

## WLAN ACCESS POINTS



### MU-MIMO WLAN Access Point

## **bintec W2022ac**

- 802.11ac Access Point mit MU-MIMO Technik
- 867Mbit/s @5GHz und 400Mbit/s\* @2,4GHz
- Gleichzeitiger Betrieb im 2,4 und 5 GHz Band
- Flexible Management-Lösungen
- Einfachste Deckenmontage an Systemdecken
- Verfügbar September 2018



# bintec W2022ac

802.11ac Access Point mit MU-MIMO Technik für die hochperformante Unterstützung mobiler Endgeräte

Der bintec W2022ac ist ein Access Point nach dem aktuellsten 802.11ac Standard und unterstützt MU-MIMO (Multiple User MIMO). Die MU-MIMO Technik erlaubt mobilen Endgeräten (z.B. Smartphone), die nur über eine Antenne verfügen, alle Sendestreams eines Access Points zu nutzen. Im Vergleich zu 802.11ac Access Points der ersten Generation, die nur SU-MIMO (Single User MIMO) unterstützen, können sich doppelt so viele mobile Endgeräte mit dem bintec W2022ac verbinden, ohne dass es zu einem Performanceverlust kommt. Damit wird eine Verdoppelung der Gesamtpformance erzielt.

Zusammen mit dem im ALL-IP-System be.IP integrierten und Assistent-geführten WLAN Controller wird die Inbetriebnahme zum Kinderspiel. In größeren Installationen haben Sie die Wahl zwischen einer lokalen installierten bintec WLAN-Controller Lösung und dem bintec Cloud NetManager\*. Darüber hinaus ist der bintec W2022ac bereits schon auf die neue bintec be.SDx Lösung vorbereitet.

Die neue Deckenhalterung ist als Zubehör erhältlich und ermöglicht die Montage an abgehängten Systemdecken ohne Bohren und Dübeln, oder die direkte Montage an Holz oder Betondecken. Zur Montage an der Wand ist die optionale Deckenhalterung nicht notwendig.

\* In Vorbereitung

## Features

Betriebsarten	
WLAN AP	WLAN Access Point Betrieb

Wireless LAN (Radio 1)	
WLAN Standards	802.11b; 802.11g; 802.11n (MIMO 2x2) 2,4 GHz
Receiver Sensitivity @ 2.4 GHz 802.11b	-97dBm
Receiver Sensitivity @ 2.4 GHz 802.11g	-92,5dBm
Receiver Sensitivity @ 2.4 GHz 802.11n 20/40MHz	MCS0 -91,5dBm; MSC7 -73,5dBm; MCS9 -65dBm
Tx Power @ 2,4 GHz 802.11b/g	1 Mbps 20dBm; 6Mbps 20dBm; 54Mbps 18 dBm ohne Antennengewinn
Tx Power @ 2,4 GHz 802.11n 20/40MHz (2 chains)	MCS0 20dBm; MSC7 20dBm; MCS9 17dBm ohne Antennengewinn
Frequenzbänder 2,4 GHz Indoor/Outdoor (EU)	2,4 GHz Indoor/Outdoor (2412-2484 MHz) max. 100 mW EIRP (20dBm) zulässig

Datenraten für 802.11b,g (2,4 GHz)	11, 5,5, 2 und 1 Mbps (DSSS Modulation); 54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 und 6 Mbps (OFDM Modulation)
Datenraten für 802.11n, 20 MHz Kanalbandbreite	MCS0-15 ermöglicht Brutto-Datenraten bis 150 Mbps bei 20 MHz Kanalbandbreite, 2 Streams, Short guard Intervall. Bis 200 Mbps (QAM-256) in Vorbereitung.
Datenraten für 802.11n, 40 MHz Kanalbandbreite	MCS0-15 ermöglicht Brutto-Datenraten bis 300 Mbps bei 40 MHz Kanalbandbreite, 2 Streams, Short guard Intervall. Bis 400 Mbps (QAM-256) in Vorbereitung
Begrenzung der Ausgangsleistung	Einstellbar in Stufen
Ausgangsleistung @ 2,4 GHz	Max. 20 dBm
Automatic Rate Selection (ARS)	Vorhanden
Übertragungsgeschwindigkeit	Automatisch
Anzahl der spatialen Streams (802.11n)	1 oder 2
Bandbreite (802.11n)	20 MHz / (40MHz mit Koexistenz Prüfung in Vorbereitung)
Short Guard Intervall (802.11n)	Ein/Aus schaltbar, Durchsatzhöhung durch Verkleinerung des Guard Intervalls von 800ns auf 400ns
DTIM Period	Einstellbar
Erweiterte .11n Leistungsmerkmale	Beamforming, MRC (Maximum Ratio Combining), Block-Acknowledge, STBC (Space Time Block Coding), LDPC (Low Density Parity Check
Multi SSID	Bis zu 8 Service Sets pro Funkmodul, mit virtuellen Access Points und eigener MAC Adresse pro SSID
Broadcast SSID	An- und abschaltbar
RTS/CTS	RTS/CTS Threshold einstellbar

## Wireless LAN (Radio 2)

WLAN Standards	802.11ac/an; MU-MIMO 2x2; 20/40/80 MHz; 5 GHz
Receiver Sensitivity @ 5 GHz 802.11a/h	6 Mbps -90 dBm; 54 Mbps -73 dBm
Receiver Sensitivity @ 5 GHz 802.11ac/n 20/40/80 MHz	MCS0 -89.5 dBm; MCS7 -72.5 dBm; MCS8 -68.5 dBm; MCS9 -64 dBm
Tx Power @ 5 GHz 802.11a/h	6 Mbps 20 dBm; 54 Mbps 17 dBm ohne Antennengewinn
Tx Power @ 5 GHz 802.11ac/n 20/40/80 MHz (2 chains)	MCS0 22 dBm; MCS7 19 dBm; MCS9 14 dBm ohne Antennengewinn
Frequenzbänder 5 GHz Indoor (EU)	5 GHz Indoor (5150-5350 MHz) max. 200 mW EIRP zulässig.
Frequenzbänder 5 GHz Outdoor (EU)	5 GHz Outdoor (5470-5725 MHz) max. 1000 mW EIRP zulässig.
Datenraten für 802.11a,h (5 GHz)	54, 48, 36, 24, 18, 12, 9 und 6 Mbps (OFDM Modulation)
Datenraten für 802.11n, 20 MHz Kanalbandbreite	MCS0-15 ermöglicht Brutto-Datenraten bis 150 Mbps bei 20 MHz Kanalbandbreite, 2 Streams, Short guard intervall
Datenraten für 802.11n,40 MHz Kanalbandbreite	MCS0-15 ermöglicht Brutto-Datenraten bis 300 Mbps bei 40 MHz Kanalbandbreite, 2 Streams, Short guard intervall
Datenraten für 802.11ac, 20 MHz Kanalbandbreite	Ermöglicht Brutto-Datenraten bis 173 Mbit/s bei zwei Streams oder bis zu 87 Mbit/s bei einem Stream

Datenraten für 802.11ac, 40 MHz Kanalbandbreite	Ermöglicht Brutto-Datenraten bis 400 Mbit/s bei zwei Streams oder bis zu 200 Mbit/s bei einem Stream
Datenraten für 802.11ac, 80 MHz Kanalbandbreite	Ermöglicht Brutto-Datenraten bis 867 Mbit/s bei zwei Streams oder bis zu 433 Mbit/s bei einem Stream
Begrenzung der Ausgangsleistung	Einstellbar in Stufen
Ausgangsleistung @ 5 GHz	Max. 23 dBm (200mW EIRP)
Automatic Rate Selection (ARS)	Vorhanden
Übertragungsgeschwindigkeit	Automatisch
Anzahl der spatialen Streams (802.11ac/n)	1 oder 2
Bandbreite (802.11n)	20/40 MHz
Bandbreite (802.11ac)	20/40/80 MHz
Short Guard Intervall (802.11n)	Ein/Aus schaltbar, Durchsatzserhöhung durch Verkleinerung des Guard Intervalls von 800ns auf 400ns
DTIM Period	Einstellbar
Erweiterte .11n Leistungsmerkmale	Beamforming, MRC (Maximum Ratio Combining), Block-Acknowledge, STBC (Space Time Block Coding), LDPC (Low Density Parity Check)
Multi SSID	Bis zu 8 Service Sets pro Funkmodul, mit virtuellen Access Points und eigener MAC Adresse pro SSID.
Broadcast SSID	An- und abschaltbar
RTS/CTS	RTS/CTS Threshold einstellbar

## Security

Verschlüsselung WPA	WPA2 Personal, WPA2 Enterprise, WPA Personal, WPA Enterprise
IEEE802.11i Authentisierung und Verschlüsselung	802.1x/EAP-MD5, 802.1x/EAP-TLS, 802.1x/EAP-TTLS, 802.1x/EAP-PEAP, Key Management, PSK/TKIP Encryption, AES Encryption, 802.1x/EAP
Access Control List (ACL)	MAC Adressfilter für WLAN Clients (White list) und dynamische und statische Blacklist.
WIDS (Wireless Intrusion Detection System)	Rogue AP Erkennung: Erkennt fremde AP die die eigene SSID verwenden, durch permanentes Scannen im Hintergrund. Hierdurch können Angriffsversuche rechtzeitig erkannt werden. Diese Funktionalität erfordert den WLAN Controller oder den Cloud NetManager.
WIPS (Wireless Intrusion Protection System)	Rogue Client Erkennung und Protection: erkennt auffällige Clients, die versuchen in das drahtlose Netz einzudringen oder zu stören. Bei Bedrohung werden Clients über dynamische Blacklist blockiert. Erfordert den WLAN Controller oder den Cloud NetManager.
WIDS (Wireless Intrusion Detection System)	Neighbor AP Detection: Erkennung von benachbarten APs mit evtl. Einfluß auf die Leistung des eigenen Netzes. Bei Erkennung einer Bedrohung: SNMP Trap oder ein eMail Alert. Diese Funktionalität erfordert den WLAN Controller.

VLAN	Netzwerksegmentierung auf Layer2 möglich. Pro SSID ist eine VLAN ID möglich. Static VLAN Konfiguration gemäß IEEE 802.1q; Unterstützt bis zu 32 VLANs.
Inter Cell Repeating	Inter Traffic Blocking für Public HotSpot Anwendungen zur Vermeidung der Kommunikation von Funk-Clients untereinander innerhalb einer Funkzelle.
Performance Monitoring	Speichert die Leistungsdaten des Access Points, einer SSID und für jeden verbundenen WLAN Client. Dieses Merkmal hilft bei der Suche nach Engpässen. Diese Funktionalität erfordert einen WLAN Controller oder den Cloud NetManager.

## Software

Airtime Fairness	Verhindern von Performanceeinschränkungen durch langsame oder weit entfernte Clients, die das Netz blockieren
Client Band Select	Verschieben von Clients auf das 5GHz Band
Client Management	Schutz vor Überlast durch zu viele Clients und Verschieben von Clients auf einen anderen Access Point, beim Erreichen eines Schwellwertes.
Data rate trimming	Niedrige Datenraten älterer Standards können deaktiviert werden um die Systemleistung des WLAN Netzes zu erhöhen
Low RSSI threshold management	Clients mit schwachem Signal (Sticky Clients) können automatisch "disconnected" werden. Dies verbessert das Roaming Verhalten der Clients und erhöht die Systemleistung des WLAN Netzes.
Roaming	Seamless Roaming durch IAPP (Inter Access Point Protocol) Support nach 802.11f
WMM 802.11e QoS	Daten Priorisierung für TOS-Daten, 802.11e/WMM
WMM 802.11e Power Save	Unterstützt aktiv WLAN Clients, die 802.11e Power Save unterstützen.
U-APSD	Unscheduled Automatic Power Save Delivery. Diese Funktionalität trägt maßgeblich zur Erhöhung der Akkulaufzeit von Voice-over-WLAN-Endgeräten bei.
bintec HotSpot	Wird unterstützt, erfordert einen Router als HotSpot Gateway

## Energiesparfunktionen

Mimo 1x1 shift down	Die Funkmodule schalten automatisch auf Mimo 1x1 Betrieb, wenn kein Client verbunden ist.
---------------------	---



802.3az Unterstützung	Die Ethernet Schnittstellen reduzieren ihre Stromaufnahme automatisch, wenn kein Gerät angeschlossen ist. Im Fall, dass nur ein kurzes Ethernetkabel verwendet wird, reduziert der Baustein die Sendeleistung.
LED Modus	Die LEDs können in drei Betriebsarten geschaltet werden: Status, Blinkend, Aus

### Lokales Management

Grafische Benutzeroberfläche	Webbasierte Konfiguration, Monitoring und Wartung über HTTP oder HTTPS erreichbar Die Benutzeroberfläche ist identisch mit fast allen bintec elmeg Produkten.
Konfiguration exportieren und importieren	Laden und Speichern der Konfiguration; Speichern der Konfiguration optional verschlüsselt
Software Wartung	Software Updates werden kostenfrei bis 2 Jahre nach EOS bereit gestellt. Ladbar über File, HTTP oder über direkten Zugriff auf den bintec elmeg Upload Server.
Internal Log	Ausgabe über die webbasierte Konfigurationsoberfläche (http/https); filterbar nach Subsystem, Level, Message
Schnittstellen Monitoring	Statistik Informationen aller physikalischen und logischen Schnittstellen
WLAN Monitoring	Detaillierte Anzeigen für das Radio, VSS. Angezeigt werden für jeden Link: MAC Adresse, IP-Adresse, TX-Pakete, RX-Pakete, Signalstärke für jede Empfangsantenne, Signal-Rauschabstand, Datenrate
Lokaler Scheduler	Bei Betrieb als Standalone AP sind über die Benutzeroberfläche folgende Ereignisse steuerbar: Neustart, Activate/Deactivate Interface, Activate/Deactivate WLAN SSID, Trigger SW-Update, Trigger Configurations Backup
Sprachunterstützung	Deutsch, Englisch

### Management mit WLAN-Controller

WLAN Controller Funktionalität	Managed durch einen lokalen WLAN Controller, arbeitet als WTP
Discovery protocol	CAPWAP DHCP Option nach RFC1517 oder durch Eintrag einer statischen WLC IP Adresse
Background scanning	Hintergrund Scanning (abschaltbar) zur Erkennung von Bedrohungen (WIDS) und von Nachbar-AP. Die Ergebnisse werden an den WLC gemeldet.
Performance Monitoring	Sendet die Leistungsdaten des Access Points, der SSIDs und für jeden verbundenen WLAN Client an den WLAN Controller. Dieses Merkmal hilft bei der Suche nach Engpässen.
WLC basierter Scheduler	Activate/Deactivate WLAN SSID; Softwareaktualisierung

Alarmmeldungen	WLAN Controller basiertes E-mail und SNMP Alerting für Ausfall eines APs, für eine neu erkannte Bedrohung.
----------------	--

### Cloud-Management

Unterstützte Cloud Management Systeme	Cloud NetManager, Virtual Cloud NetManager, bintec be.SDx
Zero Touch Provisioning (ZTP)	Zero Touch Provisioning (ZTP) ohne besondere Vorkonfiguration
Background Scanning	Hintergrund Scanning (abschaltbar) zur Erkennung von Bedrohungen (WIDS) und von Nachbar-AP. Die Ergebnisse werden an das Cloud Management gemeldet.
Performance Monitoring	Sendet die Leistungsdaten des Access Points, der SSIDs und für jeden verbundenen WLAN Client an das Cloud Management. Dieses Merkmal hilft bei der Suche nach Engpässen.
Cloud Scheduler	Geplante Softwareaktualisierung
Alarmmeldungen	Cloud basiertes E-mail und SNMP Alerting bei Ausfall eines APs, bei einer neu erkannten Bedrohung.

### Hardware

Normen und Zulassungen	Directive 2014/53/EU, 2011/65/EU, 2009/125/EU, EN 60950-1; EN 62311; EN 301489-1; EN301489-17; EN 300 328; EN 301893; EN 50581; EN 60601-1-2 (Medizinische Geräte - Teil 1-2)
LAN / WAN	2 x 10/100/1000 MBit/s Ethernet Twisted Pair, autosensing, Auto MDI/MDI-X
WLAN	Ein Funkmodul IEEE 802.11bgn MIMO 2x2 und ein Funkmodul IEEE 802.11ac/an MU-MIMO 2x2 erlauben den gleichzeitigen Betrieb im 2,4 und 5 GHz Band.
Antenne	Integriertes Single Band MIMO Antennenarray, bestehend aus zwei Antennenelementen pro Funkmodul; 2 dBm Gewinn @ 2,4 GHz; 3 dBm Gewinn @ 5 GHz.
Echtzeit Uhr	Auch bei Stromausfall bleibt die Systemzeit einige Stunden erhalten.
Netzteil	Externes Steckernetzteil 230V / 12V DC, 1A, mit hocheffizientem Schaltregler (Das Steckernetzteil ist ein Zubehörteil und nicht im Lieferumfang enthalten).
PoE	Power-over-Ethernet gemäß IEEE 802.3af, kompatibel mit 802.3at Injektoren
Status-LEDs	Status, Aktivität für WLAN1, WLAN2 und Ethernet, LEDs abschaltbar
Wandmontage	Integriert in der Gehäuserückwand
Deckenmontage u. Diebstahlsicherung	Als Zubehör erhältlich (5520000163) mit integrierter Diebstahlsicherung mittels Kensington® Schloss

Betrieb als Tischgerät	Integrierte, oberflächenschonende GummifüÙe
Abmessungen	Ca. 190 mm x 190 mm x 38 mm (Breite x Tiefe x Höhe)
Leistungsaufnahme	< 12,4 Watt
Umgebungsbedingungen	Temperaturbereich: 0°C bis 40°C; Lagerung: -10°C bis 70°C; Rel. Luftfeuchte 10 - 95% (nichtkondensierend)

## Dokumentation

Dokumentation	Kurzanleitung in deutscher und englischer Sprache im Lieferumfang. Online Hilfe in deutscher und englischer Sprache. Das vollständige Handbuch steht als Download zur Verfügung.
---------------	--

## Lieferumfang

Lieferumfang	bintec W2022ac; Kurzanleitung; Sicherheitshinweise. Hinweis: Die Stromversorgung des Gerätes erfolgt über ein Steckernetzteil (5500002091), das als Zubehör erhältlich ist oder über PoE.
--------------	--