

# Begrijp de Responder voor noodgevallen

## Inhoud

---

[Inleiding](#)

[Achtergrondinformatie](#)

[Waarom gebruik maken van CER in mijn VoIP-omgeving](#)

[CER-elementen](#)

[CTI-routepunten](#)

[CTI-routepuntfailover](#)

[CER-implementatie voor één knooppunt](#)

[Twee knooppunten - CER-cluster](#)

[ERL's](#)

[ALI's](#)

[Terugbelnummer \(ELIN\)](#)

[Gemeenschappelijke CER/CUCM uitgaande gespreksstroom](#)

[Wat als de eindgebruiker 9911 kiest](#)

[Hoe CER herkent waar de telefoons zich bevinden](#)

[SNMP en CER](#)

[Gebruik van IP-subnetten](#)

[IP-telefoons handmatig toevoegen](#)

[Een CER-oplossing testen](#)

[Voorlopige test](#)

[Laatste test](#)

[Conclusie](#)

[Gerelateerde informatie](#)

---

## Inleiding

Dit document beschrijft de architectuur van Cisco Emergency Responder (CER) release 9.x en eerder en CUCM zoals uitgelegd in de CER-documentatie.

## Achtergrondinformatie

Dit document verstrekt geen instructies op hoe te om CER te vormen, maar het vult de versienota's en de documentatie aan die met elke Ceer worden vrijgegeven bouwen.

## Waarom gebruik maken van CER in mijn VoIP-omgeving

CER is een product dat wordt gebouwd en aan de Verenigde Staten en Canada wordt gedistribueerd om vier belangrijke dingen uit te voeren:

1. Een noodoproep doorsturen naar een lokaal alarmcentrale (PSAP).
2. Waarschuw personeel per e-mail of telefoon over een noodoproep om lokaal te reageren.
3. Bewaar een logboek van alle noodoproepen.
4. De PSAP voorzien van nauwkeurige geolocatie van de beller in nood.

Cisco Unified Communications Manager (CUCM) heeft de mogelijkheid om noodoproepen naar specifieke gateways te leiden met een zorgvuldig geconstrueerde zoekruimte-/partitiearchitectuur (CSS); maar dit kan complex en moeilijk te beheren worden. Andere functies, zoals alarmeringen, logbestanden en geolocatie, zijn niet zo gemakkelijk beschikbaar of helemaal niet.

## CER-elementen

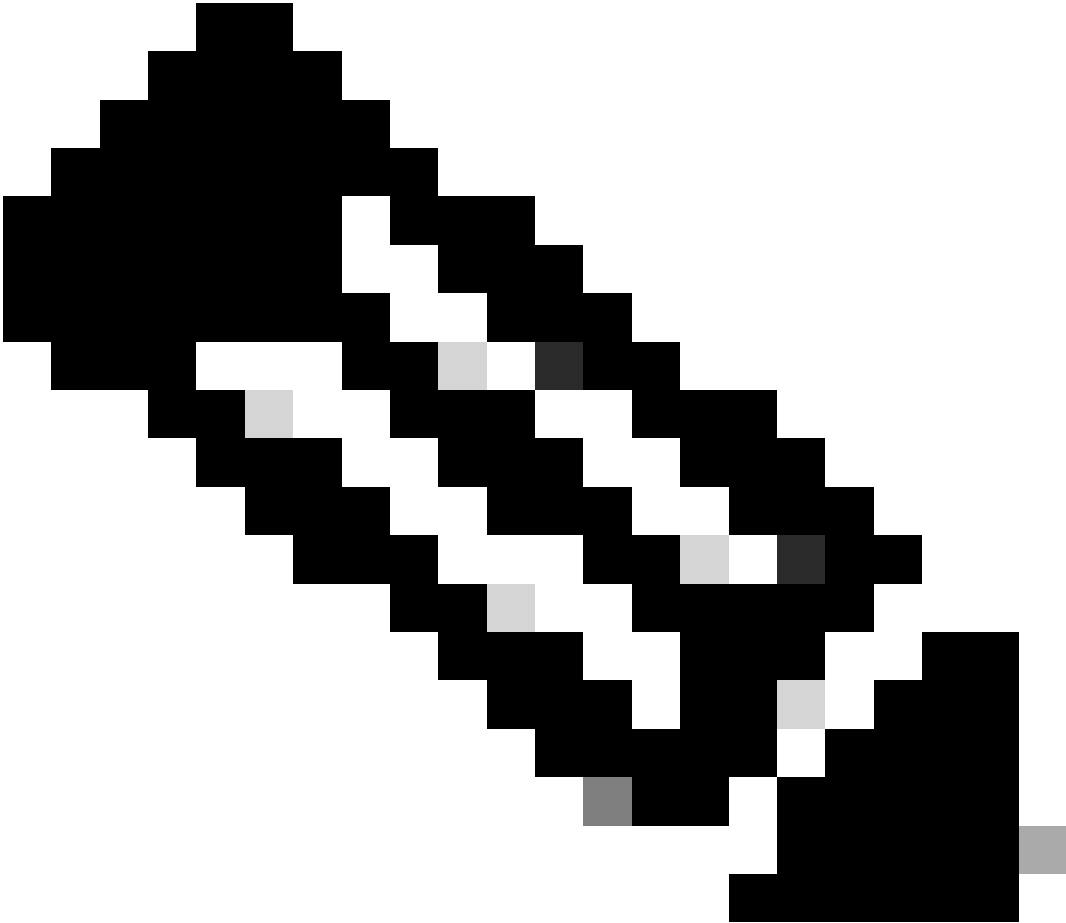
In dit deel worden de algemene CER-acroniemen toegelicht en wordt uitgelegd wat zij betekenen voor de configuratie, en wordt meer kennis verschaft over de wijze waarop CER en CUCM een noodoproep routeren.

### CTI-routepunten

In een Noodsituatie Responder plaatsing, gebruikt CUCM de Routepunten van de Integratie van de Computer Telephony (CTI) om 911 vraag tot CER over te gaan om het roepen van partijwijzigingen te maken die op de plaats van de telefoon worden gebaseerd. Afhankelijk van uw CER-omgeving (één server of twee servers in een CER-cluster) moet u één of twee CTI-routepunten binnen CUCM gebruiken voor 911-oproepen. Het bij de CER Publisher geregistreerde CTI-routepunt bevat het 911-adresnummer; het bij de CER Subscriber geregistreerde CTI-routepunt bevat het 912-adresnummer.

Er is een derde CTI-routepunt voor callbacks vanuit de PSAP die 913XXXXXXXXXX is. Dit wordt uitgelegd in de sectie Call Back Number (ELIN) van dit document.

---



Opmerking: Het 912-adresnummer is alleen bereikbaar via CSS/Partities via het 911 CTI Route Point. Dit om onbedoelde bellen door eindgebruikers te voorkomen.

---

## CTI-routepuntfailover

CER levert geen taakverdeling; het biedt echter wel een failover-oplossing. CER biedt dit via de directory number configuratie van CTI Route Point in CUCM.

### CER-implementatie voor één knooppunt

In CUCM bevat het CTI-routepunt dat is geconfigureerd met het 911-directorynummer (DN) een ISDN-configuratie om de oproep door te sturen in het geval van een fout als geen antwoord of CTI-fout, zoals niet-geregistreerd CTI-routepunt, doorbellen en Oproepen ophalen.

In één enkele server CER-omgeving, stel de Call Forward velden in op het nummer dat u hebt geconfigureerd voor uw Default ERL in CER. Standaard ERL wordt uitgelegd in de ERLs sectie van dit document.

## Twee knooppunten - CER-cluster

In een twee-server CER omgeving, bevat het 911 foldernummer 912 die in de Call Forward en Call Pickup velden wordt ingesteld. Dit door:sturen de vraag 911 aan de abonnee CER, en het 912 folderaantal bevat het Standaard ERL routepatroon op deze gebieden.

Call Forward and Call Pickup Settings			
	Voice Mail	Destination	Calling Search Space
Calling Search Space Activation Policy			Use System Default
Forward All	<input type="checkbox"/> or		< None >
Secondary Calling Search Space for Forward All			< None >
Forward Busy Internal	<input type="checkbox"/> or		< None >
Forward Busy External	<input type="checkbox"/> or		< None >
Forward No Answer Internal	<input type="checkbox"/> or	10911	CSS_All_Phones
Forward No Answer External	<input type="checkbox"/> or	10911	CSS_All_Phones
Forward No Coverage Internal	<input type="checkbox"/> or		< None >
Forward No Coverage External	<input type="checkbox"/> or		< None >
Forward on CTI Failure	<input type="checkbox"/> or	10911	CSS_All_Phones
Forward Unregistered Internal	<input type="checkbox"/> or	10911	CSS_All_Phones
Forward Unregistered External	<input type="checkbox"/> or	10911	CSS_All_Phones
No Answer Ring Duration (seconds)			
Call Pickup Group			< None >

In dit voorbeeld is de 10911 het routepatroon dat is geconfigureerd op de CER Default ERL.



Opmerking: dit is erg belangrijk in het geval dat een of beide CTI-routepunten niet geregistreerd worden of als de CER-servers niet beschikbaar zijn om de oproep te beantwoorden. De noodoproep kan nog steeds naar een alarmcentrale worden geleid in plaats van een snel bezettend signaal te ontvangen.

---

## ERL's

In CER worden responslocaties voor noodgevallen (ERL) gebruikt om:

- Doorsturen van de noodoproep naar een routepatroon/PSAP.
- Vermeld een callback/Emergency Location Identification Number (ELIN).
- Wijs een fysieke locatie (ALI) toe.
- Waarschuw lokale of interne verzendingsteams voor een noodoproep.

Dit is een van de belangrijkste aspecten van de CER-configuratie omdat het de telefoonpoort met de switch aan een fysieke locatie bindt, die de PSAP in staat stelt om personeel voor noodhulpdiensten naar de juiste locatie te sturen. Houd er rekening mee dat een ERL eigenlijk het

gebied is waar een noodoproep wordt gedaan; dit is niet noodzakelijkerwijs de locatie van de noodsituatie. Er is bijvoorbeeld een brand op de derde verdieping, maar de persoon draait 911 vanaf de tweede verdieping.

ERL's worden aan apparaten toegewezen door IP-subnetten en LAN-switch-poortgegevens. Dit wordt behandeld in de sectie hoe CER herkent waar de telefoons worden gevestigd.

Er is een Standaard ERL die in CER wordt vereist. Deze ERL bestaat voor het geval er een eindpunt (telefoon) is dat CER niet kan overeenkomen met een ERL per configuratie. Daarom gebruikt CER de Default ERL om de oproep naar een PSAP te leiden, zodat het niet faalt om te leiden.

## ALI's

Automatische locatie-informatie (ALI) is de fysieke locatie van de eindgebruikers van de ERL. Het doel hier is om zo goed mogelijk de exacte locatie te identificeren waar de eenheid die reageert (politie, ambulance, brandweerlieden, enzovoorts) naar toe moet gaan om de persoon (personen) in nood te helpen. Dit is een geweldige functie om te hebben in het geval de beller niet kan spreken of is losgekoppeld en de terugbellen niet beantwoordt. Wanneer deze informatie op elke ERL wordt ingevoerd, moet u de ALI naar een bestand exporteren en dit aan de PSAP verstrekken.

## Terugbelnummer (ELIN)

Emergency Location Identification Number (ELIN) is het telefoonnummer (Caller ID), dat wordt geassocieerd met een ERL in CER, dat aan de PSAP wordt gepresenteerd zodat ze het nummerherkenning van de beller kunnen koppelen aan de ALI-informatie (het adres van de beller) en een call back-nummer kunnen geven aan de PSAP in geval van een verbinding met het oproepsysteem wordt verbroken.

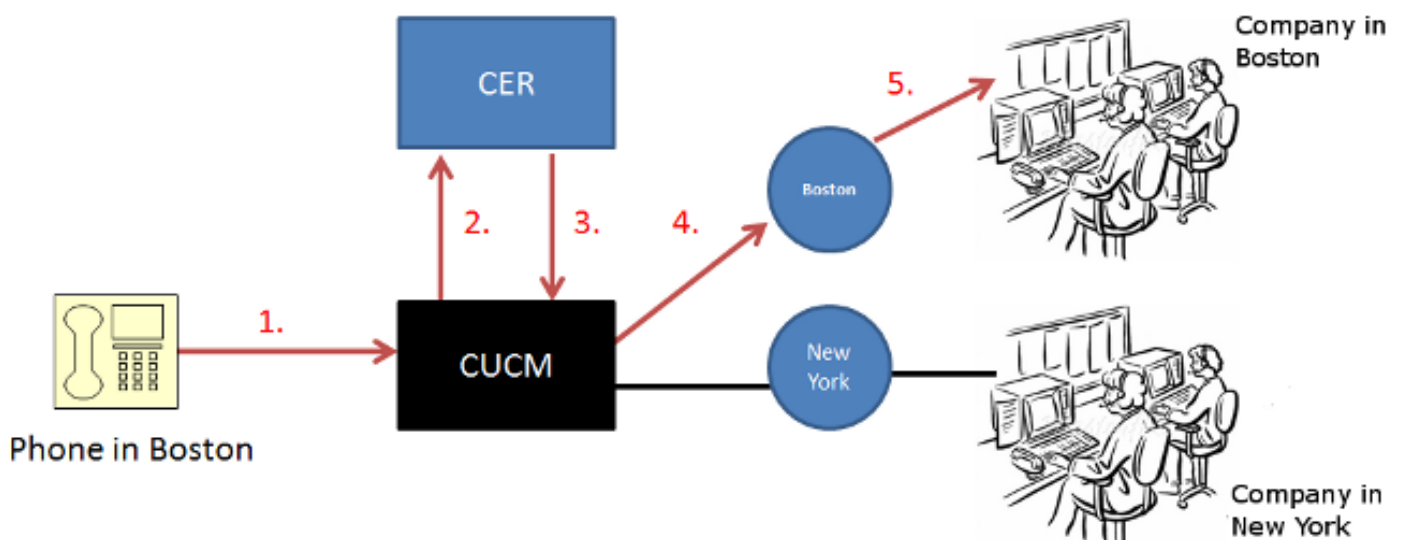
Dit kan om het even welke aantalwaarde zijn. Dit nummer moet echter een Direct Inward Dial (DID) zijn die naar uw CUCM-omgeving routeert. Zo werkt een ELIN in een call back-scenario.

1. PSAP verliest verbinding met de beller van de eindgebruiker.
2. PSAP belt het ELIN/Callback-nummer.
3. Serviceprovider routeert de oproep naar uw VoIP-omgeving, die naar uw CUCM-omgeving routeert.
4. CUCM bevat een vertaalpatroon dat de ELIN/Callback DID verandert in het prefix 913 in de DID.
5. De 913 DID-routes naar het 913XXXXXXXXXX CTI-routepunt, dat het nummer naar CER stuurt.
6. De CER strippt de 913 vanaf de voorkant van deze DID.
7. CER komt overeen met de ELIN/Callback DID in de CER-gespreksgeschiedenis en brengt de oproep terug naar CUCM met het directorynummer van het eindpunt (telefoon) dat de 911-oproep heeft gedaan.
8. CUCM leidt de vraag naar het eindpunt (telefoon) dat de vraag maakte en hopelijk beantwoordt die persoon de vraag terug

# Gemeenschappelijke CER/CUCM uitgaande gespreksstroom

Het belangrijkste doel van CER is een noodoproep te leiden naar een lokale alarmcentrale. Stel je voor dat iemand in Boston is en 911 kiest. Het CUCM-cluster bevindt zich in New York City en de lokale beheerder heeft 911 ingesteld om naar de lokale PSAP te leiden. De persoon bereikt iemand op de telefoon die kan helpen, maar aangezien de persoon bereikt is op een PSAP van New York, moeten zij de vraag aan de PSAP van Boston anders leiden, die de noodhulpafdeling(en) kan verzenden nodig. Positief is dat deze persoon eindelijk de hulp heeft gekregen die hij zo hard nodig had. Er is echter kostbare tijd verloren gegaan in de periode waarin zij moesten wachten om te worden omgeleid naar de PSAP die voor hen lokaal is. Dit kan in veel opzichten gevaarlijk zijn. Het is mogelijk dat het bedrijf waar de persoon voor werkt, verantwoordelijk kan zijn voor dat verlies van tijd, aangezien zij de oproep van 1991 niet naar een lokale alarmcentrale hebben geleid.

CER is ontworpen om deze situatie te vermijden. Als de persoon in Boston 911 kiest, wordt die persoon onmiddellijk naar een PSAP van Boston geleid dat de nauwkeurige plaats aan de noodvoorziening heeft verstrekt.

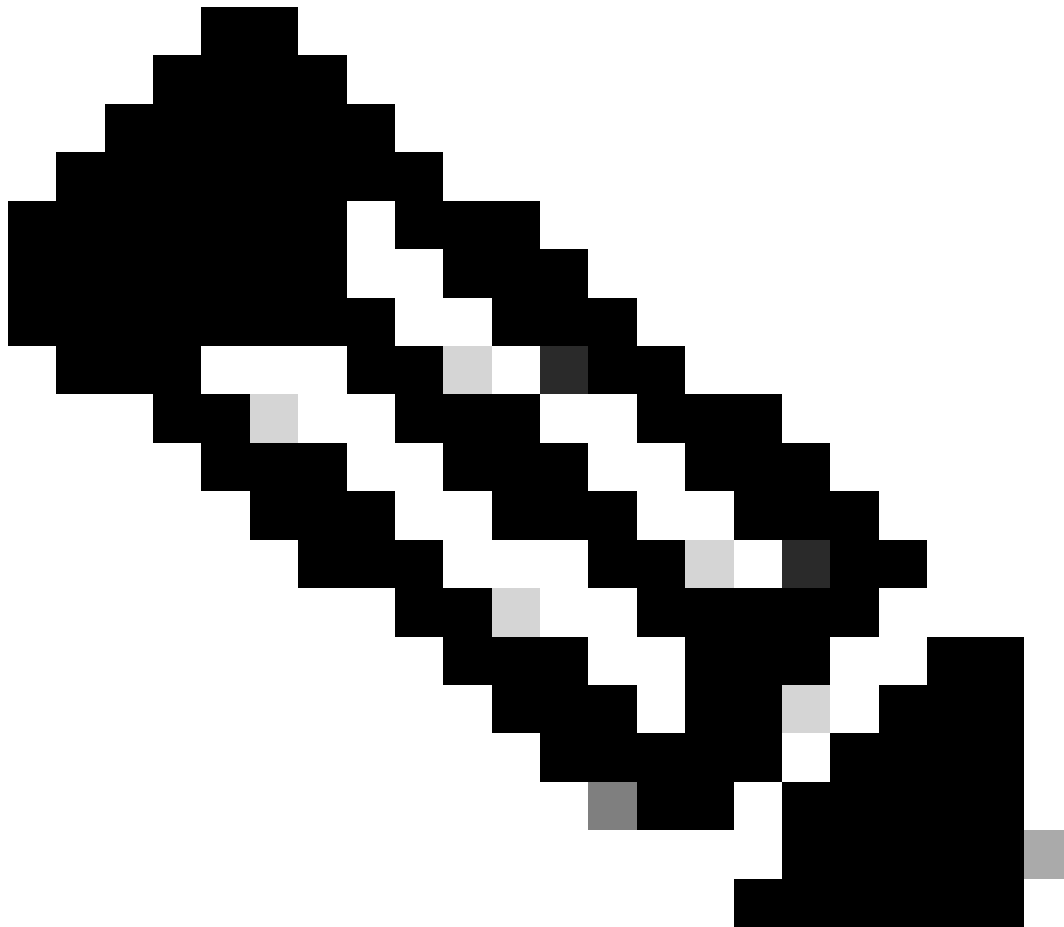


Dit is hoe een typische CER vraagstroom werkt:

1. Eindgebruiker belt naar CUCM op 911.
  - CUCM accepteert de oproep en routeert deze naar het 911 CTI-routepunt dat naar CER leidt.
2. CER kijkt het aanroepende eindpunt (telefoon) en dan:
  - a. CER controleert de database om de ERL van de telefoon op te halen op basis van het oproepnummer.
  - b. CER wijzigt dan het oproepnummer, gebaseerd op de database lookup, en registreert de oproep in zijn database (ERL).
    - Dit geeft het ELIN/Callback-nummer en het routepad weer.
3. Nadat het oproepnummer is gewijzigd, leidt CER de oproep terug naar CUCM. De oproep komt dan overeen met een routepad in CUCM.
4. Het routepad leidt dan de vraag aan de juiste gateway.

5. De gateway leidt de oproep naar de lokale PSAP.

---



Opmerking: Als u de audioberichten van CER gebruikt, gebruikt CER CTI-poorten in CUCM om vooraf gedefinieerde nummers te bellen en een aankondiging van een recente 911-oproep af te spelen.

---

## Wat als de eindgebruiker 9911 kiest

Omdat het voor eindgebruikers gebruikelijk is om 9 te bellen voordat ze een buitennummer bellen, kan dit een moeilijke gewoonte zijn om te breken. Dit is met name gangbaar in een urgente situatie, en de gebruiker kiest een noodnummer. CER/CUCM's oplossing voor dit probleem is om een vertaalpatroon in CUCM te creëren dat het 9911 nummer onderschept en de eerste 9 via pre-dot verwijdert, wat het nummer verandert in 911. Wanneer dit wordt gedaan, leidt CUCM de vraag aan het 911 CTI routepunt alsof de eindgebruiker oorspronkelijk 911 draaide.

## Hoe CER herkent waar de telefoons zich bevinden

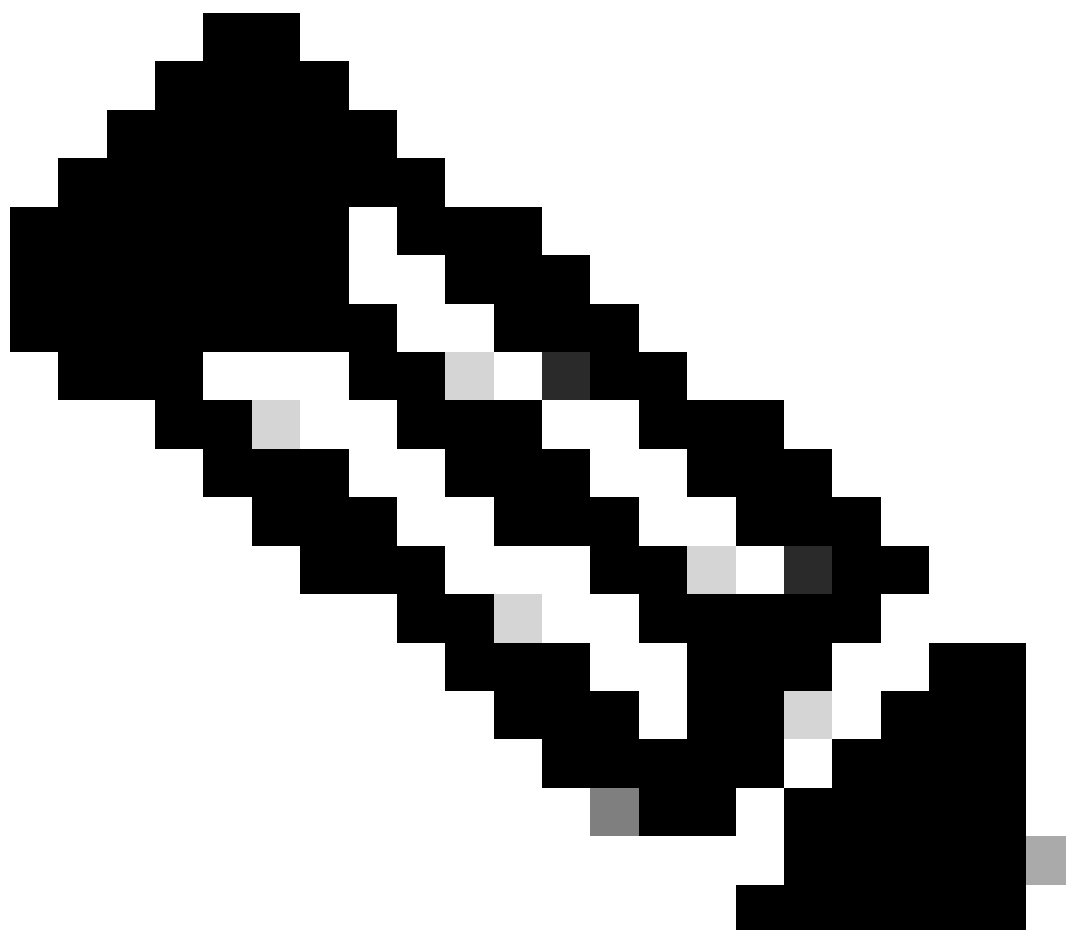


CER houdt alle telefoons in uw CUCM-cluster bij en doet dit volledig wanneer het met CUCM en ondersteunde LAN-switches spreekt via Simple Network Management Protocol (SNMP). Nadat CER vragen CUCM en ondersteunde LAN switches, combineert het de informatie die in de CER database wordt ontdekt.

## SNMP en CER

SNMP is een protocol waarmee u apparaten op afstand kunt beheren. CER beheert geen apparaten, maar in plaats daarvan gebruikt het alleen-lezen rechten om een inventaris op te maken van de apparaten op CUCM en ondersteunde LAN switches. De ondersteunde LAN-switches en Cisco IOS®-software-releases worden vermeld in de [Releaseopmerkingen](#) van elke [CER](#). Dit staat CER toe om de fysieke plaats van de IP-telefoon te volgen op basis van zijn switchpoort. Op basis van deze informatie kan dan een passende ERL worden toegewezen.

---



Opmerking: het is belangrijk om te weten dat CER geen IP-telefoon toont die op een LAN-switch staat, tenzij er een telefoon is met hetzelfde MAC-adres dat in CUCM is geconfigureerd.

---

# Gebruik van IP-subnetten

Het gebruik van IP-subnetten is een extra manier om ERL's aan een groep telefoons toe te wijzen. Als u specifieke IP-subnetten toewijst aan een specifieke site, gebouw, vloer, enzovoort, dan is IP-subnetten een goede functie om te gebruiken om draadloze telefoons te volgen.

## IP-telefoons handmatig toevoegen

Met CER kunt u telefoons handmatig aan de configuratie toevoegen. U wilt dit doen voor licentiebeperkingen of als er niet-ondersteunde switches in uw netwerk zijn.

## Een CER-oplossing testen

Er zijn twee manieren waarop een CER-implementatie kan worden getest. Men kan u toestaan om door de configuratie te testen; de tweede is een laatste test om te bevestigen alles betrouwbaar is.

### Voorlopige test

Zoals eerder in dit document vermeld, wordt met de call flow (CER) de oproep van 911 doorgestuurd naar een routepadroon in CUCM, dat de oproep naar de juiste SAP/service provider routeert. Binnen dit routepadroon kunt u het zogeheten Party Transformations > Call Party Transformation Mask instellen op een ander nummer waarnaar u wilt bellen; onthoud dat u de Discard Digits op <none> wilt instellen. Hierdoor wordt te vaak een beroep gedaan op de alarmcentrale. Wanneer de tests zijn voltooid, dient u het nummer van het geroepen Party Transform Mask te verwijderen en de cijfers voor het afdanken terug te zetten naar PreDot.

### Laatste test

Wanneer uw CER/CUCM-configuratie is voltooid, moet u alle sites testen om ervoor te zorgen dat elke site de juiste PSAP ontvangt, en de PSAP ziet de juiste informatie. De test is eenvoudig; kies 911 en zeg iets, zoals:

"Dit is een test voor een nieuwe noodoplossing. Kunt u mij alstublieft laten weten wat terugbelnummer en adres u ziet, en voor welk gebied of stad uw reactie-eenheid vermeld staat?"

De PSAP beantwoordt uw vragen, en u kunt uw configuratie aanpassen, zoals nodig. Laat de PSAP weten of u van plan bent om meer dan eens terug te bellen, en/of of dat de tests voltooid zijn. Hierdoor wordt de alarmcentrale op de hoogte gehouden en kunnen zij beslissen of zij noodmaatregelen voor andere oproepen naar het alarmnummer moeten versturen.

Houd in gedachten dat u dit wilt doen wanneer u er zeker van bent dat uw CER/CUCM-configuratie compleet is. De PSAP's hebben het ontzettend druk, en hoewel ze bereid zijn te helpen, is hun eerste prioriteit te reageren op actuele noodoproepen.

## Conclusie

Dit document maakt de CER-configuratie en -architectuur gemakkelijker te begrijpen. De CER-documentatie kan helpen bij de configuratie en kan elke functie met meer detail uitleggen.

## Gerelateerde informatie

- [Opmerkingen over de release van Cisco Emergency Responder](#)
- [Technische ondersteuning en documentatie – Cisco Systems](#)

## 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.