在工業無線接入點中配置第2層網狀透明

目錄

簡介

第2層網格透明度

CLI組態

- 檢測和新增乙太網型別

GUI配置

- 僅允許特定乙太網型別
- 保留乙太網型別
- Ethernet 1協定

簡介

本文檔介紹第2層網格透明功能的功能和配置。

第2層網格透明度

第2層透明是韌體版本為17.12.1及更高版本的IW9165和IW9167接入點提供的功能。

此功能允許選項阻止或允許通用第2層資料包通過IW網路。自動檢測並報告通過IW網路的資料包上的Ether型別。

它實現了非IP第2層協定在無線網狀網中的無縫傳輸，擴展了各種工業應用的覆蓋範圍和功能。

Ether type是乙太網幀中兩個二進位制八位數的欄位，表示負載中封裝的是哪種型別的協定。

除了保留的Ether型別外，使用者還可以選擇允許特定的Ether型別、第2層Ether型別和Ethernet-I資料包。資料包過濾在MPLS隧道的輸入/輸出點完成。

出口點始終為網路的網狀端，入口點可以是固定基礎架構設定中的網狀點，也可以是流動性設定中的車輛無線電。

許多工業裝置和系統依賴傳統協定（如Modbus、DNP3或運行在OSI模型第2層的專有協定）。 第2層網狀透明允許這些裝置通過無線網狀網路無縫通訊，即使它們不是基於IP的。

CLI組態

檢測和新增乙太網型別

預設情況下，允許Profinet資料包0x8892的乙太網型別和QNet 0x8204的乙太網型別。

1. 可以使用下面的命令顯示檢測到的以太型別清單。

```
MP#show mpls ether-filter
Ether-type   Direction       Description
0x6002       INGRESS         ---
0x86DD       INGRESS         IPv6
0x8035       INGRESS         RARP
```

2. 可以使用以下命令新增檢測到的以太型別或所有可用的以太型別。

```
MP#config mpls ether-filter allow-list add 0x86DD
MP#write
MP#reload
```

```
MP#config mpls ether-filter allow-list add all
MP#write
MP#reload
```

3. 可以從運行配置中檢查新增的乙太網型別配置。

```
MP#show run
```

```
Ethernet Filter allow-list: 0x8035 0x86dd 0x8899, ethernet-I block
```

4. 特定的Ether型別也可從allow-list中刪除。

```
MP#config mpls ether-filter allow-list delete 0x86DD
MP#write
MP#reload
```

5. 還可使用以下命令清除檢測到的以太型別。

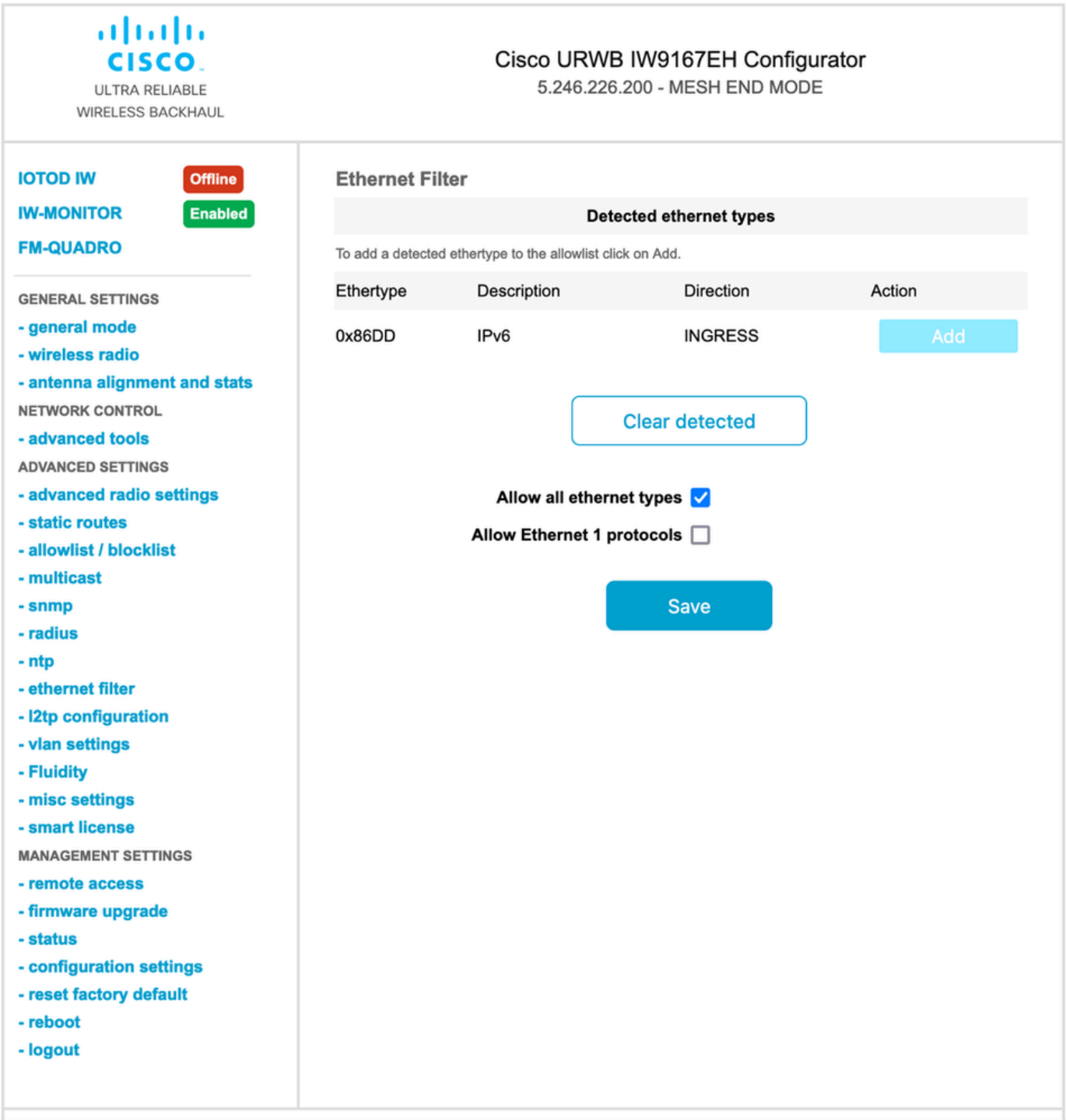
```
MP#config mpls ether-filter table clear
```

```
[ME_Primary#config mpls ether-filter table clear
[ME_Primary#
[ME_Primary#
[ME_Primary#show mpls ether-filter
 Ether-type   Direction       Description
 0x86DD       INGRESS         IPv6
```

GUI配置

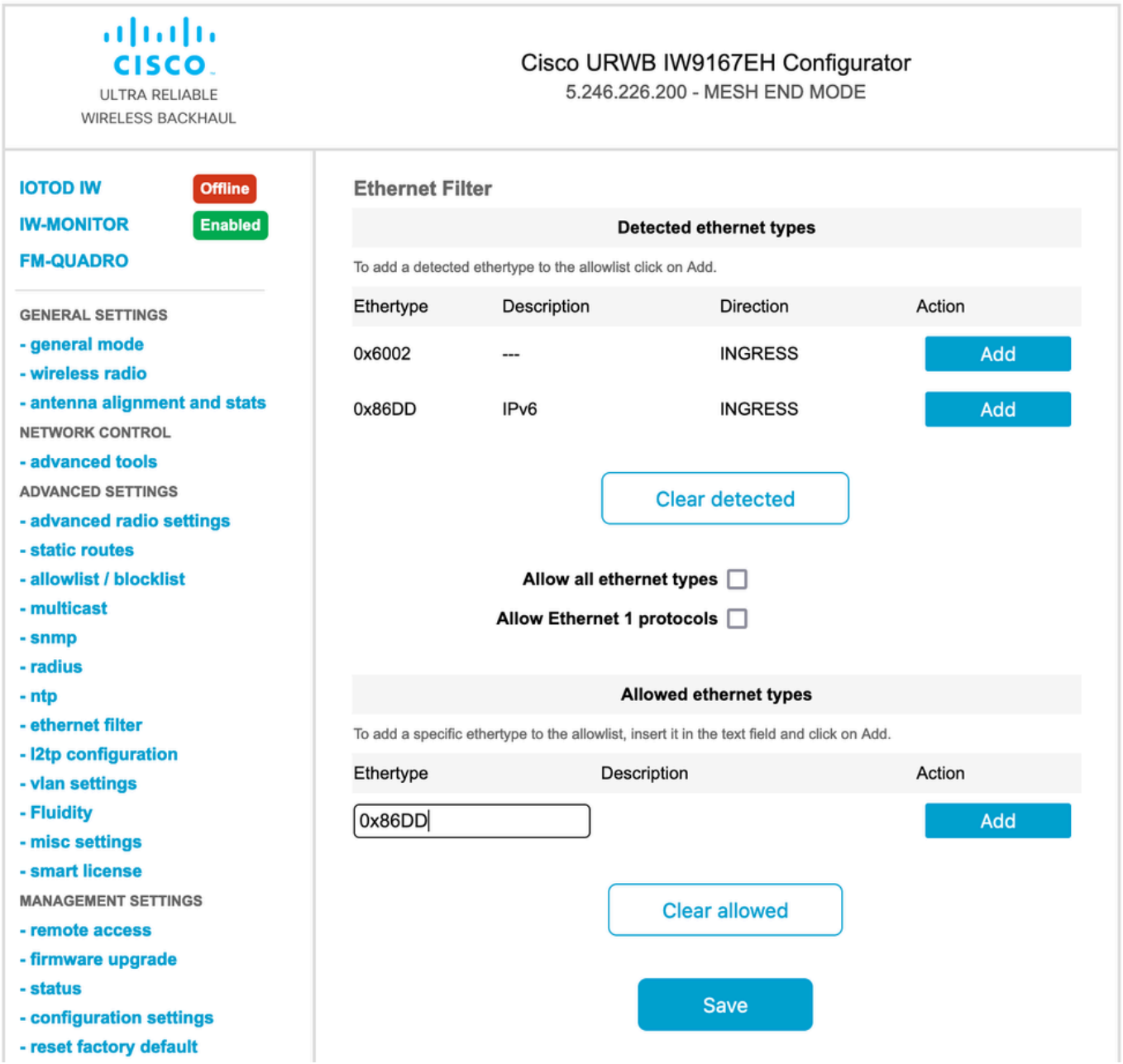
存取點的GUI中可以進行相同的組態（在CURWB模式下）。 導覽至GUI側面板上Advanced Settings底下的Ethernet filter欄位。

通過選中所有Ether型別的覈取方塊來允許所有Ether型別。

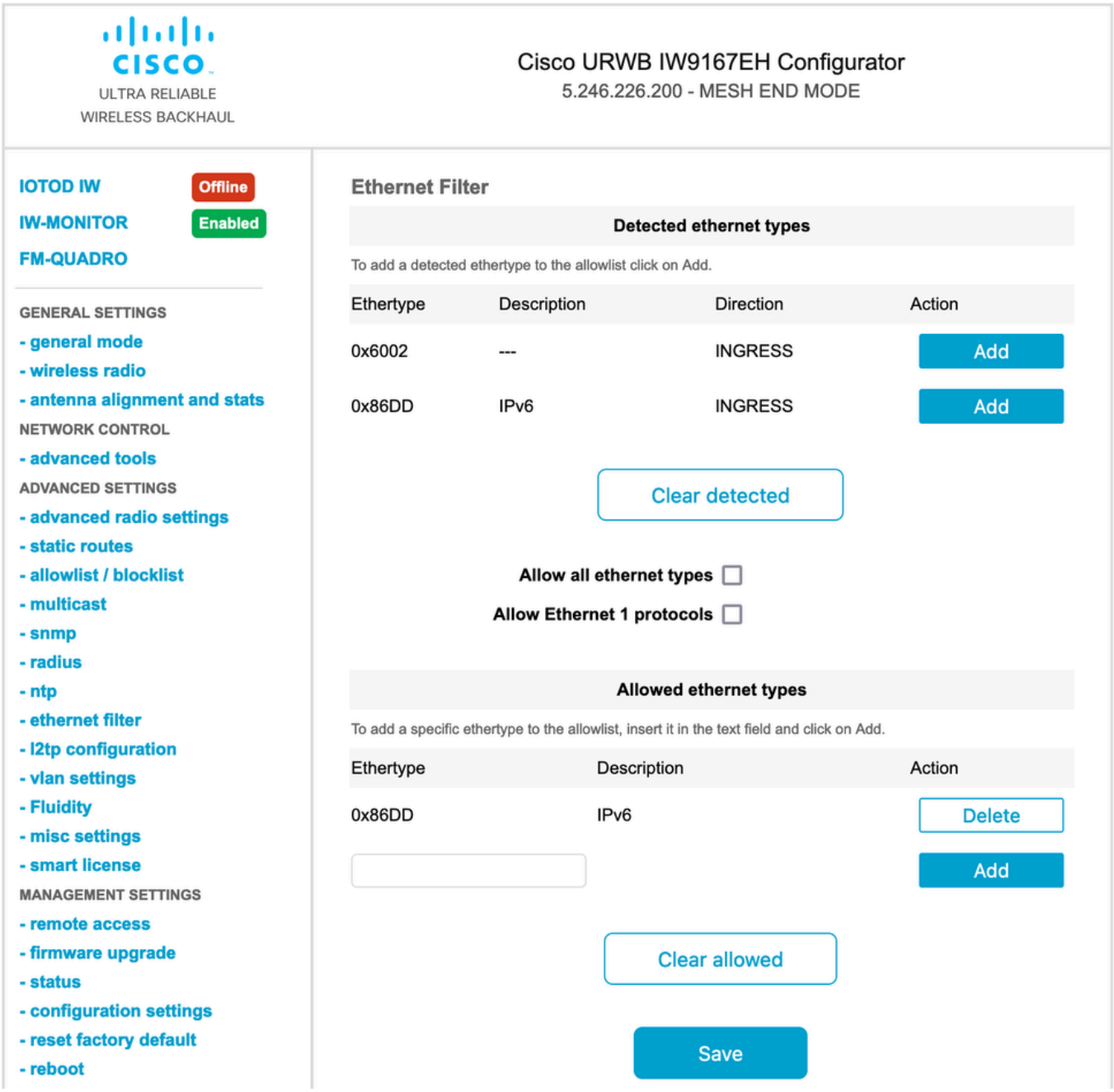


僅允許特定乙太網型別

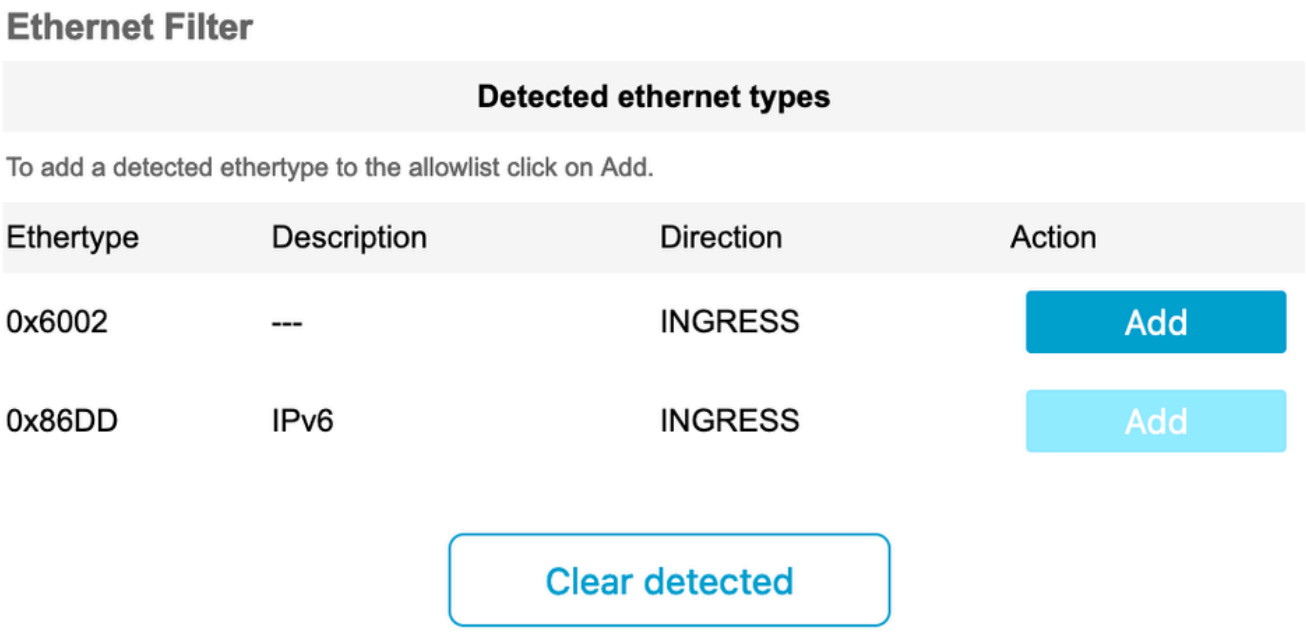
取消選中Allow all ethernet types選項並新增所需的乙太網型別。按一下Save and Apply執行更改。


CISCO
ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL
Cisco URWB IW9167EH Configurator
5.246.226.200 - MESH END MODE
IOTOD IW
Offline
IW-MONITOR
Enabled
FM-QUADRO
GENERAL SETTINGS
- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats
NETWORK CONTROL
- advanced tools
ADVANCED SETTINGS
- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
- smart license
MANAGEMENT SETTINGS
- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings
- reset factory default
Ethernet Filter
Detected ethernet types
To add a detected ethertype to the allowlist click on Add.
Ethertype
Description
Direction
Action
0x6002

INGRESS
Add
0x86DD
IPv6
INGRESS
Add
Clear detected
Allow all ethernet types
Allow Ethernet 1 protocols
Allowed ethernet types
To add a specific ethertype to the allowlist, insert it in the text field and click on Add.
Ethertype
Description
Action
0x86DD
Add
Clear allowed
Save



按一下GUI上的Clear detected選項，清除檢測到的乙太網型別



保留乙太網型別

某些乙太網型別是保留的，無法從清單中新增或刪除。

Ether-type (range)	Forwardable	Notes
0x0000 – 0x05FF	User-configurable	Ethernet-I frames. STP and CDP are subject to other configuration options
0x0800	Yes	IPv4
0x0806	Yes	ARP (IPv4)
0x0900 – 0x09FF	No	Cisco URWB signaling protocols
0x8100	Yes	IEEE 802.1Q VLAN encapsulation
0x8847 – 0x8848	No	MPLS
0xFFFF	No	IANA reserved

任何使用它的嘗試都會導致錯誤，如下所示：

```
ME_Primary#conf mpls ether-filter allow-list add 0x8847
error: ether-type 0x8847 is reserved
ME_Primary#
```

Ethernet 1協定

也可以從CLI或GUI阻止或允許乙太網1協定。

```
MP#config mpls ether-filter ethernet-I block

MP#write

MP#show run
```

Ethernet Filter allow-list: 0x86dd, ethernet-I block

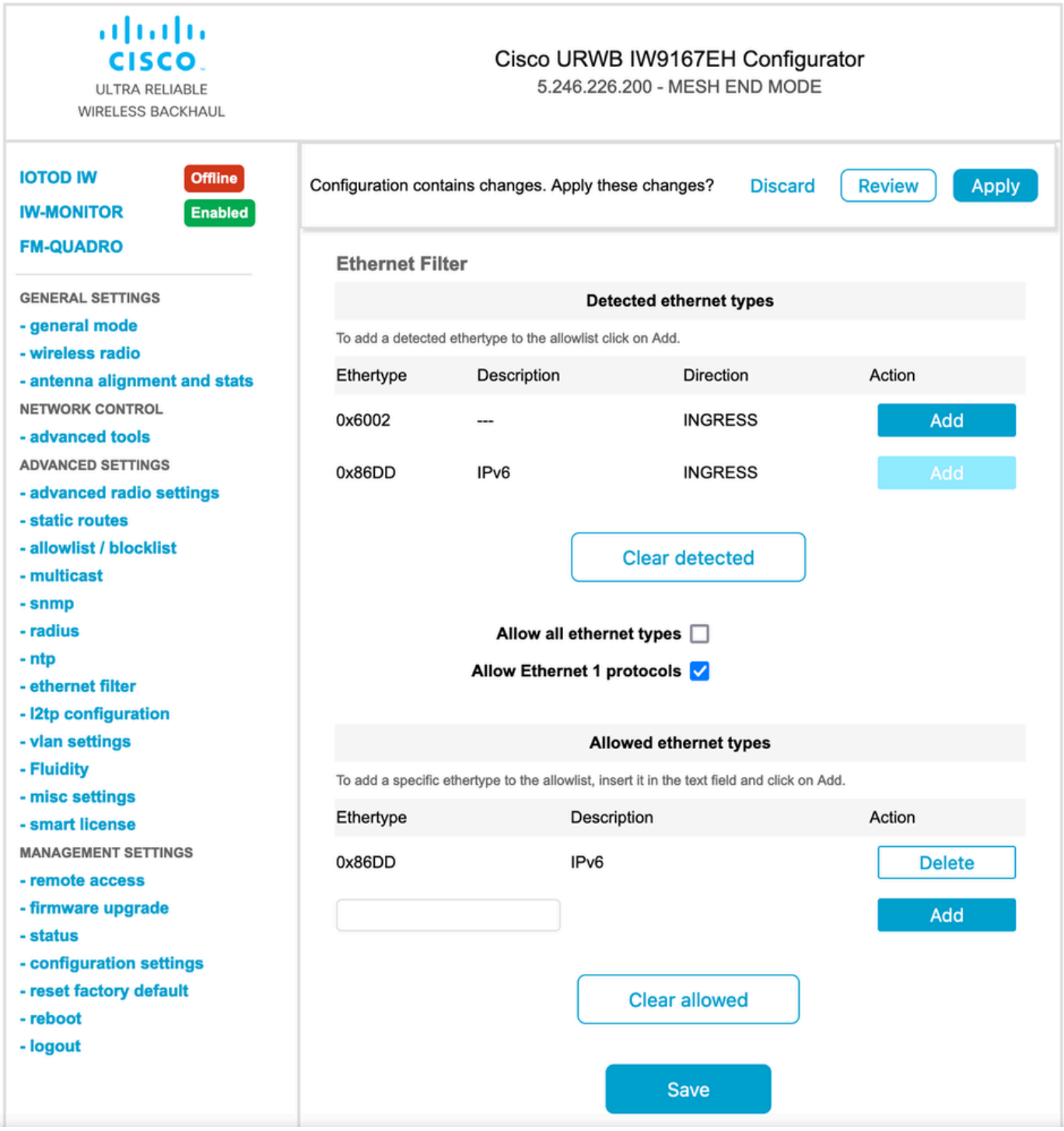
```
MP#config mpls ether-filter ethernet-I forward

MP#write

MP#show run
```

Ethernet Filter allow-list: 0x86dd, ethernet-I forward

在無線電的GUI中，可以選中Allow Ethernet 1 protocols覈取方塊以允許並且取消選中該覈取方塊以阻止乙太網1幀。按一下Save and Apply以應用更改。


CISCO
ULTRA RELIABLE
WIRELESS BACKHAUL
Cisco URWB IW9167EH Configurator
5.246.226.200 - MESH END MODE
IOTOD IW
Offline
IW-MONITOR
Enabled
FM-QUADRO
GENERAL SETTINGS
- general mode
- wireless radio
- antenna alignment and stats
NETWORK CONTROL
- advanced tools
ADVANCED SETTINGS
- advanced radio settings
- static routes
- allowlist / blocklist
- multicast
- snmp
- radius
- ntp
- ethernet filter
- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
- smart license
MANAGEMENT SETTINGS
- remote access
- firmware upgrade
- status
- configuration settings
- reset factory default
- reboot
- logout
Configuration contains changes. Apply these changes?
Discard
Review
Apply
Ethernet Filter
Detected ethernet types
To add a detected ethertype to the allowlist click on Add.
Ethertype
Description
Direction
Action
0x6002

INGRESS
Add
0x86DD
IPv6
INGRESS
Add
Clear detected
Allow all ethernet types
Allow Ethernet 1 protocols
Allowed ethernet types
To add a specific ethertype to the allowlist, insert it in the text field and click on Add.
Ethertype
Description
Action
0x86DD
IPv6
Delete
Add
Clear allowed
Save

關於此翻譯

思科已使用電腦和人工技術翻譯本文件，讓全世界的使用者能夠以自己的語言理解支援內容。請注意，即使是最佳機器翻譯，也不如專業譯者翻譯的內容準確。Cisco Systems, Inc. 對這些翻譯的準確度概不負責，並建議一律查看原始英文文件（提供連結）。