

# PUNTO DE ACCESO WiFi EXTERIOR

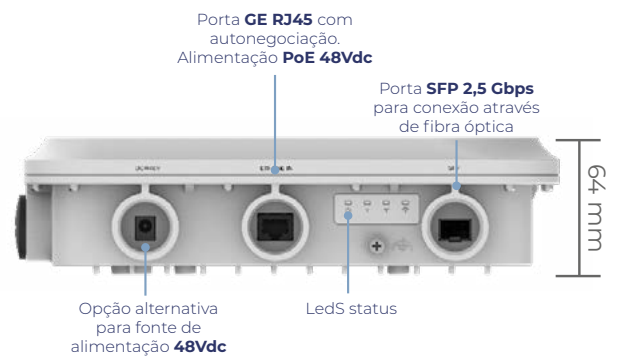
## AX 3000 OLP



- ✓ Projetado para instalações externas (IP68)
- ✓ WiFi de dupla banda (2,4 GHz + 5 GHz) IEEE 802.11b/g/n/ac/ax
- ✓ Velocidade máxima de dados de até 2,976 Gbps
- ✓ 4 fluxos espaciais
- ✓ Sistemas MU-MIMO e WMM
- ✓ Roaming Inteligente Rápido (IEEE 802.11k/v/r)
- ✓ Potência máxima de transmissão: 28dBm
- ✓ Alta qualidade e eficiência da rede WiFi (ajuste de potência RF e alocação inteligente de canais)
- ✓ Gerenciamento local e remoto através do CloudPRO
- ✓ Conexão de 1Gbps via cabeamento estruturado de cobre (conector RJ45) ou 2,5Gbps via fibra óptica (SFP)
- ✓ Alimentação PoE IEEE802.3af 48Vdc (alternativa por meio de fonte de alimentação local)
- ✓ Bluetooth 5.1
- ✓ Protocolos de alta segurança (WPA2/802.1X, WPA3P/WPA3 Enterprise)



AX 3000 OLP



Interface AX 3000 OLP



# TABELA TÉCNICA

## Hardware

REFERÊNCIA	AX 3000 OLP
Código	331021
802.11n	<p>Quatro fluxos espaciais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rádio 1 – 2,4 GHz: 2x2 MIMO, dois fluxos espaciais</li> <li>- Rádio 2 – 5 GHz: 2x2 MIMO, dois fluxos espaciais</li> </ul> <p>Canais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rádio 1 – 2,4 GHz: 20 MHz e 40 MHz</li> <li>- Rádio 2 – 5 GHz: 20 MHz e 40 MHz</li> </ul> <p>Velocidade máxima de dados combinada: 600 Mbps</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rádio 1 – 2,4 GHz: 6,5 Mbps a 300 Mbps (MCS0 a MCS15)</li> <li>- Rádio 2 – 5 GHz: 6,5 Mbps a 300 Mbps (MCS0 a MCS15)</li> </ul> <p>Tecnologias de rádio: Multiplexação por Divisão de Frequência Ortogonal (OFDM)</p> <p>Tipos de modulação: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM</p> <p>Agregação de pacotes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidade de Dados do Protocolo MAC Agregada (A-MPDU)</li> <li>- Unidade de Dados do Serviço MAC Agregada (A-MSDU)</li> <li>- Seleção Dinâmica de Frequência (DFS)</li> <li>- Diversidade de Atraso/Deslocamento Cíclico (CDD/CSD)</li> <li>- Combinação de Máxima Relação (MRC)</li> <li>- Codificação de Blocos Espaço-Tempo (STBC)</li> <li>- Código de Paridade de Baixa Densidade (LDPC)</li> <li>- Formação de Feixe de Transmissão (TxBF)</li> </ul>
802.11ac	<p>Dois fluxos espaciais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rádio 2 – 5 GHz: 2x2 MIMO, dois fluxos espaciais</li> </ul> <p>Canais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rádio 2 – 5 GHz: 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz e 160 MHz</li> </ul> <p>Velocidade máxima de dados combinada: 1,733 Gbps</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rádio 2 – 5 GHz: 6,5 Mbps a 1,733 Gbps (MCS0 a MCS9)</li> </ul> <p>Tecnologias de rádio: Multiplexação por Divisão de Frequência Ortogonal (OFDM)</p> <p>Tipos de modulação: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM</p> <p>Agregação de pacotes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidade de Dados do Protocolo MAC Agregada (A-MPDU)</li> <li>- Unidade de Dados do Serviço MAC Agregada (A-MSDU)</li> <li>- Seleção Dinâmica de Frequência (DFS)</li> <li>- Diversidade de Atraso/Deslocamento Cíclico (CDD/CSD)</li> <li>- Combinação de Máxima Relação (MRC)</li> <li>- Codificação de Blocos Espaço-Tempo (STBC)</li> <li>- Código de Paridade de Baixa Densidade (LDPC)</li> <li>- Formação de Feixe de Transmissão (TxBF)</li> </ul>
802.11ax	<p>Quatro fluxos espaciais</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rádio 1 – 2,4 GHz: MU-MIMO 2x2 em enlace ascendente/descendente, dois fluxos espaciais</li> <li>- Rádio 2 – 5 GHz: MU-MIMO 2x2 em enlace ascendente/descendente, dois fluxos espaciais</li> </ul> <p>Canais:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rádio 1 – 2,4 GHz: 20 MHz e 40 MHz</li> <li>- Rádio 2 – 5 GHz: 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz e 160 MHz</li> </ul> <p>Velocidade máxima de dados combinada: 2,976 Gbps</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rádio 1 – 2,4 GHz: 8,6 Mbps a 0,574 Gbps (MCS0 a MCS11)</li> <li>- Rádio 2 – 5 GHz: 8,6 Mbps a 2,402 Gbps (MCS0 a MCS11)</li> </ul> <p>Tecnologias de rádio: Acesso Múltiplo por Divisão de Frequência Ortogonal (OFDMA) em enlace ascendente/descendente</p> <p>Tipos de modulação: BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM</p> <p>Agregação de pacotes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unidade de Dados do Protocolo MAC Agregada (A-MPDU)</li> <li>- Unidade de Dados do Serviço MAC Agregada (A-MSDU)</li> <li>- Seleção Dinâmica de Frequência (DFS)</li> <li>- Diversidade de Atraso/Deslocamento Cíclico (CDD/CSD)</li> <li>- Combinação de Máxima Relação (MRC)</li> <li>- Codificação de Blocos Espaço-Tempo (STBC)</li> <li>- Código de Paridade de Baixa Densidade (LDPC)</li> <li>- Formação de Feixe de Transmissão (TxBF)</li> <li>- WPA3</li> </ul>
Antenas	<p>Wi-Fi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2,4 GHz: duas antenas omnidirecionais integradas, a ganho máximo da antena é de 4 dBi.</li> <li>- 5 GHz: duas antenas omnidirecionais integradas, a ganho máximo da antena é de 6 dBi.</li> </ul> <p>Bluetooth</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uma antena omnidirecional verticalmente polarizada integrada, a ganho máximo da antena é de 5 dBi.</li> </ul>
Portos	<p>1 x porta Ethernet 100/1000Base-T RJ45 com auto-negociação</p> <p>1 x porta SFP 2.5GE</p> <p>1 x porta de console RJ45</p> <p>1 x Bluetooth 5.0</p>



## TABELA TÉCNICA

Estado de LED	1 x LED de estado do sistema multicolor - Estado de alimentação do AP - Estado de inicialização do software e estado da atualização - Estado da interface de serviço de enlace ascendente - Estado da conexão de usuários sem fio - Tempo de espera do túnel CAPWAP - Localização específica do AP - Três LEDs de sinal de uma única cor: - Se o enlace está habilitado - Se o enlace foi bem-sucedido - Intensidade do sinal sem fio após um enlace bem-sucedido
Botão	1 x botão de reinício Pressione o botão por menos de 2 segundos. O dispositivo será reiniciado. Pressione o botão por mais de 5 segundos. O dispositivo será restaurado para as configurações de fábrica.
Dimensões (L x P x A)	Produto principal: 251 mm x 168 mm x 64 mm (9,88 in. x 6,61 in. x 2,52 in.) Embalagem: 405 mm x 232 mm x 325 mm (15,94 in. x 9,13 in. x 12,80 in.)
Peso	Produto principal: 1,0 kg (2,2 lbs) Suporte de montagem: 0,9 kg (1,98 lbs) Embalagem: 3,15 kg (6,94 lbs)
Montagem	Montagem no teto/parede/mastro (inclui um suporte de montagem com a unidade principal)
Alimentação de entrada	- Entrada de 48 Vdc/0,6 A através do conector DC: O conector DC aceita um plugue circular de 2,1 mm/5,5 mm com polaridade positiva no centro. A fonte de alimentação DC deve ser comprada separadamente. - Entrada PoE através da LAN 1: O equipamento fonte de alimentação (PSE) atende ao padrão IEEE 802.3af (PoE).
Consumo de energia	- Consumo máximo de energia: 12,95 W - Energia de Vdc: 12,95 W - 802.3at (PoE+): 12,95 W - 802.3af (PoE): 12,95 W - Modo inativo: 6,0 W
Características ambientais	Temperatura de armazenamento: -40°C a +85°C (-40°F a +185°F) Umidade de armazenamento: 0% RH a 100% RH (sem condensação) Altitude de armazenamento: < 5.000 m (16.404,20 pés) a 25°C (77°F) Temperatura de funcionamento: -40°C a +65°C (-40°F a +149°F) Umidade de funcionamento: 0% RH a 100% RH (sem condensação) Altitude de funcionamento: < 5.000 m (16.404,20 pés) a 55°C (131°F)
Classificação IP	IP68
Potência máxima de transmissão	2,4 GHz Potência máxima de transmissão: 28 dBm (630,96 mW) Potência mínima de transmissão: 10 dBm (10 mW) 5 GHz Potência máxima de transmissão: 28 dBm (630,96 mW) Potência mínima de transmissão: 10 dBm (10 mW)



# TABLA TÉCNICA

## Software

WLAN	
Número máximo de STAs asociados	1024 (até 512 STAs por rádio)
Número máximo de BSSIDs	32 (até 16 BSSIDs por rádio)
Número máximo de IDs WLAN	16
Gestão de STA	Opção de SSID oculta Cada SSID pode ser configurado com o modo de autenticação, o mecanismo de criptografia e os atributos de VLAN de forma independente. Tecnologia de Percepção Inteligente Remota (RIPT) Identificação inteligente de STA Balanceamento de carga inteligente baseado na quantidade de STA ou no tráfego
Limitação de STA	Limitação de STA baseada em SSID Limitação de STA baseada em rádio
Limitação de largura de banda	Limitação baseada em STA/SSID/AP
Limitação de velocidade baseada em STA/SSID/AP	IPv4/IPv6 CAPWAP Topologia de Camada 2 e Camada 3 entre um AP e um AC Um AP pode descobrir automaticamente o AC acessível. Um AP pode ser atualizado automaticamente através do UC AX. Um AP pode baixar automaticamente o arquivo de configuração do UC AX. CAPWAP através de NAT
Transmissão de dados	Reencaminhamento centralizado e local
Roaming sem fio	Roaming na Camada 2 e Camada 3
Localização sem fio	Localização de dispositivos MU e TAG
Segurança e Autenticação	
Autenticação e criptografia	Serviço de Autenticação de Marcação Remota (RADIUS) Autenticação PSK e web Autenticação para convidados baseada em código QR, autenticação por SMS e autenticação por omissão de endereço MAC (MAB) Criptografia de dados: WEP (64/128 bits), WPA-TKIP, WPA-PSK, WPA2-AES, WPA3-Pessoal, WPA3-Empresarial
Filtragem de dados	Lista de permitidos, lista de bloqueios estática e lista de bloqueios dinâmica
WIDS	Descobrimiento de dispositivos não autorizados Otimização da contenção de AP não autorizados para todos os tipos de STA Contenção difusa Lista de bloqueio baseada em SSID Identificação de ataques DDoS Deteção automática de ataques a STAs e adição de STAs à lista de bloqueio quando ataques ICMP ou TCP SYN são detectados Isolamento de STAs
ACL	ACL padrão IP, ACL estendida MAC, ACL estendida IP e ACL de nível experto ACL IPv6 ACL baseada em intervalo de tempo ACL baseada em uma interface de Camada 2 ACL baseada em uma interface de Camada 3 ACL de entrada baseada em uma interface sem fio Atribuição dinâmica de ACL baseada em autenticação 802.1X (usada com o AC)
CPP	Política de Proteção da CPU (CPP)
NFPP	Política de Proteção da Fundação da Rede (NFPP)
Roteamento e comutação	
MAC	Endereços MAC estáticos e filtrados Tamanho da tabela de endereços MAC: 1.024 Número máximo de endereços MAC estáticos: 1.024 Número máximo de endereços MAC filtrados: 1.024
Ethernet	Comprimento do quadro Jumbo: 1.518 Ethernet II Módulos de portas SFP de 1000M Portas de 2,5G



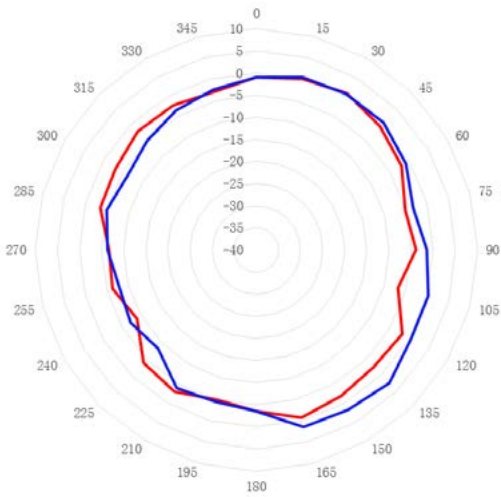
## TABLA TÉCNICA

VLAN	Atribuição de VLAN baseada na interface Isolamento de camada 2 de interfaces cabeadas (incluindo interfaces agregadas) dentro de VLANs Número máximo de SVIs: 191 Número máximo de VLANs: 4.094 Intervalo de ID de VLAN: 1-4.094
ARP	Envelhecimento de entradas ARP, aprendizado de ARP gratuito e ARP proxy Número máximo de entradas ARP: 1.024 Deteção de conflitos de endereços IP entre hosts de descida Verificação de ARP
Serviços de IPv4	Endereços IPv4 estáticos e atribuídos por DHCP Número máximo de endereços IPv4 configurados em cada interface de Camada 3: 200 NAT, FTP ALG e DNS ALG
Serviços de IPv6	Endereços IPv6, Descobrimiento de Vizinhos (ND), Proxy ND de IPv6, ICMPv6, Ping IPv6, Cliente DHCP de IPv6
Roteamento IP	Rota estática IPv4/IPv6 Número máximo de rotas estáticas IPv4: 1.024 Número máximo de rotas estáticas IPv6: 1.000
Multicast	Conversão multicast para unicast
VPN	PPPoE client IPsec VPN
Gestão e monitoramento de rede	
Gestão de rede	Servidor NTP e cliente NTP Cliente SNTP SNMPv1/v2c/v3 Deteção de falhas e alarmes Estatísticas de informações e registro
Plataforma de gestão de redes	Gestão direta via web management Sistema em nuvem CloudPRO by EK
Gestão de acesso de usuários	Console, Telnet, SSH, cliente FTP, servidor FTP e cliente TFTP
Mudança entre modos Fat, Fit e na nuvem	Quando el punto de acceso (AP) opera en modo Fit, se puede cambiar al modo Fat a través de una controladora (UC AX) Quando el AP opera en modo Fat, se puede cambiar al modo Fit a través del puerto de consola o el modo Telnet. Quando el AP funciona en modo en la nube, se puede gestionar a través de CloudPRO by EK.

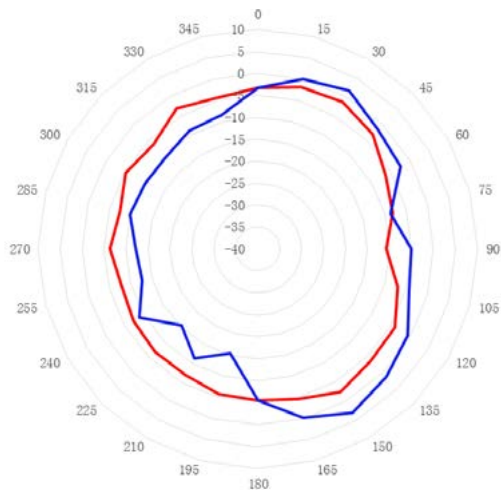
# TABELA TÉCNICA

## Diagramas de radiação

### Planos Horizontales (Vista Superior)

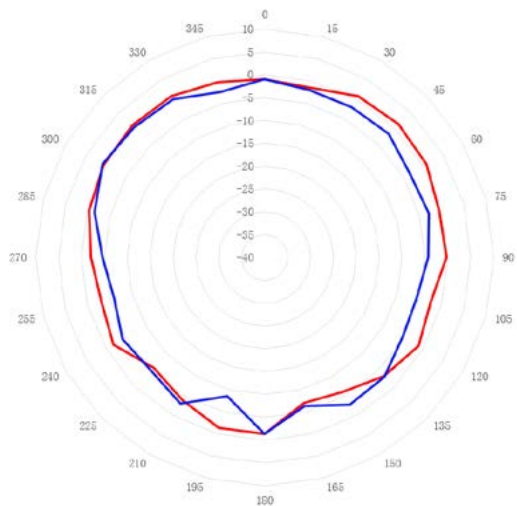


— 2G Azimuth Plane H — 2G Azimuth Plane E

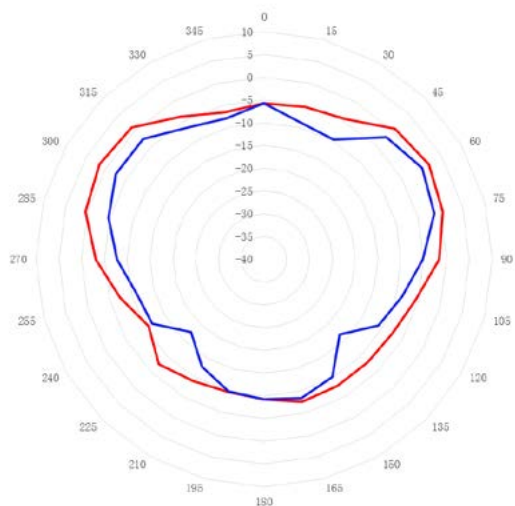


— 5G Azimuth Plane H — 5G Azimuth Plane E

### Plano Vertical (Vista Lateral, AP Mirando Hacia Abajo)



— 2G Azimuth Plane Phi=0 — 2G Azimuth Plane Phi=90



— 5G Azimuth Plane Phi=0 — 5G Azimuth Plane Phi=90

# CLOUD PRO

<https://cloudpro.ek.plus/>

- ✓ Plataforma unificada de gestão de redes WiFi na nuvem
- ✓ Permite gerenciar o design, implantação, configuração, operação e análise em tempo real de redes WiFi
- ✓ Gerenciamento de todos os dispositivos da rede: pontos de acesso, switches e controladoras
- ✓ Realização remota de tarefas de monitoramento e diagnóstico do estado de conexão dos dispositivos, envio de configurações, atualização de firmware, reinício de equipamentos, ...
- ✓ Opção de provisionamento automático da rede com autoidentificação da topologia realizada
- ✓ Otimização da rede e realização de smart roaming entre os dispositivos
- ✓ Inclui uma ferramenta de design e planejamento de redes WiFi (site survey e mapas de calor)
- ✓ Permite criar e supervisionar um número ilimitado de projetos/instalações para cada instalador
- ✓ E tudo isso com os padrões mais elevados de segurança e proteção, baseado em servidores em nuvem localizados na Europa

**Ek** EKSELANS BY ITS

