

# Analoge signalering voor controle op starten met E&M

## Inhoud

[Inleiding](#)

[Voorwaarden](#)

[Vereisten](#)

[Gebruikte componenten](#)

[Conventies](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Signalering van start Wink](#)

[Controleer de startvertraging van de gootsteen](#)

[De parameters van de eindtijd van de gootsteen wijzigen](#)

[Direct Start-signalering](#)

[Uitgestelde kiessignalering](#)

[Controleer de vertraging van kiessignalering](#)

[De parameters Vertraging wijzigen](#)

[Misvattingen in dial-peers starten](#)

[Gerelateerde informatie](#)

## [Inleiding](#)

In dit document worden analoge, snelle en transmoderne signalering (E&M) voor begin van kiestoezicht besproken. Start Dial Supervision is het lijnprotocol dat definieert hoe de apparatuur de E&M stam inneemt en de adressignaleringsinformatie doorgeeft (uitzendt dual tone Multiflex (DTMF) cijfers). De drie hoofdprotocollen voor het toezicht op de startknop die worden gebruikt in de E&M-circuits zijn Direct Start, Wink Start en Delay Dial.

## [Voorwaarden](#)

### [Vereisten](#)

Er zijn geen specifieke vereisten van toepassing op dit document.

### [Gebruikte componenten](#)

De informatie in dit document is gebaseerd op deze hardwareversies:

- Cisco 1750, 2600, 2800, 3600, 3800 en VG200 routers

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 [Cisco Technical Tips Conventions](#) (Conventies voor technische tips van Cisco) voor meer informatie over documentconventies.

## Achtergrondinformatie

U kunt dit document gebruiken als referentie voor probleemoplossing voor problemen bij het toezicht op de bellen tussen Cisco-router/gateways en PBX-apparatuur/Telco-apparatuur (privé-sector).

Raadpleeg voor een overzicht van analoge E&M het [overzicht van analoge E&M-signalering](#).

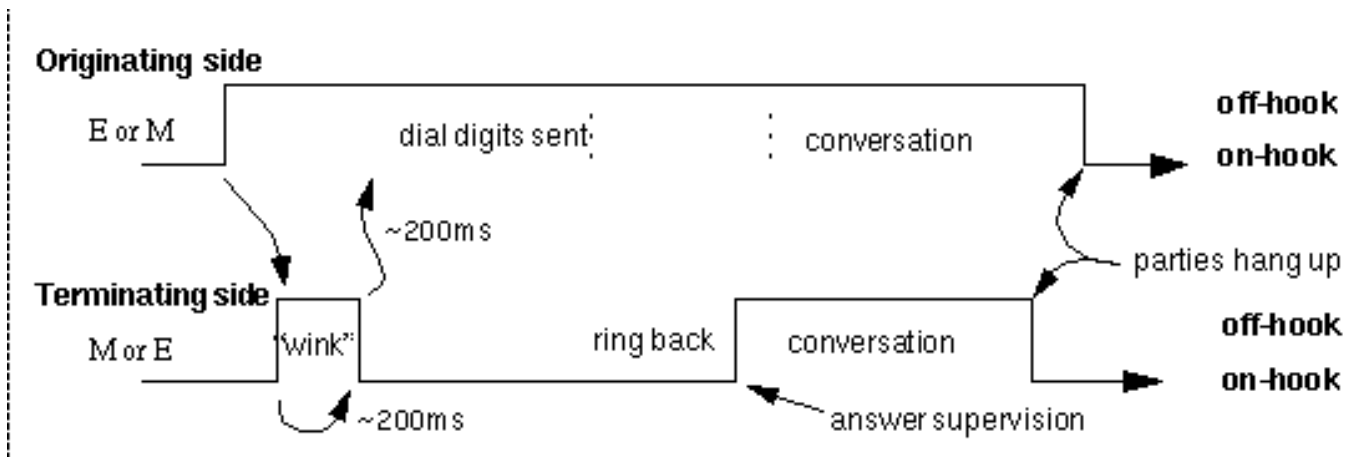
Raadpleeg voor informatie over analoge E&M-interfacetypen ( I - V ) en bedradingsproblemen de [analoge E & M-interfacetypen en -schikkingen](#) voor [begrip en probleemoplossing](#).

## Signalering van start Wink

Wink is het meest gebruikte protocol. Dit is het proces voor het starten van de gootsteen (zie het [schema](#)):

1. Oorspronkelijke zijkant neemt de romp in beslag door de haak af te gaan.
2. Het uiteinde van de zijde blijft leeg (aan de haak) totdat de apparatuur voor het verzamelen van de cijfers is aangesloten.
3. Zodra de eindzijde klaar is, krijgt hij een knipoogje. Een gootsteen is een haak aan de haak aan de Haak transitie. Deze overgangperiode varieert van 100 tot 350 ms (zie het [schema](#)).
4. Zodra de bron de link heeft ontvangen (wat wordt geïnterpreteerd als een indicatie om verder te gaan), stuurt zij de adresinformatie (cijfers).
5. De vraag wordt dan naar zijn bestemming gebracht.
6. Als het verre einde antwoordt, beantwoorden de uiteindeigende zijsignalen het toezicht op de oorsprong door de haak af te gaan.
7. Beide uiteinden blijven uit de haak voor de duur van de oproep.
8. Elk eind kan de verbinding van de vraag door op de haak te gaan losmaken.

De belangrijkste reden voor het begin van de gootsteen (via Kort Start) is ervoor te zorgen dat de kant die de DTMF-cijfers ontvangt klaar is om ze te ontvangen. Voor PBX- en CO-producten (Central Office) zijn de DTMF-ontvangers een gezamenlijk goed en kunnen er minder van zijn dan er totaal lijnen en stammen zijn. Een andere reden is de terugdringing van de aarde. Grote klappen gebeuren als beide uiteinden van de romp tegelijkertijd proberen de romp in te nemen.



In Cisco 1750, 2600, 2800, 3600, 3800 en VG200 routers (met een E&M spraak-interfacekaart [VIC]) (met een E&M analoge persoonlijkheidsmodule [APM]) is de standaardvertraging 200 ms. Zie de [knop Controleer de startvertraging bij het signaleren van de gootsteen](#) voor meer informatie over het controleren en wijzigen van de parameters voor de vertraging van de gootsteen.

## [Controleer de startvertraging van de gootsteen](#)

```
3660-2#show voice port 1/0/0
```

```
recEive And transMit 1/0/0 Slot is 1, Sub-unit is 0, Port is 0
```

```
Type of VoicePort is E&M
Operation State is DORMANT
Administrative State is UP
No Interface Down Failure
Description is not set
Noise Regeneration is enabled
Non Linear Processing is enabled
Non Linear Mute is disabled
Non Linear Threshold is -21 dB
Music On Hold Threshold is Set to -38 dBm
In Gain is Set to 0 dB
Out Attenuation is Set to 0 dB
Echo Cancellation is enabled
Echo Cancellation NLP mute is disabled
Echo Cancellation NLP threshold is -21 dB
Echo Cancel Coverage is set to 8 ms
Playout-delay Mode is set to adaptive
Playout-delay Nominal is set to 60 ms
Playout-delay Maximum is set to 200 ms
Playout-delay Minimum mode is set to default, value 40 ms
Playout-delay Fax is set to 300 ms
Connection Mode is normal
Connection Number is not set
Initial Time Out is set to 10 s
Interdigit Time Out is set to 10 s
Call Disconnect Time Out is set to 3 s
Ringing Time Out is set to 180 s
Wait Release Time Out is set to 30 s
Companding Type is u-law
Region Tone is set for US
```

```
Analog Info Follows:
Currently processing none
Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode)
Number of signaling protocol errors are 0
```

Impedance is set to 600r Ohm  
Station name None, Station number None  
Translation profile (Incoming):  
Translation profile (Outgoing):

Voice card specific Info Follows:

Operation Type is 2-wire

E&M Type is 1

**Signal Type is wink-start**

Dial Out Type is dtmf

In Seizure is inactive

Out Seizure is inactive

Digit Duration Timing is set to 100 ms

InterDigit Duration Timing is set to 100 ms

Pulse Rate Timing is set to 10 pulses/second

InterDigit Pulse Duration Timing is set to 750 ms

Clear Wait Duration Timing is set to 400 ms

**Wink Wait Duration Timing is set to 200 ms**

**Wait Wink Duration Timing is set to 550 ms**

**Wink Duration Timing is set to 200 ms**

Delay Start Timing is set to 300 ms

Delay Duration Timing is set to 2000 ms

Dial Pulse Min. Delay is set to 140 ms

Percent Break of Pulse is 60 percent

Auto Cut-through is disabled

Dialout Delay is 70 ms

## [De parameters van de eindtijd van de gootsteen wijzigen](#)

Om de maximale hoeveelheid tijd aan te passen om op het knippersignaal te wachten nadat deze beslag heeft gelegd, gebruik de spraak-poorts **commando-timing** *<msec>*. De standaard is 550 ms.

Om de duur van de gootsteen aan te passen, gebruik de spraak-poorts **commando timing-duur** *<msec>*. De standaard is 200 ms.

Om de hoeveelheid tijd aan te passen die de spraak-poort op een netwerk van een aangesloten systeem wacht, gebruik de spraak-poorts **van de timing-wachten** *<msec>*. De standaard is 200 ms.

3660-2#**configure terminal**

Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.

3660-2(config)#**voice-port 1/0/0**

3660-2(config-voiceport)#**timing ?**

clear-wait	time of inactive seizure signal to declare call cleared in milliseconds
delay-duration	Max delay signal duration for delay dial signaling in milliseconds
delay-start	Timing of generation of delay start sig from detect incoming seizure in milliseconds
dial-pulse	dial pulse
dialout-delay	delay before sending out digit or cut-thru
digit	DTMF digit duration in milliseconds
hookflash-in	Hookflash input duration in milliseconds
inter-digit	DTMF inter-digit duration in milliseconds
percentbreak	the break period of a dialing pulse
pulse	pulse dialing rate in pulses per second
pulse-inter-digit	pulse dialing inter-digit timing in milliseconds
<b>wait-wink</b>	Max time to wait for wink signal after sending outgoing seizure in milliseconds

**wink-duration** Max wink duration for wink start signaling in milliseconds

**wink-wait** Time to wait before sending wink signal after detecting incoming seizure in milliseconds

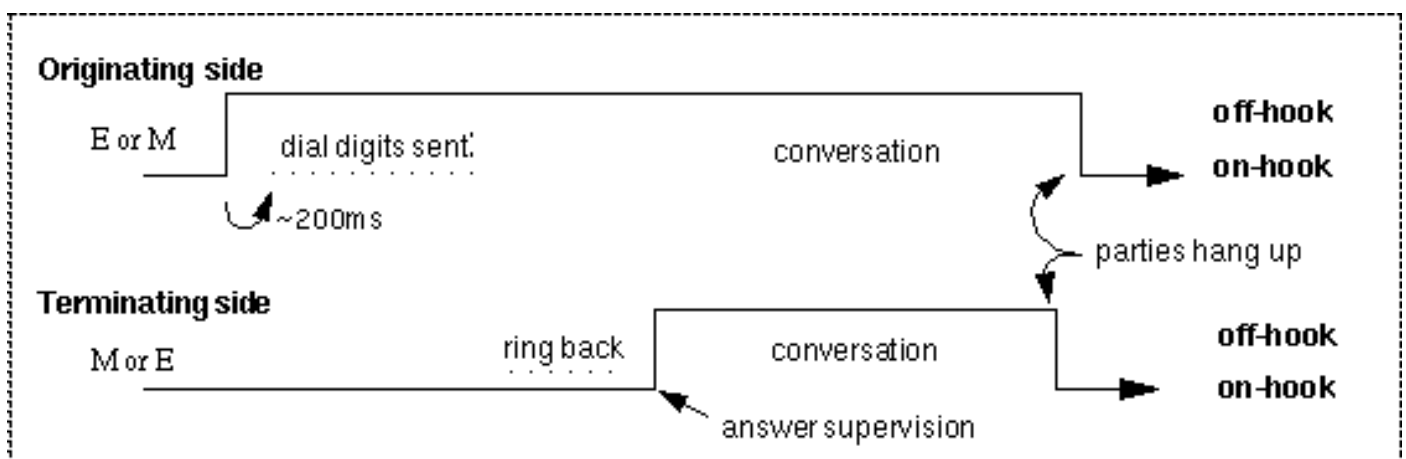
```
3660-2(config-voiceport)#timing wait-wink ?
<100-5000> milliseconds
3660-2(config-voiceport)#timing wait-wink 300
3660-2(config-voiceport)#timing wink-duration ?
<50-3000> milliseconds
3660-2(config-voiceport)#timing wink-duration 250
3660-2(config-voiceport)#timing wink-wait ?
<100-5000> milliseconds
3660-2(config-voiceport)#timing wink-wait 350
```

Raadpleeg voor meer informatie over de timing-opdrachten de [opdrachten voor multiservice toepassingen](#).

## Direct Start-signalering

Direct Start signalering is het meest fundamentele protocol. De oorspronkelijke kant gaat van de haak af, wacht een eindige tijd (200 ms bijvoorbeeld) en verstuurt de kiestoon vervolgens, zonder rekening te houden met het einde (zie het [schema](#)).

De methode voor het direct starten van een signalering is minder betrouwbaar dan de functie Wink Start. In Direct Start is er geen knippering van het einde die de oproep ontvangt om aan te geven dat het klaar is om cijfers te aanvaarden. In sommige situaties kan de PBX onder zware lading zijn en niet in staat zijn om een DTMF-ontvanger snel genoeg te switches om de cijfers uit het Cisco-product te ontvangen. In dat geval kan de oproep niet worden voltooid omdat het Cisco-product de DTMF-cijfers verstuurt voordat de PBX klaar is om deze te accepteren. Daarom is voor een maximale betrouwbaarheid de voorkeur gegeven aan het Wink Start boven Direct Start.



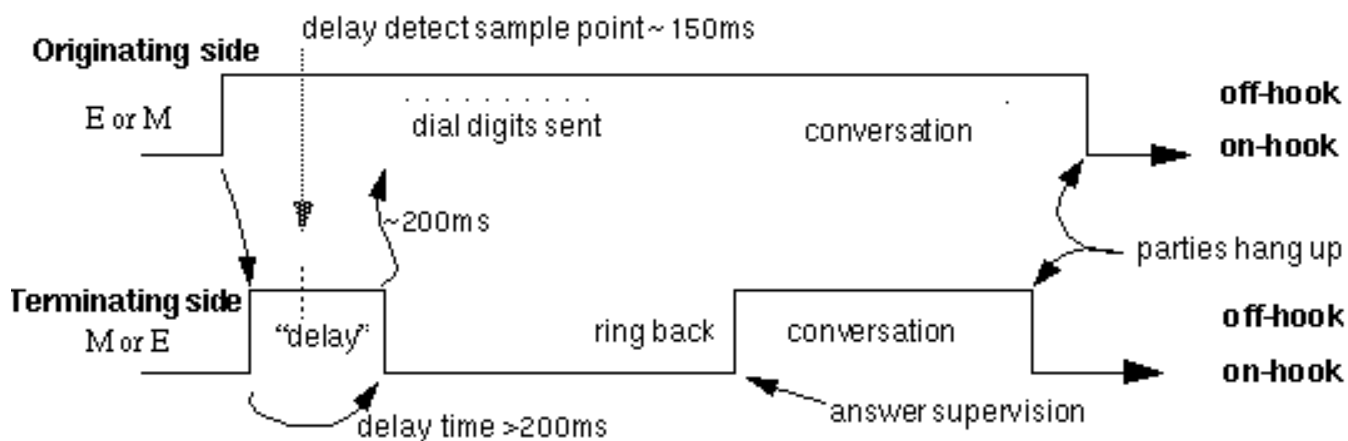
## Uitgestelde kiessignalering

Het proces van de vertragingfunctie wordt hier weergegeven (raadpleeg het [schema](#)):

1. De oorspronkelijke kant neemt de romp in beslag door de haak af te gaan.
2. De afsluitende zijde reageert op de inbeslagname door de haak te verlaten.
3. De eindkant blijft uit de haak totdat deze klaar is om adresinformatie te ontvangen.
4. Als de eindkant klaar is, gaat hij aan. Het off-haak interval is het vertragingwijzersignaal.

5. De oorspronkelijke zijde begint adresinformatie te verzenden.
6. De oproep wordt naar de bestemming gestuurd.
7. Als het verre einde antwoordt, beantwoorden de uiteindeigende zijsignalen het toezicht op de oorsprong door de haak af te gaan.
8. Beide uiteinden blijven uit de haak voor de duur van de oproep.
9. Elk eind kan de verbinding van de vraag door op de haak te gaan losmaken.

Uitgestelde start wordt gemaakt omdat er nog problemen zijn in het veld met Wink Start. Er is apparatuur in het veld die een gootsteen verstuurt, maar die was niet klaar om cijfers te ontvangen, net nadat de gootsteen was verstuurd.



De standaardvertraging in Cisco 1750, 2600, 2800, 3600, 3800 en VG200 (via een E&M VIC) is 200 ms. Zie de [voorbeelduitvoer van de vertragingindicator Uitgestelde vertraging controleren](#) voor meer informatie over het controleren en wijzigen van de parameters voor uitgestelde bellen.

## [Controleer de vertraging van kiessignalering](#)

```
3660-2#show voice port 1/0/1
```

```
recEive And transMit 1/0/1 Slot is 1, Sub-unit is 0, Port is 1
```

```
Type of VoicePort is E&M
```

```
Operation State is DORMANT
```

```
Administrative State is UP
```

```
No Interface Down Failure
```

```
Description is not set
```

```
Noise Regeneration is enabled
```

```
Non Linear Processing is enabled
```

```
Non Linear Mute is disabled
```

```
Non Linear Threshold is -21 dB
```

```
Music On Hold Threshold is Set to -38 dBm
```

```
In Gain is Set to 0 dB
```

```
Out Attenuation is Set to 0 dB
```

```
Echo Cancellation is enabled
```

```
Echo Cancellation NLP mute is disabled
```

```
Echo Cancellation NLP threshold is -21 dB
```

```
Echo Cancel Coverage is set to 8 ms
```

```
Playout-delay Mode is set to adaptive
```

```
Playout-delay Nominal is set to 60 ms
```

```
Playout-delay Maximum is set to 200 ms
```

```
Playout-delay Minimum mode is set to default, value 40 ms
```

```
Playout-delay Fax is set to 300 ms
```

```
Connection Mode is normal
```

```
Connection Number is not set
```

Initial Time Out is set to 10 s  
Interdigit Time Out is set to 10 s  
Call Disconnect Time Out is set to 3 s  
Ringing Time Out is set to 180 s  
Wait Release Time Out is set to 30 s  
Companding Type is u-law  
Region Tone is set for US

Analog Info Follows:

Currently processing none  
Maintenance Mode Set to None (not in mtc mode)  
Number of signaling protocol errors are 0  
Impedance is set to 600r Ohm  
Station name None, Station number None  
Translation profile (Incoming):  
Translation profile (Outgoing):

Voice card specific Info Follows:

Operation Type is 2-wire  
E&M Type is 1  
**Signal Type is delay-dial**  
Dial Out Type is dtmf  
In Seizure is inactive  
Out Seizure is inactive  
Digit Duration Timing is set to 100 ms  
InterDigit Duration Timing is set to 100 ms  
Pulse Rate Timing is set to 10 pulses/second  
InterDigit Pulse Duration Timing is set to 750 ms  
Clear Wait Duration Timing is set to 400 ms  
Wink Wait Duration Timing is set to 200 ms  
Wait Wink Duration Timing is set to 550 ms  
Wink Duration Timing is set to 200 ms  
**Delay Start Timing is set to 300 ms**  
**Delay Duration Timing is set to 2000 ms**  
Dial Pulse Min. Delay is set to 140 ms  
Percent Break of Pulse is 60 percent  
Auto Cut-through is disabled  
Dialout Delay is 300 ms

## [De parameters Vertraging wijzigen](#)

Om de duur van het vertragingssignaal aan te passen, gebruikt u de **vertragingsduur van de spraak-poorts timing <msec>**. De standaard is 2000 ms.

Om de minimale vertraging vóór lijnbezetting voor uitgaande oproepen aan te passen, gebruik de **spraak-poorts commando timing-startvertraging <msec>**. De standaard is 300 ms.

```
3660-2(config)#voice-port 1/0/1
```

```
3660-2(config-voiceport)#timing ?
```

```
clear-wait      time of inactive seizure signal to declare call cleared in
                 milliseconds
delay-duration Max delay signal duration for delay dial signaling in
                 milliseconds
delay-start    Timing of generation of delay start sig from detect
                 incoming seizure in milliseconds
dial-pulse      dial pulse
dialout-delay   delay before sending out digit or cut-thru
digit           DTMF digit duration in milliseconds
hookflash-in    Hookflash input duration in milliseconds
inter-digit     DTMF inter-digit duration in milliseconds
```

percentbreak	the break period of a dialing pulse
pulse	pulse dialing rate in pulses per second
pulse-inter-digit	pulse dialing inter-digit timing in milliseconds
wait-wink	Max time to wait for wink signal after sending outgoing seizure in milliseconds
wink-duration	Max wink duration for wink start signaling in milliseconds
wink-wait	Time to wait before sending wink signal after detecting incoming seizure in milliseconds

3660-2(config-voiceport)#**timing delay-duration ?**  
 <100-5000> milliseconds

3660-2(config-voiceport)#**timing delay-duration 1000**

3660-2(config-voiceport)#**timing delay-start ?**  
 <20-2000> milliseconds

3660-2(config-voiceport)#**timing delay-start 100**

Raadpleeg voor meer informatie over de timing-opdrachten de [opdrachten voor multiservice toepassingen](#).

## Misvattingen in dial-peers starten

Soms heeft de PBX een ander protocol voor het toezicht op de Start voor inkomende en uitgaande oproepen. Dit kan leiden tot grillig gedrag als het eindresultaat niet is ingesteld om deze conditie goed aan te kunnen. Deze algemene regel geldt:

- Een interface met onmiddellijke start kan meestal worden opgeroepen op een interface met het begin van het wasprogramma.
- Een interface met onmiddellijke start kan meestal een oproep naar een interface met vertragingsbellen plaatsen *als* de vertragungstoot korter is dan de vertraging met de onmiddellijke start. Anders is de bediening grillig.
- Een interface met het begin van de gootsteen kan gewoonlijk een vraag in een interface van de Eindtijd veroorzaken *als* er een vertragungspuls is. Anders blijft de oproep hangen met 50 procent kans om te werken of niet.
- Een vertragungsiinterface kan een vraag in een onmiddellijke interface met Start of Wink Start veroorzaken.

## Gerelateerde informatie

- [Voice - Analoge E&M-signalering - Overzicht](#)
- [Analoge E&M-interfacetypen en -bedradingsregelingen begrijpen en probleemoplossing](#)
- [Opdrachten voor multiservice toepassingen](#)
- [Spraakpoorten configureren](#)
- [E&M kabelaan sluitingen voor Cisco 1750/2600/3600 E&M VIC op Lucent PBX G3R E&M Trunk](#)
- [E&M kabelaan sluitingen om Cisco 1750/2600/3600 E&M VIC aan te sluiten op Nortel PBX-optie 11 E&M Trunk](#)
- [Ondersteuning voor spraaktechnologie](#)
- [Productondersteuning voor spraak- en IP-communicatie](#)
- [Probleemoplossing voor Cisco IP-telefonie](#)



- [Technische ondersteuning - Cisco-systemen](#)