

# Huawei : OptiXstar HG8145X6 GPON Terminal

## คู่มือการใช้งาน

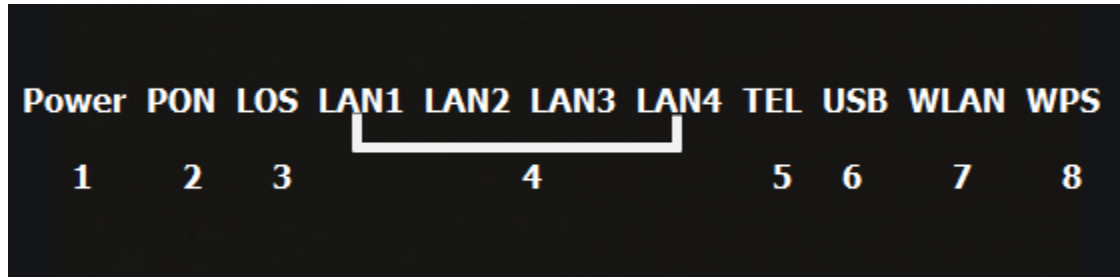
### รูปภาพอุปกรณ์



### รุ่น HG8145X6

1. สถานะไฟ Router HG8145X6
2. การตั้งค่าเพื่อเชื่อมต่อ Internet
3. การตั้งค่า WAN, Wireless
4. การตั้งค่า Wi-Fi 6 (802.11ax)
5. การตั้งค่า Band Steering
6. การตั้งค่า DHCP
7. การตั้งค่า Bridge Mode
8. การตั้งค่า Forward Port
9. การตั้งค่า Dynamic DNS
10. การตั้งค่า Voice (Eth,IP Host)
11. การตั้งค่า IPTV
12. ตรวจสอบ ค่า Power
13. การเชื่อมต่ออุปกรณ์
14. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์
15. ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์
16. รายการอุปกรณ์

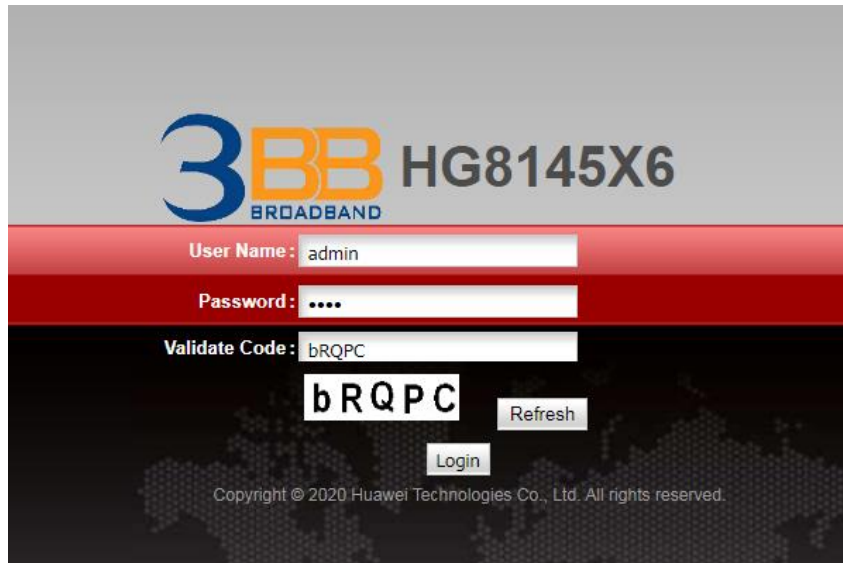
## 1. สถานะไฟ Router HG8145X6



หมายเลข	ชื่อสัญลักษณ์	สถานะไฟ	ความหมาย
1	POWER	ติดสีเขียวสว่าง	ไฟเข้าอุปกรณ์ปกติ
		ดับ	ปิดอุปกรณ์ / ไฟไม่เข้าอุปกรณ์
2-3	PON	LOS	
	ดับ	ดับ	อุปกรณ์ GPON Terminal ไม่อนุญาตให้ใช้งาน กรุณาติดต่อผู้ให้บริการเพื่อขอความช่วยเหลือ
	กระพริบ 2 ครั้ง ต่อวินาที	ดับ	อุปกรณ์ GPON Terminal พยายามสื่อสารกับอุปกรณ์หลักของผู้ให้บริการ
	ติด	ดับ	อุปกรณ์ GPON Terminal และอุปกรณ์หลักของผู้ให้บริการ สื่อสารกันได้ปกติ พร้อมใช้งาน
	ดับ	กระพริบ 1 ครั้ง ต่อ 2 วินาที	อุปกรณ์ GPON Terminal ไม่ได้เชื่อมต่อสาย optical fiber หรือไม่มีการส่งสัญญาณแสง
	กระพริบ 2 ครั้ง ต่อวินาที	กระพริบ 2 ครั้ง ต่อวินาที	อุปกรณ์ GPON Terminal ทำงานผิดปกติ กรุณาติดต่อผู้ให้บริการเพื่อขอความช่วยเหลือ
	กระพริบ 1 ครั้ง ต่อ 2 วินาที	กระพริบ 1 ครั้ง ต่อ 2 วินาที	ฮาร์ดแวร์ได้รับความเสียหาย
4	LAN	ติดสว่าง	แสดงการเชื่อมต่อผ่านพอร์ต LAN
		ติดกระพริบ	แสดงการรับส่งข้อมูลผ่านพอร์ต LAN
		ดับ	ไม่มีการเชื่อมต่อผ่านพอร์ต LAN
5	TEL	ติดสว่าง	อุปกรณ์ลงทะเบียนกับ Softswitch แต่ไม่มีการรับส่ง Service Flows
		ติดกระพริบ	แสดงการรับส่ง Service Flows
		ดับ	ไม่มีการจ่ายไฟเข้าอุปกรณ์ หรือลงทะเบียนกับ Softswitch ไม่ได้
6	USB	ติดสว่าง	แสดงการเชื่อมต่อผ่านพอร์ต USB ได้สำเร็จแต่ไม่มีการรับส่งข้อมูล
		ติดกระพริบ	แสดงการรับส่งข้อมูลผ่านพอร์ต USB
		ดับ	ไม่มีการเชื่อมต่อผ่านพอร์ต USB
7	WLAN	ติดสว่าง	เปิดการเชื่อมต่อในภาค Wireless/WiFi ที่ตัว Router พร้อมใช้งาน
		ติดกระพริบ	มีการรับส่งข้อมูลระหว่าง Router กับ ตัวอุปกรณ์(Wireless)
		ดับ	ปิดการเชื่อมต่อในภาค Wireless/WiFi ที่ตัว Router
8	WPS	ติดสว่าง	อุปกรณ์มีการเชื่อมต่อสัญญาณไร้สายแบบไม่ต้องเข้ารหัส พร้อมใช้งาน
		ติดกระพริบ	อุปกรณ์มีการเชื่อมต่อสัญญาณไร้สายแบบไม่ต้องเข้ารหัส พร้อมใช้งาน และกำลังใช้งานเชื่อมต่ออยู่
		ดับ	อุปกรณ์ไม่มีการเชื่อมต่อกับ WPS

## 2. การตั้งค่าเพื่อเชื่อมต่อ Internet

- เปิด **Browser** ขึ้นมา และพิมพ์ 192.168.1.1 แล้วกด Enter
- ช่อง **Username** พิมพ์ admin
- ช่อง **Password** พิมพ์ ตามข้อมูลที่ด้านหลังอุปกรณ์
- กด **Login** เพื่อเข้าสู่ขั้นตอน **การตั้งค่า WAN ,Wireless**



ตัวอย่าง Username และ Password ด้านหลังอุปกรณ์



### หมายเหตุ

- หากไม่ได้ดำเนินการใด ๆ หลังจากเข้าสู่ระบบเป็นเวลา 5 นาที จะถูกออกจากระบบอัตโนมัติ และจะกลับไปหน้าจอ login เพื่อให้ป้อนข้อมูลใหม่อีกครั้ง
- ถ้าป้อนชื่อ Username, password ไม่ถูกต้อง 3 ครั้งติดต่อกัน ระบบจะถูกล็อคเป็นเวลา 1 นาที

## 3. การตั้งค่า WAN, Wireless

### 3.1 การตั้งค่า WAN

เมื่อ Login เข้าระบบแล้ว จะปรากฏหน้าจอ และเมนูต่างๆ ให้ดำเนินการดังนี้

- คลิกที่แท็บ **WAN (1)** -->คลิกที่ **WAN Configuration (2)**

- ที่ช่อง **Connection Name (3)** คลิกเครื่องหมาย  **1\_TR069\_INTERNET\_R\_VID\_33** เพื่อกำหนดค่า Username/Password

ระบบแสดงหน้าจอให้กรอกรายละเอียด **(4)** ดังนี้

- **Enable WAN** ;  เพื่อเปิดสัญญาณ
- **Encapsulaion Mode** ; เลือก **PPPoE**
- **Protocol Type** ; เลือก **IPv4/IPv6** (เลือกตามความสามารถของอุปกรณ์ที่ใช้งาน เช่น IPv4 ,IPv6

หรือ IPv4/IPv6)

- **WAN Mode** ; เลือก **Route WAN**
- **Service Type** ; **TR069\_INTERNET** (ตั้งค่าจากโรงงาน)
- **Enable VLAN** ;
- **VLAN ID** ; **33**
- ใส่ **Username/Password (5)** ที่ **Radius** (ตรวจสอบได้จากใบรายงานการติดตั้ง)
- กดปุ่ม **Apply (6)**
- จบขั้นตอนการตั้งค่า สามารถป้อน URL Website เพื่อเข้าใช้งาน Internet ได้เลย

The screenshot shows the WAN Configuration page for a BB HG8145X6 device. The 'WAN' tab is active. A table lists connections, with '1\_TR069\_INTERNET\_R\_VID\_33' selected. The configuration form for this connection is shown, with the following settings: Enable WAN (checked), Encapsulation Mode (IPoE), Protocol Type (IPv4/IPv6), WAN Mode (Route WAN), Service Type (TR069\_INTERNET), Enable VLAN (checked), and VLAN ID (33). The User Name is 'default@3bb' and the Password is masked. The 'Apply' button is highlighted.

### 3.2 การตั้งค่า Wireless

- คลิกที่แท็บ **WLAN (1)** --> คลิกที่ **2.4G Basic Network Settings (2)** หรือ **5G Basic Network Settings (3)** (สามารถเลือกกำหนดค่าได้ทั้ง 2 คลื่นความถี่ หรือ เลือกกำหนดคลื่นความถี่เดียว) โดยสามารถเลือก **เปิดการเชื่อมต่อกับสัญญาณที่มีการตั้งค่าไว้แล้ว** หรือ **สร้าง SSID Configuration ใหม่** ดังนี้

#### กรณีเลือก เปิดการเชื่อมต่อกับสัญญาณที่มีการตั้งค่าไว้แล้ว

- **Enable SSID (4)** ; เพื่อเปิดการเชื่อมต่อกับสัญญาณที่มีการตั้งค่าไว้เรียบร้อยแล้ว
- คลิก **Hide (5)** เพื่อดู Password Wireless หรือดูได้ที่ด้านหลังอุปกรณ์ กดปุ่ม **Apply (6)**
- จบขั้นตอนการตั้งค่า สามารถป้อน URL Website เพื่อเข้าใช้งาน Internet ได้เลย

## ตัวอย่าง ชื่อสัญญาณและ Password ด้านหลังอุปกรณ์



3BB BROADBAND HG8145X6 Logout

Status WAN LAN IPv6 **WLAN** Security Route Forward Rules Network Application Voice System Tools

2.4G Basic Network Settings 2 WLAN > 2.4G Basic Network Settings

2.4G Advanced Network Settings

5G Basic Network Settings 3

5G Advanced Network Settings

Automatic Wi-Fi Shutdown

Wi-Fi Coverage Management

On this page, you can set the basic parameters of 2.4 GHz wireless network (When the 2.4 GHz wireless network is disabled, this page is blank).

⚠ Caution:  
1. Wireless network services may be interrupted temporarily after you modify wireless network parameters.  
2. It is recommended that you use the WPA2 or WPA/WPA2 authentication mode for security purposes.

Enable WLAN

SSID Index	SSID Name	SSID Status	Number of Associated Devices	Broadcast SSID	Security Configuration
1	3bb-wlan	Enabled	32	Enabled	Configured

SSID Configuration Details

SSID Name: 3bb-wlan \* (1-32 characters)

Enable SSID:

Number of Associated Devices: 32 \* (1-32)

Broadcast SSID:

Enable WMM:

Authentication Mode: WPA/WPA2 PreSharedKey

Encryption Mode: AES (TKIP&AES mode is recommended)

WPA PreSharedKey: .....  Hide 8-63 characters or 64 hexadecimal characters

WPA Group Key Regeneration Interval: 86400 \*(600-86400s)

Enable WPS:

WPS Mode: PBC

PBC:

### กรณีเลือกสร้าง SSID เพิ่มเติม (สูงสุด 4 SSID)

- คลิก **New (7)** เพื่อกรอกข้อมูล ดังนี้ **(8)**
- **SSID Name** ; ตั้งชื่อตามต้องการ (ไม่เกิน 32 ตัวอักษร)
- **Enable SSID** ; คลิกเครื่องหมาย  เพื่อเปิดการเชื่อมต่อกับสัญญาณ
- **Number of Associated Devices** ; สามารถกำหนด อุปกรณ์รองรับสูงสุด 32 เครื่อง
- กดปุ่ม **Apply (9)** เพื่อเข้าสู่ขั้นตอนการกำหนด Password สำหรับ Wireless

3BB HG8145X6  
BROADBAND Status WAN LAN IPv6 **WLAN** Security Route Forward Rules Network Application Voice System Tools Logout

2.4G Basic Network Settings WLAN > 2.4G Basic Network Settings

2.4G Advanced Network Settings  
5G Basic Network Settings  
5G Advanced Network Settings  
Automatic Wi-Fi Shutdown  
Wi-Fi Coverage Management

On this page, you can set the basic parameters of 2.4 GHz wireless network (When the 2.4 GHz wireless network is disabled, this page is blank).  
⚠ Caution:  
1. Wireless network services may be interrupted temporarily after you modify wireless network parameters.  
2. It is recommended that you use the WPA2 or WPA/WPA2 authentication mode for security purposes.

Enable WLAN New <sup>7</sup> Delete

SSID Index	SSID Name	SSID Status	Number of Associated Devices	Broadcast SSID	Security Configuration
<input type="checkbox"/> 1	3bb-wlan	Enabled	32	Enabled	Configured
<input checked="" type="checkbox"/> 2	3bb	Enabled	32	Enabled	Unconfigured

SSID Configuration Details

SSID Name: 3bb \* (1-32 characters)  
 Enable SSID:   
 Number of Associated Devices: 32 \* (1-32)  
 Broadcast SSID:   
 Enable WMM:   
 Apply <sup>9</sup> Cancel

- ระบบแสดงหน้าจอให้กรอกรายละเอียด (10) ดังนี้
- **Authentication Mode** ; เช่น Open , Shared , WPA/WPA2 PreSharedKey , WPA/WPA2 Enterprise (เลือกได้ตามต้องการ)
  - **Encryption Mode** ; เลือก AES , TKIP , TKIP&AES (เลือกตามต้องการ)
  - **WPA pre-shared key** ; กรอกรหัสผ่านตามต้องการ (8-63 ตัวอักษร)
  - **WPA Group Key Regeneration Interval** ; **3600** กรอกค่าตามต้องการ (600-86400s) เพื่อกำหนดระดับความปลอดภัยของรหัสผ่าน Enterprise
  - กดปุ่ม **Apply (11)** จบขั้นตอนการตั้งค่า สามารถเชื่อมต่อสัญญาณและ ป้อน URL Website เพื่อใช้งาน Internet ได้

3BB HG8145X6  
BROADBAND Status WAN LAN IPv6 **WLAN** Security Route Forward Rules Network Application Voice System Tools Logout

2.4G Basic Network Settings WLAN > 2.4G Basic Network Settings

2.4G Advanced Network Settings  
5G Basic Network Settings  
5G Advanced Network Settings  
Automatic Wi-Fi Shutdown  
Wi-Fi Coverage Management

On this page, you can set the basic parameters of 2.4 GHz wireless network (When the 2.4 GHz wireless network is disabled, this page is blank).  
⚠ Caution:  
1. Wireless network services may be interrupted temporarily after you modify wireless network parameters.  
2. It is recommended that you use the WPA2 or WPA/WPA2 authentication mode for security purposes.

Enable WLAN New Delete

SSID Index	SSID Name	SSID Status	Number of Associated Devices	Broadcast SSID	Security Configuration
<input type="checkbox"/> 1	3bb-wlan	Enabled	32	Enabled	Configured
<input checked="" type="checkbox"/> 2	3bb	Enabled	32	Enabled	Unconfigured

SSID Configuration Details

SSID Name: 3bb \* (1-32 characters)  
 Enable SSID:   
 Number of Associated Devices: 32 \* (1-32)  
 Broadcast SSID:   
 Enable WMM:   
 Authentication Mode: WPA/WPA2 PreSharedKey <sup>10</sup>  
 Encryption Mode: TKIP&AES  
 WPA PreSharedKey: .....  Hide \* (8-63 characters or 64 hexadecimal characters)  
 WPA Group Key Regeneration Interval: 86400 \* (600-86400s)  
 Enable WPS:   
 WPS Mode: AP-PIN  
 AP-PIN: 64610061  (The current PIN has expired and the PIN must be regenerated)  
 Apply <sup>11</sup> Cancel

#### 4. การตั้งค่า Wi-Fi 6 (802.11ax)

Mode นี้ Wi-Fi 6 จะสามารถรับส่งข้อมูลได้เร็วขึ้นจากเดิมหลายเท่าตัว สามารถตอบสนองได้รวดเร็วและลดสัญญาณรบกวนในพื้นที่ Wi-Fi ที่หนาแน่น

- คลิกที่แท็บ **WLAN (1)** --> คลิกที่ **2.4 G Advanced Network Settings** หรือ **5G Advanced Network Settings (2)**
- **Mode** ; คลิกเลือก 802.11a/n/ac/ax (3)
- กดปุ่ม **Apply (4)**

3BB HG8145X6  
Status WAN LAN IPv6 **WLAN** Security Route Forward Rules Network Application Voice System Tools

2.4G Basic Network Settings  
2.4G Advanced Network Settings  
5G Basic Network Settings  
**5G Advanced Network Settings** 2  
Automatic Wi-Fi Shutdown  
Wi-Fi Coverage Management

WLAN > 5G Advanced Network Settings

On this page, you can set the advanced parameters of 5 GHz wireless network (When the 5 GHz wireless network is disabled, this page is blank).  
⚠ Caution:  
Wireless network services may be interrupted temporarily after you modify wireless network parameters.

**Advanced Configuration**

TX Power: 100%  
Regulatory Domain: Thailand  
Channel: Automatic  
Channel Width: Auto 20/40/80/160 MHz 3  
Mode: 802.11a/n/ac/ax (If the Wi-Fi cannot be found or connected when 802.11ax/Wi-Fi 6 is enabled, upgrade the wireless network adapter driver of the PC to the latest version.)  
Working mode: Normal  
Band Steering:   
DTIM Period: 1 (1-255; default: 1)  
Beacon Period: 100 (20-1000 ms; default: 100)  
RTS Threshold: 2346 (1-2346 bytes; default: 2346)  
Fragmentation Threshold: 2346 (256-2346 bytes; default: 2346)

Apply 4 Cancel

#### 5. การตั้งค่า Band Steering

Mode นี้จะทำให้อุปกรณ์ที่รองรับย่านความถี่ 5GHz เชื่อมต่อเข้ากับอุปกรณ์ Router ที่ 5GHz โดยอัตโนมัติ เนื่องจากคลื่นความถี่ 5GHz ความเร็วจะสูงกว่า 2.4GHz

- คลิกที่แท็บ **WLAN (1)** --> คลิกที่ **5G Advanced Network Settings (2)**
- **Enable Band Steering** ; คลิกเครื่องหมาย  เพื่อเปิด (3)
- กดปุ่ม **Apply (4)**

3BB HG8145X6  
Status WAN LAN IPv6 **WLAN** Security Route Forward Rules Network Application Voice System Tools

2.4G Basic Network Settings  
2.4G Advanced Network Settings  
5G Basic Network Settings  
**5G Advanced Network Settings** 2  
Automatic Wi-Fi Shutdown  
Wi-Fi Coverage Management

WLAN > 5G Advanced Network Settings

On this page, you can set the advanced parameters of 5 GHz wireless network (When the 5 GHz wireless network is disabled, this page is blank).  
⚠ Caution:  
Wireless network services may be interrupted temporarily after you modify wireless network parameters.

**Advanced Configuration**

TX Power: 100%  
Regulatory Domain: Thailand  
Channel: Automatic  
Channel Width: Auto 20/40/80/160 MHz  
Mode: 802.11a/n/ac/ax (If the Wi-Fi cannot be found or connected when 802.11ax/Wi-Fi 6 is enabled, upgrade the wireless network adapter driver of the PC to the latest version.)  
Working mode: Normal  
**Band Steering:**  3  
DTIM Period: 1 (1-255; default: 1)  
Beacon Period: 100 (20-1000 ms; default: 100)  
RTS Threshold: 2346 (1-2346 bytes; default: 2346)  
Fragmentation Threshold: 2346 (256-2346 bytes; default: 2346)

Apply 4 Cancel

## 6. การตั้งค่า IP LAN Router

การตั้งค่า DHCP และการจัดการ IP Address เป็นการจัดการและแจกจ่าย IP ไม่ให้ซ้ำกัน เพื่อให้เครือข่ายนั้นไม่เกิดปัญหาในการใช้งาน

- คลิกที่แท็บ **Advanced Configuration** --> **LAN Configuration (1)** --> คลิกที่ **LAN Host Configuration (2)**

- **IP Address (3)** ; ระบุ IP Address ตามที่ต้องการใช้งาน

- **Subnet Mask (4)** ; **255.255.255.0** (สามารถเปลี่ยนแปลงค่าต่างๆได้ หรือจะใช้เป็นค่า Default ก็ได้)

- กดปุ่ม **Apply (5)** จบขั้นตอน

The screenshot shows the configuration page for the LAN Host. The breadcrumb navigation is LAN > LAN Host Configuration. The left sidebar has 'LAN Host Configuration' selected. The main content area has a yellow warning box. Below it, the 'Primary Address' section has 'Primary IP Address' set to 192.168.1.1 and 'Primary Address Subnet Mask' set to 255.255.255.0. The 'Secondary Address' section has 'Enable secondary address' checked, 'IP Address' set to 192.168.2.1, and 'Subnet Mask' set to 255.255.255.0. At the bottom, there are 'Apply' and 'Cancel' buttons.

## 7. การตั้งค่า Bridge Mode

ทำหน้าที่เป็น สะพาน ทำให่วงแลน 2 วง ที่ต่างคนต่างทำงานกันเป็นปกติอยู่แล้ว สามารถเชื่อมต่อเข้าหากันได้ และต่างก็สามารถเข้าถึงอุปกรณ์ของอีกวง LAN หนึ่งได้

- คลิกที่แท็บ **WAN (1)** --> **WAN Configuration (2)** --> คลิก **New Connection (3)** ระบบแสดงหน้าจอให้กรอกรายละเอียด (4) ดังนี้

- **Enable WAN** ; เพื่อเปิดการเชื่อมต่อกับสัญญาณ

- **Encapsulation Mode** ; เลือก **PPPoE**

- **Protocol Type** ; เลือก **IPv4/IPv6** (เลือกตามความสามารถของอุปกรณ์ที่ใช้งาน เช่น IPv4 ,IPv6 หรือ IPv4/IPv6)

- **WAN mode** ; เลือก **Bridge WAN**

- **Service Type** ; เลือก **INTERNET**

- **Enable VLAN** ; เพื่อเปิดการเชื่อมต่อกับสัญญาณ

- **VLAN ID** ; **33** กำหนดค่า VLAN ตามต้องการ แต่ต้องไม่ซ้ำกัน (1-4094 ตัวอักษร)

- กด **Apply (5)**

- จากนั้นตั้งค่าอุปกรณ์ Router ที่ต้องการ Connect Internet แล้วเชื่อมต่อทั้ง 2 อุปกรณ์ โดยนำสาย Lan ต่อเข้ากับช่อง WAN ของอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้วสามารถลองใช้งาน Internet ได้เลย

- จบขั้นตอนการตั้งค่า Bridge Mode



On this page, you can set WAN port parameters. A home gateway communicates with an upper-layer device using the WAN port. During the communication, WAN port parameters must be consistent with upper-layer device parameters.

Connection Name	VLAN/Priority	Protocol Type
<input checked="" type="checkbox"/> 1_TR069_INTERNET_R_VID_33	33/0	IPv4/IPv6
<input type="checkbox"/> 2_VOIP_R_VID_50	50/0	IPv4

**Basic Information**

Enable WAN:

Encapsulation Mode:  IPoE  PPPoE

Protocol Type: IPv4/IPv6

WAN Mode: Bridge WAN

Service Type: INTERNET

Enable VLAN:

VLAN ID: 33 (1-4094)

802.1p Policy: Use the specified value

802.1p: 0

Binding Options:  LAN1  LAN2  LAN3  LAN4  
 SSID1  SSID2  SSID3  SSID4  SSID5  SSID6  SSID7  SSID8

**IPv4 Information**

Multicast VLAN ID: (0-4094; 0 indicates untagged VLAN.)

**IPv6 Information**

Multicast VLAN ID: (0-4094; 0 indicates untagged VLAN.)

Apply Cancel

## 8. การตั้งค่า Forward Port

การตั้งค่า Forward Port คือ การกำหนด Port ให้กับ IP Address เพื่อนำไปใช้งานกับอุปกรณ์ต่างๆ ภายในวง LAN ที่ต้องการให้สามารถเชื่อมต่อจากภายนอกวง LAN ได้ เช่น จากมือถือ ,Notebook ที่อยู่ตามร้านค้าแฟ หรือจาก Computer ที่บ้านมาที่สำนักงาน เป็นต้น

- คลิกที่แท็บ **Forward Rules (1)** --> คลิกที่ **Port Mapping Configuration(2)**
- กดปุ่ม **New (3)** เพื่อกำหนดค่า Forward Port กด **Add (4)** ระบบแสดงหน้าจอให้กรอกค่าต่างๆ ดังนี้

On this page, you can set port mapping parameters to set up virtual servers on the LAN network and allow these servers to be accessed from the Internet.  
 Note: The well-known ports for voice services cannot be in the range of the mapping ports.

Mapping Name	WAN Name	Internal Host	External Host	Enable
----	----	----	----	----

**Port Mapping Configuration**

Type:  User-defined  Application

Application: Select...

Enable Port Mapping:

Mapping Name:

WAN Name: 1\_TR069\_INTERNET

Public IP: (It can be an IP address out of the WAN.)

Internal Host: Select...

External Source IP Address:

Add Apply Cancel

- หลังจากกดปุ่ม Add และจะเห็นว่า มีช่องใส่ Port Number เพิ่มขึ้นมาให้ใส่ค่า parameter ต่างๆตามที่ต้องการ
- **Enable Port Mapping** ; เลือก
- **Mapping Name** ; ตั้งชื่อตามที่ต้องการ
- **WAN Name** ; เลือกได้ตามต้องการ
- **Internal Host** ; ระบุหมายเลข IP ของอุปกรณ์ที่ต้องการตั้งค่า Forward Port
- **External Source IP Address** ; ใส่หมายเลข Port ที่ต้องการใช้งานดูกล่อง
- **Protocol** ; ตามที่ต้องการ

- **Internal Port Number** ; ใส่หมายเลข Port ที่ต้องการ
- กด **Apply (5)** จบขั้นตอนการตั้งค่า Forward Port

3BB HG8145X6  
BRADBAND Status WAN LAN IPv6 WLAN Security Route **Forward Rules** Network Application Voice System Tools

DMZ Configuration Forward Rules > Port Mapping Configuration

Port Mapping Configuration

Port Trigger Configuration

IP Mapping Configuration

On this page, you can set port mapping parameters to set up virtual servers on the LAN network and allow these servers to be accessed from the Internet.  
Note: The well-known ports for voice services cannot be in the range of the mapping ports.

New Delete

Mapping Name	WAN Name	Internal Host	External Host	Enable
DOTA	1_TR069_INTERNE	192.168.1.5	192.168.1.5	Enable

Type:  User-defined  Application

Application: Select...

Enable Port Mapping:

Mapping Name: DOTA

WAN Name: 1\_TR069\_INTERNE

Public IP: (It can be an IP address out of the WAN.)

Internal Host: 192.168.1.5

External Source IP Address: 192.168.1.5

Protocol: TCP/UDP Internal port number: 6040 External port number: External source port number:

Delete

Add

Apply 5 Cancel

- จบขั้นตอนการตั้งค่า Forwardport หลังจากนั้นจะมีข้อมูลปรากฏขึ้นมา ตามภาพด้านล่าง

3BB HG8145X6  
BRADBAND Status WAN LAN IPv6 WLAN Security Route **Forward Rules** Network Application Voice System Tools

DMZ Configuration Forward Rules > Port Mapping Configuration

Port Mapping Configuration

Port Trigger Configuration

IP Mapping Configuration

On this page, you can set port mapping parameters to set up virtual servers on the LAN network and allow these servers to be accessed from the Internet.  
Note: The well-known ports for voice services cannot be in the range of the mapping ports.

New Delete

Mapping Name	WAN Name	Internal Host	External Host	Enable
DOTA	1_TR069_INTERNET_R_VID_33	192.168.1.5	192.168.1.5	Enable

Apply 5 Cancel

## 9. การตั้งค่า Dynamic DNS

ตัวอย่าง ต้องการสมัคร Host ของ Dyndns โดยใช้ชื่อ contact2nma.dyndns.org ซึ่งจะเป็น Domain ที่สามารถ  
ใช้เรียกดูกล้องจากจุดใดก็ได้ โดยไม่ต้องจำ IP ที่ได้รับจากผู้ให้บริการ

- คลิกที่แท็บ **Network Application (1)** --> คลิกที่ **DDNS Configuration (2)** --> คลิกที่ **New (3)** เพื่อสร้าง DDNS ระบบแสดงหน้าจอให้กรอกรายละเอียด ดังนี้ (4)
- **WAN Name ; 1\_TR069\_INTERNET\_R\_VID\_33** (เลือก WAN Name ที่ต้องการ)
- **Host ; contact2nma.dyndns.org** (ชื่อที่กำหนดไว้บนเว็บของผู้ให้บริการ DDNS)
- **Service Provider ; เลือก dyndns** (เลือกผู้ให้บริการ DDNS ที่สมัครไว้)
- **Service Address ; members.dyndns.org** (ชื่อเว็บของผู้ให้บริการ DDNS)
- **Service Port ; 80** (ใส่หมายเลข Port)
- **Username/Password ;** ตามที่กำหนดไว้บนเว็บของผู้ให้บริการ DDNS
- กดปุ่ม **Apply (5)**
- เมื่อดำเนินการเรียบร้อยแล้ว จะปรากฏข้อมูลที่กำหนดอยู่ด้านบน
- จบขั้นตอนการตั้งค่า DNS สามารถใช้งานได้เลย
- กรณีต้องการกำหนด Port หมายเลขอื่นๆเพิ่มเติม ให้กดปุ่ม **New** เพื่อกำหนดหมายเลข Port เพิ่มตามที่ต้องการ และข้อมูลที่ได้กำหนดไว้ ก็จะแสดงผลเพิ่มขึ้นมา

3BB HG8145X6  
 BROADBAND Status WAN LAN IPv6 WLAN Security Route Forward Rules **Network Application** Voice System Tools

Network Application > DDNS Configuration

On this page, you can set DDNS parameters, including the service provider, server address, service port, host to be updated, user name, and password.  
 Note: The encryption mode of the user name and password may vary according to service providers. To ensure your information security, you are advised to specify a service provider with a higher security level. The following lists the available encryption modes with security protection levels in descending order: MD5, BASE64, and non-encryption.

New Delete

WAN Name	Status	Service Provider	Host
---	---	---	---

DDNS Service Information:

WAN Name: 1\_TR069\_INTERNET\_R\_VID\_33

Host: contact2nma.dyndns.org (eg. abc.dyndns.co.za)

Service provider information:

Service Provider: dyndns

Server Address: members.dyndns.org (1-255 characters)

Service Port: 80 (1-65535)

User Name: contact2nma (1-256 characters)

Password: ..... (0-256 characters)

Encryption Mode: BASE64

Apply Cancel

## 10. การตั้งค่า Voice (Eth,IP Host)

### ตั้งค่าผ่าน Port IP Host (TEL1,TEL2)

- คลิกที่แท็บ **WAN (1)** --> **WAN Configuration (2)** --> **2\_VOIP\_R\_VID\_50 (3)** เพื่อกำหนดค่า Voice

ระบบแสดงหน้าจอให้กรอกรายละเอียด ดังนี้

- **Enable WAN** ; เลือก
- **Encapsulation Mode (3)** ; เลือก **IPoE**
- **WAN mode** ; เลือก **Router WAN**
- **Service type** ; เลือก **VOIP**
- **VLAN ID** ; **50**
- **IP Acquisition mode (4)** ; เลือก **DHCP**
- กดปุ่ม **Apply (5)** จบขั้นตอนการตั้งค่า Voice สามารถใช้งานได้เลย

3BB HG8145X6  
 BROADBAND Status **WAN** LAN IPv6 WLAN Security Route Forward Rules Network Application Voice System Tools

WAN > WAN Configuration

On this page, you can set WAN port parameters. A home gateway communicates with an upper-layer device using the WAN port. During the communication, WAN port parameters must be consistent with upper-layer device parameters.

New Connection Delete

Connection Name	VLAN/Priority	Protocol Type
<input type="checkbox"/> 1_TR069_INTERNET_R_VID_33	33/0	IPv4/IPv6
<input checked="" type="checkbox"/> <b>2_VOIP_R_VID_50</b>	50/0	IPv4

Basic Information

Enable WAN:

Encapsulation Mode:  IPoE  PPPoE

Protocol Type: IPv4

WAN Mode: Router WAN

Service Type: VOIP

Enable VLAN:

VLAN ID: 50 (1-4094)

802.1p Policy: Use the specified value

802.1p: 0

MTU: 1500 (1-1540)

IPv4 Information

IP Acquisition Mode:  Static  **DHCP**  PPPoE

Enable NAT:

Vendor ID: (consists of 0-64 characters.)

User ID: (option 61; consists of 0-64 characters.)

Apply Cancel

## 11. การตั้งค่า IPTV

เป็นการตั้งค่าเชื่อมต่อ Internet เพื่อรับชม IPTV (โทรทัศน์ออนไลน์)

- คลิกที่แท็บ **Advanced Configuration** --> **WAN Configuration (1)**
- กดปุ่ม **New (2)** เพื่อกำหนดค่า IPTV

ระบบแสดงหน้าจอให้กรอกรายละเอียด ดังนี้ (3)

- **Enable WAN** ; เลือก
- **Encapsulation Mode** ; เลือก **IPoE**
- **Protocol Type** ; เลือก **IPv4/IPv6** (เลือกตามความสามารถของอุปกรณ์ที่ใช้งาน เช่น IPv4,IPv6 หรือ IPv4/IPv6)
- **WAN mode** ; เลือก **Bridge WAN**
- **Service type** ; เลือก **IPTV**
- **VLAN ID** ; **421**
- กดปุ่ม **Apply (4)** จบขั้นตอนการตั้งค่า IPTV สามารถใช้งานได้เลย

The screenshot shows the WAN Configuration page for a device with IP 3BBHG8145X6. The page has a navigation menu with 'WAN' selected. The main content area is titled 'WAN > WAN Configuration'. There is a table with columns 'Connection Name', 'VLAN/Priority', and 'Protocol Type'. Below the table is the 'Basic Information' section, which is highlighted with a red box and labeled '4'. The 'Basic Information' section contains the following fields: 'Enable WAN' (checked), 'Encapsulation Mode' (IPoE selected), 'Protocol Type' (IPv4/IPv6), 'WAN Mode' (Bridge WAN), 'Service Type' (IPTV), 'Enable VLAN' (checked), and 'VLAN ID' (421). At the bottom of the page, the 'Apply' button is highlighted with a red box and labeled '5'. The 'New' button is highlighted with a red box and labeled '3'.

- กรณีต้องการกำหนด Port หมายเลขอื่นๆเพิ่มเติม ให้กดปุ่ม **New** เพื่อกำหนดหมายเลข Port เพิ่มตามที่ต้องการ และข้อมูลที่ได้กำหนดไว้ ก็จะแสดงผลเพิ่มขึ้นมา

## 12. ตรวจสอบ ค่า Power

ใช้ตรวจสอบค่า Optical Power ซึ่งค่า RX Optical Power ต้องไม่เกิน -28 dBm (หากเกินต้องส่งงานให้ช่างเข้าตรวจสอบ)

- คลิกที่แท็บ **System (1)**--> **Optical Information(2)**
- **ONT Information;** ตรวจสอบค่า **RX Optical Power(3)** ต้องไม่เกิน -28 dBm
- จบขั้นตอนการตรวจสอบค่า Power

3BB HG8145X6 Logout

**Status** <sup>1</sup> WAN LAN IPv6 WLAN Security Route Forward Rules Network Application Voice System Tools

WAN Information Status > Optical Information

VoIP Information

VoIP Call Log

WLAN Information

Home Network Information

Eth Port Information

DHCP Information

**Optical Information** <sup>2</sup>

Device Information

Remote Management

User Device Information

Service Provisioning Status

On this page, you can query the status of the optical module.

**ONT Information**

	Current Value	Reference Value
Optical Signal Sending Status:	--	Auto
TX Optical Power:	-- dBm	0.5 to 5 dBm
<b>RX Optical Power:</b>	-- dBm	<b>-27 to -8 dBm</b> <sup>3</sup>
Working Voltage:	3261 mV	3100 to 3500 mV
Bias Current:	0 mA	0 to 90 mA
Working Temperature:	46 °C	-10 to +85 °C

**OLT Information**

	Current Value	Reference Value
Optical module type:	--	--
Transmit optical power:	-- dBm	--
PON port identifier:	--	--

### 13. การเชื่อมต่ออุปกรณ์

**ขั้นที่ 1** เชื่อมต่อสาย optical fiber เข้ากับพอร์ต optical ของ GPON Terminal

หมายเหตุ - หัวเชื่อมต่อของสาย optical fiber ที่เชื่อมต่อกับพอร์ต Optical บนผนังจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับสภาพตามความจริง

- สาย optical fiber ที่ใช้งานต้องตัดโค้งได้มากกว่า 30 มิลลิเมตร

**ขั้นที่ 2** ใช้สายเคเบิลเครือข่ายเพื่อเชื่อมต่อพอร์ต LAN กับ PC LAN หรือพอร์ต Ethernet บน IP STB

**ขั้นที่ 3** เชื่อมต่อสายโทรศัพท์จากพอร์ต TEL กับโทรศัพท์หรือเครื่องโทรสาร

**ขั้นที่ 4** เชื่อมต่อ Power Adapter จากพอร์ต POWER กับแหล่งจ่ายไฟ

หมายเหตุ ห้ามใช้ Power Adapter อื่น ที่ไม่ได้มากับผลิตภัณฑ์ เพราะอาจส่งผลให้อุปกรณ์ทำงานผิดปกติ หรือได้รับความเสียหาย

**ขั้นที่ 5** เชื่อมต่อสายข้อมูล USB จากพอร์ต USB กับอุปกรณ์เก็บข้อมูล USB

**ขั้นที่ 6** กดปุ่ม ON/OFF เพื่อเริ่มการใช้งาน

**ขั้นที่ 7** กดปุ่ม WLAN เพื่อเปิดใช้งานฟังก์ชันการเข้าถึง Wi-Fi ฟังก์ชันนี้จะเปิดใช้งานตามค่าเริ่มต้นจากโรงงาน

**ขั้นที่ 8** กดปุ่ม WPS เพื่อเปิดใช้งานฟังก์ชันการเข้ารหัส WPS

หมายเหตุ ก่อนเปิดใช้งานฟังก์ชันการเข้ารหัส WPS ของอุปกรณ์ GPON Terminal ต้องตั้งค่าฟังก์ชันในซอฟต์แวร์ระบบล่วงหน้า หลังจากตั้งค่าเสร็จแล้ว ให้กดปุ่ม WPS เพื่อให้การตั้งค่ามีผล

### 14. คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์

ผลิตภัณฑ์	คุณสมบัติ
<b>HG8145X6</b>	4 Gigabit Ethernet port
	1 POTS port
	1 USB Ports
	2.4G(2*2MIMO)+5G (2*2MIMO)

### 15. ข้อมูลจำเพาะของผลิตภัณฑ์

- Power adapter input : 100–240 V AC, 50–60 Hz 0.8A
- ระบบการจ่ายกระแสไฟ : ตรวจสอบรายละเอียดที่ด้านหลังอุปกรณ์
- อุณหภูมิในการทำงาน : 0°C ถึง +40°C
- ความชื้นในการทำงาน : 5% ถึง 95%
- น้ำหนัก (รวม Power Adapter) ประมาณ 450 กรัม
- การใช้กำลังไฟสูงสุด ≤ 18W

## 16. รายการอุปกรณ์

ตารางแสดงรายการอุปกรณ์ที่บรรจุภายในกล่อง

รายการ	จำนวน
GPON Terminal	1
Power Adapter	1
สาย LAN	1
Fiber Patch Cord	1