



Visualiseer Uw Netwerk



EnGenius®
Product Booklet



Over Ons

EnGenius is een expert op het gebied van draadloze communicatie en radiofrequentietechnologie (RF) voor bedrijven, dienstverleners en consumenten. Onze missie is het leveren van best-in-class data oplossingen die de productiviteit verhogen en eenvoud omarmen. Wij geloven dat connectiviteit gepaard moet gaan met een belofte van betrouwbaarheid, rijke functies en gepersonaliseerde service met behoud van de betaalbaarheid.

Het bedrijf investeert voortdurend in R&D om zijn concurrentievoordeel te behouden en innovatieve netwerkoplossingen te bieden. Bovendien worden alle EnGenius-producten voor 100% in Taiwan gemaakt en zijn ze ISO 9001- en ISO 13001-gecertificeerd, wat de levering van producten van hoge kwaliteit aan de markt garandeert. Vijf wereldwijde vestigingen zijn gevestigd in de Verenigde Staten, Canada, Dubai, Singapore en Nederland, die snelle service en regionale technische ondersteuning bieden.

De uitgebreide productlijn van EnGenius omvat PoE-controller-switches, draadloze netwerkproducten voor binnen en buiten en draadloze netwerken voor zowel de SMB- als de business class markt. Als wereldleider op het gebied van draadloze netwerken wordt EnGenius wereldwijd erkend met prijzen zoals de CE Pro Best Award 2019, Best of Interop 2015 Finalist Award, Taiwan Excellence Award, Red Dot Design Award en Computex d&i awards. Met diepgaande ervaring in de netwerkindustrie helpen wij miljoenen klanten wereldwijd met het succesvol implementeren van state-of-the-art draadloze oplossingen voor een breed scala aan toepassingen en marktsectoren, waaronder de horeca, overheid, transport en onderwijssector.



Wereldwijde
Kantoren



Jaren
Betrouwbaarheid



Gefabriceerd
in Taiwan



Interne Engineers

End to End **Oplossing**

Oplossingen van Start tot Einde



PLAN

Geautomatiseerde planning
met **ezWiFi Planner**

Kostenloos Netwerk Ontwerphulpmiddel

Draadloze netwerken simuleren.
Eenvoudig plannen uploaden, enquêtes uitvoeren, netwerken optimaliseren en gegenereerde oplossingen voorstellen voor succesvolle projectimplementaties.

DEPLOY

Install EnGenius Solutions &
Configure Centrally

Optimale oplossingen implementeren met de uitgebreide EnGenius-hardwarelijn

MANAGE

Controleer & Analyseer met
ezMaster

Gecentraliseerd netwerkbeheer vanuit een enkel dashboard, lokaal of op afstand. Deze gebruiksvriendelijke tool is ideaal voor het beheer van kleine tot middelgrote netwerken.

Plan your



network now

Widely
Deployed in :



Education



Healthcare



Hospitality



Retail Chain



F&B



Wi-Fi
Surveillance



Point-to-Point

Visualiseer uw netwerken met inzichten en AI-gedreven advisering

EnGenius Cloud Dashboard biedt een holistische kijk op de gezondheid van het netwerk, met radardiagrammen om een algemene score te creëren op basis van AP congestiegraad, CPU/geheugengebruik, doorvoercapaciteit en andere factoren.



Gezondheidscontrole van het netwerk in een oogopslag

Slim werken met EnGenius Cloud

Ervaar ongekend gemak en efficiëntie bij het beheer van uw draadloze netwerk, van uitrol tot aan probleemoplossing, de end-to-end cloud-gebaseerde oplossing helpt u meer te bereiken



Easy to Deploy

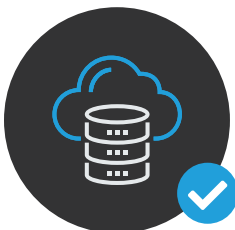


Easy to Manage



Easy to Monitor & Troubleshoot

Volgende generatie serverloze FaaS Echte Cloud



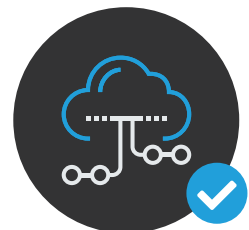
99.99 SLA gegarandeerd

Uw netwerk is altijd beschikbaar



TFA Tunnel voor Link Security

Houd volledige controle over uw eigen datavliegtuig



Beheer van de gebruikersprivilege

Multi-tenant infrastructuur beschermt gebruikersgegevens

Waarom EnGenius Cloud

Pijnpunten van traditionele netwerken oplossen



Slim, veilig en efficiënt beheer op afstand

Beheer en controleer eenvoudig meerdere locaties



Apparaatfirmware op afstand beheren

Bespaar tijd en vermijd stilstand & risico's



Gelijktijdig updaten van het netwerkbeleid voor gedistribueerde apparaten

Coördineer herhaalde updates met gepland onderhoud



Nauwkeurige probleemoplossing met grafisch gereedschap

Biedt real-time gevisualiseerde & historische zichtbaarheid van netwerkapparaten



Bewaak en los uw netwerk op met verschillende gevisualiseerde weergaven van verschillende aspecten om uw bedrijfsnetwerk beter te beheren.



Netwerkgezondheidscentrum voor het uitvoeren van een real-time gezondheidscontrole voor uw netwerk



Hiërarchische monitorweergave om apparaten te groeperen en te beheren op basis van bedrijfsonderdelen



Wi-Fi Heatmap View om u real-time AP-signalen te tonen op geüploade plattegronden



Topologieweergave om de onderlinge relaties van apparaten in uw netwerk(en) te tonen



Layer-7 Apps Dashboard om aan te geven wat de TOP-gebruikstoepassingen in het netwerk zijn



Apparaat Diag. Hulpmiddelen om de real-time status van elk beheerd apparaat te controleren



Historisch netwerkrapport om u te helpen het netwerkgebruik te analyseren met aangepaste data



Tijdlijn van het clientnetwerk om u te helpen de hoofdoorzaken te achterhalen bij het oplossen van problemen



Management On the Go om op afstand te monitoren en waarschuwingen te krijgen van abnormale netwerkproblemen



AI-gedreven adviesraad gebruikt AI om netwerken voortdurend te analyseren en potentiële problemen te rapporteren, vaak voordat er problemen ontstaan

Ondersteuningsapparaten van EnGenius Cloud

De EnGenius Cloud Line-up wordt centraal beheerd vanuit een intuïtieve interface. Dit functie-rijke, eenvoudig te gebruiken dashboard stelt klanten in staat om de operationele kosten te verlagen en snel IT-initiatieven te implementeren om de missie van hun organisatie te realiseren.



■ EnGenius Cloud Indoor APs



New

ECW230



New

ECW220



New

ECW120

■ EnGenius Cloud Outdoor AP



New

ECW160

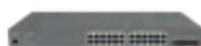
Standards	802.11a/b/g/n/ac/ax	802.11a/b/g/n/ac/ax	802.11a/b/g/n/ac	802.11a/b/g/n/ac
Frequency	2.4GHz & 5 GHz	2.4GHz & 5 GHz	2.4GHz & 5 GHz	2.4GHz & 5 GHz
2.4 GHz Max. Data Rate	1,148 Mbps	574 Mbps	400 Mbps	400 Mbps
5 GHz Max. Data Rate	2,400 Mbps	1,200 Mbps	867 Mbps	867 Mbps
Radio Chains/Streams	4x4:4	2x2:2	2x2:2	2x2:2
RF Output Power (2.4 GHz)	23 dBm	20 dBm	23 dBm	23 dBm
RF Output Power (5 GHz)	23 dBm	20 dBm	23 dBm	23 dBm
Ethernet Ports	1 x Gigabit Port (PoE+)	1 x Gigabit Port (PoE)	1 x Gigabit Port (PoE)	1 x Gigabit Port (PoE)
Power-over-Ethernet	802.3at	802.3at	802.3af	802.3af
Power Consumption (Peak)	19.5W	12.8W	12W	12.6W
Integrated Antenna	8x Internal	4x Internal	4x Internal	4x RP-SMA 5dBi
IP Rating	-	-	-	IP67

■ EnGenius Cloud Switches



10 GbE
New

ECS1552FP



10 GbE
New

ECS1528FP



New

ECS1112FP



New

ECS1008P

10/100/1000 Base-T	48	24	10	8
Total PoE Budget	740W	410W	130W	55W
PoE Capable Port	1-48	1-24	1-8	1-8 (802.3af only)
PoE Standard	at/af	at/af	at/af	af
Form Factor	19"1U	19"1U	13"1U	Desktop
SFP Ports	10Gx4	10Gx4	2	-
RJ45 Console Port	1	1	1	-

EnGenius EnSky

Veelzijdige oplossing voor centraal beheer op locatie



Een innovatieve totaaloplossing met een rijk productportfolio bestaande uit draadloze apparaten voor binnen en buiten, beheerde Ethernet-switches en veelzijdige beheerplatforms op locatie zoals SkyKey en ezMaster.

Wat is EnSky?

Op locatie Network Centraal Beheer Oplossing

EnSky is een totaaloplossing voor het uitrollen van managed Wi-Fi om te integreren met een bestaand netwerk op locatie, of om aangepaste netwerken vanaf nul op te bouwen. Gebruikers kunnen op afstand toegang krijgen tot het platform om netwerken te configureren, te monitoren en te beheren op een gecentraliseerde locatie via een web- of mobiele App-interface.



Apparaat Configuratie

WLAN-configuratie en groepsinstelling voor access points en switches



Gevisualiseerd Controleren

Voortdurend monitoren en visualiseren van de AP-status en actieve clients



Netwerk Beheer

Multi-tenant systeem onderhoud en real-time melding van gebeurtenissen

Waarom EnSky?

De centrale beheeroplossing, EnSky biedt een on-premise beheer zonder toegang begrenzingsen, een veilige tunnelverbinding tussen het beheersysteem en de apparaten, en een geavanceerd EnMesh-algoritme voor uw netwerken.



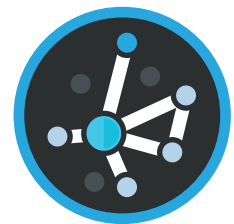
Flexibele Controller Uitrollen

LAN-implementatie over verschillende subnetten of beheer van externe apparaten



Beveiligde Tunnel Connectie

De controlepakketten zijn allemaal versleuteld tussen EnSky en de beheerde apparaten



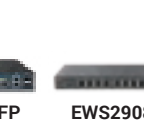
Enterprise-Level Mesh

Voegt apparaten snel toe, optimaliseert routes, en repareert zichzelf onmiddellijk

De EnSky Serie

Oplossing voor gedistribueerd netwerkbeheer

PoE Switches

						
EWS7952FP	EWS7952P	EWS1200-28TFP	EWS7928P	EWS7926EFP	EWS5912FP	EWS2908P

10 GbE

Supported EWS AP	50	50	50	50	50	50
10/100/1000 Base-T	48	48	24	24	24	10
Total PoE Budget	740W	410W	410W	185W	410W	130W
PoE Capable Port	1- 48	1- 48	1- 24	1- 24	1- 24	1- 8
PoE Standard	802.3af/at	802.3af/at	802.3af/at	802.3af/at	802.3af/at	802.3af
Form Factor	19"1U	19"1U	19"1U	19"1U	19"1U	13"1U
SFP Ports	4	4	4	4	10Gx2	2
RJ45 Console Port	1	1	1	1	1	1

Indoor Access Points



11ax (Wi-Fi 6)	Tri-Band	Wireless AC	Wireless AC Wave 2
-----------------------	-----------------	--------------------	---------------------------

						
EWS357AP	EWS377AP	EWS385AP	EWS360AP	EWS330AP	EAP1300	EAP1300EXT

Standards	802.11ax	802.11ax	802.11ac Wave 2	802.11ac	802.11ac Wave 2	802.11ac Wave 2	802.11ac Wave 2
Frequency	2.4 & 5GHz	2.4 & 5GHz	2.4 & 5GHz	2.4 & 5GHz	2.4 & 5GHz	2.4 & 5GHz	2.4 & 5GHz
2.4 GHz	574Mbps	1148Mbps	400Mbps	450Mbps	400Mbps	400Mbps	400Mbps
5 GHz	1200Mbps	2400Mbps	867+867Mbps	1300Mbps	867Mbps	867Mbps	867Mbps
Radio Chains / Streams	2x2:2	4x4:4	2x2:2	3x3:3	2x2:2	2x2:2	2x2:2
Ethernet Ports	1x Gigabit Port	1x 2.5Gigabit Port	1x Port (PoE+) 1x Gigabit Port	1 x Gigabit Port	1 x Gigabit Port	1 x Gigabit LAN	1 x Gigabit Port
PoE Compliant	802.3af	802.3at	802.3af	802.3at	802.3af	802.3af	802.3af
Antenna	4 x Internal	8 x Internal	6 x Internal	6 x Internal	4 x Internal	4 x Internal	4 x Internal
MESH	MESH	MESH	MESH	MESH	MESH	-	-
Operation Modes	Managed AP Standalone AP Mesh AP	Managed AP Standalone AP Mesh AP	Managed AP Standalone AP Mesh AP	Managed AP Standalone AP Mesh AP	Managed AP Standalone AP Mesh AP	Managed AP AP/WDS-AP/WDS-BR Repeater	Managed AP AP/WDS-AP/WDS-BR Repeater

Indoor Access Point

Wall Plate AP



EWS550AP

Standards	802.11ac Wave 2
Frequency	2.4 & 5GHz
2.4 GHz	400 Mbps
5 GHz	867 Mbps
Radio Chains / Streams	2x2:2
Ethernet Ports	1 x 10/100/1000 Mbps Uplink Port 3 x 10/100/1000 Mbps Access Port (with 1 x PoE Out) 2 x RJ45 Pass Through Port 2 x 110 Punch Down Block
PoE Compliant	802.3at
RJ45 Pass-through	•
Antenna	4 x Internal
MESH	MESH
Operation Modes	Managed AP Standalone AP Mesh AP

Outdoor Access Points

Wireless AC



EWS860AP



EWS660AP

Standards	802.11ac	802.11ac
Frequency	2.4 & 5GHz	2.4 & 5GHz
2.4 GHz	450 Mbps	450 Mbps
5 GHz	1300 Mbps	1300 Mbps
Radio Chains / Streams	3x3:3	3x3:3
IP Rating	IP68	IP55
Primary Ethernet Ports	1 x Gigabit Port	1 x Gigabit Port
Secondary Ethernet Port	1 x Gigabit Port (PoE Output)	1 x Gigabit Port
PoE Compliant	802.3at	802.3at
Antenna	6 x External (N-type)	6 x Internal
MESH	MESH	MESH
Operation Modes	Managed AP Standalone AP Mesh AP	Managed AP Standalone AP Mesh AP

Access Points

Outdoor Access Points



	ENH1350EXT	ENS620EXT	ENS500EXT-AC	ENS500-AC	ENS202EXT	EnStationAC	EnStation5-AC
Standards	802.11ac Wave2	802.11ac Wave2	802.11ac Wave2	802.11ac Wave2	802.11b/g/n	802.11ac Wave2	802.11ac Wave2
Frequency	2.4&5GHz	2.4&5GHz	5GHz	5GHz	2.4GHz	5GHz	5GHz
2.4 GHz	400Mbps	400Mbps	-	-	300Mbps	-	-
5 GHz	867Mbps	867Mbps	867Mbps	867Mbps	-	867Mbps	867Mbps
LAN	10/100/1000 x1	10/100/1000 x2	10/100/1000 x2	10/100/1000 x2	10/100 x2	10/100/1000 x2	10/100/1000 x2
IP Rating	IP67	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55	IP55
Antenna	RP-SMA 4x 5dBi Omni	RP-SMA 4x 5dBi Omni	RP-SMA 2x 5dBi Omni	Internal Panel 14dBi Dual Polarization	RP-SMA 2x 5dBi Omni	Internal Panel 19dBi Dual Polarization	Internal Panel 19dBi Dual Polarization
Operation Modes	AP/CB/Mesh/WDS	AP/CB/WDS	AP/CB/WDS-AP/BR/ST	AP/CB/WDS-AP/BR/ST	AP/CB/WDS/Repeater	AP/CB/WDS-AP/BR/ST	AP/CB/WDS-AP/BR/ST
PoE Standard	48V	24V	24V	24V	24V	1x at in -1x af out	24V
ezWiFi Planner	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
EnWiFi APP	-	-	YES	YES	-	YES	YES
ezMaster	YES	YES	YES	YES	YES	YES	YES
Mesh	YES	-	-	-	-	-	-

Controller

Accessories

Hardware Controller



SkyKey I

Controller	ezMaster Built-in
Managed AP	100 Devices (APs + Switch)
CPU	IPQ4019 Quad core
Memory	1GB DDRIII + 4Gb eMMC
LAN	2 x 10/100/1000 Ethernet Port (1 x 802.3af PoE Input)
Memory Card Slot	1 x Micro SD Slot
DC Input	1 x DC-Jack 12V/1A (2.5 x 0.7mm)

SFP Transceiver Modules



SFP2185-05



SFP2213-10



SFP3185-03



SFP3213-10

Connector Type	LC	LC	LC	LC
Data Rate	1.25Gbps	1.25Gbps	10Gbps	10Gbps
Wavelength	850nm	1310nm	850nm	1310nm
Fiber Type	MMF	SMF	MMF	SMF
Max Transmission Distance	0.5km	10km	0.3km	10km
Transmitter Characteristics				
Supply Voltage	3.15 ~ 3.45V	3.15 ~ 3.45V	3.13 ~ 3.46V	3.13 ~ 3.46V
Supply Current	160mA	160mA	300mA	300mA
Output Optical Power	-10 ~ -3dBm	-9 ~ -2dBm	-6.5 ~ -1dBm	-8 ~ -0.5dBm
Receiver Characteristics				
Supply Voltage	3.15 ~ 3.45V	3.15 ~ 3.45V	3.13 ~ 3.46V	3.13 ~ 3.46V
Supply Current	100mA	100mA	300mA	300mA
Maximum Receiver Power	-3dBm	-3dBm	-3dBm	-1.5dBm
Optical Receiver Sensitivity	-18dBm	-20dBm	-11.1dBm	-12.6dBm
Dimensions	13.72 X 56.64 X 12.43mm	13.72 X 56.64 X 12.43mm	13.9 X 58.4 X 12.6mm	13.9 X 58.4 X 12.6mm

* Voor andere SFP Transceivers kunt u contact opnemen met EnGenius via sales@engeniushnetworks.eu

Accessories

PoE Adapters

						
	EPA5006GAT	EPA5012GP	EPA5006GP	EPA2410GP	EPA2406FP	EPA5012GPO
PoE System	IEEE802.3at	54V Proprietary	54V Proprietary	24V Proprietary	24V Proprietary	IEEE 802.3at / SGV Proprietary
Max Output Power	30W	60W	30W	24W	14.4W	30 / 60W
Powered LAN	1*10/100/1000	1*10/100/1000	1*10/100/1000	1*10/100/1000	1*10/100	1*10/100/1000
Compatible Models	ECB1200/1750 EAP1250/1750H ENS1750 EnStationAC EWS330AP/360AP EWS370/371AP EWS550AP EWS660AP	ECB1200/1750 EAP1250/1750H ENS1750 EnStationAC EWS330AP/360AP EWS370/371/380AP EWS550/660AP EWS860AP EWS870AP/EWS871AP ENH1750EXT	ECB1200/1750 EAP1250/1750H ENS1750 EnStationAC EWS330AP/360AP EWS370/371AP EWS550AP EWS660AP	ENS202(EXT) ENS500(EXT) ENS500(EXT)-AC ENH202 / ENH500 EnStation2/5 EnStation5-AC ENS620EXT	ENS202(EXT) ENS500(EXT) ENS500(EXT)-AC ENH202 / ENH500 EnStation5-AC	All .at compatible / 54V proprietary compatible

Surge Arrestors

		
	ESA7600G	ESA7500
Ethernet Cable Support	10/100/1000 Base-T Cat 5/6	10/100 Base-T Cat 5/6
Lightning Protection	6kV	2kV

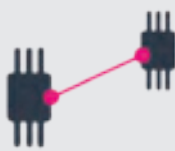
Legend:

- RE --- Repeater
- WDS-AP --- WDS Access Point
- WDS-BR --- WDS Bridge
- WDS-ST --- WDS Station
- AP --- Access Point
- CB --- Client Bridge
- CR --- Client Router
- IFA --- Inverted F-Antenna

ezMaster

Netwerdbeheer vanaf elke plek

Kies de beste opties om uw netwerk te beheren



Standalone Modus

Voor een snelle inzet op één locatie



Controller Switch

Voor kleinschalig beheer op een enkele locatie



ezMaster met lokale server

Voor beheer op afstand tot meervoudige uitrollen



ezMaster met Amazon Web Service

Voor beheer op afstand tot meervoudige uitrollen

Suggesties voor AP's

Project Grootte

Voordeel

Doelklanten

<5APs

SOHO Inzet

Eenmalige Setup

Grote Huizen, Winkels, Café

<50APs

Kleinschalige enkelvoudige inzet

Multi-grouping

Budget Hotel, Kantoor, Bedrade Campus

≤5,000APs

Stad, staten, landelijk

Behandeling van meerdere projecten

Grote campussen, inzet van meerdere netwerken, winkelketens

≥10,000APs

Stad, staten, land, globaal

Multi-tenancy

Stadsbrede Hotspot, internationale hubs, ketenkantoren

SkyKey

Hardwarecontroller met ezMaster voorgeïnstalleerd

Kan 100 Ensky-apparaten (AP's + switches) configureren, controleren en bewaken

- Plug & play
- Compact en handig
- Op afstand toegankelijk via VPN
- Geen licentiekosten
- Geen onderhoudskosten
- Lokale controller
- Veilig en betrouwbaar



Kies EnGenius

Een slimme oplossing voor maximale flexibiliteit, prestaties en waarde

SkyKey & ezMaster

Kenmerken & Voordelen:

• Gecentraliseerd beheer

- Configureer, beheer en controleer tot 10.000 EnSky-apparaten
- Netwerkoverschrijdend AP-Management
- AP Groepsconfiguratie

• Configuratie en beheer van het Access Point

- Automatische kanaalselectie
- Automatisch Tx-vermogen
- Achtergrond scannen
- Band Steering (Auto Band Steering & Band Balancing)
- Client Isolatie
- Beperking van het aantal

- clients
- Fast Roaming
- L2 Isolatie
- LED Aan/Uit Controle
- Meervoudige SSID
- RSSI Threshold
- Beveiligd gastennetwerk
- Traffic Shaping
- VLAN-isolatie
- VLAN-tag

• Uitgebreid toezicht

- Toestelstatusbewaking
- Plattegrondweergave
- Kaartweergave

- Rogue AP Detectie
- Systeemstatusbewaking
- Visuele topologieweergave
- Draadloze clientbewaking
- Draadloze weergave van de dekking
- Draadloze verkeers- en gebruiksstatistieken

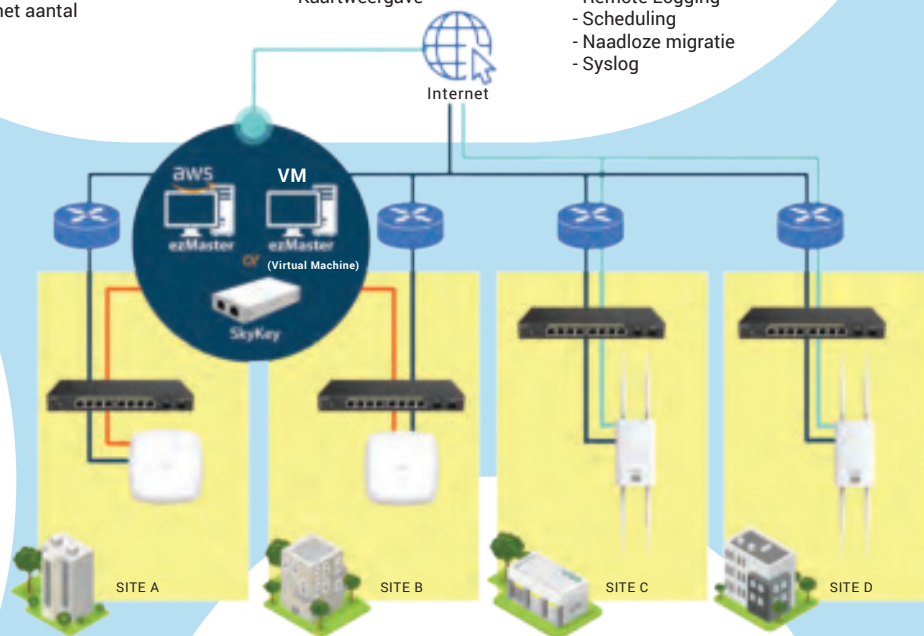
• Beheer & Onderhoud

- Bulk Firmware Upgrade
- Traffic Shaping
- Captive Portal
- Email waarschuwing
- Kick/Ban Clients
- One-Click Update
- Remote Logging
- Scheduling
- Naadloze migratie
- Syslog

Controller Switch

Kenmerken & Voordelen:

- 10/100/1000 GbE-poorten
- On-Board netwerkbeheertools
- 802.3at/af PoE+ Ready
- Netwerkproblemen oplossen, Bewaking & e-mail waarschuwingen
- 1-10 Gbps SFP+ Slots verlengen Connectiviteit via Fiber Uplinks, Ontslag & Failover
- Volwaardige layer 2 Switching
- Topologie View Displays Network Apparaten & Relaties
- Bonus toegevoegd: Licentievrije AP Beheer Ingebouwd
- Bonus toegevoegd: Licentievrij beheer op afstand met ezMaster



Managed Indoor Access Point

Kenmerken & Voordelen:

- Hoge capaciteit & zeer efficiënt 11ax (Wi-Fi 6) & 11ac Wave 2
- Werk als een stand-alone AP, of een beheerde AP
- GigE PoE-conforme poorten breiden de inzet- en vermogensopties uit
- Geen Access Point licenties of abonnementskosten
- Low-Profile Plafond, Wandmontage & Wandplaatontwerpen die op gaan in de omgeving
- Draadloze netwerkondersteuning vereenvoudigt de installatie, optimaliseert de signalen en de zelfhulpmiddelen (selecteer modellen)

Managed Outdoor Access Point

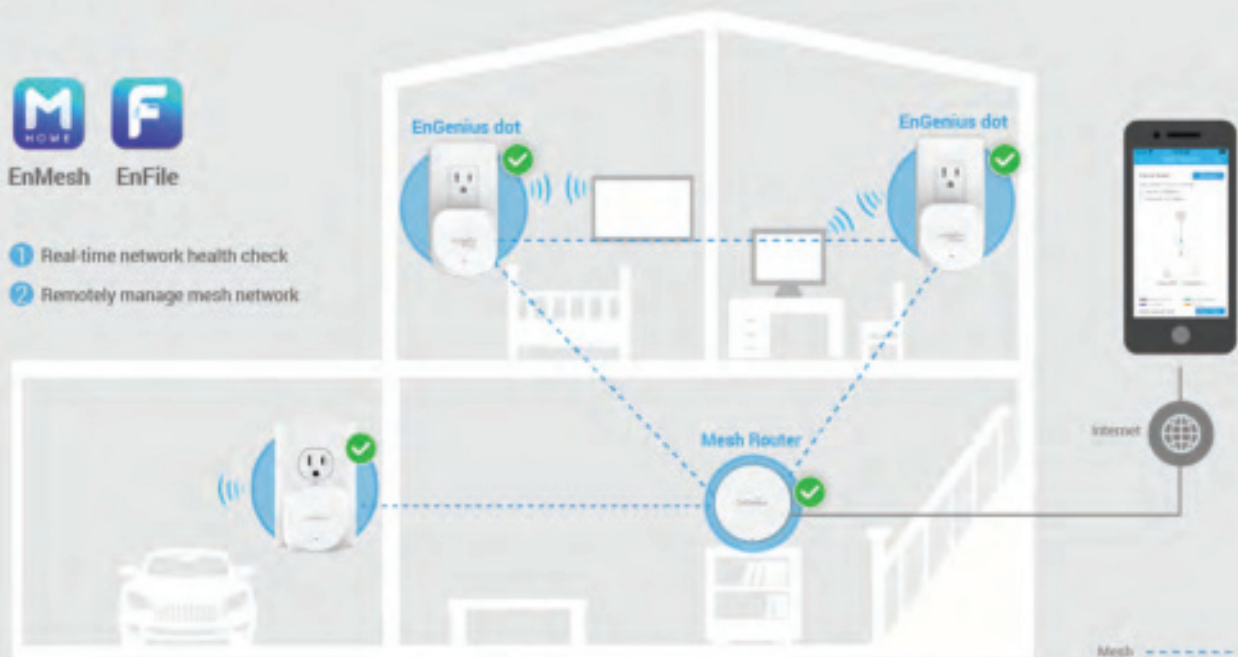
Kenmerken & Voordelen:

- Hoge capaciteit en zeer efficiënte Wi-Fi 6 & 11ac Wave 2
- Industrieel-Grade IP68/IP67 & Robuuste IP55-behuizing is bestand tegen zware omstandigheden
- GigE PoE-Compliant Poorten voor plaatsing in niet-bedrade gebieden
- Veelzijdige 11ac-modellen met interne en afneembare antennes
- Geen Access Point Licensing of Subscription Fees Secundaire GigE-poort Verbindt & Voedt IP-camera's of AP's (selecteer modellen)
- Draadloze netwerkondersteuning vereenvoudigt de installatie, optimaliseert de signalen en de zelfhulpmiddelen (selecteer modellen)

Thuisnetwork Mesh Wi-Fi

Uw hele thuisnetwork Mesh Wi-Fi

EnGenius SOHO Solution



Mesh Routers



EMR3500

EMR5000

EMR3500 2 Pack

EMR5000 2 Pack

WiFi Dots



EMD1

ERP1

	EMR3500	EMR5000	EMR3500 2 Pack	EMR5000 2 Pack	EMD1	ERP1
Wi-Fi Standard	802.11b/g/n/ac Wave2	802.11b/g/n/ac Wave2	802.11b/g/n/ac Wave2	802.11b/g/n/ac Wave2	802.11b/g/n/ac Wave2	802.11b/g/n/ac Wave2
2.4GHz	.	.	.	.	.	.
5GHz	.	..	.	..	.	.
Data Rates	400 + 867Mbps	400 + 867 + 867Mbps	400 + 867Mbps	400 + 867 + 867Mbps	400 + 867Mbps	400 + 867Mbps
USB Personal Cloud	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	-	-
Antenna	Internal Omni Antenna 2x 4dBi, 2x 6dBi	Internal Omni Antenna 2x 5dBi, 4x 6dBi	Internal Omni Antenna 2x 4dBi, 2x 6dBi	Internal Omni Antenna 2x 5dBi, 4x 6dBi	Internal Omni Antenna 2x 2dBi, 2x 5dBi	Internal Omni Antenna 2x 2dBi, 2x 5dBi
Device Interface	1xWAN; 1xLAN	1xWAN; 1xLAN	1xWAN; 1xLAN	1xWAN; 1xLAN	1x10/100/1000	1x10/100/1000
Primary Application	SOHO Mesh Router	SOHO Mesh Router	SOHO Mesh Router	SOHO Mesh Router	Mesh AP	Repeater
Dimensions	Ø127x57.2mm	Ø127x57.2mm	Ø127x57.2mm	Ø127x57.2mm	62.5x62.5x52.7mm	62.5x62.5x52.7mm

Implementatie op kleine scholen

Introductie

In de onderwijssector zijn snelle en betrouwbare toegang tot bekabelde en draadloze netwerken essentieel voor de onderwijsbehoeften en leerprocessen van studenten.

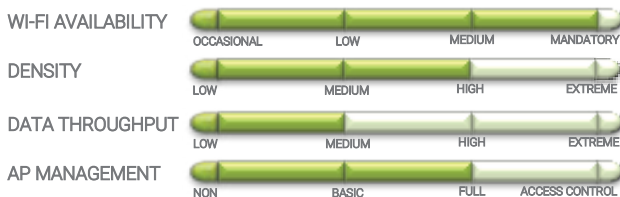
Situatie

Hieronder staat een afbeelding van de eerste verdieping van een kleine school met een centrale ruimte en een klein aantal staf/klaslokalen. De constructie van het gebouw bestaat uit binnenmuren met lage draadloze penetratiemogelijkheden en met klaslokalen die 30+ leerlingen kunnen bevatten met één of twee wifi-apparaten en enkele bedrade randapparatuur zoals Digi-Board en VoIP-telefoon.



Vereiste

Om high-end draadloze en bekabelde oplossingen te beveiligen en te vervullen voor alle studenten en personeel in de hele school.



Oplossing

De EWS550AP omni-directionele beheerde apparaten als endpoint AP's zijn geselecteerd voor zowel draadloze als bedrade connectiviteit in de personeels-/klaslokalen.

EWS360AP AP's worden gebruikt voor algemene gebieden waar alleen draadloze connectiviteit vereist is.

Daarnaast zal één EWS860AP outdoor AP zorgen voor een draadloos bereik buitenshuis. De AP's zijn bekabeld om een maximale doorvoer en beheersmogelijkheden te garanderen. De backbone is gebaseerd op EWS PoE switches, waarbij één switch zal functioneren als een AP-controller.

EWS550AP's met 11ac en dual band mogelijkheden, hebben twee radio's beschikbaar om meerdere gebruikers te accepteren plus extra bedrade verbinding beschikbaar te hebben. 11ac stelt de levensduur van de oplossing veilig. De strategische plaatsing, zorgvuldige kanaalselectie en fine tuning van het radiotransmissievermogen zijn nodig om een stabiele en gebalanceerde netwerk omgeving te creëren. Over het algemeen wordt een lager vermogen geadviseerd om te proberen het draadloze bereik in een klaslokaal te isoleren. Als het scannen van de achtergrond is ingeschakeld, kan de EnGenius-oplossing het netwerk continu optimaliseren met automatische stroomvoorziening en automatische kanaalselectiefuncties.

De Fast Roaming functie zal de draadloze stabiliteit verbeteren. 50 AP's kunnen worden beheerd met één managementswitch. Voor een grootschaliger netwerk wordt het gebruik van deze opstelling in combinatie met de GRATIS ezMaster-software aanbevolen.

Indien nodig kan de beheerde oplossing naadloos samenwerken met Access control en/of authenticatie servers voor een meer geavanceerde controle van de clients.

Device	Model	Radio	Operation Mode	Remarks
AP 1-5	EWS360AP	2.4GHz 5GHz	Managed Access Point Managed Access Point	Use Band steering, Traffic shaping, client limitation
AP 6-18	EWS550AP	2.4GHz 5GHz	Managed Access Point Managed Access Point	LAN ports available for stationary PC, Digi-board Network Printer, VoIP phones etc.
AP19	EWS860AP	2.4GHz 5GHz	Managed Access Point Managed Access Point For Outdoor	Use Band steering, Traffic shaping, client limitation
SW1	EWS1200-28TFP		Controller + Power Source Equipment	Use fiber to connect to sub switch
SW2	EWS1200-28TFP		Power Source Equipment	Controller disabled

Resultaat

Met de managed solution heeft u een gecentraliseerd en eenvoudig beheer van uw netwerk waar een eenmalige investering en geen extra licentiekosten van toepassing zijn. De implementatie is eenvoudig schaalbaar en/of uitbreidbaar. Je kunt dezelfde installatie in meerdere verdiepingen hebben en ook buiten-AP's voor de binnenplaats van de school toevoegen. In een eenvoudige opstelling is alleen een EnGenius controller switch nodig om een beheerd draadloos netwerk te hebben. Indien nodig kan MIS de EWS-switch invoeren voor het monitoren en configureren van het netwerk. Optioneel kunt u ook gebruik maken van ezMaster software.

Alternatieve installatie

In plaats van 11ac AP's te gebruiken, kunnen ook 11ax AP's worden gebruikt. Het is niet aan te raden om single band access points in de klaslokalen te gebruiken, omdat je dan minder gelijktijdige gebruikersmogelijkheden hebt.

Deze oplossing is een basisvoorbeeld van het gebruik van EnGenius AP's in een schoolsituatie. EnGenius kan u een draadloze oplossing bieden in elke implementatie.

Deze oplossing is een basisvoorbeeld van het gebruik van EnGenius AP's in een schoolsituatie. EnGenius kan u een draadloze oplossing bieden in elke implementatie.

This solution is a basic example how to use EnGenius APs in a school situation. EnGenius can offer you a wireless solution in any deployment.

Uitrol kenmerken:

- < 50 AP's
- < 500 gebruikers
- Goede dekking en doorvoer
- Netwerkscheiding
- Meervoudige SSID
- Doorverwijzing naar de School Radius Server
- Volledig netwerkbeheer
- Alles-in-één PoE-controller-switch
- Schaalbaar
- Licentievrije ezMaster netwerkbeheerssoftware
- Gratis EnGenius ezWiFi Planner tool

Draadloze upgrade voor grote scholen

Introductie

"82% van de professoren gebruiken ten minste eenmaal per week technologie in klaslokalen en 38% bevestigt dat een ontoreikende netwerkinfrastructuur een van de grootste uitdagingen is om hun leerlingen toegang tot onderwijstechnologie te bieden" - The State of Education Technology 2015. Education Drive.

Situatie

Een grote school in Londen, UK is de thuisbasis van ongeveer 2.000 studenten met een oppervlakte van ongeveer 80.000m² (±20 hectaren) met een bestaande bekabelde en draadloze infrastructuur op basis van oudere technologie. Het bestaat uit meerdere gebouwen en heeft verschillende buitenruimtes waar een draadloze verbinding nodig is.



Vereiste

De school was op zoek naar een systeem dat de draadloze apparaten kon vervangen en toch gebruik kon maken van het bestaande bedrade netwerk.

Daarnaast had de installateur een draadloos systeem nodig dat eenvoudig te installeren, te configureren en te onderhouden was - zelfs op afstand zonder ingewikkelde software en/of protocollen.

WI-FI



DENSITY



DATA



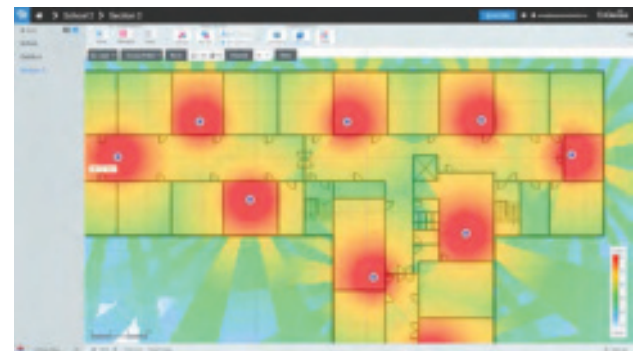
AP



Opportunititeit

Tot 1.000 (indoor/outdoor) AP's kunnen worden beheerd door de GRATIS ezMaster netwerkmanagementsoftware, ter plaatse of op afstand, wat meer flexibiliteit biedt voor de inzet van deze specifieke school.

Model	Radio	Operation Mode	Remarks
EWS360AP	2.4GHz	Managed AP	Use Band steering,
	5GHz	Managed AP	Traffic shaping, client limitation
EWS660AP	2.4GHz 5GHz	Managed AP	Use Band steering,
		Managed AP	Traffic shaping, client limitation
		For Outdoor	
EnGenius ezMaster		Controller	FREE Software



Uitrol

Het voorontwerp, de planning en de uitrol van de implementatie werd gedaan in samenwerking met een systeemintegrator, die gebruik maakte van de ezWiFi Planner tool - een GRATIS draadloze planningstool die beschikbaar is op de EnGenius-partnerportaal (<https://partners.engeniusnetworks.eu/>), exclusief voor EnGenius-partners.

Na een zorgvuldige planning werden 80 stuks EWS360AP indoor AP's en 4 EWS660AP outdoor AP's geïnstalleerd om draadloze dekking te bieden op alle benodigde plaatsen binnen en buiten de school.

Het systeem werd opgezet en wordt beheerd door ezMaster te installeren op een speciale PC in de school. Het MIS van de school is in staat om de draadloze installatie te monitoren en te onderhouden.

Resultaat

Met de EnGenius Managed Solution kon het bestaande bekabelde netwerk worden hergebruikt. Zo werd de investering op de draadloze dekking geplaatst.

De volgende functies worden aangeboden tegen een betaalbaar prijsniveau:

- Eenvoudige installatie en installatie
- Beknopte analyse
- Superieure signaaldekking en signaalsterkte
- Actuele firmware-updates
- Geen licentiekosten
- Opties voor opschaling

Uitrol kenmerken:

- < 1000 AP's
- < 2000 gebruikers
- Goede dekking en doorvoer
- Netwerkscheiding
- Meervoudige SSID
- Volledig netwerkbeheer
- Software-besturingseenheid
- Aangesloten op bestaande infrastructuur
- Schaalbaar
- Licentievrije ezMaster netwerkbeheerssoftware
- Gratis EnGenius ezWiFi Planner tool



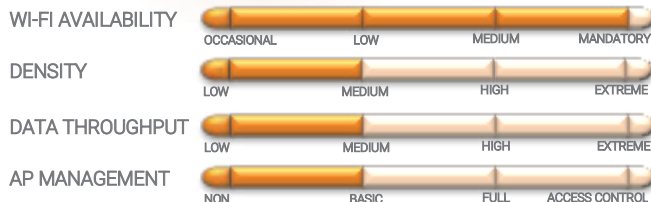
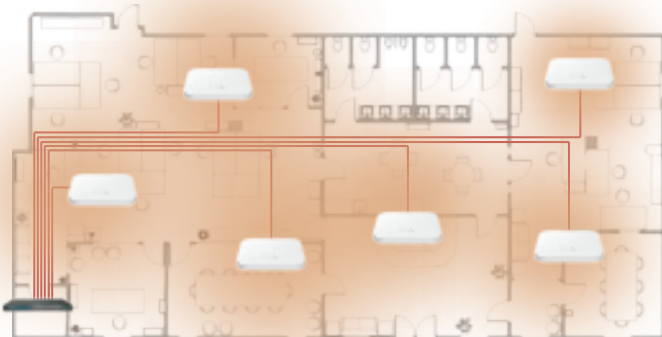
Slimme Wi-Fi-oplossingen voor kleine en middelgrote kantoren

Situatie en Vereisten

In het volgende scenario onderzoeken we de inzet in een kleine kantorsituatie met minder dan 100 medewerkers. Het kantoor bestaat uit één verdieping binnenin een modern gebouw met gemeenschappelijke binnenwanden en met een lage draadloze penetratie.

De datadoorvoer is gemiddeld voor kantoorgebruikers, maar verplicht voor een continue workflow.

Gasten komen af en toe het kantoor binnen en hebben een basis internettoegang nodig, bij voorkeur gescheiden van het dataverkeer op kantoor. Discrete plaatsing van AP's voor plafondmontage heeft de voorkeur en wordt idealiter aangedreven door PoE voor een eenvoudige installatie.



Solution

De EnSky oplossing is uitgerust met volledige EWS managed AP's en management PoE switches.

De management en/of PoE switches kunnen worden gebruikt als de controller om de bedrade backbone van het netwerk te bedienen en de EnGenius binnen access points als managed AP's te gebruiken.

802.11ax (Wi-Fi 6) is de nieuwste standaard voor Wi-Fi en kan voldoen aan de toekomstgerichte eis van de investering. De EnGenius EWS357AP & EWS377AP zijn beide AP's voor plafondmontage die geschikt zijn voor deze specifieke toepassing.

Beide AP's zijn geschikt voor Wi-Fi voor maximaal 50-100 gebruikers per radio binnen een straal van ongeveer 30 meter.

Aangezien de EWS357AP een 11ax (WiFi 6) apparaat is, is het energiezuinig en heeft het slechts 802.3af PoE voeding nodig. Dit resulteert in een lager totaal energiebudget bij het berekenen van de benodigde PoE-switches.

Resultaten

Met de EnSky managed oplossing heeft u een centraal en eenvoudig beheer van het netwerk met een eenmalige investering en zonder extra licentiekosten. Deze kleine kantoorimplementatie is eenvoudig schaalbaar en/of uitbreidbaar waarbij u alleen hoeft te investeren in extra EnGenius-hardware.



11ax Wi-Fi 6

Device	Model	Operation Mode	Remarks
AP 1-6	EWS357AP	Managed Access Point	Use Band steering, Traffic shaping, client limitation
SW1	EWS7928P	Controller + Power Source Equipment	

In dit scenario kan de uitdrukking "je hebt sowieso een switch nodig" worden toegepast. Dit bevestigt de keuze voor het gebruik van een draadloze management switch.

Er is geen behoefte aan een toegewijde controller server - alles wordt beheerd door de stabiele en betrouwbare draadloze beheermodule in de switch. Indien nodig kan MIS of een extern bedrijf de EWS-switch invoeren voor het monitoren en configureren van het netwerk, zelfs op afstand. U kunt de belasting binnen het netwerk vormgeven en optimaliseren. Gebruikers hebben de mogelijkheid om aparte SSID's en gastnetwerk(en) te maken voor gast(en), om te voorkomen dat ze toegang krijgen tot geïsoleerde gegevens op uw kantoor.

Deze oplossing is een basisvoorbeeld van het gebruik van EnGenius AP's in een basis beheerde omgeving.

Uitrol kenmerken:

- < 50AP's
- < 100 gebruikers
- Goede dekking
- Netwerkscheiding
- Meervoudig SSID + Gastennetwerk
- Basis Netwerkbeheer
- Alles-in-één PoE-controller-switch
- Licentievrije netwerkbeheer- en Wi-Fi-planningstools

Multifunctionele WiFi Bridge

Situatie

In het volgende scenario wordt een hoofdgebouw met een glasvezel internetverbinding, een hoofddataserver en een VoIP-systeem met een geschatte afstand van 100 meter tot gebouw 2 met een parkeerplaats tussen beide gebouwen beoordeeld. Gebouw 3 ligt parallel aan de andere kant van de weg die het overheidsterrein kruist.



Vereiste

Deze inzet vereist een point-to-multipoint draadloze verbinding tussen de drie gebouwen. De verbinding moet stabiel zijn, aangezien de data-infrastructuur van twee gebouwen afhankelijk is van de draadloze verbinding.

Uitrol

De EnStation-AC (EnJet) werd door de installateur geselecteerd op basis van de kleine hoek, om een geconcentreerde en schone verbinding te hebben.

Device	Model	Operation Mode	Remarks
AP1 (Building 1)	EnStation-AC (EnJet)	WDS-AP	EnJet Enabled
AP2 (Building 2)	EnStation-AC (EnJet)	WDS-Station	EnJet Enabled
AP3 (Building 3)	EnStation-AC (EnJet)	WDS-Station	EnJet Enabled

Aanvullend met de IEEE PoE 802.3at power optie, was de inzet eenvoudig in te stellen door de AP direct aan te sluiten op de bestaande PoE Switch in het gebouw.



Point to Multi Point opstelling met EnJet

Configuratie

Device	Model	Operation Mode	Remarks
AP1 (Building 1)	EnStation-AC (EnJet)	WDS-AP	EnJet Enabled
AP2 (Building 2)	EnStation-AC (EnJet)	WDS-Station	EnJet Enabled
AP3 (Building 3)	EnStation-AC (EnJet)	WDS-Station	EnJet Enabled

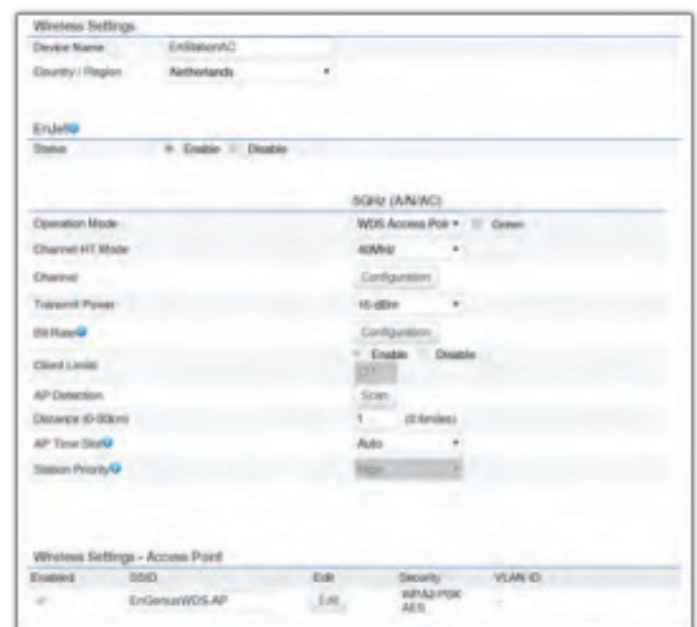
EnJet Technologie verbetert niet alleen de snelheid op langere afstand, maar verbetert ook de doorvoer in point-to-multi-point implementaties en zorgt ervoor dat de hoogste doorvoercapaciteit kan worden bereikt.



De pre-configuratie kan worden gedaan door de EnWiFi-app, waar je zelfs opties hebt om de groepsconfiguratie te doen.

We leggen echter altijd de nadruk op het vooraf configureren van de apparaten alvorens ze te installeren.

In deze specifieke implementatie is de CPE op gebouw 1 in de WDS-AP-modus ingesteld:



De CPE's op gebouw 2 en 3 zijn ingesteld in WDS-Station Mode. In deze combinatie is VLAN-doorvoer naar wens nog steeds mogelijk:



In de pre-configuratie werden alle parameters ingesteld en alle AP's werden naar behoefte aangesloten.

In de WDS-AP kunt u vinden dat het is aangesloten op de 2 WDS-Stations:

Connection List - 5GHz					
SSID	MAC Address	Tx (KB)	Rx (KB)	RSSI (dBm)	Block
EnGeniusWDS-AP	88-DC-96-77-70-01	145 KB	555 KB	-35dBm	OK
EnGeniusWDS-AP	88-DC-96-77-70-05	19.7 MB	23.2 MB	-45dBm	OK

In het WDS-station kunt u zien dat het is aangesloten op de WDS-AP.

Connection Status - 5GHz	
SSID	EnGeniusWDS-AP
BSSID	88-DC-96-77-70-00
Connection Status	Associated
Wireless Mode	802.11 N/AC
Current Channel	5.300 GHz(Channel 60)
Security	WPA2/PSK AES
Tx Data Rate(Mbps)	480 Mbps
Current noise level	-95 dBm
Signal Strength	-48 dBm

Tijdens de installatie werd de EnWiFi-applicatie gebruikt om de verbindingstatus te controleren en de uitlijning en het vermogen van de AP te verfijnen, zonder dat er een PC nodig was. De EnWiFi-app is hiervoor een zeer handig hulpmiddel.



Resultaat

Het eindresultaat is een stabiele verbinding tussen de verschillende gebouwen. Zelfs bestaande netwerkstructuren met meerdere VLAN's konden worden onderhouden en gingen netjes over de Wireless Bridges naar de verschillende punten in het netwerk.

Met drie access points werden de gebouwen eenvoudig met elkaar verbonden.

Conclusie

Met de EnGenius EnJet modellen bent u in staat om stabiele verbindingen op te zetten in Point-to-point en point-to-multi-point situaties. EnJet verbetert de snelheid in PtMP-implementaties en handhaaft de snelheid op langere afstanden.

De EnWiFi app is een eenvoudige en handige tool om u te helpen bij het configureren van de AP's, vooral tijdens de installatie. EnGenius helpt u echt om u te verbinden!

Inzetbaarheidskenmerken:

- Point-to-Multi Point
- VLAN-doorvoer
- Stabiele verbinding
- Hoge doorvoersnelheid
- Eenvoudige installatie met enWiFi-applicatie
- Geen licentie

* Alle informatie is onder voorbehoud van druk- en typefouten en wijzigingen zonder voorafgaande kennisgeving. De maximale gegevenssnelheden zijn gebaseerd op de IEEE 802.11 normen. De werkelijke doorvoer en het bereik kunnen variëren afhankelijk van de afstand tussen de apparaten of het verkeer en de belasting van de bandbreedte in het netwerk. Functies en specificaties kunnen zonder voorafgaande kennisgeving worden gewijzigd. Handelsmerken en geregistreerde handelsmerken zijn het eigendom van hun respectievelijke eigenaars. Alle rechten voorbehouden.



HQ

- **Taoyuan, Taiwan**
EnGenius Networks, Inc.

Wereldwijde kantoren

- **Eindhoven, Nederland**
EnGenius Networks Europe B.V.
+31 40 8200 888
<https://www.engeniusnetworks.eu>
- **Costa Mesa, California, USA**
EnGenius Technologies. Inc.
- **Singapore**
EnGenius Networks Singapore Pte Ltd
- **Ontario, Canada**
EnGenius Technologies
- **Dubai, UAE**
EnGenius International

