

Layer 2 mesh-transparantie configureren in industriële draadloze access points

Inhoud

[Inleiding](#)

[Layer 2 mesh-transparantie](#)

[CLI-configuratie](#)

[Ether-typen detecteren en toevoegen](#)

[Configuratie GUI](#)

[Alleen bepaalde Ether-typen toestaan](#)

[Gereserveerde Ether-typen](#)

[Ethernet_1 protocol](#)

Inleiding

In dit document worden de functies en de configuratie van Layer 2-netwerktransparantiefuncties beschreven.

Layer 2 mesh-transparantie

Layer 2 Transparency is een functie die beschikbaar is op de IW9165 en IW9167 access points met firmware versie 17.12.1 en hoger.

Deze eigenschap staat de optie toe om of generische Layer 2 pakketten te blokkeren of toe te staan door het netwerk IW. De Ether-typen op de pakketten die via het IW-netwerk worden verzonden, worden automatisch gedetecteerd en gerapporteerd.

Het maakt de naadloze transmissie van niet-IP Layer 2-protocollen over het draadloze netwerk mogelijk, waardoor het bereik en de mogelijkheden van verschillende industriële toepassingen worden uitgebreid.

Ether type is een twee-octet veld in het Ethernet Frame dat aangeeft welk type protocol binnen de payload wordt ingekapseld.

Naast gereserveerde Ether-typen, mogen gebruikers de optie gebruiken om specifieke Ether-typen, Layer 2 Ether-typen en Ethernet-II-pakketten toe te staan. Het pakketfilteren wordt gedaan op de ingangen/uitgangen van de MPLS-tunnels.

Het uitgangspunt is altijd het mesh-eindpunt van het netwerk en de ingangspunten kunnen mesh-punten zijn in de instellingen voor vaste infrastructuur of de voertuigradio's in de instellingen voor vloeibaarheid.

Veel industriële apparaten en systemen zijn gebaseerd op oudere protocollen zoals Modbus,

DNP3, of bedrijfseigen protocollen die werken op Layer 2 van het OSI-model. Layer 2-netwerktransparantie maakt het mogelijk dat deze apparaten naadloos communiceren via het draadloze netwerk, zelfs als ze niet op IP zijn gebaseerd.

CLI-configuratie

Ether-typen detecteren en toevoegen

Het Ether-type voor Profinet-pakketten 0x892 en het Ether-type voor QNet 0x8204 zijn standaard toegestaan.

1. De lijst met gedetecteerde Ether-typen kan met de onderstaande opdracht worden weergegeven.

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

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

2. De gedetecteerde Ether-typen of alle beschikbare Ether-typen kunnen met onderstaande opdrachten worden toegevoegd.

```
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. De toegevoegde ether type configuratie kan worden gecontroleerd vanuit de lopende configuratie.

```
MP#show run
```

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

4. Specifieke Ether-types kunnen ook uit de geoorloofde lijst worden verwijderd.

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

```
MP#write
```

```
MP#reload
```

5. De gedetecteerde Ether-types kunnen ook met de onderstaande opdracht worden gewist.

```
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
```

Configuratie GUI

De zelfde configuratie kan van GUI van het Punt van de Toegang zijn (in de wijze van de CURWB). Navigeer naar het veld Ethernet-filter onder Geavanceerde instellingen op het zijpaneel van de GUI.

Alle Ether-types toestaan door het aanvinkvakje ervoor in te schakelen.

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	Add

Clear detected

Allow all ethernet types ☒

Allow Ethernet 1 protocols ☐

Save

Alleen bepaalde Ether-typen toestaan

Schakel de optie Alle Ethernet-typen toestaan uit en voeg het gewenste Ether-type toe. Klik op Opslaan en Toepassen om de wijzigingen uit te voeren.



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

Ethertype	Description	Action
0x86DD		Add

Clear allowed

Save

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	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](#)

De gedetecteerde Ether-typen wissen door op de gedetecteerde optie wissen op de GUI te klikken

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

Gereserveerde Ether-typen

Bepaalde Ether-typen zijn gereserveerd en kunnen niet worden toegevoegd of verwijderd uit de lijst.

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

Elke poging om het te gebruiken resulteert in een fout zoals hieronder getoond:

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

Ethernet, 1 protocol

Ethernet 1-protocol kan ook worden geblokkeerd of toegestaan via de CLI of de GUI.

```
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

Vanuit de GUI van de radio kunt u het selectievakje Allow Ethernet 1 protocols aanvinken om Ethernet 1-frames toe te staan en niet aangevinkt om Ethernet 1-frames te blokkeren. Klik op Opslaan en Toepassen om de wijziging toe te passen.



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

MANAGEMENT SETTINGS

- l2tp configuration
- vlan settings
- Fluidity
- misc settings
- smart license
- 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

Over deze vertaling

Cisco heeft dit document vertaald via een combinatie van machine- en menselijke technologie om onze gebruikers wereldwijd ondersteuningscontent te bieden in hun eigen taal. Houd er rekening mee dat zelfs de beste machinevertaling niet net zo nauwkeurig is als die van een professionele vertaler. Cisco Systems, Inc. is niet aansprakelijk voor de nauwkeurigheid van deze vertalingen en raadt aan altijd het oorspronkelijke Engelstalige document ([link](#)) te raadplegen.