

APPLICATION DIAGRAMS



NBG4115

Wireless N-lite 3G Router

ZyXEL



คู่มือการติดตั้ง NBG4115

Wireless N-lite 3G Router



- < Use Either 3G/3.5G or Ethernet WAN to Access Internet
- < Easy to Share 3G/3.5G Broadband Anywhere
- < Data Transfer Rate up to 150 Mbps
- < WPS Button for Quick and Easy Wireless Security Setup
- < Secure Wireless Communications by WEP/WPA/WPA2

ZyXEL

www.zyxel.co.th
เลือกเน็ตเวิร์คคุณภาพ เลือกไซเซ



ZyXEL (Thailand) Co.,Ltd.

สำนักงานใหญ่ : 1/1 หมู่ 2 ถนนราชพฤกษ์ ตำบลบางรักน้อย อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000 โทร 0 2831 5315 แฟกซ์ 0 2831 5395

ศูนย์บริการสาขาถนนมิตรภาพมิตร : 25/46 หมู่ 8 ถนนมิตรภาพมิตร อำเภอเมือง จังหวัดนนทบุรี 11000

โซลูชัน ZyXEL network Solution Center : อาคารฟอร์จูนทาวน์ ชั้น 2 ห้องที่ 038 (ใกล้รถไฟฟ้า 1)



www.zyxel.co.th

ZyXEL

NBG4115

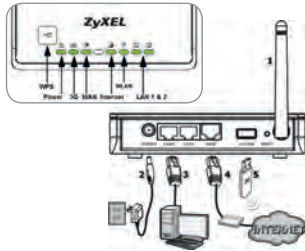
Wireless N-lite 3G Router



NBG4115 Wireless N-lite 3G Router รองรับการเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายมาตรฐาน IEEE 802.11b/g/n มีอัตราการถ่ายโอนข้อมูลสูงสุดถึง **150 Mbps** สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตผ่านพอร์ตแวนและ **USB 3G/3.5G Aircard** ได้

การเชื่อมต่ออุปกรณ์

1. เชื่อมต่อสายอากาศกับอุปกรณ์
2. เชื่อมต่อพ่วงแปลงกับอุปกรณ์
3. เชื่อมต่อพอร์ตแลนของเครื่องคอมพิวเตอร์กับพอร์ตแลน 1 หรือ 2 ของอุปกรณ์ด้วยสายแลน
4. เชื่อมต่อพ่วงแวนของอุปกรณ์กับด้วยสายแลนกับโมเด็มไร้สายที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้แล้ว
5. เชื่อมต่อ USB 3G/3.5G Aircard เข้ากับพอร์ต USB ของอุปกรณ์



LED	รูป	สี	คำอธิบาย
POWER			อุปกรณ์เชื่อมต่อกับพ่วงแปลงปกติ
3G			อุปกรณ์เชื่อมต่อกับ USB 3G/3.5G Aircard* และกระพริบเมื่อรับ/ส่งข้อมูล
WAN			อุปกรณ์เชื่อมต่อกับพอร์ตแวน และกระพริบเมื่อรับ/ส่งข้อมูล
INTERNET			อุปกรณ์เชื่อมต่อกับอินเทอร์เน็ต
WLAN			เมื่ออุปกรณ์พร้อมใช้งาน ไฟ WLAN จะติด และกระพริบเมื่อรับ/ส่งข้อมูล
LAN 1-2			อุปกรณ์เชื่อมต่อกับพอร์ตแลน และกระพริบเมื่อรับ/ส่งข้อมูล
WPS			กดปุ่มเพื่อการเข้ารหัสของเครือข่ายไร้สายอย่างง่าย พร้อมทั้งกดปุ่ม WPS ทางฝั่งลูกข่ายภายในระยะเวลา 120 วินาที

การตั้งค่าการใช้งาน

1. เปิด **Web Browser** แล้วพิมพ์ **"192.168.1.1"** ในช่อง address แล้ว **Enter**
2. ระบุ **Password: 1234 (Default)** แล้วกดปุ่ม **Login**



คุณสามารถเปลี่ยน Password ได้ หากไม่ต้องการเปลี่ยน กดปุ่ม **Ignore**



3. เลือก **Go to Advanced Setup** เพื่อเริ่มการกำหนดค่าแบบขั้นสูง แล้วกดปุ่ม **Apply**



จากนั้น จะแสดงรายละเอียดของหน้า **Status**



4. การกำหนดค่าเพื่อใช้งานเครือข่ายไร้สาย
 เข้าสู่เมนู **Network > Wireless LAN > General** เพื่อเปิดใช้งานเครือข่ายไร้สาย กำหนดชื่อเครือข่ายไร้สาย และกำหนดค่าความปลอดภัย



Wireless Setup

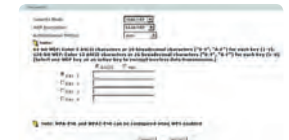
- **Enable Wireless LAN:** ทำเครื่องหมายถูกที่ช่องสี่เหลี่ยม เพื่อเปิดใช้งานเครือข่ายไร้สาย
- **Name (SSID):** ตั้งชื่อเครือข่ายไร้สาย (Hide SSID ช่องชื่อเครือข่ายไร้สายเพื่อไม่ให้ผู้อื่นแสดจนเจอ)
- **Channel Selection:** เลือกช่องสัญญาณที่ต้องการใช้งาน หากในบริเวณนั้นมี AP หลายตัว ควรเลือกช่องสัญญาณที่ต่างกัน
- **Channel Width:** เลือก Auto 20/40 MHz เพื่อกำหนดค่าความกว้างของสัญญาณโดยอัตโนมัติ

Security

เลือก **No security** หากไม่ต้องการกำหนดความปลอดภัยในการใช้งานเครือข่ายไร้สาย



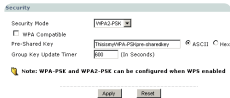
เลือก **Static WEP** สามารถตั้งรหัสที่เสตที่ใดที่หนึ่งหรือหลายต่อการใช้งานหนึ่งครั้งเท่านั้นโดยมีข้อกำหนดในการระบุ **WEP Encryption** ดังนี้:



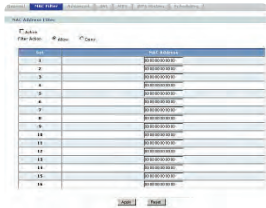
64 Bit WEP: ระบุรหัสที่มีความยาว 5 ตัวอักษร หรือ ความยาว 10 ตัวอักษรสำหรับตัวเลข 0-9 และ a-f หรือ A-F เท่านั้น

128 Bit WEP: ระบุรหัสที่มีความยาว 13 ตัวอักษร หรือ ความยาว 26 ตัวอักษรสำหรับตัวเลข 0-9 และ a-f หรือ A-F เท่านั้น

เลือก **WPA-PSK/ WPA2-PSK** โดยระบุ Pre-Shared Key ด้วยตัวอักษรหรือตัวเลขความยาว 8-63 ตัว (หากเลือก **WPA2-PSK** กรุณาทำเครื่องหมาย **WPA Compatible** เพื่อให้อุปกรณ์รับสัญญาณทำงานร่วมกับ NBG4115 ได้)



i) เข้าสู่เมนู **Network > Wireless LAN > MAC Filter** เพื่อกำหนดค่า MAC Address ของเครื่องลูกข่ายในการใช้งานเครือข่ายไร้สาย



- **Active:** ทำเครื่องหมายถูกในช่องสี่เหลี่ยมเพื่อใช้งาน

- **Filter Action:** ตั้งค่าการกระทำว่า

Allow: อนุญาตให้ MAC Address ของเครื่องลูกข่ายที่กำหนดไว้ใช้งานเครือข่ายไร้สาย

Deny: ไม่อนุญาตให้ MAC Address ของเครื่องลูกข่ายที่กำหนดไว้ใช้งานเครือข่ายไร้สาย

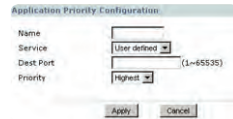
ii) เข้าสู่เมนู **Network > Wireless LAN > QoS** เพื่อจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลในการใช้งานเครือข่ายไร้สาย



WMM QoS Policy

Default: เพื่อจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลโดยอัตโนมัติ
Application Priority: ผู้ใช้สามารถกำหนดรูปแบบแอมพลิฟิเคชันเองได้โดยคลิก (Edit) เพื่อเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดต่างๆ

เข้าสู่เมนู **Network > Wireless LAN > QoS: Application Priority Configuration**



Name: ระบุชื่อหรือรายละเอียดของแอมพลิฟิเคชัน
Service: เลือกงานบริการที่ต้องการ หรือ เลือก *User-defined* เพื่อกำหนดเอง
Dest Port: ระบุพอร์ตของงานบริการที่ต้องการ
Priority: จัดลำดับความสำคัญของข้อมูลตั้งแต่ระดับ มากสุด ถึง ต่ำสุด

iii) เข้าสู่เมนู **Network > Wireless LAN > Scheduling** สำหรับผู้ใช้ที่ต้องการกำหนดเวลาเปิด-ปิด การใช้งานเครือข่ายไร้สาย



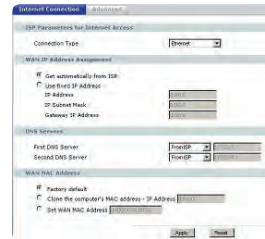
- **Enable Wireless LAN Scheduling:** ทำเครื่องหมายถูกในช่องสี่เหลี่ยม เพื่อเปิดใช้งาน
- กำหนดการกระทำ เปิด/ปิด วัน เวลา ตามตาราง

5. การกำหนดค่าเพื่อเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต
เข้าสู่เมนู **Network > WAN > Internet Connection**

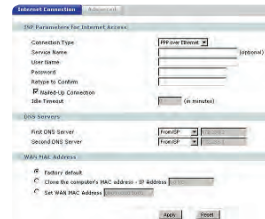


จากรูป แสดงให้เห็นว่าพอร์ตแอมพลีฟิเคชัน เชื่อมต่อกับโมเด็มเราเตอร์ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ ทำให้สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายไร้สายในส่วนของ *Connection Type* แบ่งออกเป็น 4 ชนิดดังนี้

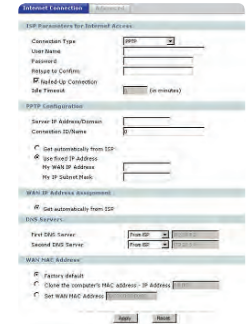
a) **Ethernet** เป็นรูปแบบการทำงานที่อาศัยโมเด็มเราเตอร์ที่ สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้



b) **PPPoE** เป็นรูปแบบการทำงาน โดยต้องกำหนดค่าเพื่อออกอินเทอร์เน็ต ซึ่งผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP) จะให้ชื่อผู้ใช้ (Username) และรหัสผ่าน (Password) มา



c) **PPPT** เป็นรูปแบบการทำงาน โดยการเชื่อมต่อ VPN ในระดับ Tunneling หรือการสร้าง "ท่อ" ในการรับ-ส่งข้อมูลระหว่าง VPN Client และ VPN Server ซึ่งผู้ใช้จะต้องกำหนดค่า ชื่อผู้ใช้ (Username) รหัสผ่าน (Password) และพารามิเตอร์สำหรับการเชื่อมต่อ



d) **Mobile 3G** รูปแบบการทำงาน โดยสามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตด้วย USB 3G/3.5G AirCard
**หมายเหตุ รูปแบบนี้จะสามารถใช้งานได้เมื่อใดก็ตามที่ USB 3G/3.5G AirCard เข้ากับพอร์ต USB ของอุปกรณ์เรียบร้อยแล้ว*



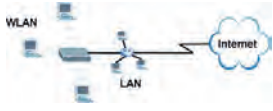
PIN Code: ระบุรหัสพิน เป็นตัวเลข 4 หลัก
APN Code: ระบุรหัส Access Point Name
Dial Number: ระบุหมายเลขสำหรับเชื่อมต่อซิม 3G
User Name: ระบุชื่อผู้ใช้
Password: ระบุรหัสผ่าน
ทำเครื่องหมาย **Nailed-Up Connection** เพื่อเชื่อมต่อตลอดเวลา

Idle Timeout: ระยะเวลาเพื่อหยุดการเชื่อมต่อ เมื่อไม่มีการใช้งาน

*หมายเหตุ ข้อมูลข้างต้นสามารถสอบถามจากผู้ให้บริการอินเทอร์เน็ต (ISP)

การเปลี่ยนรูปแบบการทำงานเป็น "แอกเซสพอยต์"

อุปกรณ์ทำหน้าที่เป็นตัวกระจายสัญญาณสำหรับเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต



A) เข้าสู่เมนู Maintenance > Sys Op Mode > General



เลือก 'Access Point' แล้วคลิก Apply จะปรากฏหน้าต่าง Pop-up



B) ผู้ใช้ต้องป้อนหมายเลขที่บันทึกด้วย IP Address: 192.168.1.2 และต้องระบุ IP Address บนเครื่องคอมพิวเตอร์ด้วยเช่น 192.168.1.3 ถึง 192.168.1.254 จากนั้น จะแสดงรายละเอียดของหน้า Status




*หมายเหตุ การกำหนดค่าเพื่อใช้งานเครือข่ายไร้สาย เหมือนกันกับข้างต้น

การตั้งค่าเพื่อใช้งาน WPS

WPS คือการสร้างความปลอดภัยที่เครือข่ายไร้สายระหว่าง NBG4115 กับเครื่องลูกข่ายมี 2 วิธีคือ

1) Push Button Configuration (PBC)


คือการสร้างความปลอดภัยที่เครือข่ายไร้สายด้วยการกดปุ่ม - อุปกรณ์รับสัญญาณจะต้องทำงานในรูปแบบ WPS ได้ เช่น WPS USB Adapter รุ่น NWD270N - สามารถทำได้โดยกดปุ่ม  (WPS) บนอุปกรณ์ทั้ง NBG4115 และอุปกรณ์รับสัญญาณ ระยะเวลาในการกดปุ่มทั้งหมดไม่เกิน 120 วินาที



*หมายเหตุ เมื่อสามารถเชื่อมต่อได้แล้ว WLAN บน NBG4115 จะติดบิ

- หากอุปกรณ์รับสัญญาณไม่มีปุ่ม **WPS** บนอุปกรณ์ เช่น Wireless USB Adapter รุ่น **NWD210N** ผู้ใช้จะต้องติดตั้ง Utility บนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่ายด้วย - โดยกดปุ่ม **(START)** เพื่อเปิดการใช้งาน WPS ของอุปกรณ์รับสัญญาณ **Utility** ของอุปกรณ์รับสัญญาณสามารถกำหนดรูปแบบการทำงาน **WPS** ได้โดยเลือก **PBC**



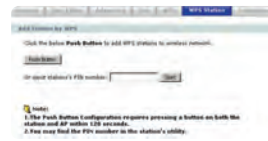
- แกดปุ่ม  (WPS) บนอุปกรณ์ทั้ง NBG4115 และอุปกรณ์ลูกข่ายโดยระยะเวลาในการกดปุ่มทั้งหมดไม่เกิน 120 วินาที

2) PIN Configuration

คือการสร้างความปลอดภัยที่เครือข่ายไร้สายด้วยการระบุรหัส PIN - ผู้ใช้จะต้องติดตั้ง Utility ของอุปกรณ์รับสัญญาณบนเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย และกำหนดค่ารูปแบบการทำงาน WPS ได้โดยเลือก PIN



- นำหมายเลข PIN ที่ระบุใน NBG4115 โดยเข้าสู่เมนู Network > Wireless LAN > WPS Station



- ระบุที่หัวข้อ **Or input station's PIN number:** จากนั้นกดปุ่ม **Start** บนอุปกรณ์ทั้ง NBG4115 และอุปกรณ์รับสัญญาณ ระยะเวลาในการกดปุ่มทั้งหมดไม่เกิน 120 วินาที

วิธีการกดปุ่ม Reset

- 1) กดปุ่ม **Reset** นาน 2 วินาทีเพื่อรีเซ็ต (ปิด-เปิด) อุปกรณ์
- 2) กดปุ่ม **Reset** นาน 5 วินาทีเพื่อรีเซ็ต หรือคืนค่าตั้งต้นของอุปกรณ์

*ไม่สามารถตรวจสอบรายชื่อ USB 3G/3.5G Aircard ล่าสุดที่สามารถใช้ร่วมกับ NBG4115 ได้ที่ www.zyxel.co.th

USB 3G/3.5G Aircard ที่สามารถใช้งานร่วมกับ NBG4115**

Manufacturer	Model	Manufacturer	Model
Huawei	E169G	ZTE	MF626
	E170		K3365-Z
	E172		K3320-Z
	E176		MF627
	E220		C100S
	E270		C120
Sierra Wireless	E272	C270	
	K3565	AirCard 888U	
	MD900	AirCard 888	
Sony Ericsson			

การแก้ไขปัญหาเบื้องต้น

- A. อุปกรณ์เปิดไม่ติด กรุณาตรวจสอบการเชื่อมต่อหน้าจอกับอุปกรณ์ น้อบแปลงกับตัวเสียบ โดยลองถอดสายไฟเข้า-ออก หากยังไม่พบปัญหา กรุณาติดต่อผู้จำหน่าย
- B. ไม่ทราบ IP Address และรหัสผ่าน รูปแบบการทำงานแบบ Router - IP Address ตั้งต้นคือ 192.168.1.1 - Password ตั้งต้นคือ 1234 รูปแบบการทำงานแบบ Access Point - IP Address ตั้งต้นคือ 192.168.1.2 - Password ตั้งต้นคือ 1234
- C. ไม่สามารถเข้า Web Configurator กรุณาตรวจสอบว่า allow pop-up windows, JavaScripts และ Java permissions หรือไม่
- D. ไม่สามารถล็อกอินเข้าระบบได้ กรุณาตรวจสอบรหัสผ่านอีกครั้ง หรืออาจเกิดจากความปลอดภัยในการล็อกอินแต่ละครั้งสุดท้าย ควรทิ้งไว้ 5 นาทีแล้วล็อกอินเข้าระบบอีกครั้ง หากยังไม่พบปัญหาอยู่ ให้ทำการรีเซ็ตอุปกรณ์ เพื่อเปลี่ยนค่าทั้งหมดกลับเป็นค่าตั้งต้น
- E. ไม่สามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ กรุณาตรวจสอบการเชื่อมต่อและกำหนดค่าต่างๆระหว่างโมเด็ม เราเตอร์ หรือ USB 3G/3.5G Aircard อีกรั้ง
- F. การใช้งานอินเทอร์เน็ตเปิดค่อนข้างช้า อาจเกิดจากมีการฝึกสอนช่างภายในระบบ เครือข่าย มีการรับ-ส่งข้อมูลค่อนข้างมาก กรุณาปิดบางโปรแกรมที่ใช้เน็ตเวิร์ก โดยเฉพาะพวก peer to peer application เช่น Bit torrent หรือโปรแกรมที่ใช้ดาวน์โหลดเพลงผ่านอินเทอร์เน็ต หากผู้ใช้กำลังเชื่อมต่อแบบ Mobile 3G กรุณาตรวจสอบพื้นที่บริการว่ารองรับเทคโนโลยีเครือข่าย 3G หรือไม่