



**JUST
CONNECT**
Powered by Zyxel Nebula

Unbegrenzte Möglichkeiten mit der Cloud

Nebula Cloud Networking
Solution Guide



Juni 2023

Wir sind für Sie da.

Zyxel steht Ihnen gerne bei allen Fragen rund um technologische Möglichkeiten, Umsetzungskonzepte und Kosten jederzeit zur Verfügung. Als Hersteller begleiten wir Sie auch gerne bei der Evaluierung bereits im Einsatz befindlicher Technologien und der Planung geeigneter Maßnahmen zur Realisierung einer leistungsstarken, zukunftsweisenden und auf Ihr individuelles Anforderungsprofil passgenau abgestimmten Netzwerk-Infrastruktur. Zyxel verfügt international über langjährige Erfahrung im Hotellerie- und Healthcare-Bereich und hat seine Expertise bereits in hunderten von Projekten unterschiedlicher Größenordnung hocheffektiv unter Beweis gestellt.

Mit seinem umfangreichen Portfolio innovativer technologischer Lösungen deckt Zyxel die komplette Bandbreite moderner Netzwerkarchitekturen ab, so dass jede Form spezifischer Projektumsetzungen schnell, effizient und finanzierbar möglich ist.

Seit mehr als 30 Jahren zählt Zyxel zu den wichtigsten global tätigen Herstellern im Bereich Internetzugang- und Netzwerk-lösungen und verbindet durch zukunftsfähige, technologisch führende Innovationen Menschen mit dem Internet – egal ob Privatanwender oder Unternehmen. Mit über 2.000 Mitarbeitern und einem mehr als 70 Länder umfassenden Distributionsnetz entwickelt Zyxel bereits heute die Netzwerke von morgen und hilft Kunden – extrem kompetent und innovativ – bei der Erschließung ihres globalen Geschäftspotenzials.

Zyxel Networks A/S · www.zyxel.de



Norbert Roller

Regional Director DACH
norbert.roller@zyxel.de



Markus Sauren

Partner Account Manager
Region West
markus.sauren@zyxel.de
+49 2405 6909 223



Ronny Helk

Partner Account Manager
Region AT (Österreich)
ronny.helk@zyxel.de
+49 2405 6909 221



Garvin Münch

Partner Account Manager
Region Süd
garvin.muench@zyxel.de
+49 2405 6909 256



Claas Heins

Partner Account Manager
Region Nord
claas.heins@zyxel.de
+49 2405 6909 226



Saif Aziz

Partner Account Manager
Region Südwest
saif.aziz@zyxel.de
+49 2405 6909 620



Marcel Rostalski

Etail Manager DE/AT
marcel.rostalski@zyxel.de
+49 2405 6909 228



Guido Stempel

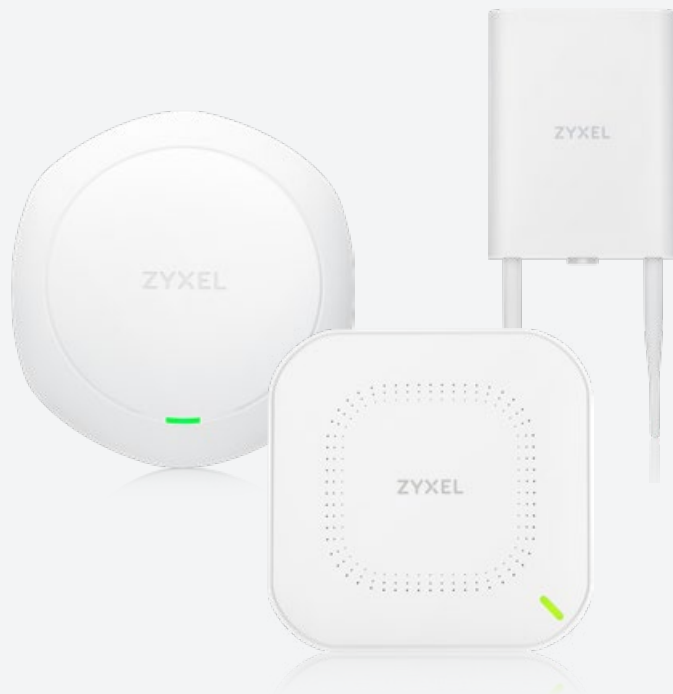
Distribution & Etail Manager DE/AT
guido.stempel@zyxel.de
+49 2405 6909 217



Übersicht

Die Nebula Cloud Networking- und Management-Lösung bietet die zentrale Steuerung und Konfiguration aller Nebula Netzwerk-Hardware, ob kabelgebunden oder drahtlos – und das alles ohne die Kosten und Komplexität von vor Ort aufgestellten Controller-Server oder sich überlagernde Managementsystemen.

Mit dem umfassenden Produktportfolio, das zentral aus der Cloud heraus verwaltet werden kann, bietet Nebula einfaches, intuitives und skalierbares Management für alle Switches, Firewalls, Access Points und LTE/5G Gateways.



Highlights

- Die intuitive und einfache Netzwerkmanagement-Oberfläche wird kontinuierlich mit neuen Funktionen erweitert und passt sich den Kundenbedürfnissen beständig an. Schulungsaufwand, Support und Wartungsaufwand sind stark minimiert.
- Automatische Konfiguration dank integrierter Netzwerkmanagement-Werkzeuge für Netzwerke mit mehreren Firmen oder Standorten beschleunigen die Implementierung großer Netzwerke.
- Zentrale, einheitliche Steuerung sowie Sichtbarkeit reduzieren die Kosten für Hard- und Software.
- Cloud Management über das gesamte Produktleben hinweg, ohne dass laufende Kosten anfallen.
- Access Points und Switches mit NebulaFlex Pro, USG FLEX-Firewalls, ATP Firewalls und Nebula 5G/LTE-Router werden im Bundle mit einer Professional Bundle-Lizenz angeboten.
- Ein umfassendes Portfolio von Netzwerkprodukten aus der Hand eines einzigen Anbieters reduziert die Betriebskosten.
- Das optionale Lizenzierungsmodell mit flexiblen Abonnements bietet eine große Vielfalt und hohe Flexibilität für Kunden, die komplexe Funktionen benötigen.

Einführung in Cloud-Managed Nebula-Netzwerke

Die Nebula Networking- und Security-Produkte, einschließlich APs, Switches und Security-Firewalls und 5G-/LTE-Router wurden speziell für das Cloud Management konzipiert. Sie optimieren den herkömmlichen Ansatz und bieten einfache Verwaltung, zentrale Steuerung, automatische Konfiguration, Web-basierte Diagnose in Echtzeit, Fernüberwachung und mehr.

Über die Nebula Cloud Services werden Firmware-Aktualisierungen und Updates von Sicherheitssignaturen nahtlos geliefert, wobei gleichzeitig sichere VPN-Tunnel zwischen verschiedenen Zweigstellen erstellt werden können, und zwar automatisch mit ein paar Klicks. Die fehlertoleranten Eigenschaften von Nebula, das auf einer sicheren, in Europa gehosteten Infrastruktur aufbaut, sorgen dafür, dass lokale Netzwerke normal weiter funktionieren, wenn die Verbindung zum Cloud-Management ausfällt.



Das **Cloud-Managed Networking mit Nebula** setzt auf einen Ansatz für Netzwerkimplementierungen mit hoher Sicherheit und Skalierbarkeit sowie vollständiger Steuerung von Zyxel Nebula-Geräten und Verwaltung von Benutzern.

Netzwerkarchitektur für Nebula Cloud Management

Die Nebula Cloud stellt ein Musterbeispiel für „Software as a Service“ (SaaS) dar. Dabei erfolgt die Verwaltung von Netzwerken über das Internet und nicht über eine lokale Installation mit spezieller Hardware. In der Nebula-Architektur werden Netzwerkfunktionen und Managementdienste in die Cloud gepusht und als Dienst geliefert, der die sofortige Steuerung des gesamten Netzwerks ermöglicht. Die Nutzung von teuren WLAN-Controllern und zusätzlicher Netzwerkmanagement-Hardware entfällt.

Alle Nebula-Geräte, wie z.B. Switche, Access Points, Firewalls werden für Cloud Management und mit der Fähigkeit der Kommunikation mit dem Nebula Cloud Control Center entwickelt.

Diese durch TLS gesicherte Kommunikation zwischen der Hardware und der Cloud ermöglicht die Sichtbarkeit aller Geräte im Netzwerk und die Steuerung für das Netzwerkmanagement unter Verwendung nur minimaler Bandbreiten.

Über die Cloud können von einer einzigen zentralen Stelle aus, Tausende von Nebula-Geräten weltweit konfiguriert, gesteuert, überwacht und verwaltet werden. Dank Netzwerkmanagement-Werkzeugen für mehrere Standorte sind Unternehmen in der Lage, neue Zweigstellen beliebiger Größe zu implementieren. Administratoren können Policy-Änderungen jederzeit von einer zentralen Steuerungsplattform aus vornehmen.

Datenschutz und Out-of-Band Steuerebene

Der Nebula-Service verwendet die Infrastruktur und Dienste, die auf AWS (Amazon Web Service) aufbauen. Die Einzelheiten zur Nebula-Sicherheit sind also der AWS Cloud Security zu entnehmen. Zyxel ist die Sicherheit von Daten, Datenschutz und allgemeine Sicherheit sowie die Erfüllung geltender regulatorischer Vorgaben in der Welt sehr wichtig. Die technische Architektur von Nebula kann zusammen mit seinen internen administrativen und verfahrensorientierten Schutzmechanismen Kunden beim Design und der Implementierung von Cloud-basierten Netzwerklösungen helfen, die die EU-Richtlinien zum Datenschutz erfüllen.

In der Out-of-Band Steuerebene von Nebula wird der Netzwerk- und Management-Traffic auf zwei verschiedene Datenwege aufgeteilt. Managementdaten (z. B. Konfiguration, Statistik, Überwachung usw.) gelangen über eine verschlüsselte Internetverbindung des NETCONF-Protokolls von den Geräten in die Nebula Cloud, während Benutzerdaten (z. B. beim Surfen im Web und bei internen Anwendungen usw.) nicht durch die Cloud, sondern direkt an das Ziel im LAN oder über das WAN gehen.

NETCONF-Standard

Nebula ist die branchenweit erste derartige Lösung, die das NETCONF-Protokoll zur Sicherheit von Konfigurationsänderungen beim Cloud Management implementiert, denn alle NETCONF-Nachrichten werden durch das TLS-Verschlüsselungsprotokoll geschützt und über sichere Kanäle ausgetauscht. Vor NETCONF, wurden häufig CLI Scripting und SNMP eingesetzt, aber diese haben verschiedene Einschränkungen, wie etwa das Fehlen von Transaktionsmanagement oder Standard-Verschlüsselungen und Authentifizierungsmethoden. Das NETCONF-Protokoll wurde genau deshalb konzipiert, um die Schwachstellen der existierenden Vorgehensweisen und Protokolle zu überwinden.

Mit Unterstützung von TCP und Call Home zur Überwindung der NAT-Grenze wird NETCONF als zuverlässigeres und eleganteres Protokoll angesehen. Es ist auch effizienter als CWMP (TR-069) SOAP, was Internet-Bandbreite einspart. Mit diesen Funktionen gilt NETCONF als das besser geeignete Protokoll für Cloud Networking.



Nebula Control Center

Das Nebula Control Center bietet einen klaren Überblick über verteilte Netzwerke. Seine intuitive und Web-basierte Benutzeroberfläche stellt direkt eine Übersicht und Analyse der Netzwerkleistung, des Netzwerkzugangs und seines Status bereit, und zwar automatisch und kontinuierlich. Nebula enthält Managementwerkzeuge, die übergreifend über die gesamte Organisation und den Standort funktionieren. Diese bieten schnellen Fernzugriff für Administratoren, um sicherzustellen, dass das Netzwerk läuft und effizient funktioniert.

Das Nebula Control Center enthält auch einige Sicherheitswerkzeuge, die optimalen Schutz für Netzwerke, Geräte und Benutzer bieten. Außerdem liefern diese die erforderlichen Informationen, um die Sicherheit durchzusetzen und die Steuerung des gesamten Nebula-Netzwerks zu verbessern.



Highlights

- Reaktionsstarkes Webdesign und intuitive Benutzeroberfläche mit Hell- und Dunkelmodus
- Ansicht und Verwaltung für mehrere Firmen (Multi-Tenant) und mehrere Standorte (Multi-Site)
- Assistent für die Ersteinrichtung
- Rollen-basierte Administrationsrechte
- Überwachung/Berichte in Echtzeit und aus der Vergangenheit (History)
- Detaillierte, gerätebasierte Informationen und Tools zur Fehlerbehebung
- Umfassende Standort-weite Managementwerkzeuge
- Standort-basierte automatische und intelligente Konfigurationswerkzeuge
- Umfassende organisationsweite Managementwerkzeuge
- Warnungen bei Konfigurationsänderungen
- Schutz gegen Fehlkonfiguration (Ausschalten von NCC)
- Audit-Prüfung von Anmeldung und Konfiguration
- Flexible Firmware-Verwaltung
- Mehrsprachige Management-Oberfläche

Funktionen

Assistent für die Ersteinrichtung

Der Assistent für die Nebula-Ersteinrichtung hilft Ihnen bei der Erstellung Ihrer Organisation/Ihres Standorts und bei der Einrichtung eines integrierten Netzwerks mit nur wenigen einfachen Klicks, so dass Ihre Geräte in wenigen Minuten betriebsbereit sind.

Rollen-basierte Verwaltung

Hauptadministratoren können unterschiedliche Rechte für mehrere Administratoren vergeben, die den Zugriff auf das Netzwerk und den Zugriff durch Gäste verwalten. Durch lesenden Zugriff kann sichergestellt werden, dass nur der berechnigte Administrator Konfigurationen vornehmen kann, womit die Sicherheit maximiert und versehentliche Fehlkonfiguration vermieden werden.

Organisationsweite Managementwerkzeuge

Leistungsstarke organisationsweite Funktionen wie Organisationsübersicht, Konfigurationssicherung und -wiederherstellung, Konfigurationsvorlagen und Dublizierung von Konfigurationen werden unterstützt, damit MSP- und IT-Administratoren ihre Organisation/Sites viel einfacher verwalten können.

Site-weite Managementwerkzeuge

Das Nebula Control Center enthält funktionsreiche Dashboards, Landkarten, Grundrisse, eine automatische visuelle und umsetzbare Netzwerktopologie und site-basierte automatische und intelligente Konfigurationwerkzeuge. Damit kann es Netzwerkanalysen sofort zur Verfügung stellen und führt AP-Authentifizierung, Parity Checks für Konfigurationen, Umschaltung von Ports für Link Aggregation und VPN von Site zu Site automatisch durch.

Schutz vor Fehlkonfiguration

Um Unterbrechungen im Netzwerkzugang durch falsche oder unangemessene Konfiguration zu verhindern, können die Nebula-Geräte auf intelligente Weise feststellen, ob die Anweisung oder Einstellung vom NCC korrekt ist. Damit wird sichergestellt, dass die Verbindung zur Nebula-Cloud immer funktionstüchtig ist.

Warnungen bei Konfigurationsänderungen

Warnungen bei Konfigurationsänderungen helfen Administratoren bei der effizienteren Verwaltung von Tausenden von Netzwerkgeräten, insbesondere bei größeren oder verteilten Sites. Diese Warnungen in Echtzeit werden bei Änderungen an der Konfiguration automatisch vom Nebula Cloud System versendet, um neue Policies in der gesamten IT-Organisation stets auf dem neuen Stand zu halten.

Audit-Prüfung von Anmeldung und Konfiguration

Das Nebula Cloud Control Center zeichnet automatisch die Zeit und die IP-Adresse jedes angemeldeten Administrators auf. Mit dem Konfigurations-Auditprotokoll können Administratoren Folgendes nachvollziehen: Web-basierte Anmeldeaktionen in ihren Nebula-Netzwerken, um zu sehen, wer welche Änderungen an der Konfiguration vorgenommen hat.

Überwachung in Echtzeit und aus der Vergangenheit (History)

Das Nebula Control Center bietet die Überwachung des gesamten Netzwerks rund um die Uhr und gibt Administratoren einen Überblick über die Aktivitäten in Echtzeit und in der Vergangenheit, wobei unbegrenzte Status-Datensätze bis zurück zur Installation zur Verfügung stehen.

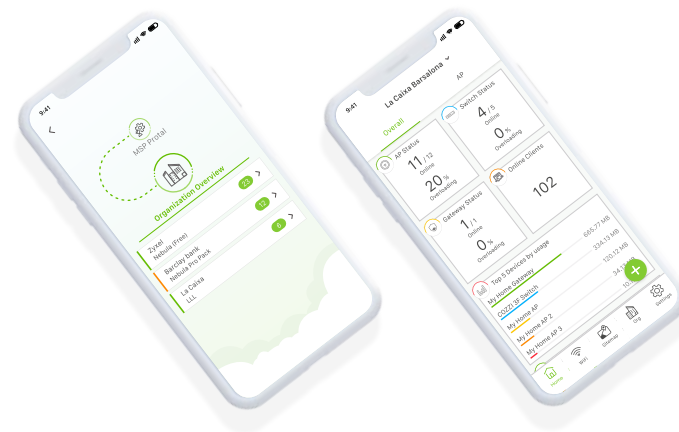
Nebula Mobile App

Die Nebula Mobile App macht die Netzwerkverwaltung einfach, weil sie eine schnelle Methode für die Geräteregistrierung und einen Überblick über den Netzwerkstatus in Echtzeit bietet. Das ist besonders für kleine Unternehmen mit geringen oder gar keinen IT-Kenntnissen geeignet. Mit dieser App können Sie WLANs konfigurieren, die Nutzung nach Gerät und Client aufschlüsseln, Fehler mit Live-Tools beheben, den Status der verbundenen Nebula-Geräte und -Clients auf einen Blick überprüfen und Geräte-QR-Codes scannen, um zahlreiche Geräte gleichzeitig im Nebula Control Center zu registrieren.



Highlights

- Nebula-Konto anmelden
- Installationsassistent zum Erstellen von Organisationen und Standorten (Sites), Hinzufügen von Geräten (per QR-Code oder manuell), Einrichten von WLANs
- Hardware-Installationsanleitung
- 3-in-1-Gerätstatus zentralisieren
- Nutzungsdiagramm pro Gerät und standortweit
- PoE-Verbrauch pro Gerät und standortweit
- Sharing von WLAN-Anmeldeinformationen über Mobiltelefon oder QR-Code
- Informationen zu Switch- und Gateway-Ports
- Karte und Foto des Gerätestandorts überprüfen
- Zeitplan für Firmware-Upgrade
- SSID aktivieren/deaktivieren
- Standortweite Client-Überwachung mit Unterstützung von Aktionen
- Standortweite Analyse der Anwendungsnutzung mit Unterstützung von Aktionen
- Lizenzübersicht und -bestand
- Live-Tools für die Fehlersuche: Neustart, Locator-LED, Switch Port Power Cycle, Kabeldiagnose, Verbindungstest
- Technische Unterstützung und MSP-Kontaktinformationen
- Push-Benachrichtigungen – bei ausgefallenen/wieder funktionsfähigen Geräten und Lizenzprobleme
- Benachrichtigungszentrale mit bis zu acht Tagen Alarmverlauf



Produktfamilien

Access Points mit NebulaFlex / NebulaFlex Pro

Dank der NebulaFlex-Technologie von Zyxel können die Access Points in zwei Modi konfiguriert und überwacht werden. Sie können jederzeit mit ein paar Klicks einfach zwischen Standalone-Modus und dem kostenlosen Nebula Cloud Management umschalten. Mit NebulaFlex erhalten Sie echte Flexibilität, wenn Sie Ihre APs in einer sich ständig ändernden Umgebung an Ihre Anforderungen anpassen wollen.

Wenn Sie mit Nebula arbeiten, können Sie Ihre Geräte zentral verwalten, auf Echtzeit-Netzwerkinformationen zugreifen und mühelos Ihre Geräte steuern, alles auf einer einzigen intuitiven Plattform, ohne dass Softwareinstallationen oder zusätzliche Geräte, wie ein Controller, erforderlich wären. NebulaFlex Pro unterstützt Triple-Modus-Funktionalität (Standalone, Hardware-Controller und Nebula). Systemhäuser und Fachhändler werden dadurch äußerst flexibel, egal, was ihre Projekte benötigen.

Highlights

- Cloud-Funktionen wie Implementierung ohne Eingriffe, Echtzeit-Konfigurationen mit Nebula nutzen
- Einfache Einrichtung mit SSID/SSID-Zeitplan/VLAN/Übertragungsratenbegrenzung
- Unterstützung von DPPSK (Dynamic Personal Pre-Shared Key) und standardbasiertem WPA Personal
- WLAN-Sicherheit auf Unternehmensebene und RF-Optimierung
- Die sichere WLAN-Lösung bietet mobilen Mitarbeitern den gleichen Zugang zum Unternehmensnetzwerk und zu den Ressourcen, während sie gleichzeitig durch Sicherheit auf Unternehmensebene geschützt sind.
- Der Connect and Protect (CNP) Service bietet kleinen Unternehmen ein vertrauenswürdigen und für Anwendungen sichtbares WLAN-Hotspot-Netzwerk, um den Schutz und das Erlebnis von WLAN-Benutzern zu verbessern.
- DCS, intelligentes Load Balancing und Client Roaming/Steering
- Rich Captive Portal unterstützt Nebula Cloud Authentication Server-Konten, die Anmeldung mit Facebook-Konten, Facebook-WLAN und Voucher
- Unterstützung von Smart Mesh und Wireless Bridge
- Überwachung des WLAN-Zustands und Bericht

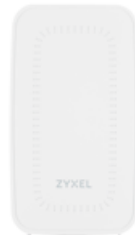
Access Points mit NebulaFlex

Modell: NWA1123ACv3

Modell: WAC500H

Modell: NWA1123-AC PRO

Modell: NWA5123-AC HD



Bezeichnung

802.11ac Wave 2 (WiFi 5)
Dual-Radio
PoE Access Point

802.11ac Wave 2 (WiFi 5)
Dual-Radio
Unified Access Point

802.11ac (WiFi 5)
Dual-optimised
PoE Access Point

802.11ac Wave 2 (WiFi 5)
Dual-Radio
Unified Access Point

**Typische
Implementierung**

Kleinunternehmen
oder Home Office,
Basis-Funktionen

Aufputz-Kabelkanal,
Flexibel, KMU, Bis zu 50
Netzwerkteilnehmer

KMU, bis zu 25
Netzwerkteilnehmer

KMU, Bis zu 50
Netzwerkteilnehmer

**Funk-
spezifikation**

- 1 x 802.11 b/g/n
- 1 x 802.11 a/n/ac
- 1.2 Gbps max. Rate
- 2x2 MU-MIMO

- 1 x 802.11 b/g/n radio
- 1 x 802.11 a/n/ac radio
- 1.2 Gbps max. Rate
- 3 x LAN
- 2x2 MU-MIMO

- 1 x 802.11 b/g/n
- 1 x 802.11 a/n/ac
- 1.75 Gbps max. Rate
- 3x3 SU-MIMO

- 1 x 802.11 b/g/n radio
- 1 x 802.11 a/n/ac radio
- 1.6 Gbps max. Rate
- 3x3 MU-MIMO

Leistung

Eingang: 12V/DC 1A
PoE 802.3af
Leistungsaufnahme 11W

Eingang: 12V/DC 1A
PoE 802.3af:
Leistungsaufnahme 18W**

PoE+ 802.3at
Leistungsaufnahme 12,5W

Eingang: 12V/DC 2A
PoE+ 802.3at*

Antenne

Integrierte Antenne





Integrierte Antenne

Umschaltbare Antenne für
Decken- und Wandmontage
(„dual-optimized“)

Integrierte Antenne



Access Points mit NebulaFlex

	Modell: NWA50AX PRO	Modell: NWA90AX PRO	Modell: NWA55AXE	Modell: NWA110AX
				
Bezeichnung	802.11ax (WiFi 6) Dual-Radio PoE Access Point	802.11ax (WiFi 6) Dual-Radio PoE Access Point	802.11ax (WiFi6) Dual Radio PoE Access Point	802.11aX (WiFi 6) Dual-Radio PoE Access Point
Typische Implementierung	Kleinunternehmen oder Home Office, Basis-Funktionen	Kleinunternehmen, erweiterte Funktionen (Captive Portal)	Outdoor, Lager-, Produktions-Hallen, Außengelände, Gebäudevernetzung	Kleinunternehmen, erweiterte Sicherheit und Funktionsumfang
Funkspezifikation	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 802.11 b/g/n ax 1 x 802.11 a/n/ac ax 3 Gbps max. Rate 3x3:2 MU-MIMO, WPA3 	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 802.11 b/g/n ax 1 x 802.11 a/n/ac ax 3 Gbps max. Rate 3x3:2 MU-MIMO, WPA3 	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 802.11 b/g/n ax 1 x 802.11 a/n/ac ax 1.775 Gbps max. Rate 2x2 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> 1 x 802.11 b/g/n ax 1 x 802.11 a/n/ac ax 1.775 Gbps max. Rate 2x2 MU-MIMO
Leistung	Eingang: 12V/ DC 1,5A PoE+ 802.3at Leistungsaufnahme 16W	Eingang: 12V/ DC 1,5A PoE+ 802.3at Leistungsaufnahme 16W	Eingang: 12V/ DC 1,5A PoE+ 802.3at Leistungsaufnahme 16W	Eingang: 12V/ DC 1,5A PoE+ 802.3at Leistungsaufnahme 17W
Antenne	Integrierte Antenne	Integrierte Antenne	Externe Antenne	Integrierte Antenne
Ethernet Port	1x1/2,5GbE	1x1/2,5GbE	1x10/100/1000M	1x10/100/1000M

Access Points mit NebulaFlex

Modell: NWA210AX



802.11ax (WiFi 6)
Dual-Radio
PoE Access Point

Bezeichnung

Typische Implementierung

KMU, bis zu 25
Netzwerkteilnehmer

Funk- spezifikation

- 1 x 802.11 b/g/n ax
- 1 x 802.11 a/n/ac ax
- 2.975 Gbps max. Rate
- 4x4 + 2x2 MU-MIMO

Leistung

Eingang: 12V/DC 2A
PoE+ 802.3at
Leistungsaufnahme 19W

Antenne

Integrierte Antenne

Ethernet Port

1x1/2,5GbE

Modell: NWA220AX-6E



802.11ax (WiFi 6E)
Dual-Radio
Unified Access Point

KMU, Bis zu 150
Netzwerkteilnehmer

- 1 x 802.11 b/g/n
- 1 x 802.11 a/n/ac ax
- 2.975 Gbps max. Rate
- 4x4 + 2x2 MU-MIMO

Eingang: 12V/DC 1A
PoE 802.3af:
Leistungsaufnahme 11W

Umschaltbare Antenne für
Decken- und Wandmontage
(„dual-optimized“)

1x1/2,5GbE

Modell: WAX510D



802.11ax (WiFi 6)
Dual-Radio
Unified Access Point

KMU, bis zu 25
Netzwerkteilnehmer





- 1 x 802.11 b/g/n ax
- 1 x 802.11 a/n/ac ax
- 1.775 Gbps max. Rate
- 2x2 MU-MIMO

Eingang: 12V/DC 1,5A
PoE+ 802.3at
Leistungsaufnahme 17W

Umschaltbare Antenne für
Decken- und Wandmontage
(„dual-optimized“)

1x10/100/1000M

Access Points mit NebulaFlex Pro

	Modell: WAX610D	Modell: WAX620D-6E	Modell: WAX630S	Modell: WAX640S-6E
				
Bezeichnung	802.11ax (WiFi 6) Dual-Radio Unified Pro Access Point	802.11ax (WiFi 6E) Dual-Radio Unified Access Point	802.11ax (WiFi 6) 4x4+2x2 Smart Antenna Access Point	802.11ax (WiFi 6E) Tri-Band Unified Access Point
Typische Implementierung	KMU, bis zu 50 Netzwerkteilnehmer	KMU, Bis zu 50 Netzwerkteilnehmer	KMU+Enterprise, bis zu 100 Netzwerkteilnehmer	KMU+Enterprise, bis zu 100 Netzwerkteilnehmer
Funkspezifikation	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 x 802.11 b/g/n ax ■ 1 x 802.11 a/n/ac ax ■ 2.975 Gbps max. Rate ■ 4x4 + 2x2 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 x 802.11 b/g/n radio ■ 1 x 802.11 a/n/ac ax radio ■ 2.975 Gbps max. Rate ■ 4x4 + 2x2 MU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 x 802.11 b/g/n ■ 1 x 802.11 a/n/ac ax ■ 1.75 Gbps max. Rate ■ 4x4 SU-MIMO 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 1 x 802.11 b/g/n ■ 1 x 802.11 a/n/ac ax ■ 1.75 Gbps max. Rate ■ 4x4+2x2+2x2 SU-MIMO
Leistung	Eingang: 12V/DC 2A PoE+ 802.3at Leistungsaufnahme 19W	Eingang: 12V/DC 1A PoE 802.3af: Leistungsaufnahme 11W	PoE+ 802.3at	Eingang: 12V/DC 2.5A PoE+ 802.3bt konform
Antenne	Umschaltbare Antenne für Decken- und Wandmontage („dual-optimized“)	Umschaltbare Antenne für Decken- und Wandmontage („dual-optimized“)	Umschaltbare Antenne für Decken- und Wandmontage („dual-optimized“)	Interne „intelligente“ Antenne
Ethernet Port	1x10/100/1000M	1x1/2,5GbE	1x10/100/1000M	1x1/2,5GbE

* (2,4GHz & 5GHz auf nur einen Sendestrom beschränkt.)

** (einschließlich 7W für PoE PSE) PoE (802.3af): Leistungsaufnahme 12W

Access Points mit NebulaFlex

Modell: WAX650S

Modell: WAX655-E

ANT2105-ZZ0201F



Bezeichnung

802.11ax (WiFi 6)
Smart Antenna
3x3 Access Point

802.11ax (WiFi 6)
IP66 Externe Antenne
4x4 Outdoor-AP

Zusatzantennen für APs
Für mehr Reichweite
und Durchsatz

Typische Implementierung

KMU+Enterprise, bis zu
100 Netzwerkteilnehmer

Outdoor:
KMU+Enterprise, bis zu
75 Netzwerkteilnehmer

2.4/ 5GHz Dual-Band
5dBi Omni-Direktionale
Außenantenne

Funk- spezifikation

- 1 x 802.11 b/g/n
- 1 x 802.11 a/n/ac ax
- 1.75 Gbps max. Rate
- 3x3 SU-MIMO

- 1 x 802.11 b/g/n
- 1 x 802.11 a/n/ac
- 1.75 Gbps max. Rate
- 4x4 SU-MIMO

N-Steckverbinder
für einfache Installation
an einem WAC6553D-E
und WAX655E

Leistung

Eingang: 12V/DC 2A
PoE+ 802.3at konform

PoE+ 802.3at

Zykel bietet auch Kabel
und anderes Zubehör an

Antenne

Interne „intelligente“
Antenne

4x4 + 2x2

Ethernet Port

1x10/100/1000M

1x1/2,5GbE

* (2,4 GHz & 5 GHz auf nur einen Sendestrom beschränkt.)





Switche mit NebulaFlex/ NebulaFlex Pro

Die Zyxel-Switche mit NebulaFlex-Technologie können bequem und jederzeit im Standalone-Modus oder der kostenlosen Nebula Cloud Management-Plattform verwaltet werden. Zu den NebulaFlex Pro-Switche gehören die XS3800 und GS2220 Serien, die zudem mit einer Professional Pack-Lizenz für ein Jahr gebündelt sind. Diese beinhaltet auch die hochentwickelte IGMP-Technologie, den umfassenden IPTV-Bericht, der Einblicke in die Kanalnutzungsdaten bietet, die Netzwerkanalyse-Warnung zur Optimierung der Netzwerkleistung und weitere neue Funktionen im NCC.

Highlights

- Designs mit Smart Fan und ohne Lüfter für geräuschlosen Betrieb an Ihrem Arbeitsplatz
- Prüfung des Echtzeitstatus intuitiv über Cloud- und PoE-LEDs
- Optimal für Anwendungen die eine hohe Bandbreiten benötigen, dank vier integrierter 10G SFP+ Uplinks (XGS1930 Serie)
- Multi-Gigabit-Switches (100M/1G/2,5G/5G/10G), die die Netzwerkbandbreite kostengünstig erhöhen
- Die Überwachungs-Switches der GS1350-Serie sind mit speziellen PoE-Funktionen für IP-Kameras und Überwachungsberichte ausgestattet, die über die Cloud verwaltet werden können
- Flexibler Wechsel zwischen Standalone- und Nebula Cloud Management ohne zusätzliche Kosten
- Nutzen Sie Cloud-Funktionen wie Implementierung ohne Eingriffe, Echtzeit-Konfigurationen mit Nebula
- Effizientes Netzwerk-Provisioning mit gleichzeitiger Konfiguration mehrerer Ports
- Benutzerfreundliche ACL und PoE-Scheduling-Konfiguration
- Intelligente PoE-Technologie und Netzwerktopologie
- RADIUS, Static MAC Forwarding und 802.1X-Authentifizierung
- Erweiterte Switch-Steuerung (Bandbreitensteuerung für Ports, anbieterbasiertes VLAN, IP-Schnittstellen & statisches Routing)
- Ausgereifte IGMP-Multicast-Funktionalität und IPTV-Report
- Automatisierte PD-Wiederherstellung zur automatischen Erkennung und Wiederherstellung ausgefallener Geräte, die über PoE mit Strom versorgt werden

Switche mit NebulaFlex

	Modell: GS1915-8/8EP	Modell: GS1915-24/24EP	Modell: GS1920-8HPv2	Modell: GS1920-24v2	Modell: GS1920-24HPv2
Bezeichnung	Smart-Managed GbE-Switch mit PoE und 8 Ports	Smart-Managed GbE-Switch mit PoE und 24 Ports	Smart-Managed GbE-Switch mit PoE und 8 Ports	Smart-Managed GbE-Switch mit 24 Ports	Smart-Managed GbE-Switch mit PoE und 24 Ports
Switch-Klasse	Smart-Managed NebulaFlex	Smart-Managed NebulaFlex	Smart-Managed NebulaFlex	Smart-Managed NebulaFlex	Smart-Managed NebulaFlex
Gesamtanzahl Ports	8	24	10	28	28
100/1000 Mbit/s	8	24	8	24	24
100/1000 Mbit/s PoE	8 (8EP)	12 (24EP)	8	-	24
SFP/SFP+	-	-	-	-	-
Gigabit-Combo (SFP/RJ-45)	-	-	2	4	4
Switching-Kapazität (Gbit/s)	16	48	20	56	56
Gesamtes PoE-Power-Budget (Watt)	60W (8EP)	130W (24EP)	130	-	375

Modell: GS1920-48v2**Modell: GS1920-48HPv2****Modell: XS1930-10****Modell: XS1930-12HP****Modell: XS1930-12F**

Bezeichnung	Smart-Managed GbE-Switch mit 48 Ports	Smart-Managed GbE-Switch mit PoE und 48 Ports	8 Ports Multi-Gigabit, Smart-Managed GbE-Switch mit 2 SFP+ Uplink	8 Ports Multi-Gigabit, Smart-Managed PoE Switch mit 2 10 GbE- und 2 SFP+ Uplink	10G Smart-Managed Fiber Switch mit 2 Multi-Gigabit Ports und 10 Ports
Switch-Klasse	Smart-Managed NebulaFlex	Smart-Managed NebulaFlex	Smart-Managed NebulaFlex	Smart-Managed NebulaFlex	Smart-Managed NebulaFlex
Gesamtanzahl Ports	50	50	10	12	12
100/1000 Mbit/s	44	44	8 x 100M/1G/2,5G/5G/10G	2 x 100M/1G/2,5G/5G/10G	2 x 100M/1G/2,5G/5G/10G
100/1000 Mbit/s PoE	-	48	-	8 x 100M/1G/2,5G/5G/10G PoE++	-
SFP/SFP+	2 SFP	2 SFP	2 x 10Gb SFP+	2 x 10Gb SFP+	10 x 10Gb SFP+
Gigabit-Combo (SFP/RJ-45)	4	4	-	-	-
Switching-Kapazität (Gbit/s)	100	100	200	240	240
Gesamtes PoE-Power-Budget (Watt)	-	375	-	375	375

Switche mit NebulaFlex

Modell: XGS1930-28HP

Modell: XGS1930-52HP

Modell: XGS2220-30F/HP

Modell: XGS2220-54FP/HP



Bezeichnung	Smart-Managed GbE-Switch mit PoE, 24 Ports und 4 SFP+ Uplink	Smart-Managed GbE-Switch mit PoE, 48 Ports und 4 SFP+ Uplink	Smart-Managed GbE-Switch mit 30 Ports und 4 SFP+ Uplink	Smart-Managed GbE-Switch mit 54 Ports und 4 SFP+ Uplink
Switch-Klasse	Smart-Managed NebulaFlex	Smart-Managed NebulaFlex	Smart-Managed NebulaFlex	Smart-Managed NebulaFlex
Gesamtanzahl Ports	28	52	30	54
100/1000 Mbit/s	24	48	24 (30HP)	48
100/1000 Mbit/s PoE	24	48	26 (30HP)	50
SFP/SFP+	4 x 10Gb SFP+	4 x 10Gb SFP+	4 x 10Gb SFP+	4 x 10Gb SFP+
Gigabit-Combo (SFP/RJ-45)	-	-	2	2
Switching-Kapazität (Gbit/s)	128	176	168	216
Gesamtes PoE-Power-Budget (Watt)	375	375	400 (30HP)	600 (54HP), 960 (54FP)

Modell: GS1350-6HP
Modell: GS1350-12HP
Modell: GS1350-18HP
Modell: GS1350-26HP

Bezeichnung

Smart-Managed GbE-Switch mit PoE, 5 Ports und GbE-Uplink

Smart-Managed GbE-Switch mit PoE, 8 Ports und GbE-Uplink

Smart-Managed GbE-Switch mit PoE, 16 Ports und GbE-Uplink

Smart-Managed GbE-Switch mit PoE, 24 Ports und GbE-Uplink

Switch-Klasse

Smart-Managed NebulaFlex

Smart-Managed NebulaFlex

Smart-Managed NebulaFlex

Smart-Managed NebulaFlex

Gesamtanzahl Ports

6

12

18

26

100/1000 Mbit/s

-

2

-

-

100/1000 Mbit/s PoE

5 (Port 1-2 PoE++)

8

16

24

SFP/SFP+

1 SFP

2 SFP

-

-

Gigabit-Combo (SFP/RJ-45)

-

-

2

2

Switching-Kapazität (Gbit/s)

12

24

36

52

Gesamtes PoE-Power-Budget (Watt)

60

130

250

375

Switche mit NebulaFlex

Modell: GS2220-10

Modell: GS2220-10HP

Modell: GS2220-28

Modell: GS2220-28HP



Bezeichnung	GbE L2-Switch mit 8 Ports und GbE Uplink	GbE L2-Switch mit PoE, 8 Ports und GbE-Uplink	GbE L2-Switch mit 24 Ports und GbE Uplink	GbE L2-Switch mit PoE, 24 Ports und GbE-Uplink
Switch-Klasse	Layer 2 NebulaFlex Pro	Layer 2 NebulaFlex Pro	Layer 2 NebulaFlex Pro	Layer 2 NebulaFlex Pro
Gesamtanzahl Ports	10	10	28	28
100/1000 Mbit/s	8	8	-	-
100/1000 Mbit/s PoE	-	8	-	24
SFP/SFP+	-	-	-	-
Gigabit-Combo (SFP/RJ-45)	2	2	4	4
Switching-Kapazität (Gbit/s)	20	20	56	56
Gesamtes PoE-Power-Budget (Watt)	-	180	-	375



Switche mit NebulaFlex

Modell: GS2220-50

Modell: GS2220-50HP



Bezeichnung	Modell: GS2220-50	Modell: GS2220-50HP
Switch-Klasse	Layer 2 NebulaFlex Pro	Layer 2 NebulaFlex Pro
Gesamtanzahl Ports	50	50
100/1000 Mbit/s	44	44
100/1000 Mbit/s PoE	-	48
SFP/SFP+	2 SFP	2 SFP
Gigabit-Combo (SFP/RJ-45)	4	4
Switching-Kapazität Gbit/s)	100	100
Gesamtes PoE-Power-Budget (Watt)	-	375

* Routing- und IP-Schnittstellen sind nur im Standalone-Modus verfügbar.

Modell: XS3800-28



Bezeichnung	Modell: XS3800-28
Switch-Klasse	Layer 2+ NebulaFlex Pro
Gesamtanzahl Ports	28
100M/1G/2.5G/5G/10G Ethernet (RJ-45)	4
Multi-Gigabit Combo-Ports (100M/1G/2.5G/5G/10G RJ-45/SFP+)	8
10 Gigabit SFP+	16
Switching-Kapazität (Gbit/s)	560

Firewall/UTM-Serie






Die Firewalls von Zyxel sind die neueste Ergänzung der Nebula Cloud Management-Familie, die Nebula mit ganzheitlicher Sicherheit und Schutz für KMU-Netzwerke weiter optimieren. Die Firewalls von Zyxel sind in der Lage, Personen und Geräte für alle Szenarien zu authentifizieren, insbesondere für Remote-Anwendungen. Damit kann Ihr verteiltes Netzwerk überall und jederzeit einfach und kostengünstig erweitert und abgesichert werden.

Die hochentwickelten Firewalls von Zyxel ermöglichen hohe Leistung und bieten dank Sandboxing umfassenderen Schutz, als sich zyklisch aktualisierende Lösungen.

Die integrierte Cloud-Bedrohungsanalyse blockiert Bedrohungen automatisch am Übergang zum Netzwerk bzw. stellt sie unter Quarantäne. Dadurch wird das Weiterleiten von Schadsoftware verhindert. Darüber hinaus bieten wir minutengenauen Schutz mit detaillierten Berichten zu Untersuchungen, Bedrohungsabwehr, aktiver Überwachung und hoher Transparenz der Netzwerkaktivitäten in den sich ständig verändernden, immer komplexeren Netzwerkkumgebungen von heute.

Highlights

- Höhere Erkennungsgenauigkeit und Erreichen eines mehrstufigen Schutzes bei der Aufdeckung von Bedrohungen.
- Geräte zur Durchsetzung von Policies in Zusammenarbeit und Vermeidung wiederholter Anmeldungen mit Collaborative Detection & Response.
- Best Practices für den Fernzugriff mit Secure WiFi und VPN-Management konsolidieren und stellen dieselbe Netzwerksteuerung und -sicherheit an mehreren Standorten sicher.
- Erhöhte Sicherheit mit Zwei-Faktor-Authentifizierung (2FA) für den Netzwerkzugang, damit Sie die Identität der Benutzer schnell und einfach überprüfen können.
- Hochsicherer, mehrstufiger Schutz mit IP-/URL-/DNS-Reputationsfilter (nur ATP), Application Intelligence, Web Filtering, Anti-Malware und IPS.
- Cloud-Sandboxing-Technologie verhindert Zero-Day-Angriffe aller Art (nur ATP).
- Umfassende Zusammenfassungen zu Sicherheitsereignissen und Netzwerkverkehr durch den SecuReporter-Dienst.
- Flexibler Wechsel zwischen Vor Ort- und Nebula Cloud Management ohne zusätzliche Kosten.
- Nutzen Sie Cloud-Funktionen wie Provisioning ohne Eingriffe, (Zero Touch Provisioning, ZTP) Echtzeit-Konfigurationen mit Nebula.

	Durchsatz für Firewall mit SPI (Mbit/s)*2	VPN-Durchsatz (Mbit/s)*3	IPS-Durchsatz (Mbit/s)*4	Durchsatz für Anti-Malware (Mbit/s) *4	UTM-Durchsatz (AV und IDP)*4	Max. Anzahl gleichzeitiger TCP-Sitzungen*5	Max. Anzahl gleichzeitiger IPsec-VPN-Tunnel*6	Empfohlene Anzahl Gateway-zu-Gateway IPsec, VPN-Tunnel	Anzahl gleichzeitiger SSL-VPN-Nutzer	VLAN-Schnittstelle	Sandboxing*7	Web Filtering*7	Application Intelligence*7	Anti-Malware*7	IPS*7	Reputation Filter*7
 Modell: ATP100	1.000	300	600	380	380	300.000	40	20	30	8	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
 Modell: ATP200	2.000	500	1.200	630	600	600.000	100	50	60	16	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
 Modell: ATP500	2.600	900	1.700	900	890	1.000.000	300	150	150	64	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
 Modell: ATP700	6.000	1.200	2.200	1.600	1.500	1.600.000	1.000	300	150	128	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
 Modell: ATP800	8.000	1.500	2.700	2.000	1.900	2.000.000	1.000	300	500	128	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

*Diese Matrix mit Firmware ZLD5.2 oder höher.

*1: Tatsächliche Performance kann je nach Systemkonfiguration, Netzwerkbedingungen und aktivierten Anwendungen variieren.

*2: Maximaler Durchsatz auf Basis von RFC 2544 (1.518-Byte UDP-Pakete)

*3: VPN-Durchsatz auf Basis von RFC 2544 (1.424-Byte UDP-Pakete)

Geo Enforcer*7	SecuReporter Premium*7	Collaborative Detection & Response*7	Service-Einblicke	Sicherheitsprofil-Synchronisierung (SPS)*7	SSL (HTTPS) Inspection	Zwei-Faktor-Authentifizierung	VPN	Microsoft Azure	Amazon VPC	Maximale Anzahl der APs im Tunnel-Modus	Maximale Anzahl Managed APs	Empfohlene max. Anzahl APs in der Gruppe 1AP
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	IKEv2, IPSec SSL, L2TP/IPSec	Ja	Ja	12	24	10
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	IKEv2, IPSec SSL, L2TP/IPSec	Ja	Ja	20	40	20
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	IKEv2, IPSec SSL, L2TP/IPSec	Ja	Ja	36	72	60
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	IKEv2, IPSec SSL, L2TP/IPSec	Ja	Ja	132	264	200
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	IKEv2, IPSec SSL, L2TP/IPSec	Ja	Ja	260	520	300

*4: Anti-Malware (mit Express-Modus) und IPS-Durchsatz gemessen mit branchenüblichem HTTP-Performance-Test (1.460-Byte HTTP-Pakete). Tests durchgeführt mit mehreren Flows.

*5: Maximale Anzahl an Sitzungen gemessen mit branchenüblichem Test-Tool IxLoad von IXIA.

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

*7: Aktivieren oder erweitern Sie die Funktionskapazität mit einer Zyxel-Service-Lizenz.





	Durchsatz Firewall mit SPI (Mbit/s) ²	VPN-Durchsatz (Mbit/s)	VPN-IMIX-Durchsatz (Mbit/s) ³	IPS-Durchsatz (Mbit/s) ⁴	Durchsatz für Anti-Malware (Mbit/s) ⁴	UTM-Durchsatz (Anti-Malware & IPS, Mbit/s) ⁴	Max. Anzahl gleichzeitiger TCP-Sitzungen ⁵	Max. Anzahl gleichzeitiger IPsec-VPN-Tunnel ⁵	Empfohlene Gateway-zu-Gateway IPsec-VPN-Tunnel	Anzahl gleichzeitiger SSL-VPN-Nutzer	VLAN-Schnittstelle	Anti-Malware ⁷	IPS ⁷	Application Intelligence ⁷	E-Mail-Sicherheit	Web Filtering ⁷
Modell: USGFLEX50/AX	350	90	40	-	-	-	20.000	10	5	5/15	8	-	-	-	-	Ja



Modell: USG FLEX 100(AX)	900	270	100	540	360	360	300.000	40	20	30	8	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
---------------------------------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	---------	----	----	----	---	----	----	----	----	----



Modell: USG FLEX 200	1.800	450	160	1100	570	550	600.000	100	50	60	16	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
-----------------------------	-------	-----	-----	------	-----	-----	---------	-----	----	----	----	----	----	----	----	----



Modell: USG FLEX 500	2.300	810	240	1.500	800	800	1.000.000	300	150	150	64	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
-----------------------------	-------	-----	-----	-------	-----	-----	-----------	-----	-----	-----	----	----	----	----	----	----



Modell: USG FLEX 700	5.400	1.100	550	2.000	1.450	1.350	1.600.000	500	250	150	128	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
-----------------------------	-------	-------	-----	-------	-------	-------	-----------	-----	-----	-----	-----	----	----	----	----	----

*Diese Matrix mit Firmware ZLD5.2 oder höher.

*1: Tatsächliche Performance kann je nach Systemkonfiguration, Netzwerkbedingungen und aktivierten Anwendungen variieren.

*2: Maximaler Durchsatz auf Basis von RFC 2544 (1.518-Byte UDP-Pakete)

*3: VPN-Durchsatz auf Basis von RFC 2544 (1.424-Byte UDP-Pakete)

*4: (W) Wireless-Version verfügbar

SecuReporter*7	Collaborative Detection & Response*7	SSL (HTTPS) Inspection	Zwei-Faktor-Authentifizierung	Einblicke zum Gerät	Sicherheitsprofil-Synchronisierung (SPS)*7	VPN	Microsoft Azure	Amazon VPC	Maximale Anzahl der APs im Tunnel-Modus	Maximale Anzahl von Managed APs	Empfohlene max. Anzahl APs in der Gruppe 1AP
Ja	-	-	Ja	Ja	Ja	IKEV2, IPSec SSL, L2TP/IPSec	Ja	Ja	-	-	-
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	IKEV2, IPSec SSL, L2TP/IPSec	Ja	Ja	10	24	10
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	IKEV2, IPSec SSL, L2TP/IPSec	Ja	Ja	10	40	20
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	IKEV2, IPSec SSL, L2TP/IPSec	Ja	Ja	18	72	60
Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	IKEV2, IPSec SSL, L2TP/IPSec	Ja	Ja	66	264	200

*4: Anti-Malware (mit Express-Modus) und IPS-Durchsatz gemessen mit branchenüblichem HTTP-Performance-Test (1.460-Byte HTTP-Pakete). Tests durchgeführt mit mehreren Flows.

*5: Maximale Anzahl an Sitzungen gemessen mit branchenüblichem Test-Tool IxLoad von IXIA.

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

*7: Aktivieren oder erweitern Sie die Funktionskapazität mit einer Zyxel-Service-Lizenz.



5G-/LTE-Router-Serie

Die 5G-/LTE-Router von Zyxel sind die neueste Ergänzung der Nebula Cloud Management-Familie, die Nebula mit umfassenderen und einheitlicheren Lösungen für KMU-Netzwerke weiter optimieren.

Zyxel bietet ein breites Produktportfolio für 5G NR und 4G LTE. Von Innenräumen bis hin zu Außenbereichen eignen sich die Produkte von Zyxel für eine Vielzahl von Szenarien und zahlreiche Netzwerkinfrastrukturen, so dass Sie lästige Kabel loswerden können. Der Outdoor-Router NR7101 bietet Internetzugang mit modernster drahtloser Netzwerktechnologie. Dank seines für den Außenbereich geeigneten Designs ist es jetzt möglich, in rauen Umgebungen Kommunikationsstrecken aufzubauen.

Der Indoor-Router kann als Backup- oder primäre Verbindung über 5G/LTE für Ihr Unternehmen dienen.

Genießen Sie überall ein schnelles Mobilfunknetzwerk und erweitern Sie Ihr Netzwerk ganz einfach mit unseren Wireless-Breitband-Lösungen.

Highlights

- 5G NR Downlink bis zu 5 Gbit/s*(NR7101, NR5101)
- Wetterschutz nach IP68 (NR7101)
- Implementiert AX1800 WiFi 6 (NR5101)
- Unterstützung für SA-/NSA-Modus und Network Slicing-Funktion (NR7101, NR5101)
- Einfache Installation über kostenlose, mobile App zum Erkennen des besten Montageorts
- Ohne kabelgebundene Verbindungen
- Failover-Funktion

* Die maximale Datenrate ist ein theoretischer Wert. Die tatsächlichen Datenraten hängen vom Netzbetreiber und von der Netzwerkumgebung ab.

* Einige Funktionen sind im kostenlosen NebulaFlex-Pack nicht enthalten. Genaueres entnehmen Sie bitte den Lizenztabellen.



Bezeichnung			
Download-Datenraten			
DL CA			
UL CA			
LTE	Downlink 4x4 MIMO		
	DL 256-QAM		
	UL 64-QAM		
	MIMO (Uplink/Downlink)		
3G	1	2100	FDD
	3	1800	FDD
	5	2100	FDD
	8	900	FDD
WLAN-AP	802.11n 2x2		
	802.11ac 2x2		
	802.11ax 2x2		
	Anzahl der Nutzer		
Ethernet	GbE LAN		
	GbE WAN		
SIM-Slot	Micro/Nano-SIM-Slot		
Leistung	Eingang		
Eindringschutz			

Modell: Nebula FWA710



Nebula 5G NR Outdoor-Router			
5 Gbit/s*			
Ja			
Ja			
B1/3/7/38/40/41/42			
Ja			
Ja (unterstützt 256QAM)			
1x4			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja**			
-			
-			
-			
x1 (PoE)			
-			
Micro-SIM			
PoE 48V			
IP68			

Modell: Nebula FWA510



Nebula 5G NR Indoor-Router			
5 Gbit/s*			
Ja			
Ja			
B1/3/7/38/40/41/42			
Ja			
Ja (unterstützt 256QAM)			
1x4			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja			
Bis zu 64			
x2			
x1 (Wiederverwendung LAN 1)			
Micro-SIM			
DC 12V			
-			

Modell: Nebula LTE3301-PLUS



Nebula 4G LTE-A Indoor-Router			
300 Mbit/s*			
B1+B1/B5/B8/B20/B28			
B3+B3/B5/B7/B8/B20/B28			
B7+B5/B7/B8/B20/B28			
B38+B38; B40+B40; B41+B41			
-			
-			
-			
-			
1x2			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja			
Ja			
-			
Bis zu 32			
x4			
x1 (Wiederverwendung LAN 1)			
Micro-SIM			
DC 12V			
-			

* Die maximale Datenrate ist ein theoretischer Wert. Die tatsächlichen Datenraten hängen vom Netzbetreiber ab.

** WLAN-AP wird nur für Verwaltungszwecke verwendet.

Lizenzinformationen

Gerätespezifisches Lizenzmodell

Mit der gerätespezifischen Lizenzierung von Nebula können IT-Abteilungen unterschiedliche Ablaufdaten für verschiedene Geräte, Standorte bzw. Organisationen handhaben. In den einzelnen Organisationen kann jeweils ein einziges, gemeinsames Ablaufdatum gelten. Die Ablaufdaten können über unsere Circle-Lizenz-verwaltungsplattform verwaltet werden. Diese Funktion nennen wir Subscription Alignment.

Flexibles Abonnement für Management-Lizenzen

Nebula Control Center (NCC) bietet mehrere Abonnement-Optionen für die jeweiligen Anforderungen der Kunden. Egal, ob Sie eine kostenlose Option suchen, die Ihnen eine gewisse Sicherheit ohne zusätzliche Kosten bietet, mehr Kontrolle über Ihre Netzwerk-Updates und Sichtbarkeit erlangen oder sogar die fortschrittlichste Verwaltung von Cloud-Netzwerken erhalten wollen – Nebula bietet maximale Flexibilität um Sie zu unterstützen.

Das Nebula MSP* Pack bietet darüber hinaus organisationsübergreifende Verwaltungsfunktionen, die MSP dabei helfen, die Implementierung und Verwaltung von Netzwerken mit mehreren Firmen, Standorten und Ebenen zu optimieren und ihren Kunden hervorragenden Service zu bieten.



MSP Pack*

Konto-Lizenz pro Administrator, die organisationsübergreifende Verwaltungsfunktionen beinhaltet und in Verbindung mit vorhandenen Packs (Base/Plus/Pro) verwendet werden kann.



Base Pack

Lizenzfreier Funktionsumfang/Dienst mit umfangreichen Verwaltungsfunktionen.



Plus Pack

Ein Lizenzmodell, der die am häufigsten nachgefragten, erweiterten Funktionen enthält.



Pro Pack

Ein Lizenzmodell mit allen erweiterten Funktionen und Managementfunktionen.

*MSP = Managed Service Provider

Flexible Abonnement für Sicherheitslizenzen

Mit der Aufnahme der USG FLEX- und ATP-Firewall-Serie in die Nebula Cloud Management-Familie erweitert die Nebula-Sicherheitslösung ihr Angebot um ganzheitliche Sicherheit und Schutz für KMU-Netzwerke. Darüber hinaus bietet der neue Cloud-basierte AP-Sicherheitservice – Connect & Protect (CNP) – einen zusätzlichen Schutz, um ein sicheres und reibungsloses WLAN für kleine Unternehmen sicherzustellen.



Gold Security Pack

Ein kompletter Funktionsumfang für die ATP-Serie, um die Anforderungen von KMU perfekt abzudecken sowie um die maximale Leistung und Sicherheit in einer einzigen Firewall zu vereinigen. Dieses Pack unterstützt nicht nur alle Zyxel-Sicherheitsdienste, sondern auch das Nebula Professional Pack.



UTM Security Pack

All-in-One UTM-Sicherheitsdienstlizenz mit Erweiterungen für die Firewalls der USG FLEX-Serie, die Web Filtering, IPS, Application Intelligence, Anti-Malware, SecuReporter, Collaborative Detection & Response und Security Profile Sync umfassen.



Connect and Protect (CNP)

Lizenz für einen AP im Cloud-Modus, der IP Reputation Filter und App-Sichtbarkeit mit Drosselung bietet, um ein sicheres und reibungsloses WLAN sicherzustellen.



Secure WiFi

USG FLEX-Lizenz zur Verwaltung von Remote-APs (RAP) mit Unterstützung von gesicherten Tunneln zur Erweiterung des Unternehmensnetzwerks auf Remote-Arbeitsplätze.



Content Filter Pack

Erhöhen Sie die Sicherheit durch Blockieren des Zugriffs auf böartige oder riskante Websites. Steuern Sie den Zugriff mit einer integrierten Firewall-Policy für extrem detaillierte Blockierung und Filterung mit dem Website Filtering Service von Zyxel.

M	R	F	S	W	Name der Funktion	Base Pack	Plus Pack	Pro Pack
•	✓	✓	✓	✓	Unbegrenzte Registrierung & zentrale Verwaltung von Nebula-Geräten (Konfiguration, Überwachung, Dashboard, visuelle Standortkarten & Grundrisse)	•	•	•
•	✓	✓	✓	✓	Automatische Implementierung ohne Eingriffe von Hardware/Konfiguration aus der Cloud	•	•	•
•	✓	✓	✓	✓	OTA-Firmware-Management (Over-the-Air)	•	•	•
•	✓	✓	✓	✓	iOS und Android-App (Implementierung, Verwaltung und Push-Benachrichtigungen)	•	•	•
•		✓	✓	✓	Zentrale Geräte- und Client-Überwachung (Protokoll- und Statistikinformationen) und Reporting	24 Std. (rollierend)	7 Tage (rollierend)	1 Jahr (rollierend)
•	✓	✓	✓	✓	Verwaltungskonten pro Organisation (Voller Zugriff für Verwaltungsrechte)	5	8	UNBEGRENZT
•		✓		✓	Benutzerauthentifizierungseinträge (über den integrierten Nebula Cloud Authentication Server)	50	100	UNBEGRENZT
		✓	✓	✓	Planung von Netzwerkfunktionen (SSID/PoE/Firewall-Regeln)	•	•	•
			✓	✓	MAC-basierte und 802.1X-Authentifizierung	•	•	•
		✓		✓	Authentifizierung über Captive Portal	•	•	•
•		✓	✓	✓	Cloud-Sparmodus	•		
•	✓	✓	✓	✓	Erweiterte Firmware-Planung (Organisation/Standort/Gerät)		•	•
•		✓	✓	✓	Erweiterte Berichtsfunktionen (einschließlich Export/E-Mail-Berichte/geplante Berichte – Angepasstes Logo)		•	•
•	✓	✓	✓	✓	Automatische Netzwerktopologie (visuell und umsetzbar)		•	•
•	✓	✓	✓	✓	E-Mail-Versand an Benutzer und Warnbenachrichtigungen		•	•
•				✓	WLAN-Voucher (automatische Generierung von Gutscheinen für Zugang/ Authentifizierung mit benutzerdefinierten Zeitlimits)		•	•
•	✓	✓	✓	✓	Audit von Organisationen als Benutzer/Änderungsprotokolle			•
•		✓	✓	✓	Unternehmensweite Konfigurationssynchronisierung, Klone und Vorlage			•

M	R	F	S	W	Name der Funktion	Base Pack	Plus Pack	Pro Pack
•	✓	✓	✓	✓	Backup/Wiederherstellung der Konfiguration			●
•	✓	✓	✓	✓	Nebula-Supportanfragen mit Priorität (direkt im NCC inkl. Web-Chat)			●
•		✓	✓	✓	Offene API für die Integration von Anwendungen von Ökosystempartnern			●
•		✓		✓	Client-Diagnose – Ereignisprotokoll auf Basis des Verbindungsweges			●
				✓	Erweiterte WLAN-AAA-Sicherheit (Dynamischer persönlicher PSK, Facebook-WLAN, dynamische VLAN-Zuweisung über NCAS, AAA-Integration durch Drittanbieter)			●
				✓	Erweiterte WLAN-Steuerung und -Verwaltung (RSSI-Schwellenwerteinstellungen pro AP, Export des Protokolls für NAT AP-Traffic, programmierbare SSID und PSK)			●
				✓	Überwachung des WLAN-Zustands und Bericht (KI/Machine Learning für WLAN)			●
			✓		Erweiterte Switch-Steuerung (Bandbreitensteuerung für Ports, anbieterbasiertes VLAN, IP-Schnittstellen & statisches Routing)			●
			✓		IPTV Feature Set für Switch (Ausgereifte IGMP-Funktionen, IPTV-Bericht mit KI/ML-Warnung)			●
			✓		Feature Set für Überwachung von Switch (Überwachung, erweiterte Reichweite (Extended Range), automatisierte PD-Wiederherstellung)			●
•		✓			Zyxel CNM SecuReporter			●
		✓			Firewall Advanced VPN Feature Set (VPN-Topologie, Nutzung von VPN-Traffic, Smart VPN, L2TP/IPSec VPN-Client-Skript-Provisioning)			●
		✓		✓	Collaborative Detection & Response (CDR) mit automatischer Reaktion (nur USG FLEX- und ATP-Serien)			●

M = Management-Funktion (NCC) **S** = Switch-Funktion
R = Funktion als Mobilfunk-LTE-/5G-Router **W** = WLAN-Funktion
F = Firewall-Funktion



Lizenz für Nebula-Testversion

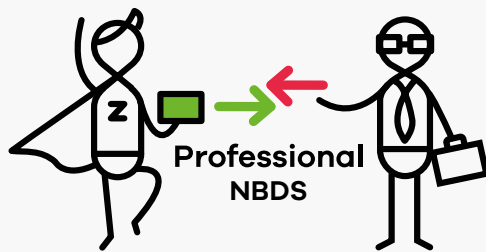
Um den Anwendern die Möglichkeit zu geben, die gesamte Bandbreite der hochentwickelten Funktionen und Dienste von Nebula Pro Pack und NSS Security Pack zu nutzen, bietet Nebula den Anwendern eine **Testlizenz für 30 Tage**, wenn sie eine neue Organisation in NCC* erstellen. Registrierte gerätegebundene Lizenzen und separat erworbene Lizenzschlüssel werden erst nach Ablauf der Testlizenzzeit aktiviert und verbraucht.

* Alle USG FLEX-Modelle verfügen über eine kostenlose 30-Tage-Testlizenz für das UTM Security Pack. Wenn Kunden eine USG FLEX gebündelte SKU (0102F) mit einer gebündelten UTM-Lizenz zu einer Organisation hinzufügen, gewährt und aktiviert NCC automatisch eine Pro Pack-Lizenz, die mit den UTM-Lizenzbedingungen dieses Geräts als Teil des gebündelten Lizenzservice übereinstimmt.

Reparatur- und Ersatzteilservice

Erst recht wenn ein Defekt an einem Produkt auftritt, zeigt sich, was Zyxel unter Kundenservice versteht. Schnelle Hilfe und die erweiterte Garantie für Zyxel-Produkte bringen sie kurzfristig wieder in Verbindung. Je nach Gerät bieten wir folgende Service-Typen an:

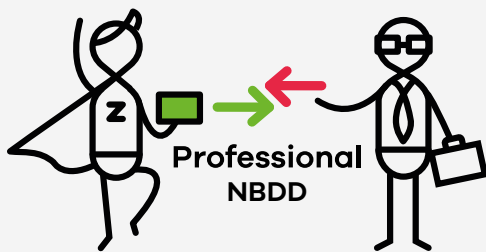
Versand am nächsten Arbeitstag (NBDS)



Dieser Service wird kostenlos für alle Business Produkte angeboten. Nachdem ein Defekt am Gerät festgestellt wurde und ein Retouren-Antrag durch unser System mit einer Vorgangsnummer (DE...) bestätigt wurde, sendet der Zyxel-Support Ihnen ein Austauschgerät am nächsten Arbeitstag zu. Die Lieferung erreicht Sie je nach Standort in zwei bis drei Tagen. Nachdem Sie das Gerät ausgetauscht haben, senden Sie das defekte Produkt zurück zum Service-Center.



Lieferung am nächsten Arbeitstag (NBDD)



Dieser Service ist ideal für zentrale und unverzichtbare Netzwerkeinheiten und kann für jedes gelistete Gerät zusätzlich erworben werden. Wichtig ist eine Aktivierung der Servicelizenz nach Erwerb des Produktes auf unserem System innerhalb der erlaubten Zeit. Nach Aktivierung wird das Austauschgerät nach Eintreten des Garantiefalles und kompletter Meldung am gleichen Arbeitstag versendet und somit am nächsten Arbeitstag geliefert. Alle Bedingungen und Einschränkungen finden Sie auf unserer Internetseite unter „Support/NBD“.



Service-bezogene Informationen

Benutzer-Forum

Im Nebula-Forum können sich Benutzer treffen und Tipps sowie Ideen austauschen. Sie können dort auch nach Lösungen für Probleme suchen und von anderen Nutzern weltweit lernen. Lesen Sie, was andere Kunden über Nebula denken und welche ausgefallenen Lösungen Nebula ermöglicht. Besuchen Sie das Nebula-Forum unter:

URL: <https://community.zyxel.com/en>



Support-Tickets

Über Supportanfragen können Benutzer Support-Tickets direkt im NCC absenden. Mit diesem Werkzeug können Benutzer ganz bequem eine Anfrage zu Hilfestellung für ein Problem senden und verfolgen, und so möglichst schnell Antworten auf ihre Fragen erhalten. Die Anfrage geht direkt an das weltweite Nebula-Support-Team und wird von einer Gruppe speziell dafür vorgesehener Mitarbeiter bearbeitet und konsequent verfolgt, bis die richtigen Lösungen gefunden wurden.





Campus Academy

MEHR Netzwerk-Kompetenz

- **Zertifizierungsprogramm von Zyxel**

ZCNE Level 1: Sicherheit, Wireless, Switches & Nebula

- **Kauf über E-Learning-Plattform & Vertrieb**

- **Vorteile für Mitglieder des Partnerprogramms**

Rabatt für Ally, Silver & Gold

- **TECHtalk**

Plattform zur Diskussion über Produkte, Dienstleistungen und realitätsnahe Szenarien

Support Campus

MEHR Nähe zum Kunden/Partner

- **Support Service Portal**

Wissensdatenbank und Support-Anfragen sind ganz einfach und intuitiv

- **Telefonsupport für Partner**

Direkter Kontakt zu unseren Spezialisten zur Bewältigung technischer Herausforderungen

- **Virtual Lab**

Sehen Sie sich unsere Geschäftslösungen und professionellen Geräte in unserer Demo-Zone an

- **Selbsthilfe durch Videos**

Erweitern Sie Ihre Kompetenz mit unseren detaillierten Schritt-für-Schritt-Leitfäden



Campus Services

MEHR Konfiguration & Service

- **ConfigServices**

Dienste für technische Konfiguration mit acht verschiedenen Schwerpunkten

- **Untersuchung zur WLAN-Reichweite**

Unterstützung bei der Funkzellenausmessung

- **Spektrum Ihres Zyxel-Portfolios erweitern**

Ergänzen Sie Produkte von Zyxel mit unseren erweiterten Dienstleistungen

Zyxel Care

MEHR als 0815-Support

■ Standard-Garantie-Services

Zyxel versendet nach Anerkennung eines fehlerhaften Produkts ein Ersatzprodukt

■ Next Business Day Service (NBD)

Advanced Replacement von Produkten für Unternehmen, die hohe Verfügbarkeit garantieren müssen

■ Smart Support

Premium Support Services für den Projekterfolg

■ Reparatur- & Ersatzteilservice

Kompetente und qualifizierte Servicetechniker zum Schutz Ihrer Investition



Corporate Headquarters

Networks Corp.

Tel.: +886-3-578-3942
Fax: +886-3-578-2439
E-Mail: sales@zyxel.com.tw
www.zyxel.com

Europa

Zyxel Belarus

Tel.: +375 25 604 3739
E-Mail: info@zyxel.by
www.zyxel.by

Zyxel BeNeLux

Tel.: +31 23 555 3689
Fax: +31 23 557 8492
E-Mail: sales@zyxel.nl
www.zyxel.nl
www.zyxel.be

Zyxel Bulgaria (Bulgarien, Mazedonien, Albanien, Kosovo)

Tel.: +3592 4443343
E-Mail: info@cz.zyxel.com
www.zyxel.bg

Zyxel Czech Republic

Tel.: +420 241 091 350
Hotline: +420 241 774 665
Fax: +420 241 091 359
E-Mail: sales@cz.zyxel.com
www.zyxel.cz

Zyxel Denmark A/S

Tel.: +45 39 55 07 00
Fax: +45 39 55 07 07
E-Mail: sales@zyxel.dk
www.zyxel.dk

Zyxel Finland

Tel.: +358 9 4780 8400
E-Mail: myynti@zyxel.fi
www.zyxel.fi

Zyxel France

Tel.: +33 (0)4 72 52 97 97
Fax: +33 (0)4 72 52 19 20
E-Mail: info@zyxel.fr
www.zyxel.fr

Zyxel Norway

Tel.: +47 22 80 61 80
Fax: +47 22 80 61 81
E-Mail: salg@zyxel.no
www.zyxel.no

Zyxel Poland

Tel.: +48 223 338 250
Hotline: +48 226 521 626
Fax: +48 223 338 251
E-Mail: info@pl.zyxel.com
www.zyxel.pl

Zyxel Romania

Tel.: +40 31 0809 888
Fax: +40 31 0809 890
E-Mail: info@cz.zyxel.com
www.zyxel.ro

Zyxel Russia

Tel.: +7 499 705 6106
E-Mail: info@zyxel.ru
www.zyxel.ru

Zyxel Slovakia

Tel.: +421 220 861 847
Hotline: +421 220 861 848
Fax: +421 243 193 990
E-Mail: info@cz.zyxel.com
http://www.zyxel.sk

Zyxel Sweden A/S

Tel.: +46 8 55 77 60 60
Fax: +46 8 55 77 60 61
E-Mail: sales@zyxel.se
www.zyxel.se

Zyxel Switzerland

Tel.: +41 (0)44 806 51 00
Fax: +41 (0)44 806 52 00
E-Mail: info@zyxel.ch
www.zyxel.ch

Zyxel Networks A/S

Tel.: +49 (0) 2405-6909 0
Fax: +49 (0) 2405-6909 99
E-Mail: sales@zyxel.de
www.zyxel.de

Zyxel Turkey A.S.

Tel.: +90 212 314 18 00
Fax: +90 212 220 25 26
E-Mail: bilgi@zyxel.com.tr
www.zyxel.com.tr

Zyxel Hungary & SEE

Tel.: +36 1 848 0690
E-Mail: info@zyxel.hu
www.zyxel.hu

Zyxel UK Ltd.

Tel.: +44 (0) 118 9121 700
Fax: +44 (0) 118 9797 277
E-Mail: sales@zyxel.co.uk
www.zyxel.co.uk

Zyxel Iberia

Tel.: +34 911 792 100
E-Mail: ventas@zyxel.es
www.zyxel.es

Zyxel Ukraine

Tel.: +380 89 323 9959
E-Mail: info@zyxel.eu
www.zyxel.ua

Zyxel Italy

Tel.: +39 011 230 8000
E-Mail: info@zyxel.it
www.zyxel.it

Asien

Zyxel China (Shanghai) China Headquarters

Tel.: +86-021-61199055
Fax: +86-021-52069033
E-Mail: sales@zyxel.cn
www.zyxel.cn

Zyxel China (Beijing)

Tel.: +90 212 314 18 00
E-Mail: sales@zyxel.cn
www.zyxel.cn

Zyxel China (Tianjin)

Tel.: +86-022-87890440
Fax: +86-022-87892304
E-Mail: sales@zyxel.cn
www.zyxel.cn

Zyxel India

Tel.: +91-11-4760-8800
Fax: +91-11-4052-3393
E-Mail: info@zyxel.in
www.zyxel.in

Zyxel Kazakhstan

Tel.: +7 727 350 5683
E-Mail: info@zyxel.kz
www.zyxel.kz

Zyxel Korea Corp.

Tel.: +82-2-890-5535
Fax: +82-2-890-5537
E-Mail: sales@zyxel.kr
www.zyxel.kr

Zyxel Malaysia

Tel.: +603 2282 1111
Fax: +603 2287 2611
E-Mail: sales@zyxel.com.my
www.zyxel.com.my

Zyxel Middle East FZE

Tel.: +971 4 372 4483
Mobil: +971 562146416
E-Mail: sales@zyxel-me.com
www.zyxel-me.com

Zyxel Philippines

E-Mail: sales@zyxel.com.ph
www.zyxel.com.ph

Zyxel Singapore

Tel.: +65 6339 3218
Hotline: +65 6339 1663
Fax: +65 6339 3318
E-Mail: sales@zyxel.com.sg
www.zyxel.com.sg

Zyxel Taiwan (Taipei)

Tel.: +886-2-2739-9889
Fax: +886-2-2735-3220
E-Mail: sales_tw@zyxel.com.tw
www.zyxel.com.tw

Zyxel Thailand

Tel.: +66-(0)-2831-5315
Fax: +66-(0)-2831-5395
E-Mail: info@zyxel.co.th
www.zyxel.co.th

Zyxel Vietnam

Tel.: (+848) 35202910
Fax: (+848) 35202800
E-Mail: sales_vn@zyxel.com.tw
www.zyxel.com/vn/vi/

Amerika

Zyxel USA

North America Headquarters
Tel.: +1-714-632-0882
Fax: +1-714-632-0858
E-Mail: sales@zyxel.com
us.zyxel.com

Zyxel Brazil

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