

Frame Relay configureren op FXS/FXO-spraakpoorten

Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Configureren](#)

[PLAR OPX en Hookflash Relay configureren](#)

[Netwerkdigram](#)

[Configuraties](#)

[Probleemoplossing controleren](#)

[Gerelateerde informatie](#)

[Inleiding](#)

Wanneer u Voice-over-IP (VoIP)-technologieën integreert in bestaande privé-branche-uitwisseling (PBX) en openbare telefoonnetwerken (PSTN's), moet u soms een type signalering doorgeven dat bekend staat als 'hookflash'. Een hookflitser is een korte onderbreking in de lus stroom op loopstart lopen die het aangesloten systeem niet interpreteert als een vraag ontkoppelt.

Zodra PBX of PSTN de flitser hebben aangepast, zet het over het algemeen de huidige vraag op vat en verstrekt het een secundaire kiestoon of toegang tot andere functies zoals overdracht of vraag wachttoegang.

Een flitser wordt gemaakt door de wieg tijdelijk op een telefoon omlaag te drukken. Sommige telefoontelefoons hebben een knop 'flitser' of 'terugroepen' die een 'pauze van de tijd' verstuurt, of 'gekalibreerde flitser' , dat een precieze timing heeft.

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

[Gebruikte componenten](#)

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

- Cisco 1750 routers
- Cisco IOS® software release 12.2.5a
- Ondersteuning van H.323, versie 2, is een voorwaarde. Dit is beschikbaar sinds Cisco IOS-software release 12.5.T en hoger. De detectie/generatie van fotoflitser wordt ondersteund op analoge spraakpoorten van het Deviezenstation (FXS) en van het Deviezenkantoor (FXO). Deze zijn beschikbaar op deze Cisco-hardwareplatforms: 1750/51/60260036003700MC3810Catalyst 4000 module met toegangsgateway (AGM)

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 de potentiële impact van elke opdracht begrijpen.

[Conventies](#)

Raadpleeg voor meer informatie over documentconventies de [technische Tips](#) van [Cisco](#).

[Achtergrondinformatie](#)

Veel klanten gebruiken een combinatie van FXS en FXO poorten om telefoontelefoons via IP-netwerken uit te breiden. Ze willen de functies van de bestaande PBX behouden, zoals vooruitbellen, geen antwoord op voicemail en de externe extensies overdragen/vasthouden. Eerdere Cisco VoIP-software verschaftte geen volledige controle om transparante integratie toe te staan. Dankzij de release van ondersteuning van H.323, versie 2, in Cisco IOS-software release 12.0.5T en hoger is het nu mogelijk om flitssignalering via IP-netwerken te detecteren en door te geven.

Wanneer de FXS poort is ingesteld voor een lange 'flitser in'-timer waarde (meer dan 500 msec), kunnen gebruikers klagen dat wanneer ze de handset ophangen en onmiddellijk oppakken, de oproep niet is gewist. Als de waarde te laag is ingesteld, kan de flitser als een ophang worden geïnterpreteerd, maar een hogere waarde betekent dat de zaktelefoon een langere periode moet worden verlaten om de vraag te ontruimen. In sommige gevallen kan de aanval van de wieg ook problemen veroorzaken. Aangezien de handset opgehangen is, veroorzaakt de veerspanning op de haak-knop meerdere korte breuken op de lijn die bekend staat als de cradle bounce. Een zorgvuldige afstemming van de flitser in de tijdwaarde kan nodig zijn voor het beste resultaat. Eén mogelijkheid in dergelijke gevallen is het gebruik van handsets met een flitser-knop die een flitser van een bepaalde periode verstuurt. De FXO poort kan worden ingesteld om deze waarde aan te passen en de FXO poort genereert dan de uitgaande flitser. Veel PBX-systemen hebben een serviceklasse (CoS)-optie die 'gekalibreerde flitser' of 'getimed loop break' wordt genoemd, zodat ze flitsen van een specifieke duur kunnen herkennen en andere kortere of langere loop einden kunnen negeren. Zulke instellingen zijn handig bij het elimineren van valse verbindingen en het genereren van ongeldige flitssignalen aan PBX.

[Configureren](#)

Deze sectie bevat informatie over het configureren van de functies die in dit document worden beschreven.

N.B.: Als u aanvullende informatie wilt vinden over de opdrachten in dit document, gebruikt u het

[Opdrachtplanningprogramma](#) (alleen [geregistreerd](#) klanten).

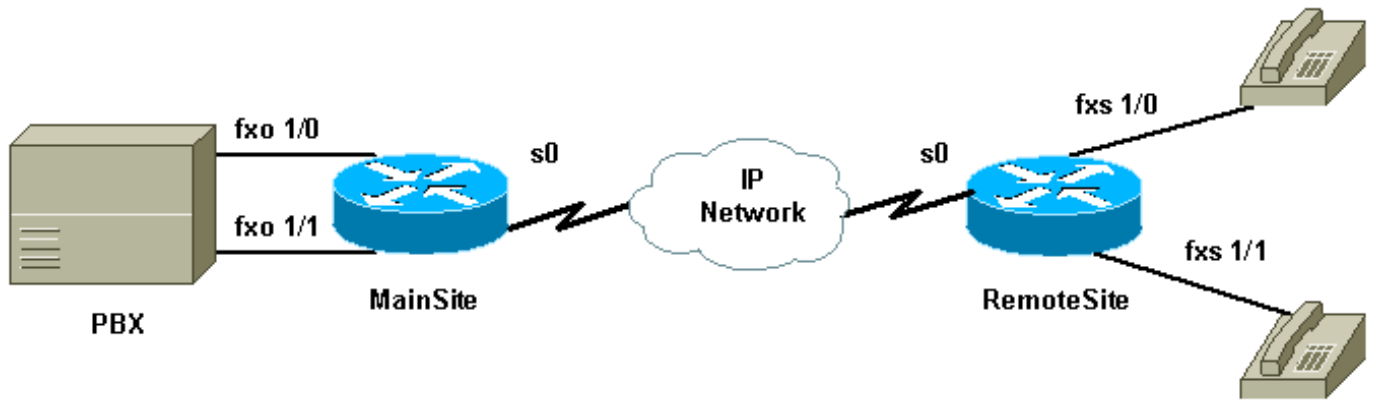
[PLAR OPX en Hookflash Relay configureren](#)

Gebruik deze procedure om privé lijn, automatische ringdown (PLAR) off-Premises extensie (OPX) en hookflash relais te configureren.

1. Configureer de FXO-poort op de router MainSite als **verbindingstuk-opx**. In de OPX-modus kunnen externe gebruikers op FXS-poorten verschijnen naar een centrale PBX-indeling als een rechtstreeks aangesloten extensie. Wanneer de FXO-poort een ringsignaal van PBX detecteert, verstuurt de router een VoIP-aanroep naar de externe FXS-poort maar neemt deze de FXO-poort niet uit-haak. Als resultaat hiervan ziet de PBX alleen het signaal dat een vraag-antwoord geeft wanneer de RemoteSide FXS-poort is opgepikt. Nadat PBX de geen antwoordtijd (call ringen uit) bereikt heeft, kan het de vraag beëindigen, de vraag naar audio-mail overbrengen of een andere extensie/ring groep bellen. Zonder OPX-modus gaat de FXO-poort direct uit-haak nadat het de bellen heeft geformatteerd en de PBX niet in staat is om dan een oproep voorwaarts uit te voeren, geen antwoord te geven of naar voicemail te rollen.
2. De router RemoteSite moet zodanig zijn geconfigureerd dat hij wordt gewaarmerkt en dat hij het flitssignaal doorgeeft op de FXS-poort. Aangezien de flitser een tijdelijke pauze in de lus die op de haven FXS van toepassing is en niet als audiosignaal kan worden verzonden, geeft de router het flitssignaal via dual tone multifrekwentie (DTMF) relais door als '!!' personage. De router met de FXO poort verstuurt dan een korte lus pauze die het externe apparaat als flitser ziet. Om het flitssignaal goed te kunnen doorgeven, moeten de VoIP-kiespeers worden ingesteld voor een **h245-signaal van dtmf-relay**.
3. De fysieke poorttimers moeten worden aangepast om te voldoen aan de kenmerken van de handset op de FXS-poort en de duur van de flitslang die uit de FXO-poort komt zoals hier wordt getoond: De FXS-spraakpoort (RemoteSite-router) gebruikt de **timing-flitser-in-msec**-opdracht, waarbij *msec* de maximale waarde is van een lus-break (in milliseconden) vanaf de telefoonhandset die als flitser wordt geïnterpreteerd. Een lus breken groter dan de geconfigureerde waarde wordt beschouwd als een verbroken verbinding en de verbinding wordt verbroken. Elk interval onder deze waarde veroorzaakt dat de router de '!' verstuurt tekens via het H.245-signaal DTMF-relais. De FXO spraakpoort (MainSite router) gebruikt de **timing-uitschakeling msec-opdracht** waarbij *msec* de duur is van de uitgaande lus-pauze in milliseconden. Wanneer de router een H.245-signaal DTMF relaissignaal ontvangt, genereert de FXO poort een lus break voor het geconfigureerde interval.

[Netwerkdigram](#)

Dit document gebruikt de netwerkinstellingen die in dit diagram worden weergegeven.



Configuraties

Dit document gebruikt de configuraties die hier worden weergegeven.

- [MainSite](#)
- [RemoteSite](#)

MainSite

```

MainSite#show run
Building configuration...

Current configuration : 1121 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname MainSite
!
memory-size iomem 20
ip subnet-zero
!
call rsvp-sync
voice rtp send-recv
!
interface Loopback1
 ip address 205.1.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 bandwidth 1500
 ip address 192.168.1.1 255.255.255.252
 no fair-queue
 clockrate 1300000
 ip rtp priority 16384 16383 100
!
router eigrp 1
 network 192.168.1.0
 network 205.1.1.0
 no auto-summary
 no eigrp log-neighbor-changes
!
ip classless
no ip http server
ip pim bidir-enable
!

```

```
voice-port 1/0
  timing hookflash-out 500
  !--- Outgoing hookflash is 500 msec. connection plar
opx 200
  !--- Use PLAR OPX option on the FXO port. ! voice-port
1/1
  timing hookflash-out 500
  !--- Outgoing hookflash is 500 msec. connection plar
opx 201
  !--- Use PLAR OPX option on the FXO port. ! dial-peer
voice 100 pots destination-pattern 100 port 1/0 ! dial-
peer voice 101 pots destination-pattern 101 port 1/1 !
dial-peer voice 200 voip incoming called-number .
destination-pattern 20. session target ipv4:200.1.1.1
dtmf-relay h245-signal
  !--- H.245-signal to pass hookflash. ip precedence 5 !
line con 0 line aux 0 line vty 0 4 ! no scheduler
allocate end
```

Remote-site

```
RemoteSite#show run
Building configuration...

Current configuration : 1096 bytes
!
version 12.2
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname RemoteSite
!
memory-size iomem 25
ip subnet-zero
!
call rsvp-sync
voice rtp send-recv
!
interface Loopback0
 ip address 200.1.1.1 255.255.255.0
!
interface Serial0
 bandwidth 1500
 ip address 192.168.1.2 255.255.255.252
 no fair-queue
 ip rtp priority 16384 16383 100
!
router eigrp 1
 network 192.168.1.0
 network 200.1.1.0
 no auto-summary
 no eigrp log-neighbor-changes
!
ip classless
no ip http server
ip pim bidir-enable
!
!
voice-port 1/0
  timing hookflash-in 1000
  !--- Interpret loop breaks of up to 1 second.
connection plar 100
```

```

!--- PLAR provides dial tone from remote PBX. ! voice-
port 1/1
  timing hookflash-in 1000
  !--- Interpret loop breaks of up to 1 second.
connection plar 101
  !--- PLAR provides dial tone from the remote PBX. !
dial-peer voice 100 voip incoming called-number .
destination-pattern 10. session target ipv4:205.1.1.1
dtmf-relay h245-signal
  !--- Use H.245-signal to pass hookflash. ip precedence
5 ! dial-peer voice 200 pots destination-pattern 200
port 1/0 ! dial-peer voice 201 pots destination-pattern
201 port 1/1 ! ! line con 0 line aux 0 line vty 0 4 ! no
scheduler allocate end

```

Probleemoplossing controleren

Deze sectie verschaft informatie die u kunt gebruiken om uw configuratie te controleren en problemen op te lossen.

Bepaalde opdrachten met **show** worden ondersteund door de tool [Output Interpreter \(alleen voor geregistreerde klanten\)](#). Hiermee kunt u een analyse van de output van opdrachten met **show** genereren.

Opmerking: Voordat u **debug**-opdrachten afgeeft, raadpleegt u [Belangrijke informatie over debug-opdrachten](#).

- **debug h225 {BAN1} | events** - Hiermee geeft u aanvullende informatie weer over de eigenlijke inhoud van H.225-berichten voor registratie, toelating en status (RAS).

De flitser wordt doorgegeven als een H.245-bericht via TCP zodat het mogelijk is om de signalering te controleren door **debug h245 n1** te gebruiken om de H.245-pakketten weer te geven.

Dit zijn twee **debug**-sporen. De eerste toont de ontvangst van het cijfer '5' (de H.245-signalering geeft het cijfer en de duur door). Het tweede spoor toont een flitser (getoond als '!'). Er is geen tijdsduur voor een flitser. Het signaal wordt verzonden naar de FXO poort gebaseerd op de geconfigureerde **timing-uitschakeling msec**-waarde.

```

MainSite#
MainSite#debug h245 asn1
H.245 ASN1 Messages debugging is on
MainSite#
00:52:17: H245 MSC INCOMING ENCODE BUFFER::= 6D 810B66A0 0F9F58AD AF684A00 00
00:52:17:
00:52:17: H245 MSC INCOMING PDU ::=

value MultimediaSystemControlMessage ::= indication : userInput : signal :
{
  signalType "5"
  !--- Digit relayed is 5. duration 4000 rtp { timestamp 2913953866 logicalChannelNumber 1 }
} 00:52:18: H245 MSC INCOMING ENCODE BUFFER::= 6D 82064001 26000000 00:52:18: 00:52:18: H245 MSC
INCOMING PDU ::= value MultimediaSystemControlMessage ::= indication : userInput : signalUpdate
: { duration 295
  !--- Digit duration was 295 msec. rtp { logicalChannelNumber 1 } } MainSite# !--- This
trace from the destination router shows !--- the hookflash passed as the character '!'.
MainSite# 00:52:36: H245 MSC INCOMING ENCODE BUFFER::= 6D 81020420 00:52:36: 00:52:36: H245 MSC

```

```
INCOMING PDU ::= value MultimediaSystemControlMessage ::= indication : userInput : signal : {  
signalType "!"  
    !--- Hookflash is passed as '!'. } MainSite#
```

[Gerelateerde informatie](#)

- [Verbinding maken met PLAR voor VoIP-gateways](#)
- [Ondersteuning van H.323, versie 2](#)
- [Ondersteuning voor spraaktechnologie](#)
- [Productondersteuning voor spraak en Unified Communications](#)
- [Probleemoplossing voor Cisco IP-telefonie](#)
- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)