

# BORNES D'ACCES WiFi INTERIEURES

## AX 3000P



- ✓ Conçu pour un montage mural
- ✓ WiFi Dual-band (2,4 GHz + 5 GHz) IEEE 802.11b/g/n/ac/ax
- ✓ Débit de données maximal jusqu'à 2,976 Gbps
- ✓ 4 flux spatiaux
- ✓ Systèmes MU-MIMO et WMM
- ✓ Roaming intelligent rapide (IEEE 802.11k/v/r)
- ✓ Puissance de transmission maximale de 20 dBm
- ✓ Réseau WiFi de haute qualité et efficace (ajustement de la puissance RF et allocation intelligente des canaux)
- ✓ Gestion locale et à distance via CloudPRO
- ✓ Connectivité 1 Gbps via câblage cuivre structuré (4 ports RJ45)
- ✓ Alimentation PoE IEEE 802.3af 48Vdc (ou via alimentation locale)
- ✓ Sortie PoE 48Vdc par le port LAN1
- ✓ Bluetooth 5.1
- ✓ Protocoles de haute sécurité (WPA3-Personal, WPA3-Enterprise)



Interface AX 3000P



EKSELANS BY ITS



AX 3000P

Port **GE RJ45** avec négociation automatique. Alimentation **PoE 48Vdc OUT**



Ports **LAN GE** avec négociation automatique



# DONNEES TECHNIQUES

## Spécifications Hardware

MODELE	AX 3000P
Référence	331020
802.11n	<p>Quatre spatial streams</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radio 1 – 2,4 GHz : 2x2 MIMO, deux spatial streams</li> <li>- Radio 2 – 5 GHz : 2x2 MIMO, deux spatial streams</li> </ul> <p>Canaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radio 1 – 2,4 GHz : 20 MHz et 40 MHz</li> <li>- Radio 2 – 5 GHz : 20 MHz et 40 MHz</li> </ul> <p>Débit de données maximal combiné : 600 Mbps</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radio 1 – 2,4 GHz : de 6,5 Mbps à 300 Mbps (MCS0 à MCS15)</li> <li>- Radio 2 – 5 GHz : de 6,5 Mbps à 300 Mbps (MCS0 à MCS15)</li> </ul> <p>Technologies radio : Multiplexage par Division Orthogonale de Fréquence (OFDM)</p> <p>Types de modulation : BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM</p> <p>Agrégation de paquets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unité de Données de Protocole MAC Agrégée (A-MPDU)</li> <li>- Unité de Données de Service MAC Agrégée (A-MSDU)</li> <li>- Sélection Dynamique de Fréquence (DFS)</li> <li>- Diversité de Délai/Déplacement Cyclique (CDD/CSD)</li> <li>- Combinaison de Ratio Maximum (MRC)</li> <li>- Codage Spatial-Temporel en Blocs (STBC)</li> <li>- Vérification de Parité à Faible Densité (LDPC)</li> <li>- Formation de faisceau de transmission (TxBF)</li> </ul>
802.11ac	<p>Deux spatial streams</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radio 2 – 5 GHz : 2x2 MIMO, deux spatial streams</li> </ul> <p>Canaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radio 2 – 5 GHz : 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz et 160 MHz</li> </ul> <p>Débit de données maximal combiné : 1,733 Gbps</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radio 2 – 5 GHz : de 6,5 Mbps à 1,733 Gbps (MCS0 à MCS9)</li> </ul> <p>Technologies radio : Multiplexage par Division Orthogonale de Fréquence (OFDM)</p> <p>Types de modulation : BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM</p> <p>Agrégation de paquets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unité de Données de Protocole MAC Agrégée (A-MPDU)</li> <li>- Unité de Données de Service MAC Agrégée (A-MSDU)</li> <li>- Sélection Dynamique de Fréquence (DFS)</li> <li>- Diversité de Délai/Déplacement Cyclique (CDD/CSD)</li> <li>- Combinaison de Ratio Maximum (MRC)</li> <li>- Codage Spatial-Temporel en Blocs (STBC)</li> <li>- Vérification de Parité à Faible Densité (LDPC)</li> <li>- Formation de faisceau de transmission (TxBF)</li> </ul>
802.11ax	<p>Quatre spatial streams</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radio 1 – 2,4 GHz : 2x2 uplink/downlink MU-MIMO, deux spatial streams</li> <li>- Radio 2 – 5 GHz : 2x2 uplink/downlink MU-MIMO, deux spatial streams</li> </ul> <p>Canaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radio 1 – 2,4 GHz : 20 MHz et 40 MHz</li> <li>- Radio 2 – 5 GHz : 20 MHz, 40 MHz, 80 MHz et 160 MHz</li> </ul> <p>Débit de données maximal combiné : 2,976 Gbps</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Radio 1 – 2,4 GHz : de 8,6 Mbps à 0,574 Gbps (MCS0 à MCS11)</li> <li>- Radio 2 – 5 GHz : de 8,6 Mbps à 2,402 Gbps (MCS0 à MCS11)</li> </ul> <p>Technologies radio : Multiplexage par Division Orthogonale de Fréquence dans les deux sens (OFDMA)</p> <p>Types de modulation : BPSK, QPSK, 16-QAM, 64-QAM, 256-QAM, 1024-QAM</p> <p>Agrégation de paquets :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unité de Données de Protocole MAC Agrégée (A-MPDU)</li> <li>- Unité de Données de Service MAC Agrégée (A-MSDU)</li> <li>- Sélection Dynamique de Fréquence (DFS)</li> <li>- Diversité de Délai/Déplacement Cyclique (CDD/CSD)</li> <li>- Combinaison de Ratio Maximum (MRC)</li> <li>- Codage Spatial-Temporel en Blocs (STBC)</li> <li>- Vérification de Parité à Faible Densité (LDPC)</li> <li>- Formation de faisceau de transmission (TxBF)</li> <li>- WPA3</li> </ul>
Antenne	<p>Wi-Fi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 2,4 GHz : deux antennes omnidirectionnelles intégrées, le gain maximal de l'antenne est de 4,6 dBi.</li> <li>- 5 GHz : deux antennes omnidirectionnelles intégrées, le gain maximal de l'antenne est de 5,6 dBi.</li> </ul> <p>Bluetooth</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une antenne omnidirectionnelle intégrée, avec un gain maximal de 2,4 dBi.</li> </ul>
Port	<p>Uplink : 1 x port Ethernet 100/1000/2500Base-T avec négociation automatique, conforme à la norme IEEE 802.3af/at (PoE/PoE+). Lorsque l'alimentation est fournie par 802.3af (PoE), le port LAN 1 ne peut pas alimenter les périphériques externes.</p> <p>Downlink : 4 x ports Ethernet 10/100/1000Base-T avec négociation automatique. Le port LAN 1 peut fournir une alimentation de 48 V/10 W aux périphériques externes.</p> <p>1 x port console micro USB</p> <p>1 x Bluetooth 5.1</p>



## DONNEES TECHNIQUES

LED de statut	1 x LED de statut système multicolore - État de mise sous tension de l'AP - État d'initialisation et de mise à jour du logiciel - État de l'interface de service uplink - Délai d'expiration du tunnel CAPWAP - Localisation spécifique de l'AP
Bouton	1 x bouton de réinitialisation Appuyez sur le bouton pendant moins de 2 secondes pour redémarrer l'appareil. Appuyez sur le bouton pendant plus de 5 secondes pour rétablir les paramètres d'usine.
Dimensions (L x P x H)	Unité principale : 86 mm x 170 mm x 43 mm (3,39 po x 6,69 po x 1,69 po) Emballage : 104 mm x 187 mm x 69 mm (4,10 po x 7,37 po x 2,72 po)
Poids	Unité principale : 0,22 kg (0,49 lbs) Support de montage : 0,1 kg (0,22 lbs) Emballage : 0,31 kg (0,68 lbs)
Montage	Installation dans des boîtiers de jonction aux normes européennes et américaines, et montage mural (un support de montage est fourni avec le produit).
Option de verrouillage	Verrou Kensington
Alimentation d'entrée	Le point d'accès prend en charge les deux modes d'alimentation suivants. L'alimentation par connecteur DC est de 48 Vdc/0,6 A et le connecteur DC accepte une fiche circulaire avec un centre positif de 2,1 mm/5,5 mm. Une alimentation DC doit être achetée séparément. L'alimentation PoE est fournie via l'interface backplane, conforme aux normes 802.3af/at (PoE/PoE+).
Consommation d'énergie	Consommation maximale d'énergie : 25 W Alimentation Vdc : 25 W, radio 2,4 GHz 2x2, radio 5 GHz 2x2, LAN 1 pour l'alimentation PoE 802.3at (PoE+) : 25 W, radio 2,4 GHz 2x2, radio 5 GHz 2x2, LAN 1 pour l'alimentation PoE 802.3af (PoE) : 15 W, radio 2,4 GHz 2x2, radio 5 GHz 2x2, port LAN 1 ne fournissant pas d'énergie aux dispositifs externes (PoE désactivé pour le port LAN 1) Mode veille : 8 W
Environnement	Température de stockage : -40°C à +70°C (-40°F à +158°F) Humidité de stockage : 5% RH à 95% RH (sans condensation) Température de fonctionnement : -10°C à +45°C (14°F à 113°F) Humidité de fonctionnement : 5% RH à 95% RH (sans condensation)
Puissance de transmission	2,4 GHz : 20 dBm (100 mW) 5 GHz : 20 dBm (100 mW)



# DONNEES TECHNIQUES

## Software

WLAN	
Nombre max de STAs associées	256 (jusqu'à 128 STAs par radio)
Nombre max de BSSIDs	32 (jusqu'à 16 BSSIDs par radio)
Nombre max d'ID WLAN	16
Gestion des STA	Masquage SSID Chaque SSID peut être configuré indépendamment avec le mode d'authentification, le mécanisme de cryptage et les attributs VLAN. Technologie de Perception Intelligente à Distance (RIPT) Technologie d'identification intelligente des STA Équilibrage de charge intelligent basé sur le nombre de STA ou le trafic Paramètres du jeu de débits
Limitation des STA	Limitation des STA basée sur le SSID Limitation des STA basée sur la radio
Limitation de bande passante	Limitation de débit basée sur les STA/SSID/AP
CAPWAP	IPv4/IPv6 CAPWAP Topologie de couche 2 et couche 3 entre un point d'accès (AP) et un contrôleur d'accès (AC) Un AP peut découvrir automatiquement l'AC accessible. Un AP peut être mis à jour automatiquement via l'AC. Un AP peut télécharger automatiquement le fichier de configuration depuis l'AC. CAPWAP à travers NAT Paramétrage MTU et fragmentation sur les tunnels CAPWAP Cryptage sur les canaux de données CAPWAP Cryptage sur les canaux de contrôle CAPWAP
Transmission des données	Transfert centralisé et local
Roaming sans fil	Roaming de couche 2 et de couche 3
Localisation sans fil	Localisation des dispositifs MU
Sécurité et authentification	
Authentification et cryptage	Service d'Authentification à Distance (RADIUS) Authentification PSK et par web Authentification des invités basée sur QR code, authentification par SMS et authentification par contournement d'adresse MAC (MAB) Chiffrement des données : WEP (64/128 bits), WPA-TKIP, WPA-PSK, WPA2-AES, WPA3-Individual, WPA3-Enterprise
Filtrage des trames de données	Liste blanche, liste noire statique et liste noire dynamique
WIDS	Système de Détection d'Intrusion Sans Fil (WIDS) Isolement des utilisateurs Détection et confinement des AP malveillants
ACL	ACL standard IP, ACL étendue MAC, ACL étendue IP, et ACL de niveau expert ACL basée sur une plage horaire ACL basée sur une interface de couche 2 ACL basée sur une interface de couche 3 ACL d'entrée basée sur une interface sans fil Attribution dynamique d'ACL basée sur l'authentification 802.1X (utilisée avec l'AC)
CPP	Politique de Protection du CPU (CPP)
NFPP	Politique de Protection de la Fondation Réseau (NFPP)
Routage et commutation	
MAC	Adresses MAC statiques et filtrées Taille de la table des adresses MAC : 1 024 Nombre maximal d'adresses MAC statiques : 1 024 Nombre maximal d'adresses MAC filtrées : 1 024
Ethernet	Longueur des trames Jumbo : 1 518 Modes des interfaces : plein duplex et semi-duplex IEEE 802.1p et IEEE 802.1Q
VLAN	Interface-based VLAN assignment Max. number of SVIs: 200 Max. number of VLANs: 4,094 VLAN ID range: 1-4,094
ARP	ARP entry aging and proxy ARP Max. number of ARP entries: 1,024 ARP check



## DONNEES TECHNIQUES

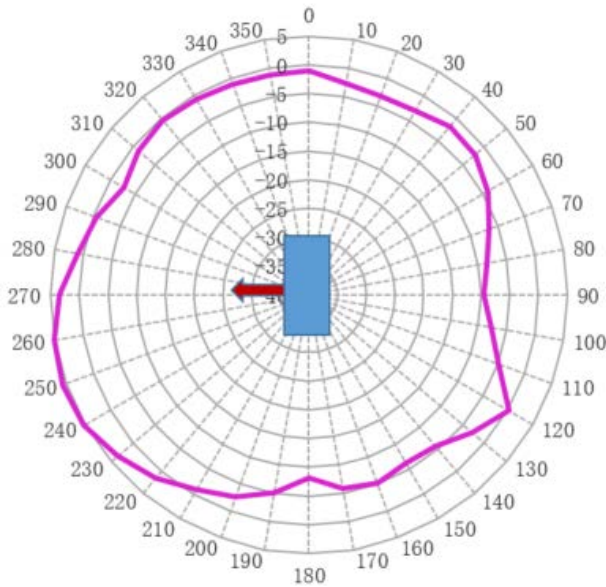
Services IPv4	Adresses IPv4 statiques et assignées par DHCP Nombre maximal d'adresses IPv4 configurées sur chaque interface Layer 3 : 200 NAT, FTP ALG et DNS ALG
Services IPv6	Adresse IPv6, Découverte de voisins (ND), ICMPv6, ping IPv6, tracert IPv6 Client DHCP IPv6
Routage IP	Route statique IPv4/IPv6 Nombre maximal de routes IPv4 statiques : 1 024 Nombre maximal de routes IPv6 statiques : 1 000
Multicast	Multicast-to-unicast conversion
VPN	PPPoE client IPsec VPN
Gestion et surveillance du réseau	
Gestion et surveillance du réseau	Serveur NTP et client NTP Client SNTP SNMPv1/v2c/v3 Détection des pannes et alarme Statistiques d'information et journalisation
Network management platform	Connexion directe via gestion web Connexion à distance via CloudPRO by EK
Gestion des accès des utilisateurs	Gestion Telnet et TFTP
Basculement entre les modes Fat, Fit et cloud	Lorsque le point d'accès fonctionne en mode Fit, il peut être basculé en mode Fat via un UC AX. Lorsque le point d'accès fonctionne en mode Fat, il peut être basculé en mode Fit via le port console ou le mode Telnet. Lorsque le point d'accès fonctionne en mode cloud, il peut être géré via CloudPRO by EK.

# DONNEES TECHNIQUES

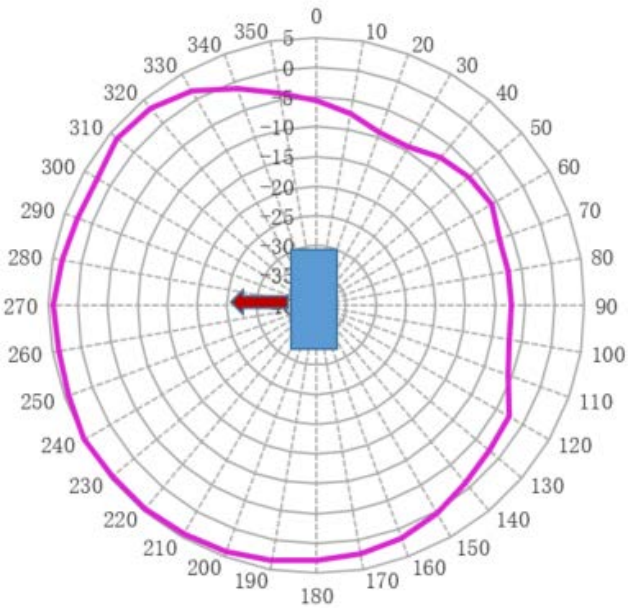
## Diagrammes de rayonnement des antennes

Plans horizontaux (vue de dessus)

2.45G Wi-Fi XY plane (antenna2,3)

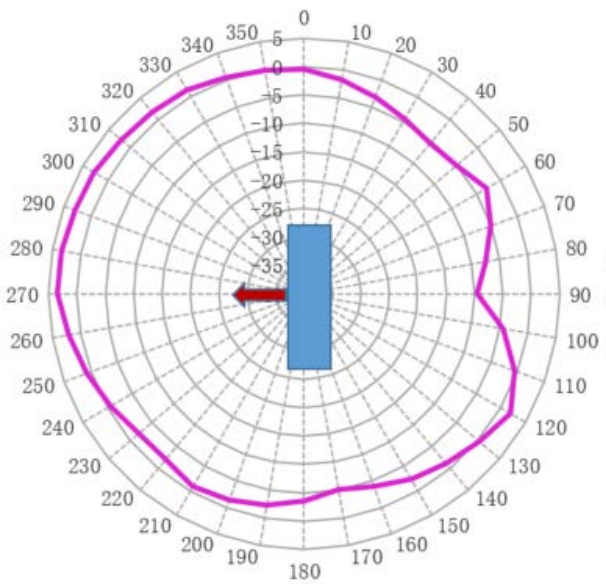


5.5G Wi-Fi XY plane (antenna2,3)

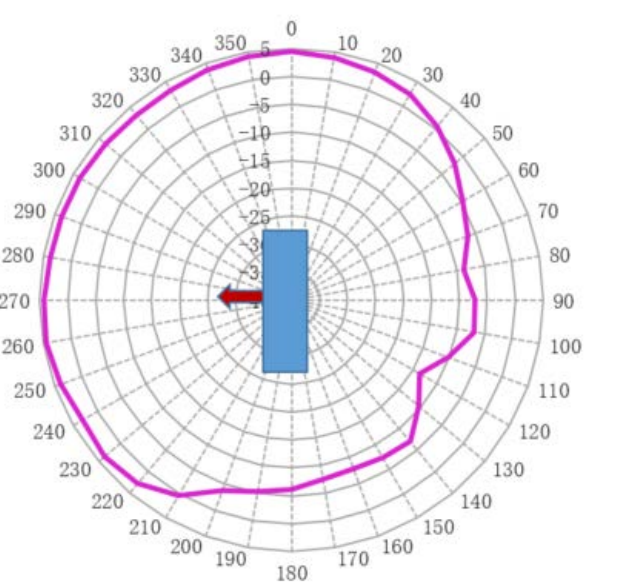


Plans verticaux (vue de côté, AP orienté vers le bas)

2.45G Wi-Fi YZ plane (antenna2,3)



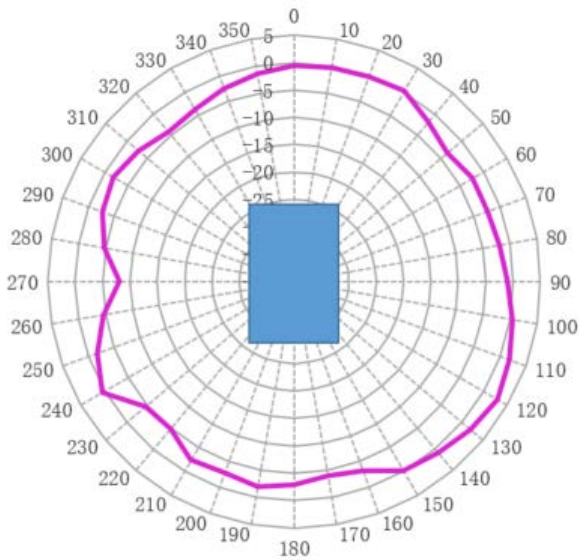
5.5G Wi-Fi YZ plane (antenna2,3)



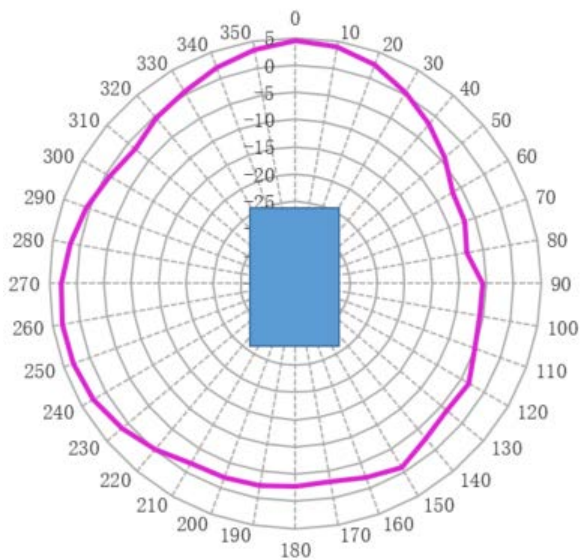
# DONNEES TECHNIQUES

Plans verticaux (vue de face)

2.45G Wi-Fi XZ plane (antenna2,3)



5.5G Wi-Fi XZ plane (antenna2,3)



# CLOUD PRO

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

- ✓ Plateforme de gestion de réseau WiFi basée sur le cloud unifié
- ✓ Permet la conception, le déploiement, la configuration, l'exploitation et l'analyse en temps réel des réseaux WiFi
- ✓ Gestion de tous les équipements réseau : points d'accès, commutateurs et contrôleurs
- ✓ Exécution à distance des tâches de surveillance et de diagnostic pour l'état de connexion des appareils, le déploiement de la configuration, les mises à jour du micrologiciel, les redémarrages des équipements, et plus encore
- ✓ Option de provisionnement automatique du réseau avec identification automatique de la topologie du réseau
- ✓ Optimisation du réseau et itinérance intelligente entre les appareils
- ✓ Inclut un outil de conception et de planification de réseau WiFi (étude de site et cartes de chaleur)
- ✓ Permet la création et la surveillance d'un nombre illimité de projets/installations pour chaque utilisateur
- ✓ Tout cela avec les normes les plus élevées en matière de cybersécurité, basées sur des serveurs cloud situés en Europe

**Ek** EKSELANS BY ITS

