. Registrierte Geräte-Bundle-Lizenzen und separat erworbene Lizenzschlüssel werden erst nach Ablauf des Testlizenzzeitraums aktiviert und verbraucht.

*Für alle USG FLEX-Modelle gibt es eine kostenlose 30-Tage-Testlizenz des Gold Security Pack. Wenn ein Kunde einer Organisation eine gebündelte USG FLEX-SKU (0102F) mit einer gebündelten Gold-Lizenz hinzufügt, gewährt und aktiviert das NCC automatisch eine Pro Pack-Lizenz, die den Gold-Lizenzbedingungen dieses Geräts als Teil des gebündelten Lizenzdienstes entspricht.

M	R	C	S	W	Name der Funktion	Basispaket	Plus-Paket	Pro-Paket
•	✓	✓	✓	✓	Unbegrenzte Registrierung und zentrale Verwaltung (Konfiguration, Überwachung, Dashboard, Standortkarte und Visualisierung des Grundrisses) von Nebula-Geräten	•	•	•
•	✓	✓	✓	✓	Automatische Zero-Touch-Bereitstellung von Hardware/Konfiguration aus der Cloud	•	•	•
•	✓	✓	✓	✓	Over-the-Air-Firmware-Verwaltung	•	•	•
•	✓	✓	✓	✓	IOS- und Android-App (Bereitstellung, Verwaltung und Push-Benachrichtigungen)	•	•	•
•		✓	✓	✓	Zentrale Geräte- und Client-Überwachung (Protokoll- und Statistikinformationen) und Berichterstattung	24 STD. (rolliert)	7D (rolliert)	1 JAHR (rolliert)
•	✓	✓	✓	✓	Administratorkonten pro Organisation (voller Zugriff für Administrationsrechte)	5	8	KEINE BEGRENZUNG
•		✓		✓	Einträge zur Benutzerauthentifizierung (über den integrierten Nebula Cloud Authentication Server)	50	100	KEINE BEGRENZUNG
		✓	✓	✓	Planung von Netzwerkfunktionen (SSI/PoE/Firewall-Regeln)	•	•	•
			✓	✓	Mac-basierte und 802.1x-Authentifizierung	•	•	•
		✓		✓	Captive Portal-Authentifizierung	•	•	•
•		✓	✓	✓	Cloud-Sparmodus	•		
•	✓	✓	✓	✓	Erweiterte Firmware-Planung (Organisation/Standort/Gerät)		•	•
•		✓	✓	✓	Erweiterte Berichtsfunktionen (einschließlich Export/E-Mail-Berichte/geplante Berichte – benutzerdefiniertes Logo)		•	•
•	✓	✓	✓	✓	Automatische Netzwerktopologie (visuell und umsetzbar)		•	•
•	✓	✓	✓	✓	E-Mail-Benutzer und Warnmeldungen		•	•
•				✓	WiFi-Gutscheine (Auto-Gen-Gutscheine für den Zugang/die Authentifizierung mit benutzerdefinierten Zeitlimits)		•	•

M = Verwaltungsfunktion (NCC)

S = Switch-Funktion

R = LTE/5G-Funktion für mobile Router

W = Wireless-Funktion

C = Cybersecurity-Funktion



M	R	C	S	W	Name der Funktion	Basispaket	Plus-Paket	Pro-Paket
●	✓	✓	✓	✓	Organisatorische Benutzerüberwachung/Änderungsprotokolle			●
●		✓	✓	✓	Organisationsweite Konfigurationssynchronisierung, Klon und Vorlage			●
●	✓	✓	✓	✓	Sicherung/Wiederherstellung der Konfiguration			●
●	✓	✓	✓	✓	Priority Nebula Support-Anfrage (direktes NCC inkl. Web-Chat)			●
●		✓	✓	✓	Offene API für die Integration von Ökosystem-Partneranwendungen			●
●		✓		✓	Client-Diagnose – Ereignisprotokoll auf der Grundlage von Verbindungs-Journeys			●
				✓	Erweiterte WiFi-AAA-Sicherheit (dynamisches persönliches PSK, Facebook WiFi, dynamische VLAN-Zuweisung über NCAS, AAA-Integration von Drittanbietern)			●
				✓	Erweiterte WLAN-Steuerung und -Verwaltung (RSSI-Schwellenwerteinstellung pro AP, Export des NAT-AP-Verkehrsprotokolls, programmierbare SSID und PSK)			●
				✓	Überwachung und Bericht des WLAN-Zustands (KI für Wireless)			●
			✓		Erweiterte Switch-Steuerung (Port-Bandbreitensteuerung, herstellerbasiertes VLAN, IP-Schnittstelle und statisches Routing)			●
			✓		IPTV-Funktionen wechseln (erweitertes IGMP, IPTV-Bericht mit KI-Alarm)			●
			✓		Funktionsumfang der Schalterüberwachung (Überwachung, erweiterte Reichweite, automatische PD-Wiederherstellung)			●
●		✓			Zyxel CNM SecuReporter			●
		✓			Erweiterte VPN-Funktionen für Cybersicherheit (VPN-Topologie, Nutzung des VPN-Datenverkehrs, Smart VPN, Bereitstellung von L2TP/IPsec-VPN-Client-Skripten)			●
		✓		✓	Collaborative Detection & Response (CDR) mit automatisch reagierender Aktion (nur USG FLEX & ATP-Serie)			●

M = Verwaltungsfunktion (NCC)

S = Switch-Funktion

R = LTE/5G-Funktion für mobile Router

W = Wireless-Funktion

C = Cybersecurity-Funktion

Servicebezogene Informationen

Nebula forum

Das Nebula-Forum ist ein großartiger Ort, an dem Benutzer zusammenkommen können, um Tipps und Ideen auszutauschen, Probleme zu lösen und von anderen Benutzern auf der ganzen Welt zu lernen. Nehmen Sie an den Gesprächen teil, um mehr darüber zu erfahren, was Nebula-Produkte leisten können. Besuchen Sie das Nebula-Forum über unsere [Community-Website](#), um mehr zu erfahren.

Der Support-Request-Kanal ermöglicht es Benutzern, Anfragetickets direkt in NCC einzureichen. Es handelt sich um ein Tool, das Benutzern eine einfache Möglichkeit bietet, eine Anfrage zu einem Problem, einer Anfrage oder einem Service zu senden und zu verfolgen, um schnell Antworten auf ihre Fragen zu finden. Die Anfrage wird direkt an das Nebula-Support-Team weitergeleitet, um von einer speziellen Gruppe überprüft und verfolgt zu werden, bis die richtigen Lösungen gefunden sind.



Nachhaltigkeit bedenken

Unternehmerische Nachhaltigkeit ist ein wesentlicher Bestandteil der Mission der Zyxel-Gruppe, für die wir seit 2009 für nachhaltige Produkte und unternehmerische Verantwortung ausgezeichnet werden. Unsere Strategie konzentriert sich auf drei Dimensionen: Green Supply Chain, Green Operations und Green Products. In Zusammenarbeit mit Mitarbeitern, Kunden und Lieferanten treiben wir Umweltinitiativen für eine nachhaltige Zukunft voran.

Zu den wichtigsten Initiativen gehört der Product Carbon Footprint Inventory Plan, der das Lebenszyklusdenken in das Produktdesign einbezieht, um die Auswirkungen auf die Umwelt zu minimieren.

Darüber hinaus bieten unsere fortschrittliche Plattform zur Kohlenstoffberechnung und unsere Bewertungstools, die 2021 eingeführt wurden, datengestützte Einblicke, um unser Engagement für Netto-Null-Emissionen zu unterstützen.

Um diese Bemühungen zu ergänzen, kombiniert die grüne Marketingstrategie von Zyxel Networks E-Commerce-Plattformen mit der Integration physischer Geschäfte und bietet nachhaltige Lösungen über den Zyxel Marketplace und den europäischen Zyxel Store.



KONTAKTDATEN

Zyxel Networks Corp.
Global Headquarters (Taiwan)
Tel: +886-3-578-3942
Fax: +886-3-578-2439
Email: sales@zyxel.com.tw
www.zyxel.com

Europe (EMEA)

Zyxel BeNeLux
Tel: +31 23 555 3689
Fax: +31 23 557 8492
Email: sales@zyxel.nl
www.zyxel.nl
www.zyxel.be

Zyxel Bulgaria
(Bulgaria, Macedonia,
Albania, Kosovo)
Tel: +3592 4443343
Email: info@cz.zyxel.com
www.zyxel.bg

Zyxel Czech Republic
Tel: +420 725 567 244
Tel: +420 606 795 453
Email: sales@cz.zyxel.com
Support: <https://support.zyxel.eu>
www.zyxel.cz

Zyxel Denmark A/S
Tel: +45 39 55 07 00
Fax: +45 39 55 07 07
Email: sales@zyxel.dk
www.zyxel.dk

Zyxel Finland
Tel: +358 9 4780 8400
Email: myynti@zyxel.fi
www.zyxel.fi

Zyxel France
Tel: +33 (0)4 72 52 97 97
Fax: +33 (0)4 72 52 19 20
Email: info@zyxel.fr
www.zyxel.fr

Zyxel Norway
Tel: +47 22 80 61 80
Fax: +47 22 80 61 81
Email: salg@zyxel.no
www.zyxel.no

Zyxel Poland
Tel: +48 223 338 250
Hotline: +48 226 521 626
Fax: +48 223 338 251
Email: info@pl.zyxel.com
www.zyxel.pl

Zyxel Romania
Tel: +40 770 065 879
Email: info@zyxel.ro
www.zyxel.ro

Zyxel Slovakia
Tel: +421 919 066 395
Email: sales@sk.zyxel.com
Support: <https://support.zyxel.eu>
www.zyxel.sk

Zyxel Sweden A/S
Tel: +46 8 55 77 60 60
Fax: +46 8 55 77 60 61
Email: sales@zyxel.se
www.zyxel.se

Zyxel Switzerland
Tel: +41 (0)44 806 51 00
Fax: +41 (0)44 806 52 00
Email: info@zyxel.ch
www.zyxel.ch

Zyxel Germany GmbH
Tel: +49 (0) 2405-6909 0
Email: sales@zyxel.de
www.zyxel.de

Zyxel Turkey A.S.
Tel: +90 212 314 18 00
Fax: +90 212 220 25 26
Email: bilgi@zyxel.com.tr
www.zyxel.com.tr

Zyxel Hungary & SEE
Tel: +36 1 848 0690
Email: info@zyxel.hu
www.zyxel.hu

Zyxel UK Ltd.
Tel: +44 (0) 118 9121 700
Fax: +44 (0) 118 9797 277
Email: sales@zyxel.co.uk
www.zyxel.co.uk

Zyxel Iberia
Tel: +34 911 792 100
Email: ventas@zyxel.es
www.zyxel.es

Zyxel Ukraine
Tel: +380 89 323 9959
Email: info@zyxel.eu
www.zyxel.ua

Zyxel Italy
Tel: +39 011 230 8000
Email: info@zyxel.it
www.zyxel.it

Asia

Zyxel China (Shanghai)
Tel: +86-021-61199055
Fax: +86-021-52069033
Email: sales@zyxel.cn
www.zyxel.cn

Zyxel China (Beijing)
Tel: +86-010-62602249
Email: sales@zyxel.cn
www.zyxel.cn

Zyxel China (Tianjin)
Tel: +86-022-87890440
Fax: +86-022-87892304
Email: sales@zyxel.cn
www.zyxel.cn

Zyxel India
Tel: +91-11-4760-8800
Fax: +91-11-4052-3393
Email: info@zyxel.in
www.zyxel.in

Zyxel Kazakhstan
Tel: +7 727 350 5683
Email: info@zyxel.kz
www.zyxel.kz

Zyxel Korea Corp.
Tel: +82-2-890-5535
Fax: +82-2-890-5537
Email: sales@zyxel.kr
www.zyxel.kr

Zyxel Malaysia
Tel: +603 2282 1111
Fax: +603 2287 2611
Email: sales@zyxel.com.my
www.zyxel.com.my

Zyxel Middle East FZE
Tel: +971 4 372 4483
Cell: +971 562146416
Email: sales@zyxel-me.com
www.zyxel-me.com

Zyxel Philippine
Email: sales@zyxel.com.ph
www.zyxel.com.ph

Zyxel Singapore
Tel: +65 6339 3218
Hotline: +65 6339 1663
Fax: +65 6339 3318
Email: sales@zyxel.com.sg
www.zyxel.com.sg

Zyxel Taiwan (Taipei)
Tel: +886-2-2739-9889
Fax: +886-2-2735-3220
Email: sales_tw@zyxel.com.tw
www.zyxel.com.tw

Zyxel Thailand
Tel: +66-(0)-2831-5315
Fax: +66-(0)-2831-5395
Email: info@zyxel.co.th
www.zyxel.co.th

Zyxel Vietnam
Tel: (+848) 35202910
Fax: (+848) 35202800
Email: sales_vn@zyxel.com.tw
www.zyxel.com/vn/vi/

The Americas

Zyxel USA
Tel: +1-714-632-0882
Fax: +1-714-632-0858
Email: sales@zyxel.com
us.zyxel.com

Zyxel Brazil
Tel: +55 (11) 3373-7470
Fax: +55 (11) 3373-7510
Email: comercial@zyxel.com.br
www.zyxel.com/br/pt/

hello
nebula.



Copyright © 2025 Zyxel und/oder seine verbundenen Unternehmen. Alle Rechte vorbehalten.
Alle Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Obwohl sorgfältig darauf geachtet wurde, dass die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen korrekt sind, übernehmen weder Zyxel noch seine Tochtergesellschaften/verbundenen Unternehmen die Verantwortung oder Haftung für Fehler oder Ungenauigkeiten.

20/01/2025