

Fluiditeitsparameters configureren op industriële draadloze toegangspunten in URWB-modus

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[CLI-configuratie van vloeibaarheidsparameters](#)

Inleiding

In dit document wordt de configuratie van vloeibaarheidsparameters op IW9165- en IW9167-radio's in de URWB-modus beschreven.

Voorwaarden

Vereisten

Cisco raadt kennis van de volgende onderwerpen aan:

- Basisinstructies voor CLI-navigatie en -opdrachten
- Inzicht in IW URWB-mode radio's

Gebruikte componenten

De informatie in dit document is gebaseerd op de volgende software- en hardware-versies:

- IW9165- en IW9167-radio's

De informatie in dit document is gebaseerd op de apparaten in een specifieke laboratoriumomgeving. Alle apparaten die in dit document worden beschreven, hadden een opgeschoonde (standaard)configuratie. Als uw netwerk live is, moet u zorgen dat u de potentiële impact van elke opdracht begrijpt.

Achtergrondinformatie

Op de IW9165- en IW9167-radio's in de URWB-modus zijn er verschillende parameters gekoppeld aan een Fluidity-instelling. Fluiditeitsnetwerken zijn die waar er Infrastructuurradio's zijn die stilstaan naast Voertuigradio's die mobiel zijn.

De radio's van het voertuig communiceren met één infrastructuurradio tegelijk, die de beste signaalsterkte heeft.

Deze parameters kunnen worden geconfigureerd via IoT OD met de Industrial Wireless-service en via CLI.

CLI-configuratie van vloeibaarheidsparameters

Opdrachten weergeven:

Deze parameters kunnen worden uitgevoerd vanuit de activeringsmodus op de CLI van de apparaten.

1. Huidige configuratie:

Met deze opdracht kunt u de huidige configuratie van de vloeibaarheidsparameters op het apparaat bekijken.

Radio1#show fluidity configuration

```

ME_TRK_IW9167EH#show fluidity config
Fluidity enabled
Fluidity interface: 1
Infrastructure mode
Backhaul-check: disabled
Mesh-end backhaul-check: disabled
Color: enabled, current: 0
Network type: flat (layer 2)
Warmup time: 20000 ms
Wireless timeout: 800 ms
Wireless fastdrop: disabled
Frequency scan: disabled
Large network optimization: enabled
Routes: backhaul
Primary-pseudowire enforcement: disabled
Max number of clients: unlimited
DoP settings: limit 0, client 10, bias 0
Quadro telemetry: enabled

```

2. Huidige opstelling van het vloeibaarheidsnetwerk:

Deze opdracht toont de huidige configuratie van het Fluidity-netwerk waartoe dit apparaat behoort, inclusief alle pseudowires die zijn gevormd en de algemene netwerkdetails.

Radio1#show fluidity network

```

ME_TRK_IW9167EH#show fluidity network
unit 5.246.2.0 infrastructure meshend primary
vehicles 2 total_mobiles 3
infrastructure 2 backbone 0 meshend 5.246.2.0

```

Vehicle ID	Path	Infrastr.ID	via	Mobile ID	via	H/O Seq	H/O Age	#M	Primary ID	Secondary IDs
83935198	0	5.1.88.75	R1	5.0.191.222	R1	1816852	0.931	2	5.0.191.222	5.1.88.112
88261156	0	5.1.88.75	R1	5.66.194.36	R1	44805	8.751	1	5.66.194.36	

```

Typ  Infrastr.ID  #V  Vehicle IDs
-----
    5.1.88.75    2  88261156 83935198
* M  5.246.2.0    0
ME_TRK_IW9167EH#

```

Configuratiecommando's:

3. Vloeibaarheid-ID:

Met deze parameter kunt u de rol voor het apparaat instellen. De ID voor het apparaat kan worden ingesteld op Infrastructuurmodus voor statische apparaten, Voertuig voor mobiele apparaten en Draadloos relais voor backhaul-apparaten.

Onder Voertuigconfiguratie kan een automatische ID worden toegewezen aan alle apparaten die tot één voertuig behoren, of dit kan ook handmatig worden geconfigureerd.

```
Radio1#conf fluidity id infrastructure
```

```
Radio1# conf fluidity id wireless-relay
```

```
Radio1#conf fluidity id vehicle-auto
```

```
Radio1#conf fluidity id vehicle-id
```

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity id
  infrastructure set infrastructure mode
  vehicle-auto   set vehicle mode with automatic ID selection
  vehicle-id     set vehicle mode with manual ID selection
  wireless-relay set wireless-relay mode
```

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity id vehicle-id
WORD vehicle id, cannot be negative integer or a number starting with 0,
cannot include these characters: ' " ` $ = \ and whitespace
```

4. Logica van de vloeibaarheidsafgifte:

Met deze parameter kan de logica worden gespecificeerd die moet worden gebruikt wanneer voertuigradio van de ene infrastructuur naar de andere wordt verplaatst.

De standaardwaarde is standaard logica, gebaseerd op de beste RSSI-waarde.

Load-balancing maakt het mogelijk om de belasting te delen tussen verschillende infrastructuurradio's. Handmatige methode schakelt automatische overdrachten uit en de v2v-methode wordt gebruikt wanneer communicatie tussen voertuig en voertuig nodig is.

```
Radio1#conf fluidity handoff standard
```

```
Radio1#conf fluidity handoff manual
```

```
Radio1#conf fluidity handoff load-balancing
```

```
Radio1#conf fluidity handoff v2v
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity handoff
load-balancing enable load balancing handoff logic
manual          disable automatic handoff
standard        enable standard handoff logic
v2v             allow v2v handoff logic
```

5. Vloeibaarheidsverbinding:

Met deze parameter kunt u een handmatige verbinding van de voertuigradio naar de infrastructuureenheid forceren waarvan de mesh-ID wordt verstrekt. Deze opdracht dwingt bijvoorbeeld een verbinding met de infrastructuureenheid af met Mesh ID 5.1.2.3.

Radio1#conf fluidity connect 5.1.2.3

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity connect
WORD mesh-id of infrastructure unit to connect to (A.B.C.D)
```

6. Grote Netwerkoptimalisatie:

Met deze parameter kunt u LNO op het apparaat in- of uitschakelen.

Radio1#conf fluidity lno disabled

Radio1#conf fluidity lno enabled

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity lno
disabled disable fluidity large network optimization
enabled enable fluidity large network optimization
```

7. Quadro-telemetrie:

Met deze parameter kunt u Fluidity Quadro-telemetriegegevens in- of uitschakelen.

Radio1#conf fluidity quadro disabled

Radio1#conf fluidity quadro enabled

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity quadro
disabled  disable Quadro telemetry
enabled   enable  Quadro telemetry
```

8. Toegang tot vloeibaarheid:

Deze parameter helpt bij het toestaan of blokkeren van toegang tot een bepaald apparaat voor een bepaalde tijd, op de opgegeven radio-interface.

Radio1#conf fluidity access allow

Radio1#conf fluidity access block

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity access block 5.1.2.3
<1-65535>  expiry timeout (s), default 5 minutes
R1         radio interface number 1
R2         radio interface number 2
```

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity access allow 5.1.2.3
R1  radio interface number 1
R2  radio interface number 2
```

9. Deltawaarden:

Met deze parameter kunnen de waarden delta-hoog, delta-laag en delta-drempelwaarden worden gedefinieerd van de parameter signaalsterkte die moet worden gebruikt voor de afgiftelogica die de overdracht tussen infrastructuurradio's bepaalt.

Delta-hoog verwijst naar de optimale bovenhandoff hysteresedrempel, Delta-laag verwijst naar de optimale onderhandoff hysteresedrempel en delta-drempel verwijst naar de Fluidity handoff hysteresis lage/hoge drempel.

Radio1#conf fluidity delta-high

Radio1#conf fluidity delta-low

Radio1#conf fluidity delta-threshold

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity delta-high
<0-65535> handoff hysteresis high threshold
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity delta-low
<0-65535> handoff hysteresis low threshold
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity delta-threshold
<0-65535> RSSI low/high zones threshold
```

10. Maximale klanten:

Deze parameter definieert het maximale aantal voertuigradio's waarmee elke infrastructuurradio verbinding kan maken. Als deze optie is ingesteld op 0, kan de infrastructuurradio verbinding maken met een onbeperkt aantal voertuigradio's.

Radio1#conf fluidity max-clients 5

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity max-clients
<0-65535> maximum number of clients (0 = unlimited)
```

11. Controle achteraf:

Met deze parameter kunt u de functie voor controle van de backhaul op de radio's definiëren.

Als dit item is ingesteld op Uitgeschakeld, wordt de controle voor terugtrekking niet uitgevoerd.

Radio1#conf fluidity backhaul-check disabled

Indien ingesteld op handoff-inhibitie, op een infrastructuurapparaat, wordt het apparaat niet beschouwd als een optie om over te dragen, als alle ethernetpoorten erop zijn uitgeschakeld.

Radio1#conf fluidity backhaul-check handoff-inhibition

Als deze optie is ingesteld op relay-switch, wordt het infrastructuurapparaat tijdelijk overgeschakeld op wireless relay als de ethernetpoort niet werkt.

Radio1#conf fluidity backhaul-check relay-switch

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity backhaul-check
disabled                backhaul-check disabled
handoff-inhibition      inhibit handoff if all ethernet ports are down
me-check                if enabled, this infrastructure unit will not be eligible
                        for the handoff if the mesh-end is unreachable
relay-switch            switch to Infrastructure Wireless Relay mode if all
                        ethernet ports are down
```

12. Controle van het backhaulnet:

Met deze parameter kunt u een secundaire controle van de bestaande functie voor backhaul-controle inschakelen. Terwijl de functie voor backhaul-controle alleen controleert op de status van de Ethernet-poort, controleert ME-check of de infrastructuureenheid daadwerkelijk het maaseinde van het netwerk kan bereiken. Als de parameter me-check is geselecteerd onder backhaul check, kunnen verdere opties worden opgegeven.

Indien ingesteld op disabled, dan wordt me-check niet uitgevoerd.

Radio1#conf fluidity backhaul-check me-check disabled

Indien ingesteld op overdrachtsremming op een infrastructuurapparaat, wordt het apparaat niet beschouwd als een optie om over te dragen als het het maaseinde van het netwerk niet kan bereiken.

Radio1#conf fluidity backhaul-check me-check handoff-inhibition

Als deze optie is ingesteld op relay-switch, wordt het infrastructuurapparaat tijdelijk switches naar wireless relay als het maaseinde niet bereikbaar is.

Radio1#conf fluidity backhaul-check me-check relay-switch

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity backhaul-check me-check
disabled                disable mesh-end backhaul check
handoff-inhibition      inhibit handoff if the mesh-end is unreachable
relay-switch            switch to Infrastructure Wireless Relay mode if the
                        mesh-end is unreachable
```

13. Voorkeur (DoP):

Met deze parameter kunt u de waarde voor de voorkeursgraad definiëren. De Voorkeursgraad (DoP) is een cruciale adimensionele metriek in het Fluidity-netwerk, die wordt gebruikt om het laadniveau van elke netwerkeenheid te beoordelen, of het nu gaat om mobiele of infrastructuren. DoP maakt slim netwerkbeheer mogelijk door realtime informatie over de belasting te gebruiken om beslissingen over verbindingen te begeleiden.

Voor gedetailleerde informatie over de parameter Voorkeursgraad verwijzen wij u naar dit artikel:

[Load Balancing configureren voor toegangspunten in CURWB-modus](#)

Om de dopbias te definiëren:

Radio1#conf fluidity dop bias

Om de doplimiet te bepalen:

Radio1#conf fluidity dop limit

Om de overhead van de dop per client te definiëren:

Radio1#conf fluidity dop client

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity dop
bias      set DoP bias
client    set per-client DoP overhead
limit     set DoP upper limit
```

14. Vochtigheidsscan:

Met deze parameter kunt u de opties voor de automatische scanfunctie Frequentie definiëren.

De frequentie-autoscan uitschakelen:

```
Radio1#conf fluidity scan disabled
```

Een frequentiescan starten nadat het voertuigapparaat gedurende een bepaalde tijd is losgekoppeld van de infrastructuur.

```
Radio1#conf fluidity scan isolation
```

Een lijst met frequenties definiëren om te scannen naar andere infrastructuureenheden of de lijst wissen.

```
Radio1#conf fluidity scan list
```

```
Radio1#conf fluidity scan list clear
```

Een live frequentie scan starten

```
Radio1#conf fluidity scan live
```

Een periodieke frequentiescan starten wanneer het apparaat niet wordt gebruikt en deze

uitschakelen

Radio1#conf fluidity scan periodic

Radio1#conf fluidity scan periodic disabled

De RSSI-drempel definiëren om een frequentie-autoscan te activeren en uit te schakelen

Radio1#conf fluidity scan rssi-threshold

Radio1#conf fluidity scan rssi-threshold disabled

Bepalen of alle eenheden op hetzelfde voertuig dezelfde frequentie moeten gebruiken of verschillende frequenties mogen gebruiken.

Radio1#conf fluidity scan vehicle-frequency locked

Radio1#conf fluidity scan vehicle-frequency open

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity scan
  disabled          disable frequency autoscan
  isolation          scan when disconnected from the infrastructure for a
                    certain time (ms)
  list              set list of frequencies to scan for other Fluidity units
  live              do a frequency scan now
  periodic          configure periodic autoscan when the unit is idle (s)
  rssi-threshold    configure critical RSSI threshold for autoscan
  vehicle-frequency choose whether mobile units on the vehicle can use
                    different frequencies or not
```

Voor meer informatie over de frequentie autoscan functie verwijzen naar dit artikel:

[Multifrequentie configureren met vloeibaarheid op toegangspunten in CURWB-modus](#)

15. MPO:

Met deze parameter kunt u waarden definiëren voor de functie Multi Path Operation.

MPO in- of uitschakelen:

```
Radio1#conf fluidity mpo status enabled
```

```
Radio1#conf fluidity mpo status disabled
```

MPO alleen inschakelen voor ontvangen verkeer:

```
Radio1#conf fluidity mpo status rx-only
```

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity mpo status
disabled    disable mpo
enabled     enable mpo
rx-only     set mpo status as rx-only
```

De COs van het verkeer configureren voor MPO:

```
Radio1#conf fluidity mpo cos
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity mpo cos
<0-7>    configure Class-of-Service to protect via MPO
```

U configureert als volgt het maximum aantal toegestane MPO-paden:

```
Radio1#conf fluidity mpo path max <1-4>
```

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity mpo path max
<1-4>    maximum number of MPO links allowed, including the primary path
         (default 1)
```

De minimale RSSI-waarde configureren om MPO te activeren:

Radio1#conf fluidity mpo rssi min

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity mpo rssi min  
<0-96> minimum RSSI to establish MPO redundant links (default 20)
```

Het verzenden van MPO-telemetriegegevens in- of uitschakelen:

Radio1#conf fluidity mpo telemetry enabled

Radio1#conf fluidity mpo telemetry disabled

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity mpo telemetry  
disabled disable additional mpo telemetry  
enabled enable additional mpo telemetry
```

16. Handhaaf de hoofdtoegang van Pseudowire:

Deze functie wordt gebruikt om de toegang tot onboard clientapparaten in- of uit te schakelen vanaf het apparaat van het primaire voertuig.

Radio1#conf fluidity enforce-pws-primary enabled

Radio1#conf fluidity enforce-pws-primary disabled

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity enforce-pws-primary  
disabled allow on-board client devices to be connected to mobile secondary  
enabled force on-board client devices to be reached via the mobile primary
```

17. Draadloze Fastdrop:

Met deze parameter kunt u het maximale aantal opeenvolgende pakketten configureren dat verloren kan gaan voordat de draadloze fastdrop wordt geactiveerd.

Hierdoor kunnen de infrastructuurapparaten Voertuigradio's laten vallen zodra het geconfigureerde aantal opeenvolgende pakketten verloren gaat.

Radio1#conf fluidity fastdrop count

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity fastdrop count  
<0-65535> max number of consecutively lost packets (0 means fastdrop  
disabled)
```

18. Routes:

Met deze parameter kan worden bepaald of alleen backhaul-routes moeten worden geadverteerd of dat zowel backhaul- als voertuigroutes moeten worden geadverteerd.

Deze parameter moet op alle worden ingesteld als communicatie tussen voertuigen nodig is.

Radio1#conf fluidity routes backhaul

Radio1#conf fluidity routes all

```
ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity routes  
all      advertise backhaul and vehicles routes  
backhaul advertise backhaul routes
```

19. Time-out:

Met deze parameter kan de time-outwaarde in ms worden gedefinieerd waarin, als de voertuigradio geen signaleringspakket van een infrastructuurradio ontvangt, alle informatie die aan die infrastructuureenheid is gekoppeld, wordt gewist.

Radio1#conf fluidity timeout

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity timeout  
<0-65535> timeout value (ms)
```

20. VLAN:

Met deze parameter kunnen VLAN-gegevens die in Layer 3-netwerken worden gebruikt, worden toegevoegd, weergegeven of gewist.

Een VLAN toevoegen:

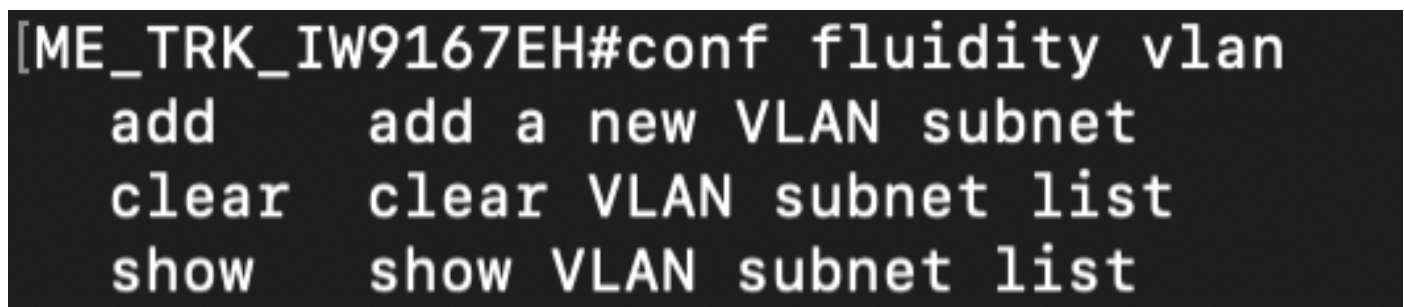
Radio1#conf fluidity vlan

VLAN's wissen:

Radio1#conf fluidity vlan clear

VLAN's weergeven:

Radio1#conf fluidity vlan show



A screenshot of a terminal window with a black background and white text. The text shows a command prompt followed by a menu of options for the 'fluidity vlan' configuration.

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity vlan
add      add a new VLAN subnet
clear    clear VLAN subnet list
show     show VLAN subnet list
```

21. Opwarmtijd:

Met deze parameter kunt u de opwarmtijd in ms op het apparaat definiëren. Als het apparaat zich in de infrastructuurmodus bevindt, accepteert het gedurende deze tijd geen verbindingen. Als het apparaat zich in de voertuigmodus bevindt, worden er gedurende deze periode geen verbindingen geïnitieerd.

De opwarmtijd teller wordt geactiveerd tijdens deze sequentie:

1. Wanneer het apparaat opnieuw wordt opgestart/geactiveerd.
2. Als de LAN-poort van het apparaat is geactiveerd/gedeactiveerd.

3. Wanneer het apparaat de eerste RADIUS-verificatie uitvoert.
4. Wanneer de backhaul-controle wordt geactiveerd.

Radio1#conf fluidity warmup

```
[ME_TRK_IW9167EH#conf fluidity warmup  
<0-300000> warmup time (ms)
```

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.