

GEBRUIKSAANWIJZING

Kabeldetector PCE-CL 10



Inhoudsopgave

1 Inleiding	3
1.1 Omvang van de levering	3
2 Veiligheid	4
2.1 Waarschuwingssymbolen	4
2.2 Waarschuwingen	5
3 Specificaties	6
4 Apparaatomschrijving	7
5 Gebruiksaanwijzing	9
5.1 Functieprincipe	9
5.2 Algemeen gebruik in gesloten circuits	9
5.2.1 Unipolaire toepassing	9
5.2.2 Bipolaire toepassing	9
5.3 Unipolaire toepassing in open circuits	9
5.4 Bipolaire toepassing in gesloten stroomcircuits	10
5.5 Detectie en controle van leidingen, stopcontacten, verdeelkasten, schakelaars, enz. in woninginstallaties. (Unipolaire toepassing)	10
5.6 Detectie van onderbrekingen in kunststofomhulde kabels (Unipolaire toepassing)	11
5.7 Foutdetectie bij vloerverwarming	12
5.8 Detectie van blokkades in kabelkanalen (Unipolaire toepassing)	13
5.9 Detectie van zekeringen (Bipolaire toepassing)	13
5.10 Detectie van kortsluiting in een stroomcircuit (Bipolaire toepassing)	14
5.11 Detectie van leidingwater- en verwarmingsbuizen (Unipolaire toepassing)	15
5.12 Bepalen van de richting van leidingwater- en verwarmingsbuizen (Unipolaire toepassing)	16
5.13 Bepalen van het verloop van een complete woningbedrading (Unipolaire toepassing)	16
5.14 Diepliggende stroomcircuits opsporen (Bipolaire toepassing)	17
5.15 Detecteren van een ondergronds circuit	17
5.16 Verhoogd bereik bij toepassingen aan spanningsvoerende leidingen	18
5.17 Detecteren van een verlegd stroomcircuit (Bipolaire toepassing)	18
5.18 Identificatie van netspanning en detectie van breuken in een stroomcircuit	19
5.19 Instellen van de code (signaalgenerator)	19
6 Onderhoud en reiniging	20
6.1 Vervangen van de batterij	20
6.2 Reiniging	20
7 Verwijdering en contact	21

1 Inleiding

Met de Kabeldetector PCE-CL 10 van PCE Instruments kunnen zowel spanningloze als spanningsvoerende leidingen in circuits met spanningen tot 400 V opgespoord worden. De kabeldetector kan kabels, leidingen, circuits, kortsluitingen en aardsluitingen lokaliseren en mantelbuizen en coaxkabels volgen. Hiervoor is het niet noodzakelijk om de stroomvoorziening te onderbreken of gevoelige elektronische onderdelen uit te schakelen. U kunt opsporingen verrichten in de bodem, muren van beton en bakstenen. Het kabel detectiesysteem bestaat uit een signaalgenerator voor leidingen met en zonder spanning, evenals een ontvanger. De signaalgenerator voert hoogfrequente elektromagnetische signalen in leidingen in. Deze signalen worden door de ontvanger langs de leiding in akoestische en visuele signalen omgezet. De signaalsterkte wordt gebruikt om de leiding te lokaliseren. In de signaalgenerator kan de signaalsterkte worden afgesteld, evenals het zoekkanaal. Omdat dit ook op het beeldscherm van de ontvanger wordt aangegeven, kunt u tegelijkertijd met verschillende zenders werken, zonder dat deze elkaar beïnvloeden.





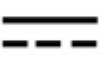

1.1 Omvang van de levering

- 1 x Kabeldetector PCE-CL 10 (1 x signaalgenerator en 1 x ontvanger)
- 2 x Meetkabel (zwart en rood)
- 2 x Alligatorclip
- 2 x Meettip
- 1 x Transport-/bewaarkoffer
- 2 x Batterij (9V bokbatterij)
- 1 x Gebruiksaanwijzing

2 Veiligheid

Lees, voordat u het apparaat in gebruik neemt, de gebruiksaanwijzing zorgvuldig door. Bij schade, veroorzaakt door niet-naleving van de instructies in deze handleiding, vervalt de aansprakelijkheid.

2.1 Waarschuwingssymbolen

	Algemene waarschuwing. Raadpleeg in dit geval de gebruiksaanwijzing.
	Waarschuwing voor gevaarlijke elektrische spanning.
	Continue dubbele isolatie of versterkte isolatie.
	Aarding.
	DC (gelijkstroom).
	Batterijspanning te laag. Vervang de batterijen, anders zijn foutmeldingen mogelijk.

2.2 Waarschuwingen

- Dit instrument mag alleen op de in deze handleiding beschreven wijze gebruikt worden. Als het instrument op een andere wijze gebruikt wordt, kan dit leiden tot gevaarlijke situaties.
- Apparaat niet blootstellen aan extreme temperaturen, direct zonlicht, extreme luchtvochtigheid of vocht.
- Het openen van het apparaat en de onderhouds- en reparatiewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door gekwalificeerde onderhoudstechnici van PCE.
- Het apparaat dient nooit met het gebruikersoppervlak naar beneden geplaatst te worden (bijvoorbeeld met de toetsenzijde op een tafel).
- Bedien de meter niet met natte handen.
- Er dienen geen technische wijzigingen aan het apparaat aangebracht te worden.
- Gebruik voor het reinigen van het apparaat een vochtige doek. Gebruik onder geen beding oplosmiddelen of schuurmiddelen.
- Het apparaat mag alleen met toebehoren uit het aanbod van PCE Instruments uitgebreid worden, of met toebehoren van gelijkwaardige vervanging.
- Controleer het apparaat voor aanvang van de meting altijd op onvolledigheden of schade. Bij zichtbare schade mag het apparaat niet in gebruik genomen worden.
- Het apparaat mag niet gebruikt worden indien de omgevingsomstandigheden (temperatuur, vochtigheid, ...) zich niet binnen de aangegeven grenzen bevinden.
- Het apparaat mag niet worden gebruikt in een explosieve atmosfeer.
- Indien de batterijen leeg zijn (dit wordt aangegeven door de batterij- indicator), is het niet meer toegestaan het instrument te gebruiken, omdat door valse lezingen levensgevaarlijke situaties kunnen ontstaan. De meet- operatie kan weer worden voortgezet na de plaatsing van nieuwe batterijen.
- Gelieve voor elk gebruik de meter controleren door het meten van een bekende grootte.
- De in de specificatie aangegeven grenswaarden dienen onder geen beding overschreden te worden.
- Dit instrument is ontworpen voor metingen in circuits met een overspanning CAT III tot een spanning van 300V.
- Om een veilige werking te garanderen dient u, voor aanvang van een meting, altijd te controleren of het juiste meetbereik is geselecteerd en of de meetkabels in de correcte aansluitingen zijn aangesloten.
- De meetsondes dienen nooit aan de kale tip aangeraakt te worden, i.v.m. risico op stroomstoten.
- Ga bij metingen met een hoge spanning uiterst voorzichtig te werk.
- Verwijder allen meetkabels, voordat u de behuizing van het apparaat opent (vervangen van de batterijen/zekering) i.v.m. risico op stroomstoten.
- Gelieve de batterijen verwijderen, indien het apparaat voor een langere periode niet gebruikt wordt, om beschadiging door lekken van de batterijen te vermijden.
- Niet naleving van de veiligheidsvoorschriften kan het apparaat beschadigen en letsel veroorzaken aan de bediener.

Bij vragen kunt u contact opnemen met PCE Instruments.

3 Specificaties

Signaalgenerator

Uitgangssignaal	125 kHz
Spanningsbereik	12 ... 400 V
Frequentiebereik	0 ... 60 Hz
Display	LCD met achtergrondverlichting
Extern bereik spanningsdetectie	Max. 400 V AC/DC
Overspanningcategorie	CAT III 300 V
Vervuilingsgraad	2
Automatische uitschakeling	na ca. 1 uur niet-gebruik
Voeding	9V blokbatteerij
Stroomverbruik	Max. 18 mA
Omgevingscondities	≤ 80 % r.v./ 0 ... +40 °C (gebruik) ≤ 80 % r.v./ -20 ... +60 °C (opslag)
Inzethoogte	max. 2000 meter boven zeeniveau
Weergave batterijstand	Waarschuwingssymbool bij lage batterijstand
Afmetingen	130 x 69 x 32 mm
Gewicht	ca. 130 g

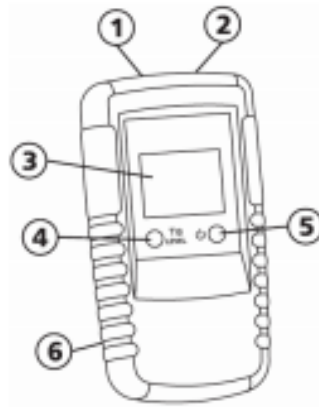
Ontvanger

Detectiediepte	ca. 0 ... 2 m unipolaire toepassing ca. 0 ... 0,5 m bipolaire toepassing
Netspanning detectie	ca. 0 ... 0,4 m
Display	LCD met staafdiagram en achtergrondverlichting
Voeding	9V blokbatteerij
Stroomverbruik	ca. 23 mA (zonder achtergrondverlichting en zaklamp) ca. 35 mA (met achtergrondverlichting) max. 40 mA (met achtergrondverlichting en zaklamp)
Automatische uitschakeling	na ca. 5 min. niet-gebruik
Omgevingscondities	≤ 80 % r.v./ 0 ... +40 °C (gebruik) ≤ 80 % r.v./ -20 ... +60 °C (opslag)
Inzethoogte	max. 2000 meter boven zeeniveau
Weergave batterijstand	Waarschuwingssymbool bij lage batterijstand
Afmetingen	192 x 61 x 37 mm
Gewicht	ca. 180 g

4 Apparaatschrijving

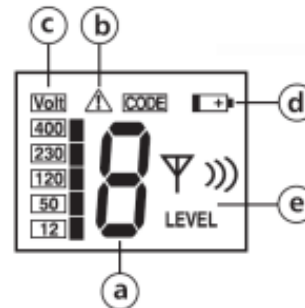
Signaalgenerator

- 1) Aansluiting "+"
- 2) Aansluiting "Aarde"
- 3) Display
- 4) Gevoeligheidsinstelling en achtergrondverlichting
- 5) Power knop /in- en uitschakeling apparaat
- 6) Batterijvak



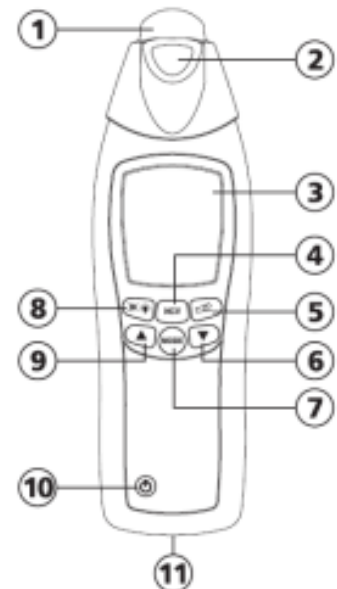
Display signaalgenerator

- a) Overdrachtcode (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
- b) Waarschuwing externe spanning
- c) Gedetecteerde spanning (12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V)
- d) Indicatie lage batterijstand
- e) Weergaveschaal zendvermogen niveau (I, II, of III)



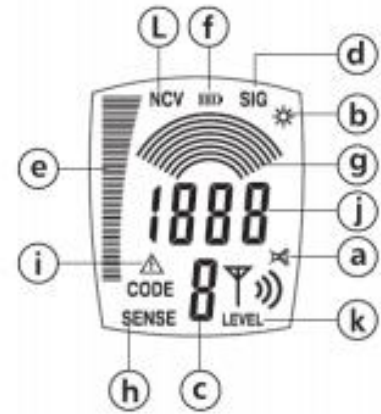
Ontvanger

- 1) Sensorkop
- 2) Zaklamp
- 3) Display
- 4) NCV- toets (Non-Contact Voltage detection) om te schakelen tussen de kabeldetectie modus en de spanningsdetectie modus
- 5) Toets voor de zaklamp
- 6) Omlaagtoets voor handmatig instellen van de gevoeligheid
- 7) Mode toets om te schakelen tussen de automatische en de handmatige modus
- 8) Toets om de achtergrondverlichting en de akoestische signaalgever in- en uit te schakelen
- 9) Omhoogtoets voor handmatig instellen van de gevoeligheid
- 10) Power knop /in- en uitschakeling apparaat



Display ontvanger

- a) Indicator gedeactiveerde akoestische signaalgever
- b) Indicator ingeschakelde zaklamp
- c) Informatie die door de signaalgenerator wordt verstrekt (transmissiecode en batterijstatus)
- d) Indicator automatische modus
- e) Staafgrafiek weergave van de signaalsterkte
- f) Indicator lage batterijstand
- g) Handmatige modus: extra weergave van de geselecteerde gevoeligheid in de handmatige modus
- h) Indicator handmatige modus
- i) Weergave van de netspanning
- j) Digitale weergave van de signaalsterkte in de automatische modus
- k) Zendervermogen niveau van de signaalgenerator (LEVEL I, II of III)
- l) Indicator ingeschakelde netspanningdetectie



Automatische modus

Wanneer de automatische modus geselecteerd is, verschijnt de aanduiding "SIG" op het display.



Handmatige modus

Wanneer de handmatige modus geselecteerd is, verschijnt de aanduiding "SENSE" op het display.



AC NCV- Detectiemodus

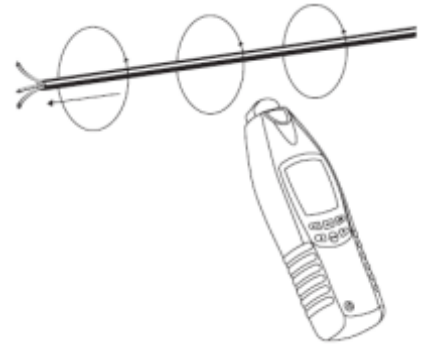
Bij indrukken van de NCV- toets wordt de modus voor contactloze spanningsdetectie geactiveerd.



5 Gebruiksaanwijzing

5.1 Functieprincipe

De Kabeldetector PCE-CL 10 is een tweedelig meetinstrument, bestaande uit een signaalgenerator en een ontvanger. Het signaal dat de generator produceert bestaat uit een gemoduleerde stroom, waarbij een magnetisch veld gegenereerd wordt rondom de geleider. Dit elektromagnetische veld induceert een spanning in de spoelen van de ontvanger. In beide modi (automatisch of handmatig) werkt de ontvanger met drie spoelen en is dus niet afhankelijk van de eigen positie van de geleider. Een selectieve en van de positie van de ontvanger afhankelijke detectie wordt in de selectieve modus met slechts één actieve spoel uitgevoerd.



5.2 Algemeen gebruik in gesloten circuits

5.2.1 Unipolaire toepassing

De signaalgenerator is verbonden met slechts één geleider (one-pole application). Bij deze methode wordt de signaalgenerator gevoed door de interne batterij. Door het hoogfrequente signaal dat door de signaalgenerator wordt gegenereerd, kan maar één geleider worden gelokaliseerd en gevolgd worden. De tweede geleider is de aarde. Deze uitvoering produceert een hoogfrequente stroom die door de geleider vloeit en naar de aarde wordt overgedragen.

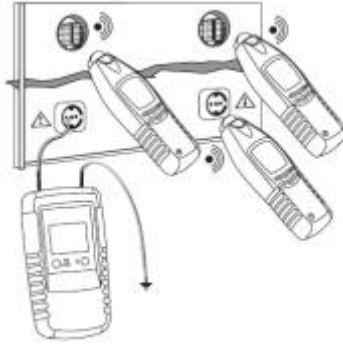
5.2.2 Bipolaire toepassing

Verbind de signaalgenerator met het stroomcircuit (double-pole application). De signaalgenerator wordt gevoed door netstroom. Bij deze methode loopt de gemoduleerde stroom door de fase in de signaalgenerator en via de neutrale geleider weer terug. Het is ook mogelijk spanningsvrije circuits te verbinden op de signaalgenerator, met twee faseklemmen en het kortsluiten van de andere fase uiteinden. Hierdoor ontstaat een volledige circuit. In dit geval wordt de signaalgenerator gevoed door de interne batterij.

Opmerking: De kabeldetector kan alleen leidingen detecteren, wanneer deze correct zijn aangesloten.

5.3 Unipolaire toepassing in open circuits

- Detectie van onderbrekingen in leidingen, in muren en vloeren.
- Detectie en controle van leidingen, stopcontacten, verdeelkasten, schakelaars, enz. in woninginstallaties.
- Detectie van vernauwingen, knikken, misvormingen of obstructies in kabelkanalen door verstrengelingen.

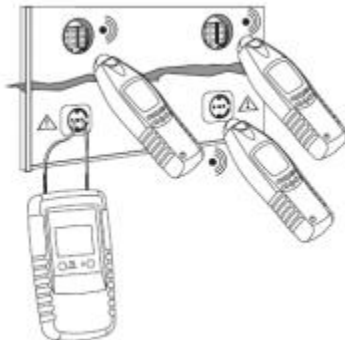


De aardeaansluiting moet op voldoende aarding aangesloten worden, bijv. een geaarde stekkerdoos. In de meeste gevallen ligt de detectiediepte tussen 0 en 2 m.

Opmerking: De detectiediepte is afhankelijk van het medium en de toepassing.

5.4 Bipolaire toepassing in gesloten stroomcircuits

Deze toepassing is geschikt voor zowel stroomvoerende als voor spanningsvrije stroomcircuits, voor het zoeken van kortsluitingen en sorteren van leidingen. De spanningsvrije stroomcircuits worden dan gevoed door de batterij van de kabeldetector. Metingen in gesloten stroomcircuits zijn o.a. nuttig bij het zoeken naar schakelaars of verdeelkasten in actieve installaties.



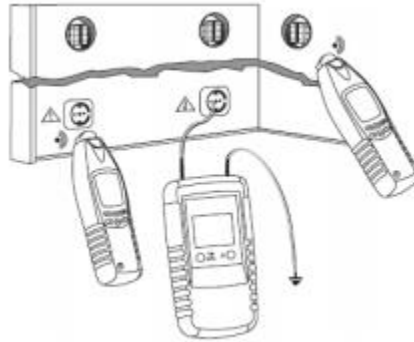
Opmerking: De detectiediepte ligt tussen 0 en 0,5 m en is afhankelijk van het medium en de toepassing.



WAARSCHUWING: Houd u aan de veiligheidsvoorschriften, wanneer u de kabeldetector aansluit op stroomvoerende circuits.

5.5 Detectie en controle van leidingen, stopcontacten, verdeelkasten, schakelaars, enz. in woninginstallaties. (Unipolaire toepassing)

Wanneer leidingen, stopcontacten, verdeelkasten, schakelaars, enz. in woninginstallaties gedetecteerd moeten worden, dient het circuit spanningsvrij te zijn. De neutrale geleider en de aarding moeten aangesloten zijn en functioneren. Sluit de signaalgenerator aan op de fase en de neutrale geleider, zoals getoond in de afbeelding.

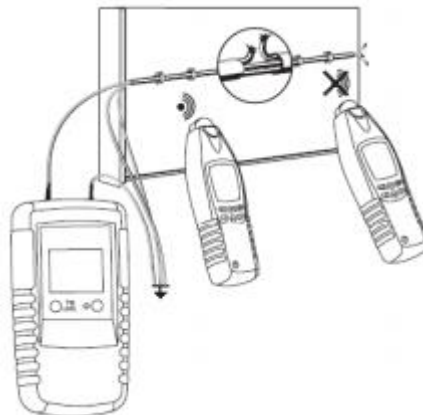


Opmerking: Indien de kabel, waarin het signaal gezonden wordt, parallel aan andere leidingen loopt of indien deze kruisen, wordt het signaal ook in deze leidingen gezonden. Bij deze metingen moet de zekering verwijderd worden.

Optimale gebruiksmodus: handmatige modus, minimale gevoeligheid, max. 2 meter detectiediepte.

5.6 Detectie van onderbrekingen in kunststofomhulde kabels (Unipolaire toepassing)

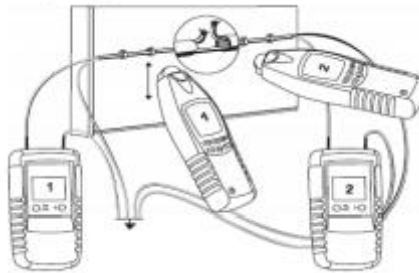
Bij de detectie van onderbrekingen dient het circuit spanningsvrij te zijn. Alle geleiders die niet gebruikt worden dienen aangesloten te worden op de externe aarding, zoals getoond op de afbeelding.



De aarding waarop de signaalgenerator aangesloten wordt, dient de aarding van een geaarde stekkerdoos of een geaarde waterleiding te zijn. Indien u onderbrekingen in multikabels wilt lokaliseren, let er dan op dat alle aanwezige leidingen volgens de voorschriften geaard moeten zijn. Dit is noodzakelijk om een overlay van het ingangssignaal te voorkomen (door capacatieve koppeling van de aansluitingen). De detectiediepte voor omhulde kabels is zeer verschillend, omdat de enkele geleiders van deze kabels zeer verschillend met elkaar verdraaid zijn. De overgangsweerstand (contactweerstand) van een onderbreking dient hoger te zijn dan 100 k Ω . Deze hoogte kan bepaald worden met behulp van een multimeter.

Optimale gebruiksmodus: handmatige modus, minimale gevoeligheid, max. 2 meter detectiediepte.

Bij de zoektocht naar een onderbreking in de leiding met een signaalgenerator , die door een geleider gevoed wordt, kunnen onderbrekingen soms minder exact gedetecteerd worden, wanneer er sprake is van een storing in het veld. Dit kan voorkomen worden door bij het opsporen van leidingonderbrekingen gebruik te maken van twee signaalgeneratoren, ieder aangesloten op een einde. In dit geval wordt elke signaalgenerator ingesteld op een andere code, bijvoorbeeld signaalgenerator 1 op kanaal (code) "1" en signaalgenerator 2 op kanaal (code) "2". (Een tweede signaalgenerator met een andere code wordt niet standaard meegeleverd, en moet dus apart bijbesteld worden.)



Wanneer de signaalgeneratoren volgens de afbeelding zijn aangesloten, geeft de ontvanger "1" weer als deze zich aan de linkerkant van de leidingonderbreking bevindt. Wanneer het apparaat zich rechts van de onderbreking bevindt, verschijnt de code "2" op de ontvanger. Indien het apparaat zich exact op de plaats van de onderbreking bevindt wordt er geen code weergegeven. De onderbreking bevindt zich precies in het midden van weergave "1" en "2".



WAARSCHUWING:

- Het stroomcircuit mag niet stroomvoerend zijn.
- Leidingen die niet gebruikt worden moeten, zoals getoond op de afbeelding, op de hulpaarde worden aangesloten.
- Sluit beide signaalgeneratoren aan, zoals getoond op de afbeelding.

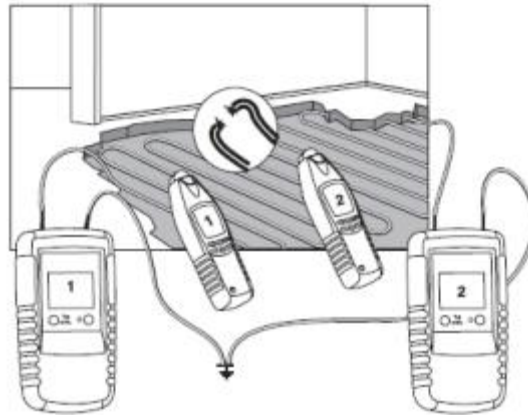
Als hulpaarde, waarop de signaalgenerator en de niet gebruikte leidingen aangesloten worden, kan de aarding van een geaarde stekkerdoos of een geaarde waterleiding gebruikt worden. Indien u onderbrekingen in multikabels wilt lokaliseren, let er dan op dat alle niet gebruikte leidingen volgens de voorschriften geaard moeten zijn, om inductieve storingen te voorkomen.

De detectiediepte voor omhulde kabels is zeer verschillend, omdat de enkele geleiders van deze kabels zeer verschillend met elkaar verdraaid zijn. De overgangsweerstand (contactweerstand) van een onderbreking dient hoger te zijn dan 100 kΩ. Deze hoogte kan bepaald worden met behulp van een multimeter.

5.7 Foutdetectie bij vloerverwarming

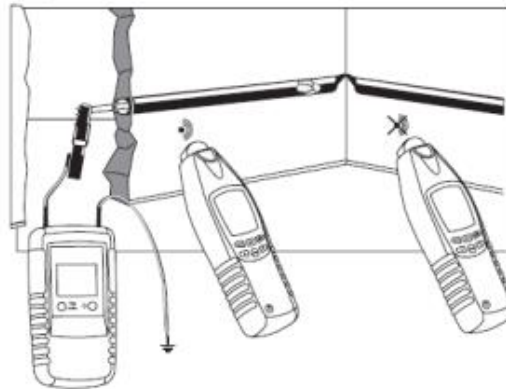
Conditie:

- Indien er een afschermmat of een afschermkabel op de hittedraad is aangebracht kan er mogelijk geen aardverbinding tot stand komen. Indien mogelijk verwijder de afscherming.
- Sluit beide signaalgeneratoren aan, zoals getoond op de afbeelding.
- Optimale gebruiksmodus: handmatige modus, minimale gevoeligheid, max. 2 meter detectiediepte.



5.8 Detectie van blokkades in kabelkanalen (Unipolaire toepassing)

Wanneer u blokkades wilt lokaliseren in kabelkanalen dienen alle circuits van het kanaal spanningsvrij en geaard te zijn. Sluit de signaalgenerator aan op de draden van de kabel en de hulpaarde.



Opmerking: Wanneer de vernauwing /blokkade uit niet geleidend materiaal bestaat (bij. kunststof) raden we aan een koperkabel (ca. 1,5 mm²) tot aan de bokkade in te voeren.

Optimale gebruiksmodus: handmatige modus, minimale gevoeligheid, max. 2 meter detectiediepte.

5.9 Detectie van zekeringen (Bipolaire toepassing)

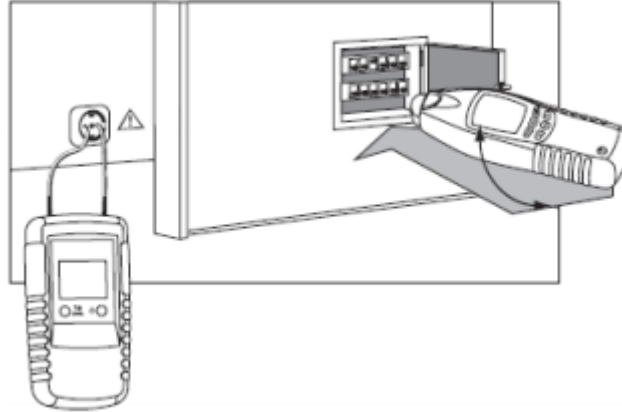


WAARSCHUWING:

Houd u aan de veiligheidsvoorschriften, wanneer u de kabeldetector aansluit op stroomvoerende circuits.

Sluit de signaalgenerator aan op een stekkerdoos tussen L1 en N. Stel het apparaat in op "LEVEL 1".

Het signaal kan zowel in een onderverdeler circuit als in een hoofdverdeler circuit gezonden worden. Daardoor kunnen zekeringen en zekeringautomaten nauwkeurig toebedeeld worden aan een bepaald stroomcircuit. De detectie- en bedelnaauwkeurigheid bij zekeringen hangt sterk af van de verdeling van de kabels in de schakelkast. Om een zo nauwkeurig mogelijk resultaat te behalen, dient u de afdekking van de schakelkast te halen, en de toevoerkabel naar de zekering te volgen.



Optimale gebruiksmodus: selectieve modus, minimale gevoeligheid.

Opmerking: Om de desbetreffende zekeringautomaat beter te kunnen detecteren, kan het helpen de ontvanger 90 graden et draaien (zie afb.).

5.10 Detectie van kortsluiting in een stroomcircuit (Bipolaire toepassing)

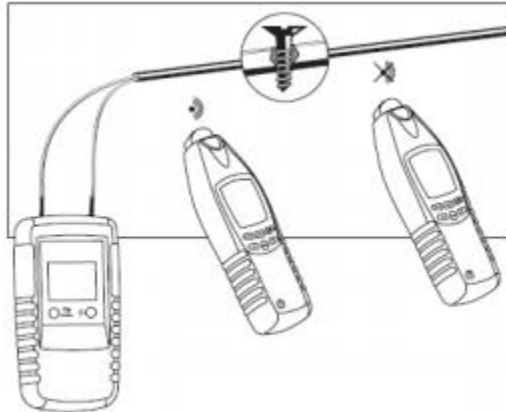


WAARSCHUWING:

Wanneer naar kortsluiting in leidingen gezocht wordt, dienen alle draden in de kabel spanningsvrij te zijn.

Sluit de signaalgenerator aan, zoals getoond op de afbeelding. Bij het zoeken naar kortsluiting in omhulde elektriciteitsdraden en kabels varieert de detectiediepte, omdat de kerndraden binnenin het omhulsel met elkaar verdraaid zijn. Het is alleen mogelijk kortsluitingen met een impedantie lager dan 20 Ohm nauwkeurig op te sporen. De impedantie van een kortsluiting kan gemeten worden met een multimeter.

Indien de impedantie van een kortsluiting hoger is dan 20 Ohm, probeer dan de procedure voor het zoeken van onderbrekingen in stroomcircuits toe te passen, om zo de kortsluiting te vinden.



Optimale gebruiksmodus: handmatige modus, minimale gevoeligheid, max. 0,5 meter detectiediepte.

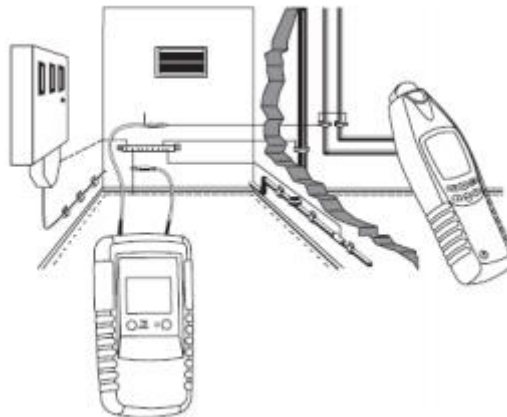
5.11 Detectie van leidingwater- en verwarmingsbuizen (Unipolaire toepassing)



Condities:

- Het circuit dient spanningsvrij te zijn.
- De te detecteren leiding dient gescheiden te zijn van potentiaalvereffening.

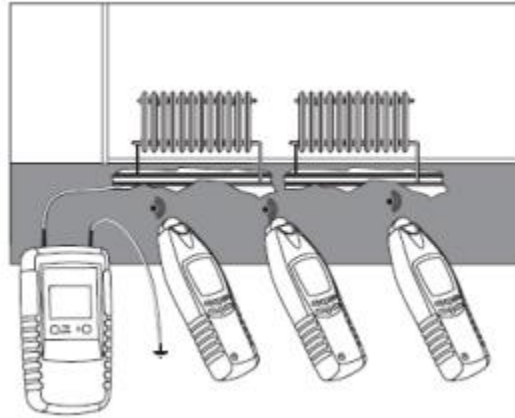
Verbind één aansluiting van de signaalgenerator met aarde. Verbind de tweede aansluiting met de te detecteren leiding. Nu kan de toevoerleiding getraceerd worden.



Optimale gebruiksmodus: handmatige modus, minimale gevoeligheid, max. 2 meter detectiediepte.

5.12 Bepalen van de richting van leidingwater- en verwarmingsbuizen (Unipolaire toepassing)

Wanneer het verloop van reeds geïnstalleerde water- en verwarmingsbuizen bepaald moet worden, dienen deze leidingen juist geaard te zijn. Verbind de generator zoals getoond in de afbeelding:



Opmerking: de aarding van een correct geaarde stekkerdoos is een goede aardingsbron.

Optimale gebruiksmodus: handmatige modus, minimale gevoeligheid, max. 2,5 meter detectiediepte.

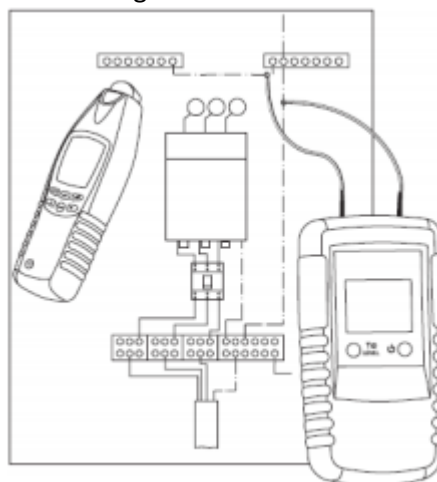
5.13 Bepalen van het verloop van een complete woningbedrading (Unipolaire toepassing)



Het circuit dient spanningsvrij te zijn.

Om alle elektrische leidingen van een huis in een enkele stap te vinden, gaat u als volgt te werk:

- 1) Verwijder de hoofdverdeler, de brug tussen PE en N.
- 2) Sluit de signaalgenerator aan, zoals op de foto getoond.
- 3) Nu kan de neutrale geleider vervolgd worden.



Optimale gebruiksmodus: handmatige modus, minimale gevoeligheid, max. 2 meter detectiediepte.

5.14 Diepliggende stroomcircuits opsporen (Bipolaire toepassing)

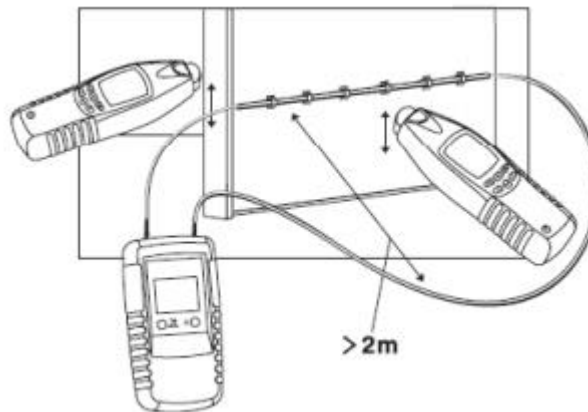


Het circuit dient spanningsvrij te zijn.

Bij bipolaire toepassingen is de detectiediepte sterk begrensd, door de korte afstand tussen de toevoer- en de retourkabel. Hierdoor kan geen sterk genoeg magnetisch veld opgebouwd worden. Dit probleem kan verholpen worden door gebruik te maken van een afzonderlijke kabel, omdat een afzonderlijke geleider het magnetische veld kan uitversterken.

Het is van belang dat de afstand tussen de toevoer- en de retourkabel groter is dan de installatiediepte. In de praktijk is dit, over het algemeen, minimaal 2 meter.

Bij deze toepassing, gips en andere wandcoatings een slechts te verwaarlozen invloed op de detectiediepte.



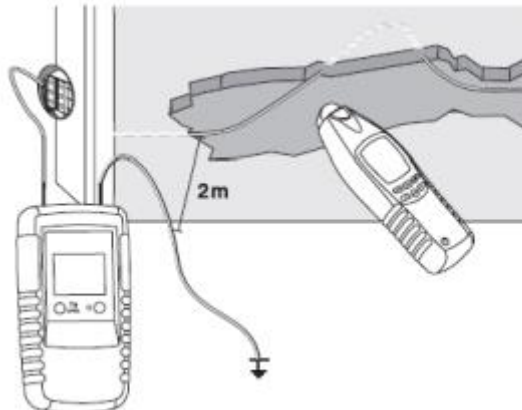
Optimale gebruiksmodus: handmatige modus, minimale gevoeligheid, max. 2 meter detectiediepte.

5.15 Detecteren van een ondergronds circuit



Het circuit dient spanningsvrij te zijn.

De aansluiting geschiedt zoals getoond in de afbeelding. De afstand tussen de aardkabel en de te onderzoeken leiding mag niet te klein zijn. Indien deze afstand te klein is, kunnen het signaal en het stroomcircuit niet nauwkeurig gedetecteerd worden.



De detectiediepte is max. 2 meter, en is sterk afhankelijk van de bodemgesteldheid. Stel de ontvanger in op de automatische modus. Wanneer u de ontvanger langzaam langs het te onderzoeken stroomcircuit beweegt, zal het signaal veranderen. Aan de hand van het signaal kunt u de exacte locatie van het stroomcircuit bepalen. Het niveau van het signaal neemt af, wanneer de afstand tussen de ontvanger en het signaal groter wordt.

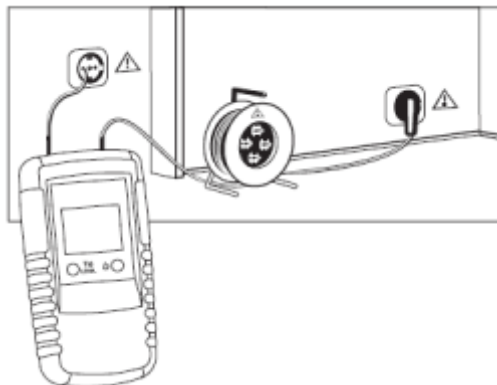
5.16 Verhoogd bereik bij toepassingen aan spanningsvoerende leidingen



WAARSCHUWING:

Houd u aan de veiligheidsvoorschriften, wanneer u de kabeldetector aansluit op stroomvoerende circuits.

Indien de generator rechtstreeks op de fasedraad en de neutrale geleider aangesloten wordt, worden de signalen door twee parallelle stroomcircuits gevoerd. Daarom kan het verdraaien van stroomcircuits in sommige gevallen signalen veroorzaken, die tegen elkaar inwerken, wat kan leiden tot een effectieve zoekradius van max. 0,5 m. Om dit voor te komen, dient de aansluiting te geschieden zoals getoond in de volgende afbeelding. De retourkabel maakt dan gebruik van een aparte kabel, om zo de effectieve radius te verhogen tot 2,5 m. Indien u gebruik maakt van een verlengsnoer/kabelspoel, plaats deze dan zo ver mogelijk uit de buurt van de te detecteren geleider.

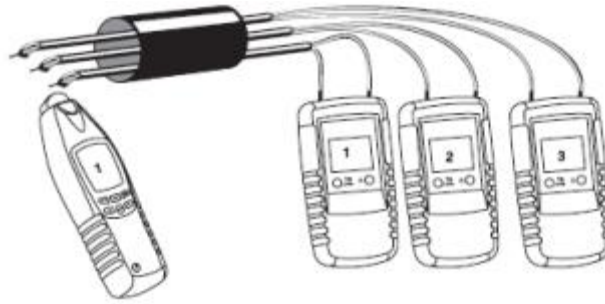


Houd rekening met de afstand tussen de generator en de te detecteren geleider, om de geleider duidelijk te kunnen detecteren via de signalen.

5.17 Detecteren van een verlegd stroomcircuit (Bipolaire toepassing)

Het stroomcircuit mag niet stroomvoerend zijn, iedere kabel dient spanningsvrij te zijn. De uiteinden van de kernraden moeten met elkaar verdraaid zijn en met elkaar geleiden. U hebt meerdere signaalgeneratoren, met verschillende signalen (1-7).

Sluit de generatoren aan, zoals getoond in de afbeelding:



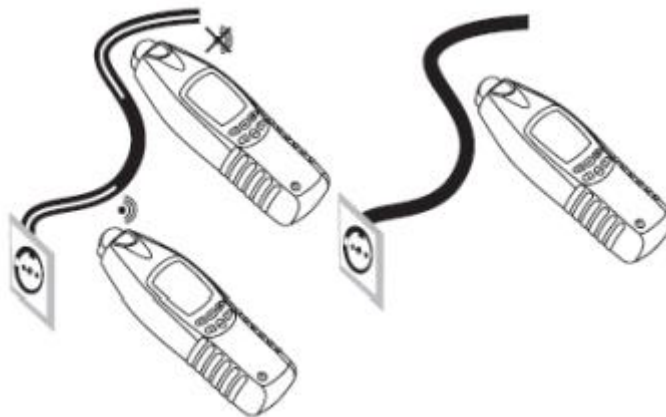
Let er bij deze toepassing op dat de uiteinden van de niet-afgeschermdde kernraden moeten met elkaar verdraaid zijn en met elkaar geleiden.

Indien er slechts één generator beschikbaar is, kan de detectie van ongeïsoleerde kabels ook geschieden, door na elke afzonderlijke meting de generator aan te sluiten op een andere draad.

5.18 Identificatie van netspanning en detectie van breuken in een stroomcircuit

Voor deze toepassing is het gebruik van een signaalgenerator niet noodzakelijk. Stel de ontvanger in op de modus „Mains voltage detection“.

De balkgrafiek die de signaalsterkte weergeeft en de frequentie van de signaaltoon, hangen samen met de spanning in het circuit en de afstand tot dit circuit. Hoe hoger de spanning en hoe lager de afstand tot het stroomcircuit, des te meer balkjes er worden weergegeven en des te hoger de frequentie van de signaaltoon is.



Indien u de netspanningkabel op onderbrekingen controleert, dient u zich ervan te verzekeren dat beide geleiders met de fase verbonden zijn.

5.19 Instellen van de code (signaalgenerator)

- Controleer of het apparaat uitgeschakeld is, voordat u de code instelt.
- Houd de toets voor de gevoeligheidsinstelling (4) ingedrukt en druk vervolgens op de Power-toets om het apparaat in te schakelen.
- Druk daarna zo vaak op de toets voor de gevoeligheidsinstelling, tot de gewenste code op het display verschijnt (1-7).
- Na de instelling schakelt u het apparaat uit en weer in. Het apparaat is nu gebruiksklaar.

6 Onderhoud en reiniging

6.1 Vervangen van de batterij



WAARSCHUWING:

Om foutmetingen en de daaruit resulterende verwondingen door een elektrische schok te voorkomen, dient u de batterijen te vervangen zodra het batterijsymbool verschijnt op het display. Zorg ervoor dat de meetkabels noch met het te onderzoeken circuit, noch met het apparaat verbonden zijn, voor u de behuizing van het apparaat opent. Neem het apparaat nooit in gebruik met een geopend batterijvak.

Volg de volgende stappen, om de batterijen te vervangen:

1. Schakel het apparaat uit en ontkoppel alle aangesloten meetkabels.
2. Haal de schroef uit het batterijvak.
3. Verwijder het deksel van het batterijvak en vervang de batterijen voor nieuwe van hetzelfde type.
4. Plaats het deksel van het batterijvak weer terug en draai de schroef weer vast.

6.2 Reiniging

Reinig het apparaat met een vochtige katoenen doek en een mild reinigingsmiddel. Gebruik onder geen beding schurende of oplossende reinigingsmiddelen.

7 Verwijdering en contact

Batterijen mogen niet worden weggegooid bij het huishoudelijk afval; de eindgebruiker is wettelijk verplicht deze in te leveren. Gebruikte batterijen kunnen bij de daarvoor bestemde inzamelpunten worden ingeleverd.

Bij vragen over ons assortiment of het meetinstrument kunt u contact opnemen met:

PCE Brookhuis B.V.

Institutenweg 15
7521 PH Enschede
The Netherlands

Telefoon: +31 53 737 01 92
Fax: +31 53 430 36 46

info@pcebenelux.nl
www.pce-instruments.com/dutch

Een compleet overzicht van onze apparatuur vindt u hier:

<https://www.pce-instruments.com/dutch/>
<http://www.pcebrookhuis.nl/>

WEEE-Reg.-Nr.DE69278128

