

# 산업용 무선 액세스 포인트에 레이어 2 메시 투명도 구성

## 목차

---

- [소개](#)
- [레이어 2 메시 투명도](#)
- [CLI 컨피그레이션](#)
  - [이더 유형 탐지 및 추가](#)
- [GUI 컨피그레이션](#)
  - [특정 이더 유형만 허용](#)
  - [예약된 이더 유형](#)
  - [이더넷 1 프로토콜](#)

---

## 소개

이 문서에서는 레이어 2 메시 투명도 기능의 기능과 구성에 대해 설명합니다.

## 레이어 2 메시 투명도

레이어 2 투명도는 펌웨어 버전 17.12.1 이상의 IW9165 및 IW9167 액세스 포인트에서 사용할 수 있는 기능입니다.

이 기능을 사용하면 IW 네트워크를 통해 일반 레이어 2 패킷을 차단하거나 허용할 수 있습니다. IW 네트워크를 통과하는 패킷의 이더 유형은 자동으로 탐지되고 보고됩니다.

무선 메시 네트워크를 통해 비 IP Layer 2 프로토콜의 원활한 전송을 지원하여 다양한 산업 애플리케이션의 범위와 기능을 확장합니다.

이더넷 유형은 페이로드 내에서 캡슐화되는 프로토콜 유형을 나타내는 이더넷 프레임의 2옥텟 필드입니다.

예약된 이더 유형과 별도로 사용자는 특정 이더 유형, 레이어 2 이더 유형 및 Ethernet-I 패킷을 허용하는 옵션이 허용됩니다. 패킷 필터링은 MPLS 터널의 인그레스/이그레스 포인트에서 수행됩니다.

이그레스 포인트는 항상 네트워크의 메시 엔드이며, 인그레스 포인트는 Fixed Infrastructure 설정의 메시 포인트 또는 Fluidity 설정의 Vehicle 무선 디바이스가 될 수 있습니다.

많은 산업용 장치와 시스템은 Modbus, DNP3 같은 레거시 프로토콜 또는 OSI 모델의 레이어 2에서 작동하는 전용 프로토콜을 사용합니다. 레이어 2 메시 투명성을 통해 이러한 디바이스는 IP 기반이 아니더라도 무선 메시 네트워크를 통해 원활하게 통신할 수 있습니다.

## CLI 컨피그레이션

## 이더 유형 탐지 및 추가

Profinet 패킷 0x8892의 이더 타입 및 QNet 0x8204의 이더 타입은 기본적으로 허용됩니다.

1. 탐지된 이더 유형의 목록은 아래 명령과 함께 표시될 수 있습니다.

```
MP#show mpls ether-filter
```

Ether-type	Direction	Description
0x6002	INGRESS	---
0x86DD	INGRESS	IPv6
0x8035	INGRESS	RARP

2. 탐지된 이더 타입 또는 모든 가용 이더 타입은 아래 명령과 함께 추가할 수 있습니다.

```
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. 추가된 이더 타입 컨피그레이션은 실행 중인 컨피그레이션에서 확인할 수 있습니다.

```
MP#show run
```

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

4. 특정 Ether 유형은 allow-list에서도 삭제할 수 있습니다.

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

```
MP#write
```

MP#reload

5. 아래 명령을 사용하여 탐지된 이더 유형을 지울 수도 있습니다.

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 컨피그레이션

액세스 포인트의 GUI에서 동일한 컨피그레이션을 생성할 수 있습니다(CURWB 모드). GUI 측면 패널의 Advanced Settings(고급 설정) 아래의 Ethernet filter(이더넷 필터) 필드로 이동합니다.

모든 이더 유형을 허용하려면 해당 확인란을 선택합니다.

**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

### Ethernet Filter

#### Detected ethernet types

To add a detected ethertype to the allowlist click on Add.

Ethertype	Description	Direction	Action
0x86DD	IPv6	INGRESS	<a href="#">Add</a>

[Clear detected](#)

Allow all ethernet types

Allow Ethernet 1 protocols

[Save](#)

## 특정 이더 유형만 허용

Allow all ethernet types(모든 이더넷 유형 허용) 옵션의 선택을 취소하고 필요한 이더넷 유형을 추가합니다. Save and Apply를 클릭하여 변경 사항을 실행합니다.



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

- 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 ethernet type to the allowlist click on Add.

Ethertype	Description	Direction	Action
0x6002	---	INGRESS	<a href="#">Add</a>
0x86DD	IPv6	INGRESS	<a href="#">Add</a>

[Clear detected](#)

Allow all ethernet types

Allow Ethernet 1 protocols

### Allowed ethernet types

To add a specific ethernet type to the allowlist, insert it in the text field and click on Add.

Ethertype	Description	Action
<input type="text" value="0x86DD"/>		<a href="#">Add</a>

[Clear allowed](#)

[Save](#)



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

## Ethernet Filter

### Detected ethernet types

To add a detected ethertype to the allowlist click on Add.

Ethertype	Description	Direction	Action
0x6002	---	INGRESS	<a href="#">Add</a>
0x86DD	IPv6	INGRESS	<a href="#">Add</a>

[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	<a href="#">Delete</a>
<input type="text"/>		<a href="#">Add</a>

[Clear allowed](#)

[Save](#)

GUI에서 Clear detected 옵션을 클릭하여 탐지된 이더 유형을 지웁니다.

## Ethernet Filter

### Detected ethernet types

To add a detected ethertype to the allowlist click on Add.

Ethertype	Description	Direction	Action
0x6002	---	INGRESS	<button>Add</button>
0x86DD	IPv6	INGRESS	<button>Add</button>

Clear detected

## 예약된 이더 유형

특정 이더 유형은 예약되어 있으며 목록에서 추가하거나 삭제할 수 없습니다.

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

이를 사용하려고 하면 다음과 같은 오류가 발생합니다.

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

## 이더넷 1 프로토콜

이더넷 1 프로토콜은 CLI 또는 GUI에서도 차단하거나 허용할 수 있습니다.

```
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
```

무선 장치의 GUI에서 Allow Ethernet 1 protocols(이더넷 1 프로토콜 허용) 확인란을 선택하여 이더넷 1 프레임을 허용하거나 차단할 수 있습니다. Save and Apply(저장 및 적용)를 클릭하여 변경 사항을 적용합니다.



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
<input type="text"/>		Add

Clear allowed

Save

이 번역에 관하여

Cisco는 전 세계 사용자에게 다양한 언어로 지원 콘텐츠를 제공하기 위해 기계 번역 기술과 수작업 번역을 병행하여 이 문서를 번역했습니다. 아무리 품질이 높은 기계 번역이라도 전문 번역가의 번역 결과물만큼 정확하지는 않습니다. Cisco Systems, Inc.는 이 같은 번역에 대해 어떠한 책임도 지지 않으며 항상 원본 영문 문서(링크 제공됨)를 참조할 것을 권장합니다.