

Risoluzione dei problemi relativi alle radio CURWB con monitor IW

Sommario

[Introduzione](#)

[Premesse](#)

[Installazione](#)

[Configurazione iniziale monitor IW](#)

[Personalizzazione](#)

[Categoria di eventi](#)

[Risoluzione dei problemi del monitor IW](#)

Introduzione

Questo documento descrive IW Monitor; uno strumento per il monitoraggio e la risoluzione dei problemi di una rete URWB Cisco.

Premesse

IW Monitor è un'applicazione in sede che fornisce affidabili funzionalità di monitoraggio, tra cui un dashboard per gli aggiornamenti in tempo reale dello stato, una vista della topologia e il monitoraggio wireless degli indicatori KPI in tempo reale e cronologico.

Offre inoltre la creazione di report cronologici degli eventi e il supporto di dispositivi IW e radio URWB legacy, garantendo un'ampia compatibilità tra diverse implementazioni.

Installazione

Passaggio 1:

Scaricare e installare Docker seguendo le istruzioni disponibili all'indirizzo <https://docs.docker.com/engine/install/>.

Passaggio 2:

Ottenere l'ultima versione del software IW Monitor da Cisco Software Central cercando "IW Monitor".

Passaggio 3:

Caricare l'immagine Docker Monitor IW utilizzando questo comando:

```
docker load -i iw-monitor-docker-v2.1.tar.gz
```

Passaggio 4:

Verificare che l'immagine del monitor IW sia stata caricata immettendo:

```
docker images
```

Passaggio 5:

Avviare il contenitore Docker per Monitor IW eseguendo:

```
docker run -d --name iw_monitor -p 8080:8080 -p 8443:8443 --restart always
```

Sostituire <IMAGE_ID> con il valore dell'ID IMMAGINE effettivo dell'immagine docker del monitor IW.

Configurazione iniziale monitor IW

- Dal browser, selezionare l'URL <https://X:Y> dove X è l'indirizzo IP del server MONITOR e Y è il numero di porta host scelto (ad esempio, 8443).



MONITOR application server is initializing.
This page will be automatically refreshed after some minutes.
Please, do not stop Docker container and do not turn off the host machine during this process.

Welcome to MONITOR



MONITOR is initializing

Click [here](#) if you are not automatically redirected to Wizard within some minutes

- Creare un account come richiesto per l'accesso e l'autenticazione.

MONITOR v2.0-rc2.0

Dashboard Table View Data Analysis Topology Log

Settings Home Cisco

Welcome to MONITOR

YOUR MONITOR ID
6.237.124.79

First name * _____ Last name * _____

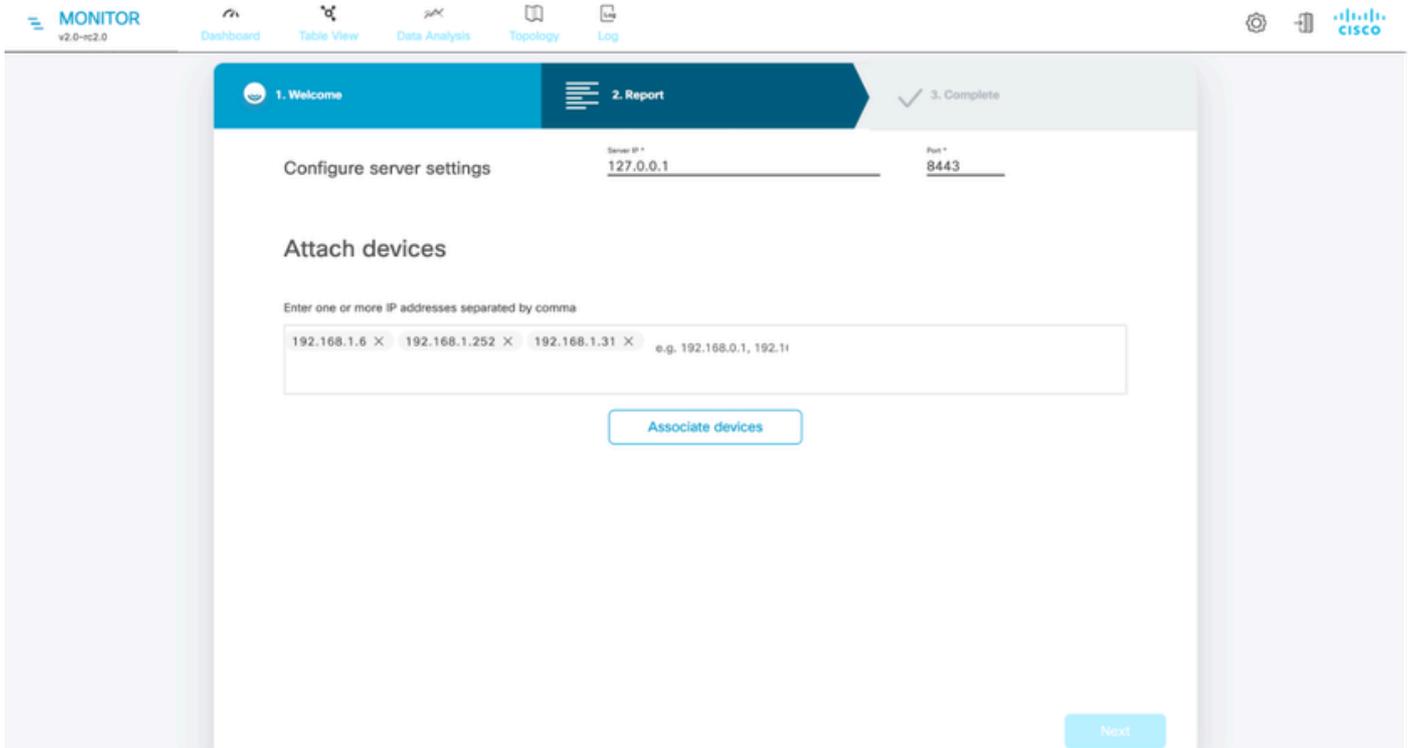
Email * _____

Password * _____

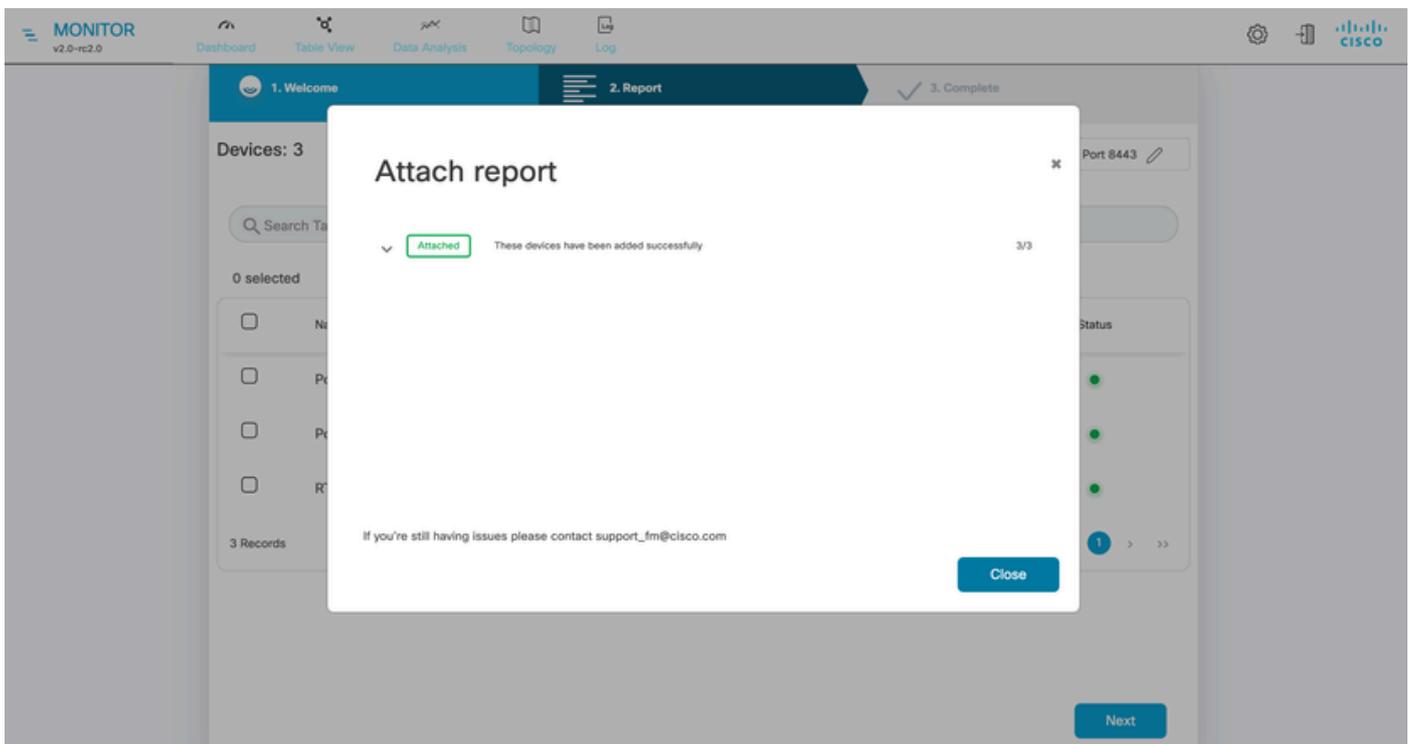
Confirm Password * _____

Next

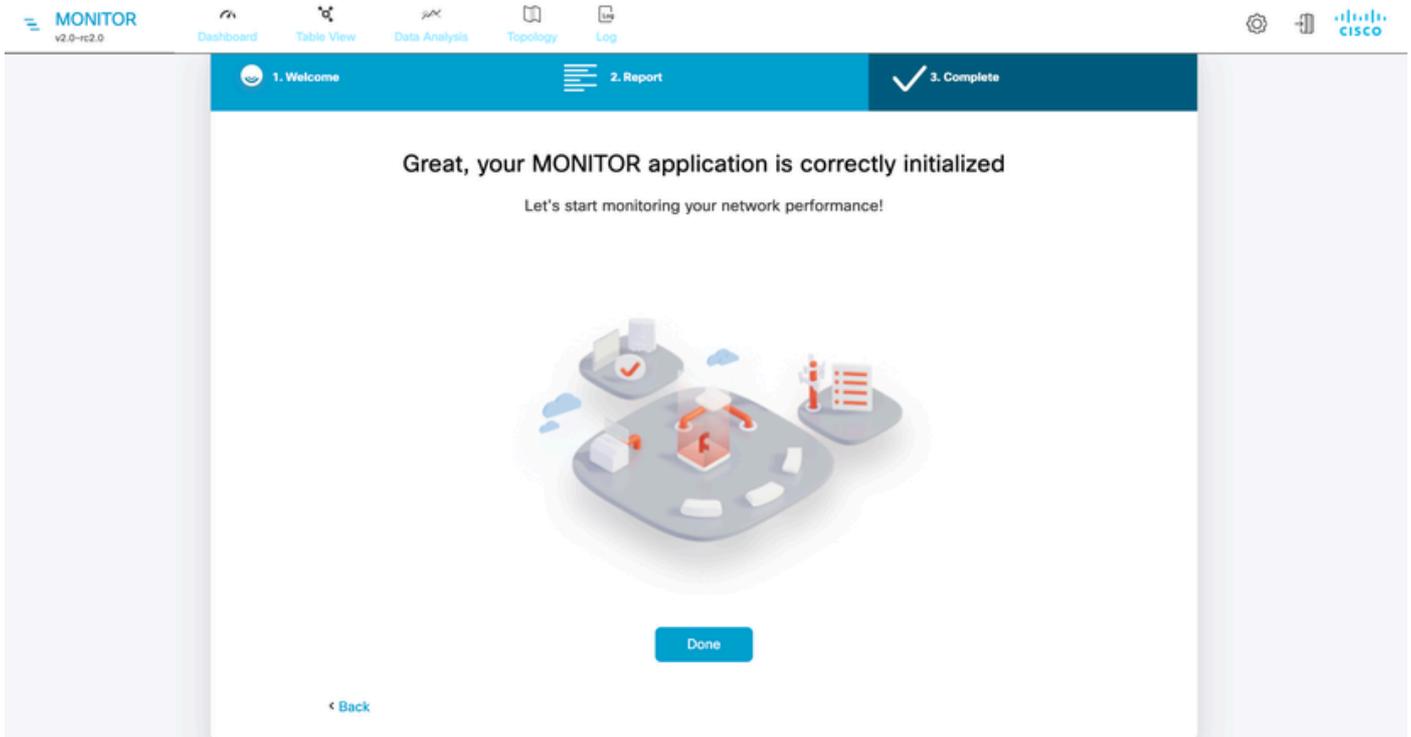
- Digitare l'indirizzo IP dei dispositivi, separato da virgole e fare clic su Avanti.



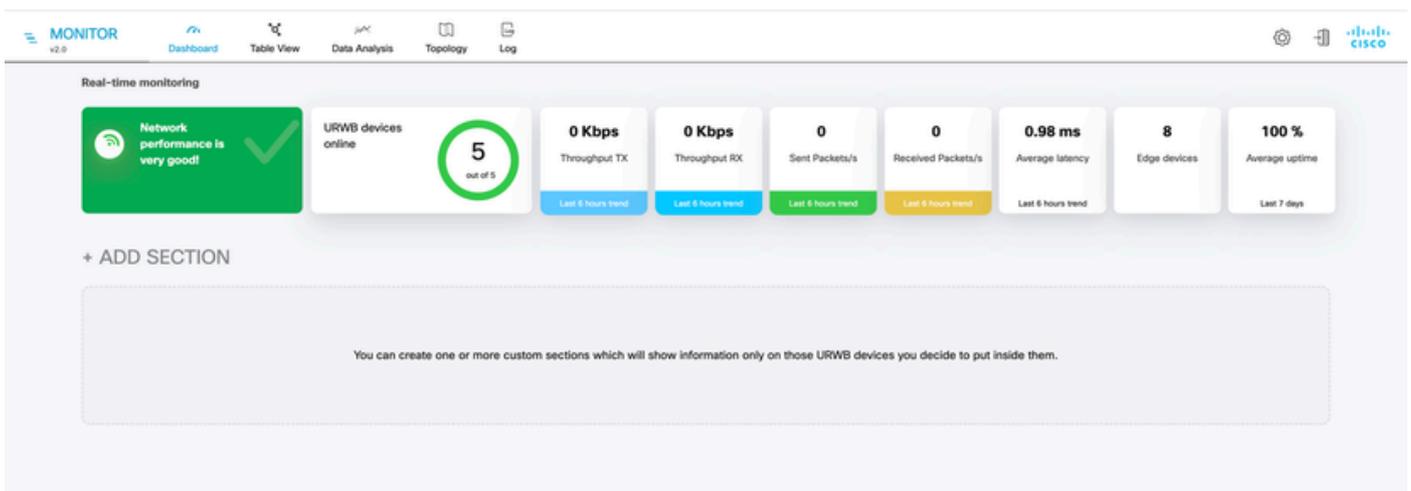
Il popup del report di collegamento indica che il collegamento dei dispositivi è stato eseguito correttamente.



- Dopo aver collegato le periferiche e aver fatto clic sul pulsante FINE, viene visualizzata questa schermata.



Infine, viene avviato il Dashboard.



Personalizzazione

- La maggior parte delle personalizzazioni del sistema viene eseguita utilizzando la pagina delle impostazioni. Sono consentite le seguenti personalizzazioni:
 - Limite delle dimensioni del database, Conservazione dei dati nel database e backup del database

MONITOR v2.0 Dashboard Table View Data Analysis Topology Log

Settings BUTTON

Database

MAXIMUM DATABASE SIZE
MONITOR checks periodically that historical data are not exceeding maximum database size

80 GB Current usage 1 GB/80 GB

TIME THRESHOLD
Least recent statistics and events in database are automatically cleaned by the application

7 Days 0 Hours
Maximum time threshold is 90 days

BACKUP DATABASE
Make a full copy of your database

Backups allow you to share your data and keep a copy of your database. [Backup](#)

CLEAN OLDEST DATA
Force cleaning of oldest statistics and events in database. Typically this is not necessary since it is automatic.

A backup highly suggested before proceeding. This will erase part of your data. [Delete history](#)

Report MONITOR Issues [Save changes](#)

- Il periodo di campionamento dei dati può essere personalizzato dalla pagina Statistiche, in base alle diverse applicazioni in cui può variare.

MONITOR v2.0 Dashboard Table View Data Analysis Topology Log

Statistics

SAMPLING PERIOD (FLUIDITY)
This period will be set for all Fluidity devices (both AP and vehicles). The lower the period you choose, the higher the storage you require

Very high High Standard
330ms 1s 5s

SAMPLING PERIOD (FIXED INFRASTRUCTURE)
This period will be set for all Fixed Infrastructure devices (Fluidity disabled).

Very high High Standard
330ms 1s 5s

UDP PACKET PERIOD
These packets are used to calculate end-to-end latency and jitter in your network.

Very high High Normal Off
100ms 1s 10s Never

ADVANCED DIAGNOSTIC DATA
Enable it if you need to record advanced fine-grained data for troubleshooting. This will require more storage.

Debug data is not recorded.

Report MONITOR Issues [Save changes](#)

- Per impostazione predefinita, gli avvisi KPI di rete sono disabilitati, ma è possibile abilitarli se necessario. Gli avvisi possono inoltre essere impostati a livello globale o a livello di sezione.

MONITOR v2.0 Dashboard Table View Data Analysis Topology Log

Database **Statistics** **Network KPI** **Account** **Log** **Devices** **Upgrade** **Report MONITOR Issues**

PERFORMANCE CHECK
 Enable to get an alert whenever a specific metric falls below the set threshold.

THRESHOLDS
 These values will be used to monitor and keep track of network performance

Global thresholds

RSSI (dBm) -75 -55 -90 -10

LER (%) 100 100 0

PER (%) 100 100 0

Latency (ms) 1000 1000 0

Set thresholds for specific sections by selecting a section below:
 Hybrid L2 Vehicle Hybrid L2 TRACKSIDE

Discard Save changes

- Dalla pagina Account è possibile creare più utenti.

MONITOR v2.0 Dashboard Table View Data Analysis Topology Log

Database **Statistics** **Network KPI** **Account** **Log** **Devices** **Upgrade** **Report MONITOR Issues**

YOUR NAME
 Update your name here

CHANGE PASSWORD
 Choose a new password

PASSWORD EXPIRATION SETTINGS
 Password Expiration Policy Password expiration policy disabled.

PASSWORD REUSE SETTINGS
 Password Reuse Policy Password Reuse policy disabled.

OTHER USERS
 Add or remove users here. New user will have to use the one time password for their first login.

Email	First name	Last name	Status
name@email.com *	First name *	Last name *	

Save changes

- Se la registrazione dei dati è attivata, è possibile impostare i livelli di registrazione e i parametri specifici per la registrazione degli eventi, con la possibilità di inviare i registri a un server syslog remoto. È possibile attivare o disattivare la registrazione di singoli eventi selezionando la casella accanto a ogni elenco di eventi e l'utente può attivare o disattivare qualsiasi messaggio di registro.

Categoria di eventi

- Gestione account utenti
- Eventi RADIUS
- Eventi/errori di rete
- Impostazioni
- Gestione dispositivi
- Modifiche alla configurazione
- Prestazioni di rete
- Database
- Sistema
- Titano (Fast-Failover)
- Porta Ethernet

The screenshot shows the Cisco Monitor v2.0 interface. The left sidebar contains navigation options: Database, Statistics, Network KPI, Account, Log (selected), Devices, and Upgrade. The main content area is titled 'Log' and contains the following sections:

- LOG STORAGE:** A toggle switch is turned on. Text: "Your system is currently recording a log".
- REMOTE SYSLOG:** A toggle switch is turned off. Text: "Enable and configure remote syslog".
- LOGGING LEVEL:** A slider is positioned at 'Info'. Text: "You're currently logging Critical, Warning and Info events".
- EVENTS:** A table titled "Users account management" with 16/16 selected items. The table has columns for Level, Event, and On/Off.

Level	Event	On/Off
Info	Login	<input checked="" type="checkbox"/>
Info	Logout	<input checked="" type="checkbox"/>
Info	Account created	<input checked="" type="checkbox"/>
Info	Account deleted	<input checked="" type="checkbox"/>
Info	Account updated	<input checked="" type="checkbox"/>
Info	Password changed	<input checked="" type="checkbox"/>
Info	Password expired	<input checked="" type="checkbox"/>
Info	Password Expiration Policy enabled	<input checked="" type="checkbox"/>

At the bottom right, there is a "Save changes" button. At the bottom left, there is a "Report MONITOR Issues" link.

- La pagina Dispositivi mostra l'elenco dei dispositivi correnti del sistema e consente di aggiungere nuovi dispositivi o di scollegare quelli esistenti.

MONITOR v2.0 Dashboard Table View Data Analysis Topology Log

Server IP: 10.122.136.38 | Port 8443

Devices: 5

Search Table

0 selected [Detach](#) [Add devices](#)

<input type="checkbox"/>	Name	IP Address	Mesh ID	Model	Role	Status
<input type="checkbox"/>	Cisco	10.122.136.48	5.1.88.75	FM3500	Fluidity Infra	●
<input type="checkbox"/>	ME_TRK_IW9167EH	10.122.136.20	5.246.2.0	IW9167EH-B	Fluidity Infra Disabled	●
<input type="checkbox"/>	MP_Vehicle_AC	10.122.136.7	5.0.191.222	FM3500	Fluidity Vehicle	●
<input type="checkbox"/>	MP_Vehicle_AC	10.122.136.51	5.1.88.112	FM3500	Fluidity Vehicle	●
<input type="checkbox"/>	MP_Vehicle_Primary	10.122.136.13	5.66.194.36	IW9165E-B	Fluidity Vehicle Disabled	●

5 Records 1-5

Per aggiungere dispositivi a una sezione, fare clic sul pulsante ADD SECTION, quindi immettere gli indirizzi IP o i numeri di ID Mesh dei dispositivi interessati o selezionare i dispositivi dall'elenco e fare clic su Confirm.

Per aggiungere dispositivi a una sezione esistente, fare clic su Modifica per la sezione, immettere gli indirizzi IP o i numeri di ID della rete (oppure selezionare i dispositivi dall'elenco) e fare clic su Conferma. Da questa pagina è possibile eliminare anche le sezioni.

MONITOR v2.0 Dashboard Table View Data Analysis Topology Log

2 out of 2 | 0.58 ms Average latency | 8 Edge devices | 100% Average uptime

Vehicle [Info](#) [Delete Section](#)

Select URWB devices

Tick the box to add a device to this section. Untick the box to remove the device. Devices already added in other sections are not displayed.

Find URWB device Show selected devices only Deselect all

MP_Vehicle_AC
5.0.191.222 10.122.136.7
Vehicle

MP_Vehicle_AC
5.1.88.112 10.122.136.51
Vehicle

MP_Vehicle_Primary
5.66.194.36 10.122.136.13
Vehicle (R1) | Disabled (R2)

3 selected units [Cancel](#) [Confirm](#)

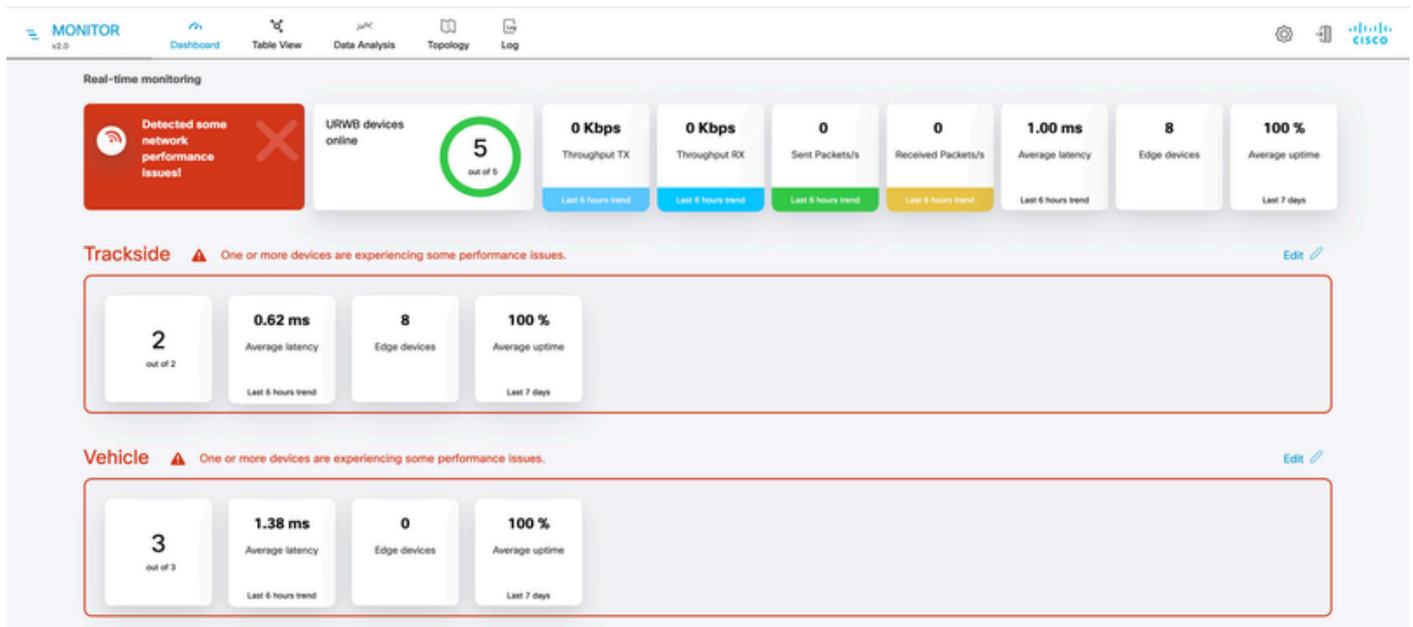
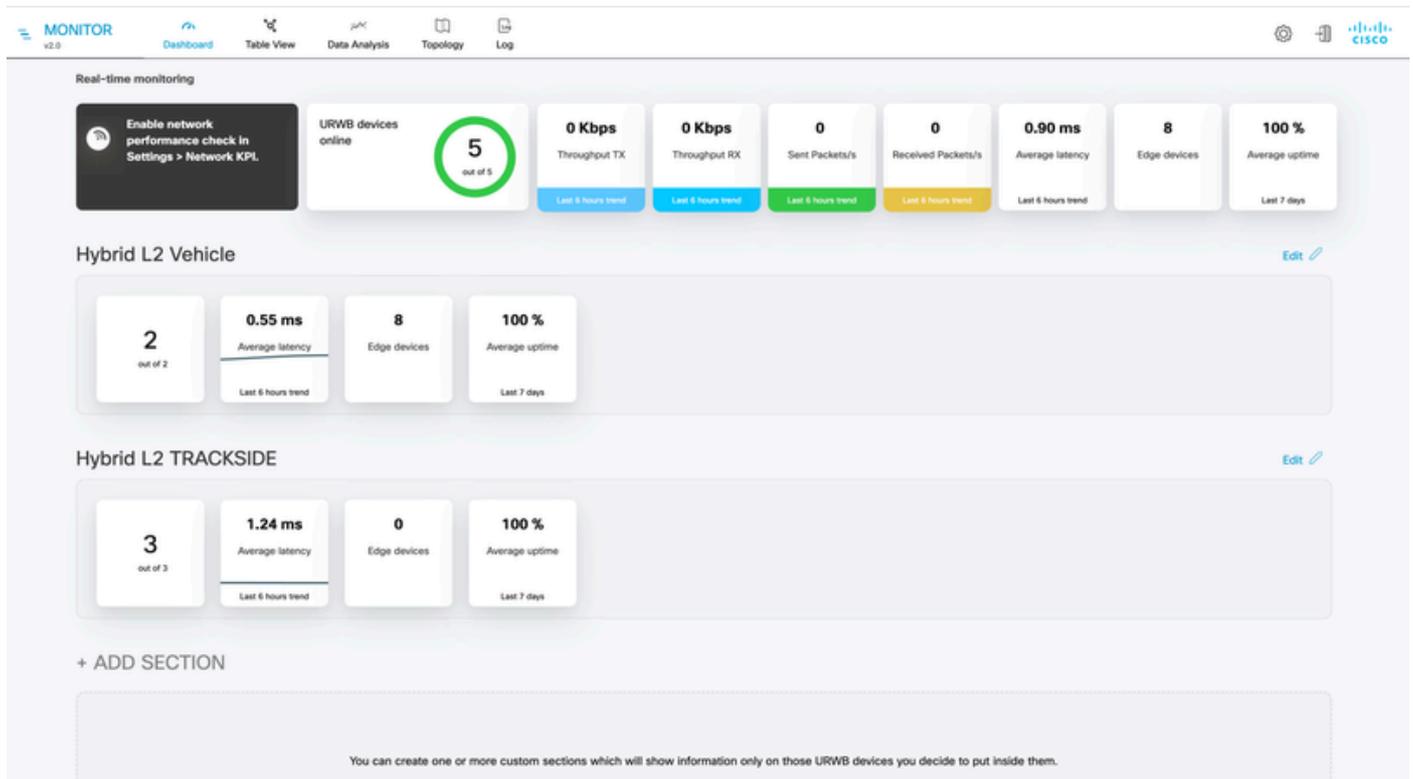
+ ADD SECTION

You can create one or more custom sections which will show information only on those URWB devices you decide to put inside them.

Risoluzione dei problemi del monitor IW

Il dashboard fornisce una panoramica dello stato del sistema, inclusi i dispositivi connessi, il throughput, la latenza, il conteggio dei dispositivi periferici e il tempo di attività.

Se la rete è suddivisa in sezioni, nel dashboard vengono visualizzate le statistiche per ogni sezione, con opzioni per modificare e gestire i raggruppamenti di dispositivi.



La vista Tabella offre una panoramica dettagliata della configurazione e dello stato dell'unità, visualizzando i dispositivi per sezione con informazioni quali stato, ID Mesh, indirizzo IP, frequenza, larghezza del canale e versione del firmware.

Le icone di stato indicano la connettività e le prestazioni: grigio per gli allarmi disconnessi, verde per il funzionamento normale e arancione o rosso per gli allarmi di soglia. Per ulteriori informazioni, fare clic sull'icona nella colonna Altro.

Se si fa clic sul collegamento Altro nella visualizzazione Tabella, vengono visualizzati gli indicatori KPI wireless dettagliati per il collegamento selezionato, inclusi RSSI, MCS, throughput, LER e PER sia per upstream che per downstream.

per le unità elettroniche di bordo, viene visualizzato il punto di accesso collegato; per le unità a terra, vengono visualizzati tutti gli indicatori KPI per ogni collegamento ai veicoli collegati.

Ulteriori informazioni includono latenza, jitter, plug-in attivi, dispositivi collegati e un'analisi stratificata dell'utilizzo dei canali.

The screenshot shows the Cisco Monitor v2.0 interface. At the top, there are navigation tabs: Dashboard, Table View, Data Analysis, Topology, and Log. A search bar is present with the text "Search by Mesh ID, label or IP address". Below the search bar, there are filter options: "Filter by status" with checkboxes for Critical (red), Warning (orange), and Disconnected (grey). There are also buttons for "All sections (5)", "Trackside (2)", and "Vehicle (3)".

The main content area is titled "Trackside (2)" and contains a table with the following columns: Status, Label, IP Address, Mesh ID, FW version, Role, Frequency, TX Power, Channel width, and More. The table shows one device with the following details:

Status	Label	IP Address	Mesh ID	FW version	Role	Frequency	TX Power	Channel width	More
MP	Cisco	10.122.136.48	5.1.88.75	9.6	Fluidity Infra	5180 MHz	30 dBm	20 MHz	***

Below the table, there are sections for "Latency" (0.76 ms), "Jitter" (19.75 ms), and "Installed plugins (15)". The plugins listed are: FM-AES, FM-AES256, BW (UNLIMITED), PMCL BW (UNLIMITED), PTP BW (UNLIMITED), FM-CANBUS, FM-FIPS, FM-L2TP, FM-MOB, FLUIDITY-MOB BW (UNLIMITED), FLUIDITY-TRK BW (UNLIMITED), FM-PROFINET, FM-ONET, FM-TITAN, and FM-VLAN. There is a link to "Device configuration page".

The "Realtime links" section shows a table with columns: Link, Total Tpt., Throughput, M.C.S. (rate), L.E.R., P.E.R., RSSI, and Frequency: 5180 MHz. The table shows two links:

Link	Total Tpt.	Throughput	M.C.S. (rate)	L.E.R.	P.E.R.	RSSI	Frequency: 5180 MHz
Cisco 10.122.136.48 → MP_Vehicle_AC 10.122.136.7	0.07 Mbps	0.04 Mbps 0.03 Mbps	7/2 LGI 20 MHz (130 Mbps) 7/2 LGI 20 MHz (130 Mbps)	0 % 0 %	0 % 0 %	-61 dBm -52 dBm	TX RX
Cisco 10.122.136.48 → MP_Vehicle_Primary (R1) 10.122.136.13	0.05 Mbps	0.01 Mbps 0.04 Mbps	0/1 LGI 20 MHz (6.5 Mbps) 7/2 LGI 20 MHz (130 Mbps)	0 % 0 %	0 % 0 %	-50 dBm -58 dBm	TX RX

At the bottom, there is a "Channel utilization breakdown" section showing "MP Vehicle Primary(R1) 0.11 %" and "99.89 %".

La sezione Analisi dei dati fornisce strumenti per l'analisi approfondita e la risoluzione dei problemi di unità specifiche che utilizzano dati in tempo reale o registrati.

Per iniziare, immettere l'ID Mesh, l'indirizzo IP o l'etichetta del nome del dispositivo e confermare il processo di traccia e analisi delle connessioni per il dispositivo selezionato.

The screenshot shows the "Data Analysis" section of the Cisco Monitor v2.0 interface. It is divided into three steps:

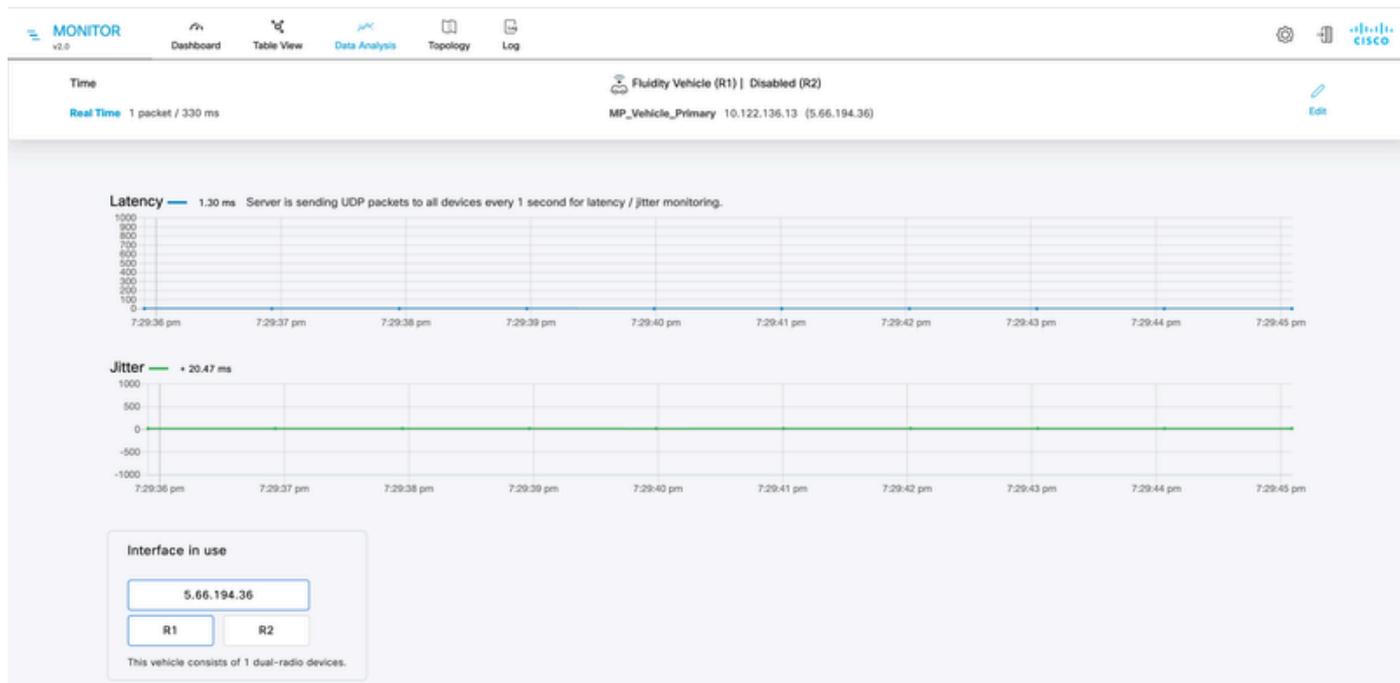
- 1. TIME**: You can view historical or real-time data. There are buttons for "Live" and "History".
- 2. SEARCH DEVICE**: You can search a device by Mesh ID, label or IP Address. A search bar contains "MP_Vehicle_Primary 5.66.194.36 x".
- 3. ANALYSE**: Visualised data can be exported in the next screen. There is a "Confirm" button.

At the bottom right, there is a "CANCEL" button.

Il server invia pacchetti UDP a tutti i dispositivi collegati agli intervalli definiti nelle impostazioni Statistiche per misurare la latenza e l'instabilità.

In questo scenario, un pacchetto UDP viene inviato a ciascuna unità ogni secondo, mentre i pacchetti inviati ogni 330 millisecondi vengono utilizzati per il campionamento degli indicatori KPI della mobilità.

La latenza tra l'unità e il server generalmente è inferiore a 1 millisecondo e il jitter è il più vicino possibile allo zero, a indicare una connessione stabile.



Il grafico RSSI mostra l'intensità del segnale ricevuto da tutti i veicoli visibili al punto di accesso, insieme alle informazioni su ciascun veicolo e il suo stato di connessione.

I veicoli collegati al punto di accesso, in genere quelli con i segnali più forti, sono chiaramente identificati.

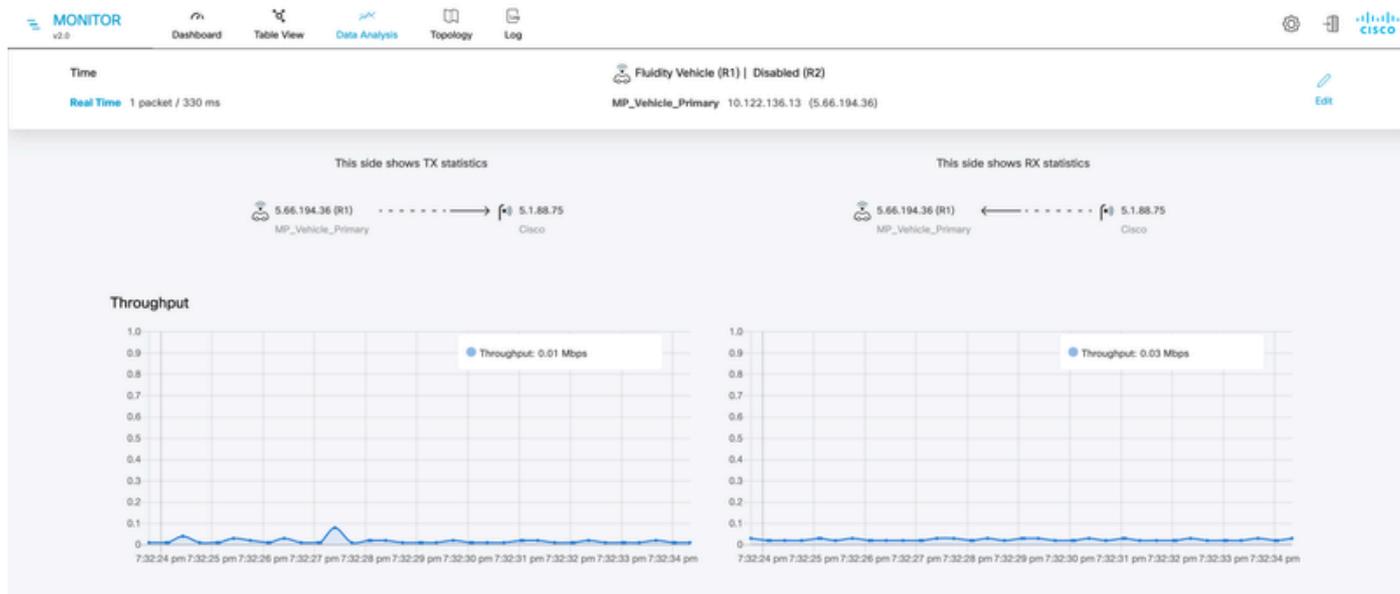
Per i dispositivi dotati di doppia radio, il grafico consente di alternare le informazioni del segnale per ciascuna radio.



Il grafico Throughput visualizza le statistiche del traffico dati per il collegamento, mostrando sia il traffico a monte (dal veicolo al punto di accesso) che il traffico a valle (dal punto di accesso al

veicolo).

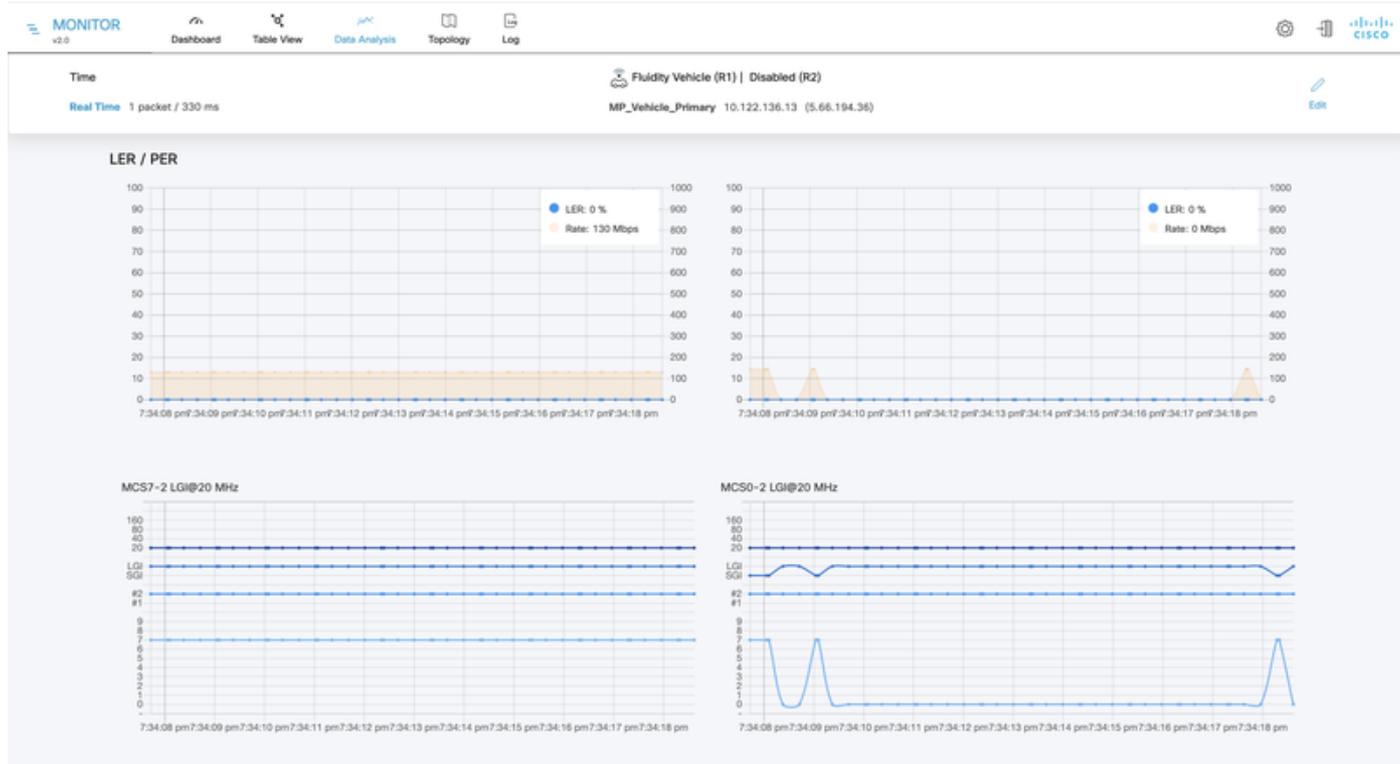
Il traffico a monte si trova sul lato sinistro del grafico, mentre il traffico a valle è indicato sul lato destro.



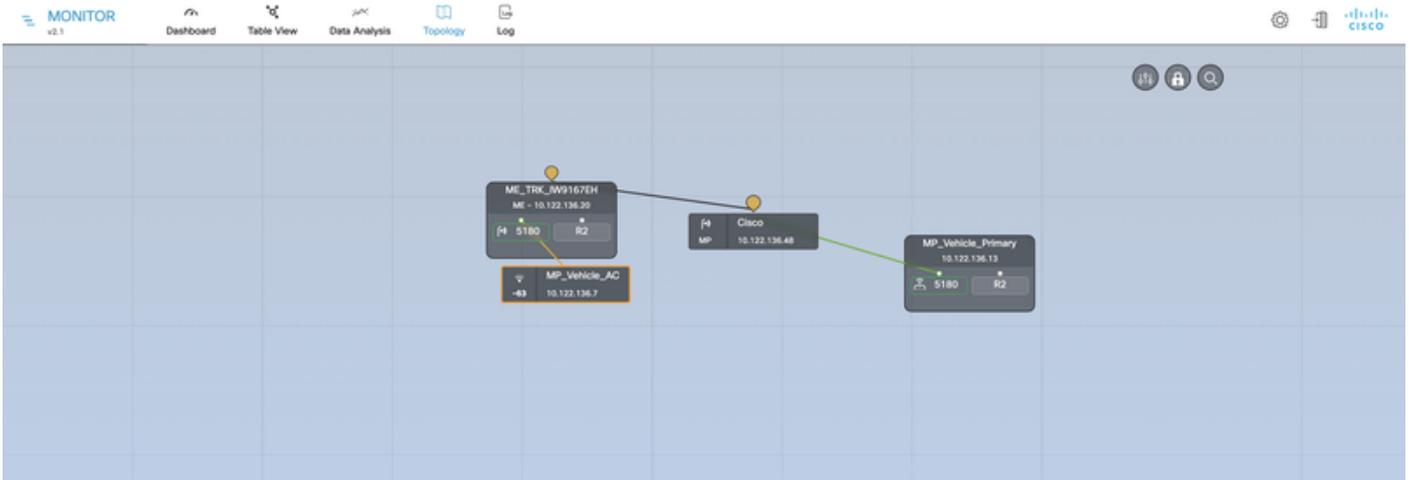
I grafici mostrano le statistiche di LER, PER e velocità wireless per il traffico a monte e a valle tra il punto di accesso e il veicolo.

Nella sezione inferiore vengono presentati i valori MCS, il numero di flussi spaziali utilizzati e l'intervallo tra le trasmissioni dei pacchetti.

Viene mostrato un Intervallo di protezione ridotto di 400 nanosecondi, che indica un throughput potenziale maggiore rispetto a un intervallo di protezione maggiore.



La sezione Topologia consente di visualizzare l'intera topologia di rete.



La finestra Impostazioni aspetto e sfondo consente di personalizzare gli indicatori KPI visualizzati per i collegamenti wireless, ad esempio la frequenza degli errori di collegamento, la frequenza degli errori dei pacchetti, l'RSSI e l'utilizzo dei collegamenti.

I colori dei collegamenti senza fili e dei nodi dispositivo riflettono lo stato delle metriche chiave, con ogni collegamento o nodo visualizzato in base allo stato dell'indicatore KPI più critico; ad esempio, se un indicatore KPI è giallo, ma un altro è rosso, il collegamento e i nodi vengono visualizzati in rosso.

The screenshot shows the Cisco Monitor interface with the 'Appearance' settings dialog box open. The dialog box has four tabs: 'Appearance', 'Layout', 'Background', and 'Positioning'. The 'Appearance' tab is selected and contains the following sections:

- EDIT MODE**: A toggle switch for 'Lock or unlock the position of your devices on the map.' is currently turned off.
- SHOW LINKS**: A toggle switch for 'When this is on, also the links not in use as routes will be shown.' is currently turned off.
- KPI VALUES ON ROUTES**: A toggle switch for 'If enabled, selected KPIs will be shown on all wireless routes between fixed' is currently turned off.
- SELECT KPIs**: A section with four radio buttons: 'L.E.R.', 'P.E.R.', 'RSSI', and 'Link Utilization'. The 'L.E.R.' option is selected.
- RESET TOPOLOGY SETTINGS**: A section with a note 'After confirming you'll have to go through some' and a link 'Clear settings and reset view'.

At the bottom right of the dialog box is a 'Save Changes' button. In the background, a network diagram is visible, and a small table of network statistics is shown in the bottom left corner.

Aggr. Throughput	0.03 Mbps	Frequency	5180 MHz	Mode	C
MP_Vehicle_Primary	→	Claco			
(S1)	10.122.136.13	←	10.122.136.48		
UPLINK	→				
Throughput	L.E.R.	P.E.R.	RSSI	MCS	Rate
0.01 Mbps	0%	0%	-58 dBm	7/2	LOI @20 MHz
DOWNLINK	←				
Throughput	L.E.R.	P.E.R.	RSSI	MCS	Rate
0.02 Mbps	0%	0%	-50 dBm	Q/0	LOI @20 MHz 0 Mbps
Channel utilization					
Others					Free

La funzione VIEW LOG consente di visualizzare i log per un periodo di tempo specificato, fornendo dettagli su errori, stato e altre categorie di eventi specificate dall'utente.

I livelli di registrazione possono essere personalizzati per acquisire gli eventi rilevanti man mano che si verificano, contribuendo all'analisi delle prestazioni del sistema nel tempo. Per accedere ai

log, fare clic sull'icona 'Log', definire il periodo di tempo desiderato, quindi fare clic su 'Confirm' (Conferma).

I filtri possono essere applicati per un'analisi più mirata e i livelli di log possono essere regolati tramite il menu a discesa "Level".

I log possono anche essere esportati come riferimento. Fare clic sul pulsante Export, confermare il periodo di esportazione e convalidare la richiesta di download di un file CSV nel formato monitor_log_YYY-MONTH-DAY.csv.

The screenshot displays the Cisco Monitor v2.1 interface. The top navigation bar includes 'Dashboard', 'Table View', 'Data Analysis', 'Topology', and 'Log'. The main content area shows a log of events for the period 6/30/2025 - 18:45 to 6/30/2025 - 19:39. The log is filtered to 'Level: Info' and 'Events: All'. The events listed are:

- Login** (7:37:15 PM): User soumyray@cisco.com (Soumyajit Ray) has logged-in.
- Very low RSSI** (7:36:53 PM): Device Cisco - 10.122.136.48 / 5.1.88.75 is connected to device MP_Vehicle_AC - 10.122.136.7 / 5.0.191.222 with RSSI -60 dBm (below -55 dBm).
- Very low RSSI** (7:36:53 PM): Device ME_TRK_W9167EH - 10.122.136.20 / 5.246.2.0 is connected to device MP_Vehicle_AC - 10.122.136.7 / 5.0.191.222 with RSSI -63 dBm (below -55 dBm).
- Very low RSSI** (7:36:38 PM): Device MP_Vehicle_Primary - 10.122.136.13 / 5.66.194.36 is connected to device Cisco - 10.122.136.48 / 5.1.88.75 with RSSI -58 dBm (below -55 dBm).
- Connected device** (7:36:37 PM): Device MP_Vehicle_AC - 10.122.136.7 / 5.0.191.222 has connected to server.
- Deny Handoff Disabled** (7:36:37 PM): Device ME_TRK_W9167EH - 10.122.136.20 / 5.246.2.0 has disabled "Deny Handoff".

Informazioni su questa traduzione

Cisco ha tradotto questo documento utilizzando una combinazione di tecnologie automatiche e umane per offrire ai nostri utenti in tutto il mondo contenuti di supporto nella propria lingua. Si noti che anche la migliore traduzione automatica non sarà mai accurata come quella fornita da un traduttore professionista. Cisco Systems, Inc. non si assume alcuna responsabilità per l'accuratezza di queste traduzioni e consiglia di consultare sempre il documento originale in inglese (disponibile al link fornito).