



AT-6010-EUR

Geavanceerde kabelzoeker

Handleiding

Nederlands

Beperkte garantie en beperking van aansprakelijkheid

Uw Beha-Amprobe-product is vrij van defecten in materiaal en fabricage gedurende twee jaar vanaf de aankoopdatum behalve wanneer de plaatselijke wetgeving anders vereist. Deze garantie dekt geen zekeringen, wegwerp batterijen of schade door ongelukken, verwaarlozing, misbruik, verandering, vervuiling, of abnormale gebruiksomstandigheden. Wederverkopers zijn niet geautoriseerd tot het verlengen van andere garanties namens Beha-Amprobe. Om tijdens de garantieperiode service te verkrijgen, moet u het product met aankoopbewijs terugsturen naar een geautoriseerd Beha-Amprobe Service Center of naar een dealer of distributeur van Beha-Amprobe. Zie de reparatiesectie voor details. DEZE GARANTIE IS UW ENIGE REMEDIE. ALLE ANDERE GARANTIES - ZIJ HET UITDRUKKELIJK, IMPLICIET OF WETTELIJK - INCLUSIEF IMPLICIETE GARANTIE VOOR GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL OF VERKOOPBAARHEID, WORDEN HIERBIJ AFGEWEEZEN. DE FABRIKANT IS NIET AANSPRAKELIJK VOOR ENIGE SPECIALE, INDIRECTE, INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE OF VERLIES VOORTVLOEIEND UIT ENIGE OORZAAK OF REGELS. Omdat sommige staten en landen het uitsluiten of beperken van een impliciete garantie of van incidentele of gevolgschade niet toestaan, is deze beperking van de aansprakelijkheid mogelijk niet op u van toepassing.

Reparatie

Bij alle gereedschap van Beha-Amprobe dat wordt teruggezonden voor reparatie al dan niet onder garantie of voor kalibratie moet het volgende worden meegezonden: uw naam, bedrijfsnaam, adres, telefoonnummer, en aankoopbewijs. Neem daarnaast een korte omschrijving op van het probleem of de gevraagde dienst en stuur de testsnoeren met het product mee. Kosten voor reparatie of vervanging die niet onder garantie plaatsvinden, moeten worden betaald in de vorm van een cheque, een betalingsopdracht, een credit card met verlooptdatum of een aankooporder betaalbaar gesteld aan Beha-Amprobe.

Reparatie en vervanging onder garantie - alle landen

Lees de garantiebepalingen en controleer de batterij voordat u reparatie aanvraagt. Tijdens de garantieperiode kunt u elk defect testgereedschap retourneren naar uw Beha-Amprobe-distributeur om dit om te ruilen voor hetzelfde of een gelijksoortig product. Zie de sectie "Waar te kopen" op beha-amprobe.com voor een lijst met distributeurs in uw omgeving. Daarnaast kunt u in de Verenigde Staten en Canada eenheden voor reparatie en vervanging onder garantie tevens sturen naar een Amprobe Service Center (zie het adres hierna).

Reparatie en vervangingen buiten garantie - Europa

Europese eenheden die niet onder de garantie vallen, kunnen tegen nominale kosten vervangen worden door uw Beha-Amprobe-distributeur. Zie de sectie "Waar te kopen" op beha-amprobe.com voor een lijst met distributeurs in uw omgeving.

Beha-Amprobe

Afdeling en gedeponerd handelsmerk van Fluke Corp. (USA)

Duitsland*

In den Engematten 14
79286 Glottertal

Duitsland

Telefoon: +49 (0) 7684 8009 - 0
beha-amprobe.de

Verenigd Koninkrijk

52 Hurricane Way
Norwich, Norfolk

NR6 6JB United Kingdom

Telefoon: +44 (0) 1603 25 6662
beha-amprobe.com

Nederland - Hoofdkantoor**

Science Park Eindhoven 5110
5692 EC Son

Nederland

Telefoon: +31 (0) 40 267 51 00
beha-amprobe.com

* (Alleen correspondentie - op dit adres zijn reparatie en vervanging niet beschikbaar. Europese klanten moeten contact opnemen met hun distributeur.)

**één contactadres in EEA Fluke Europe BV

INHOUD

1. VOORZORGS- EN VEILIGHEIDSMATREGELEN	2
2. ONDERDELEN VAN DE KIT	5
2.1 AT-6010-RE-ontvanger.....	5
2.2 AT-6010-TE-zender.....	6
2.3 CT-400-EUR signaalklem (optioneel accessoire voor de AT-6010-EUR)	9
3. BELANGRIJKSTE TOEPASSINGEN	10
3.1 Spanningvoerende en spanningsloze snoeren zoeken.....	11
3.2 Stroomonderbrekers en zekeringen identificeren (spanningvoerend en spanningsloos)	13
4. SPECIALE TOEPASSINGEN	15
4.1 Kabeldetectie door RCD beveiligd circuit	15
4.2 Onderbrekingen/openingen zoeken.....	15
4.3 Kortsluitingen zoeken.....	16
4.4 Kabels zoeken in metalen leidingen	16
4.5 Zoeken in niet-metaalhoudende pijpen en leidingen	17
4.6 Afgeschermdde draden zoeken.....	17
4.7 Ondergrondse kabels zoeken	18
4.8 Laagspannings- en gegevenskabels zoeken	18
4.9 Gebundelde draden sorteren	19
4.10 Een circuit toewijzen met aansluiting testsnoeren	19
4.11 Stroomonderbrekers/zekeringen zoeken op systemen met lichtdimmers	20
4.12 Signaalklem (optioneel accessoire) - Gesloten luscircuits	20
4.13 Signaalklem (optioneel accessoire) - Circuits toewijzen	21
5. ONDERHOUD	22
5.1 Batterijen vervangen.....	22
5.2 De zekering vervangen	24
6. SPECIFICATIES	25

1. VOORZORGS- EN VEILIGHEIDSMATREGELEN

Algemeen

Voor uw eigen veiligheid en om schade aan het instrument te voorkomen, raden wij u aan de onderstaande procedures te volgen.













OPMERKING: Zorg dat u de instructies nauwgezet volgt voor en tijdens de metingen.

- Controleer vóór gebruik of het elektrische instrument goed werkt.
- Voordat u enige geleiders bevestigt, moet u controleren of de spanning die aanwezig is in de geleider, binnen het bereik van het instrument valt.
- Berg de instrumenten op in hun draagtas wanneer ze niet in gebruik zijn.
- Als de zender of ontvanger niet wordt gebruikt gedurende langere tijd, verwijdert u de batterijen om lekkage in de instrumenten te voorkomen.
- Gebruik uitsluitend door Beha-Amprobe goedgekeurde kabels en accessoires.

Veiligheidsmaatregelen

- In veel gevallen kan een gevaarlijk niveau van spanning en/of stroom aanwezig zijn. Het is daarom belangrijk direct contact met niet-geïsoleerde, stroomvoerende oppervlakken te vermijden. Geschikte isolatiehandschoenen en beschermende kleding moeten worden gedragen in gevaarlijke spanningsgebieden.
- Meet geen spanning of stroom in natte, vochtige of stoffige plaatsen
- Meet geen spanning bij aanwezigheid van gas, explosieve materialen of brandbare stoffen
- Raak het circuit dat moet worden getest niet aan als er geen meting wordt uitgevoerd.
- Raak geen blootliggende metalen onderdelen, zoals ongebruikte aansluitingen en circuits aan.
- Gebruik het instrument niet als er een storing lijkt te zijn (d.w.z. als u vervormingen, onderbrekingen, lekkage van substanties opmerkt, als er geen berichten op het display verschijnen enz.)

SYMBOLLEN

	Let op! Zie de uitleg in deze handleiding.
	WAARSCHUWING GEVAARLIJKE SPANNING Risico op elektrische schok.
	Raadpleeg de gebruikersdocumentatie.
	De apparatuur is beschermd door dubbele of versterkte isolatie.
	Aarde (massa).
	Zekering.
	Batterij.
	Gecertificeerd door de CSA-groep op basis van Noord-Amerikaanse veiligheidsnormen.
	Voldoet aan de relevante Zuid-Koreaanse EMC-standaarden. Elektromagnetische compatibiliteit: Korea (KCC): Klasse A-apparatuur (industriële zend- en communicatie-apparatuur) ^[1] ^[1] Dit product voldoet aan de vereisten voor industriële (Klasse A) apparatuur met elektromagnetische golven en de verkoper of gebruiker moet dit naleven. Deze apparatuur is bedoeld voor gebruik in zakelijke omgeving en wordt niet gebruikt in privéwoningen.
	Voldoet aan de relevante Australische standaarden.
	Voldoet aan de Europese richtlijnen.
	Dit product voldoet aan de merkingvereisten van de AEEA-richtlijn. Het bevestigde label geeft aan dat u dit elektrisch/elektronisch product niet mag weggooien bij het huishoudelijk afval. Productcategorie: Verwijzende naar de apparaattypes in de AEEA-richtlijn Bijlage I, is dit product geclassificeerd als een product van categorie 9 "Bewakings- en bedieningsinstrumenten". Werp dit product niet weg als ongesorteerd gemeentelijk afval.

1. VOORZORGS- EN VEILIGHEIDSMATREGELEN

Informatie voor uw veiligheid

Het product meter voldoet aan:

- UL/IEC/EN 61010-1, CAN/CSA C22.2 No. 61010-1, vervuilingsgraad 2, meetcategorie III 600 V MAX
- IEC/EN 61010-2-033
- IEC/EN 61010-2-032
- IEC/EN 61010-031 (testsnoeren)
- EMC IEC/EN 61326-1

Meetcategorie III (CAT III) is toepasselijk voor het testen en meten van circuits die zijn aangesloten op het distributiegedeelte van de laagspanningsinstallatie van de netstroom. Van dit onderdeel van de installatie wordt verwacht dat het minstens twee niveaus van overspanningsbeschermende apparaten heeft tussen de transformator en mogelijke aansluitpunten.

CENELEC-richtlijnen

Het instrument voldoet aan de CENELEC laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU en de richtlijn voor elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU

Waarschuwingen: Lees dit voor het gebruik

Voor het vermijden van de mogelijkheid op een elektrische schok of persoonlijk letsel:

- Gebruik het product alleen zoals beschreven in deze handleiding anders kan de bescherming die door het instrument wordt geleverd, worden verminderd.
- Vermijd alleen werken, zodat u hulp kunt krijgen als dat nodig is.
- Test de sonde op een bekende signaalbron binnen het nominale spanningsbereik van het product voor en na gebruik om te controleren of het product goed werkt.
- Gebruik het product niet in de buurt van explosieve gassen, dampen of in vochtige omgevingen.
- Inspecteer het product vóór het gebruik en gebruik het niet als het beschadigd lijkt. Controleer op barsten of ontbrekend plastic. Besteed specifieke aandacht aan de isolatie rond de connectors.
- Inspecteer de testafleidingen vóór het gebruik. Niet gebruiken als de isolatie beschadigd is of als er metaal blootligt.
- Gebruik het product niet als het niet correct werkt. De bescherming kan gehinderd worden. Laat het product onderhouden als u twijfelt.
- Controleer de testafleidingen voor continuïteit. Vervang beschadigde testafleidingen voordat u het product gebruikt.
- Laat het product alleen onderhouden door gekwalificeerd onderhoudspersoneel.
- Ga uiterst voorzichtig te werk als u werkt in de buurt van blootliggende geleiders of rails. Contact met de geleider kan elektrische schok veroorzaken.
- Houd het product niet vast voorbij de tactiele barrière.
- Pas niet meer toe dan de nominale spanning en CAT-classificatie, zoals gemarkeerd op het product, tussen de aansluitklemmen of tussen elke aansluitklem en aarde.
- Verwijder testsnoeren van het product voordat u de productbehuizing of batterijklep opent.
- Bedien het product nooit terwijl de batterijklep verwijderd is of de behuizing geopend is.
- Wees voorzichtig bij het werken met spanningen van meer dan 30 V wisselstroom RMS, 42 V wisselstroom piek of 60 V gelijkstroom. De spanningen vormen een risico op elektrische schok.
- Probeer nooit aan te sluiten op een spanningvoerend circuit dat het maximale bereik van het product kan overschrijden.
- Gebruik de juiste aansluitklemmen, functies en bereiken voor uw metingen.
- Bij het gebruik van de alligatorklemmen moet u de vingers achter de vingerbescherming houden.
- Gebruik alleen de exacte zekeringvervanging en opgegeven vervangonderdelen.
- Als u elektrische aansluitingen maakt, sluit u het nul-testsnoer aan voordat u het spanningsdragende testsnoer aansluit. Bij het loskoppelen, moet u het spanningsdragende testsnoer loskoppelen voordat u het nul-testsnoer loskoppelt.

1. VOORZORGS- EN VEILIGHEIDSMATREGELEN

- Om onjuiste lezingen die elektrische schokken of persoonlijk letsel kunnen veroorzaken, te vermijden, moet u de batterijen vervangen zodra het pictogram batterij bijna leeg verschijnt. Controleer de werking van de meter op een bekende bron voor en na het gebruik.
- Gebruik alleen AA-batterijen die goed in de meterbehuizing zijn geplaatst om het product van stroom te voorzien (zie sectie 5.1: Batterijen vervangen).
- Gebruik bij het onderhoud alleen de aanbevolen vervangonderdelen die door de gebruiker kunnen worden onderhouden.
- Leef de plaatselijke en nationale veiligheidsregels na. Individuele beschermende uitrusting moet worden gebruikt om schokken en letsel door vlambogen te voorkomen bij open stroomgeleiders.
- Gebruik alleen het testsnoer dat bij het product is geleverd of een UL-gecertificeerde meetsonde volgens classificatie van CAT III 600 V of beter.
- Gebruik geen AARDINGSSTAAF (TIC 410A) om de AT-6000-R-ontvanger te bedienen aan spanningen van meer dan 600 V.
- Verwijder de batterijen als de meter niet wordt gebruikt gedurende lange tijd of als het is opgeslagen bij een temperatuur van meer dan 50 °C (122 °F). Als de batterijen niet worden verwijderd, kan lekkage van de batterij de meter beschadigen.
- Volg alle instructies van de batterijfabrikant betreffende de verzorging en het opladen van batterijen.
- Gebruik het product niet om te controleren op afwezigheid van spanning. Gebruik in plaats daarvan een spanningstester.

Deze handleiding bevat informatie en waarschuwingen die moeten worden nageleefd voor een veilige bediening en onderhoud van het instrument. Als het product wordt gebruikt op een manier die niet is opgegeven door de fabrikant, kan dit afbreuk doen aan de bescherming die door het product wordt geboden. Dit product voldoet aan de water- en stofbescherming IP52 (ontvanger) en IP40 (zender en signaalklem:) conform IEC 60529. NIET buitenshuis gebruiken tijdens perioden van regen. Het product is dubbel geïsoleerd als bescherming conform EN61010-1 tot CAT III 600 V.

LET OP: sluit de zender niet aan op een afzonderlijke aarde in patiëntgebieden van een gezondheidszorginstelling die gevoelig zijn voor elektriciteit. Gebruik de aardaansluiting voordat u loskoppelt.

De doos moet bevatten:

	AT-6010-EUR-KIT
AT-6010-RE-ONTVANGER	1
AT-6010-TE ZENDER	1
KIT TESTSNOEREN EN ACCESSOIRES*	1
CC-6010-EUR ZACHTE DRAAGTAS	1
GEBRUIKERSHANDLEIDING	1
1,5 V AA (IEC LR6) BATTERIJ	12

*KIT TESTSNOEREN EN ACCESSOIRES

- 1 x 1 m testsnoer met sonde (rood)
- 1 x 7 m testsnoer met sonde (groen)
- 2 x een sonde (rood, zwart)
- 1 x alligatorklem (zwart)

Optionele accessoires:

ADPTR-SCT-xx stekkerbusadapter
HS-1 magnetische hanger
TL-7000-25M testsnoer
CT-400-EUR signaalklem

Vervangingsset: Testsnoeren en accessoireset: TL-7000-EUR

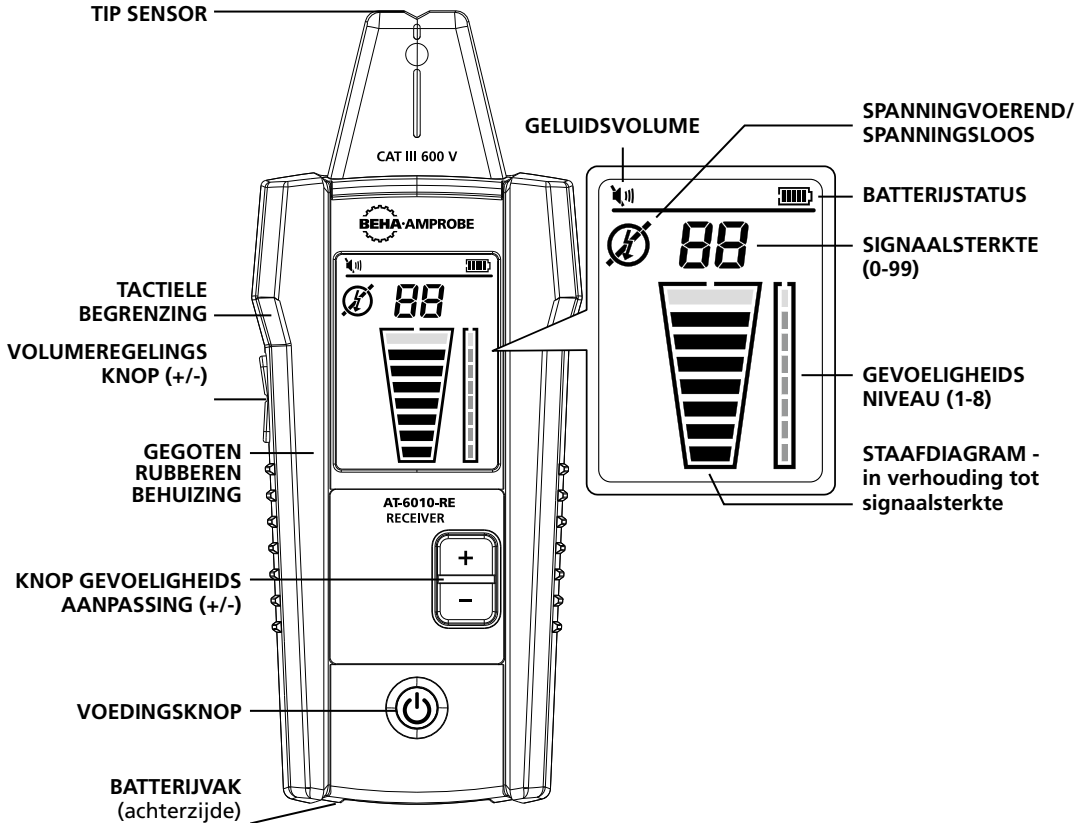
2. ONDERDELEN VAN DE KIT

2.1 AT-6010-RE-ontvanger

De AT-6010-RE-ontvanger detecteert het signaal in draden en kabels: Het signaal wordt gegenereerd door de AT-6010-TE-zender die verbonden is met de draad.

Het belangrijkste voordeel van deze methode is de mogelijkheid om het pad van die specifieke draad te zoeken met de ontvanger. Aangezien het signaal niet aanwezig is in aangrenzende draden, zal de ontvanger alleen de draad die op de zender is aangesloten, detecteren.

Opmerking: De ontvanger zal **GEEN** signalen van een draad detecteren doorheen metalen leidingen of afgeschermd kabels. Raadpleeg Speciale toepassingen, deel 4.4 "Kabels zoeken in metalen leidingen" voor alternatieve zoekmethoden.



Afbeelding 2.1: Overzicht van AT-6010-RE-ontvanger

VOEDINGSKNOP: Druk kort om de ontvanger in te schakelen. Druk langer dan 2 seconden om de ontvanger uit te schakelen.

VOLUMEREGELING: Het volume kan worden gewijzigd door kort te drukken op de knoppen Volume +/-.

Het dempen en vier volumeniveaus zijn beschikbaar. Het gekozen volumeniveau verschijnt op het scherm.

TIP SENSOR De LED op de Tip zal knipperen wanneer een signaal is gedetecteerd. Hoe sterker het signaal, hoe sneller het knipperen.

GEVOELIGHEID: Druk op de knoppen +/- om de gevoeligheid van de ontvanger aan te passen. Er zijn acht niveaus beschikbaar.

2. ONDERDELEN VAN DE KIT

2.2 AT-6010-TE-zender

De AT-6010-TE-zender werkt op spanningvoerende en spanningsloze circuits tot 600 V AC/DC in elektrische omgevingen van categorie I tot en met categorie III.

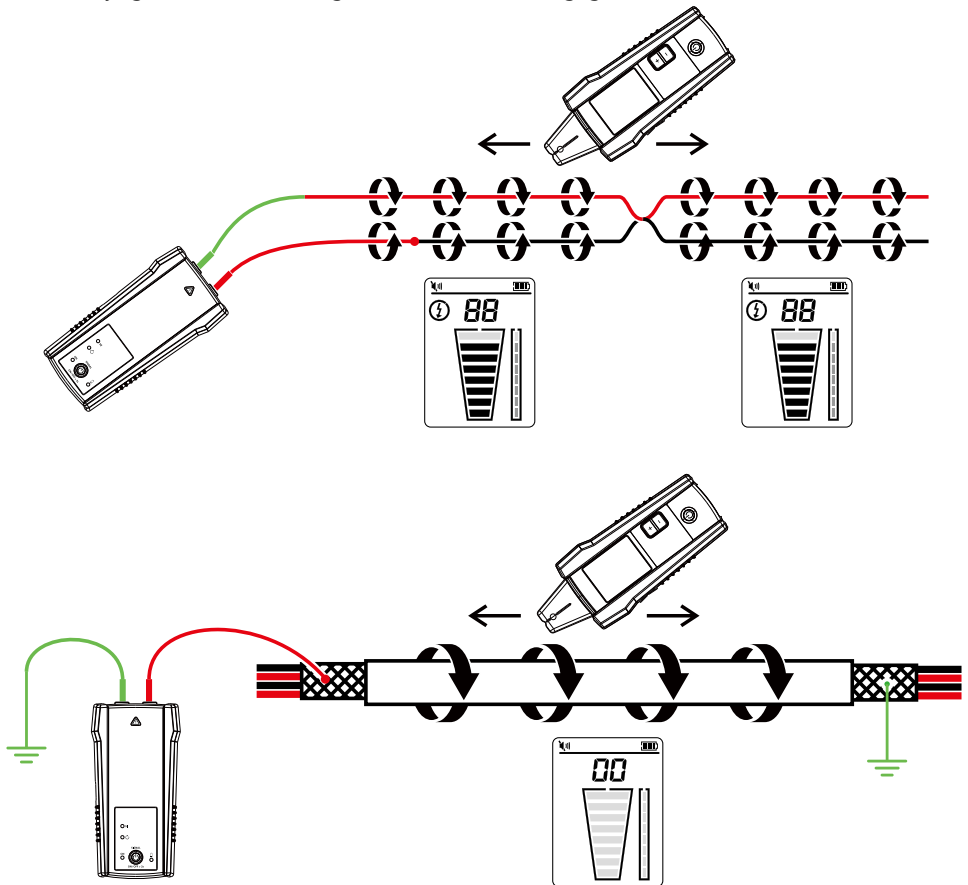
Zendersignaalmodi:

Hoog signaal (Hi) – De functie Modus HOOG is aanbevolen voor toepassingen voor het zoeken van draden op spanningvoerende en spanningsloze circuits, inclusief de locatie van de stroomonderbreker/zekering. Deze functie wordt het vaakst gebruikt.

Lusmodus – Deze modus wordt gestart door kort op de aan/uit-knop te drukken. Lus-LED is aan wanneer deze modus is geactiveerd. Dit moet worden gebruikt wanneer u werkt met spanningsloze circuits met gesloten lus, zoals kortsluiting in de draden, afgeschermd kabels of spanningsloze draden die aan het uiteinde zijn geaard.

Op welk vlak verschilt de lusfunctie van de Hi-instelling wanneer u testsnoeren gebruikt?

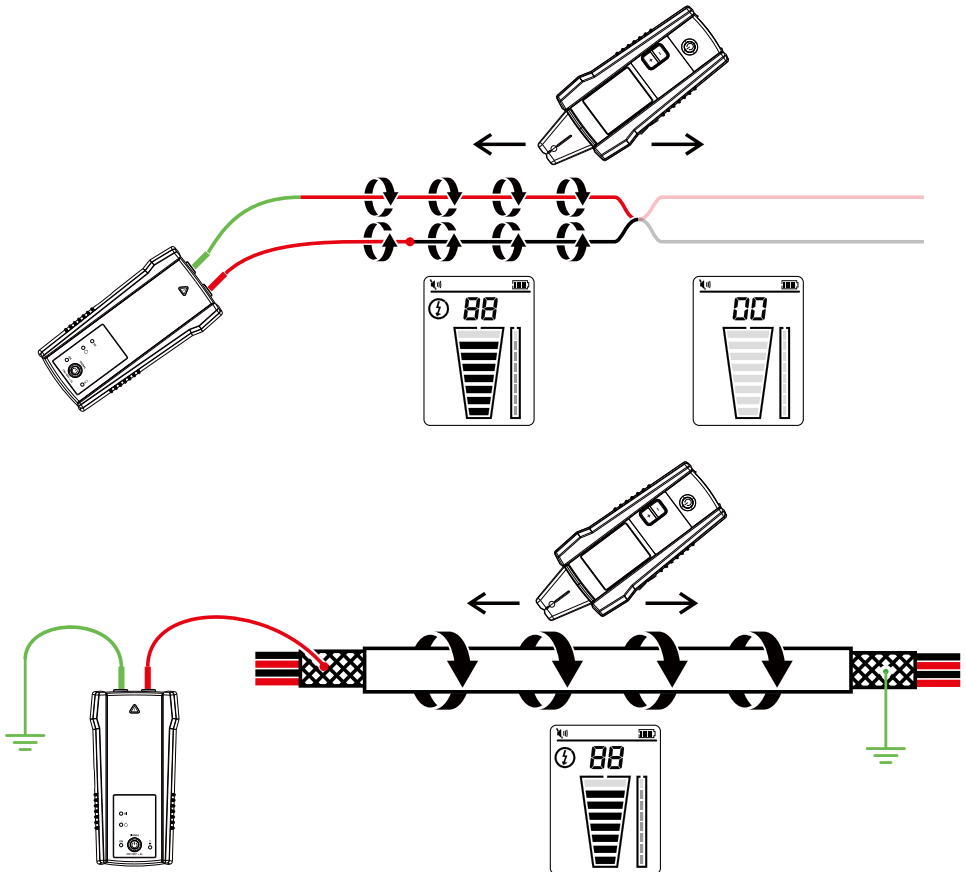
Modus HOOG (Hi) genereert een signaal in alle open aftakkingen van het spanningsloze circuit. Dit is nuttig wanneer u open draden zoekt. Hi-modus zal NIET werken op draden die aan het uiteinde zijn geaard omdat het signaal niet kan worden gegenereerd.



Afbeelding 2.2a: Een signaal genereren met de modus HOOG

Lusmodus genereert een signaal (stroomafgifte) in een gesloten lus Alleen spanningsloze circuits. De lusmodus wordt gebruikt om de locatie van een kortsluiting vast te stellen (omdat de stroom niet in de open aftakkingen kan worden afgegeven) en om draden die aan het uiteinde zijn geaard, te zoeken (omdat de lus gesloten is via de aardaansluiting).

2. ONDERDELEN VAN DE KIT



Afbeelding 2.2b: Een signaal genereren in de Lusmodus

Opmerking: De lusmodus werkt alleen op spanningsloze circuits. Deze wordt automatisch uitgeschakeld wanneer de zender wordt aangesloten op een spanningvoerende lijn met testsnoeren.

Werken met de zender:

wanneer de zender aan is en is aangesloten op het circuit met testsnoeren, controleer deze op spanning. Een rode waarschuwingsindicator voor spanning licht op als de zender een gevaarlijke spanningsniveau van meer dan 30 V AC/DC detecteert.

BELANGRIJK!

De waarschuwingsindicator voor spanning knippert wanneer overspanning (>650 V AC/DC) is gedetecteerd. Koppel de zender in geval van overspanning onmiddellijk los van het circuit! Deze waarschuwingsindicator voor spanning is niet ontworpen om te controleren op het ontbreken van spanning. Gebruik in plaats daarvan een spanningstester.

De zender start met het genereren van een zoeksignaal zodra deze wordt ingeschakeld.

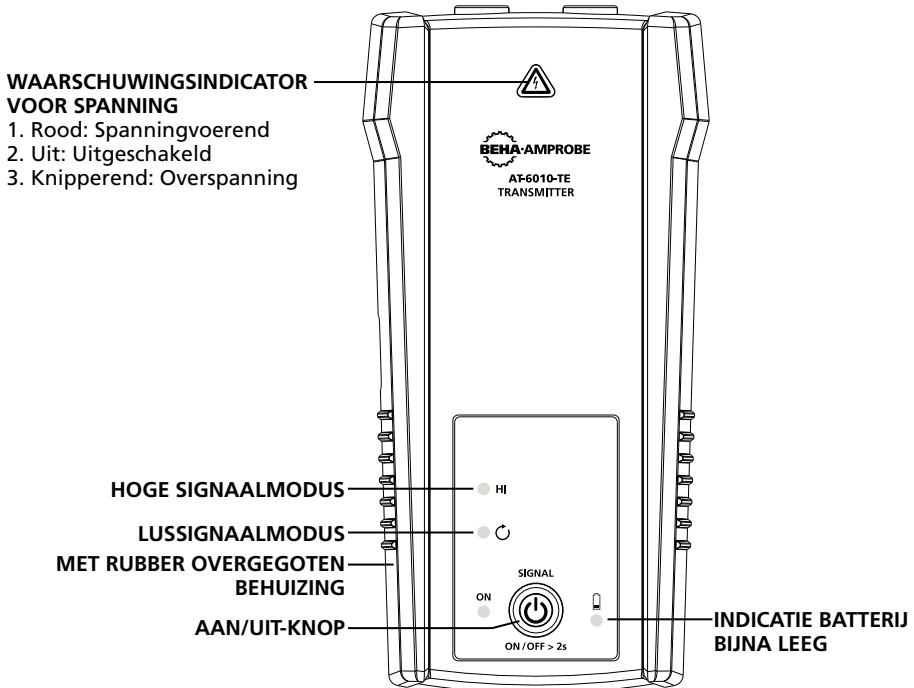
- De zender schakelt, afhankelijk van de gedetecteerde spanning, automatisch naar:
- Spanningvoerende modus (30 tot 600 V AC/DC) die 6 kHz frequentie genereert
 - Spanningsloze modus (0 tot 30 V AC/DC) die 33 kHz frequentie genereert

De spanningvoerende modus gebruikt een lagere transmissiefrequentie (6 kHz) dan de spanningsloze modus (33 kHz) om de signaalkoppeling tussen de draden te verminderen. De spanningsloze modus vereist een hogere frequentie om een betrouwbaar signaal te genereren.

2. ONDERDELEN VAN DE KIT

Spanningvoerende modus: In de spanningvoerende modus haalt de zender een zeer lage stroom uit het spanningvoerende circuit en genereert het een 6 kHz signaal. Dit is een heel belangrijke functie van de Zender omdat het halen van stroom geen signaal dat gevoelige apparatuur die op het circuit is aangesloten injecteert. Het signaal wordt ook gegenereerd in een direct pad tussen de zender en de stroombron. Zo wordt er GEEN signaal geplaatst op een van de aftakkingen zodat de draadtracering direct terug naar het stroomonderbrekers-/zekeringspaneel mogelijk is. Vanwege deze functie moet de zender worden aangesloten op de laadzijde van het circuit.

Spanningsloze modus: In de spanningsloze modus injecteert de zender een 33 kHz-signaal op het circuit. Omdat het signaal in deze modus is geïnjecteerd, gaat het door alle circuitaftakkingen. Het hoge frequentie-/lage energiesignaal met hoge frequentie die geen schade zal veroorzaken aan gevoelige apparatuur.



Afbeelding 2.2c: Overzicht van de AT-6010-TE-zender

AAN/UIT:

- Druk lang op > 2s om de zender in te schakelen (de zender is automatisch in de modus HOOG).
- Druk kort op de knop AAN/UIT om te schakelen tussen de modus HOOG en LUS.
- Druk langer dan 2 seconden om de zender uit te schakelen.

WAARSCHUWINGSINDICATOR VOOR SPANNING: Het waarschuwingslampje zal AAN zijn voor spanningvoerende circuits (30 tot 600 V AC/DC), UIT voor spanningsloze circuits (0 tot 30 V AC/DC) en KNIPPEREND als een overspanning is gedetecteerd (> 650 V AC/DC).

Indicatie batterij bijna leeg:

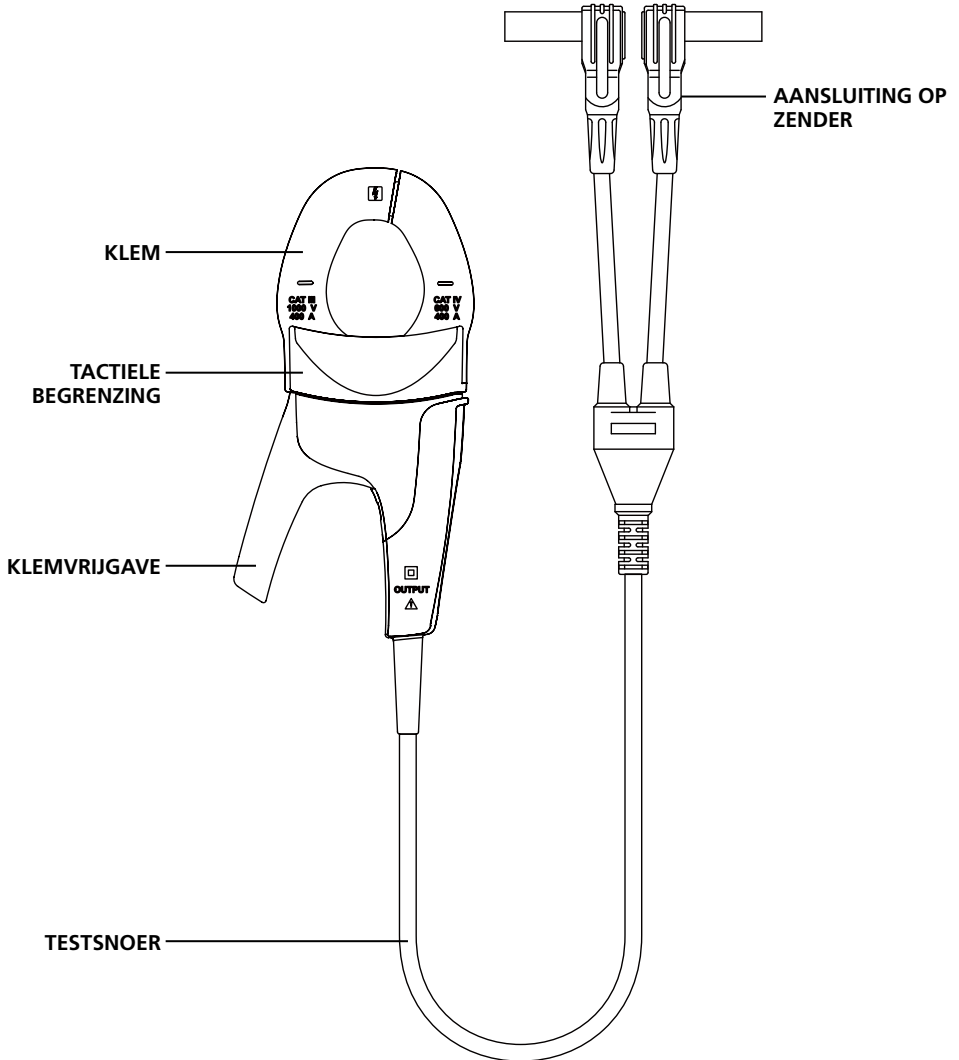
LED UIT	Batterijen OK	ca. 10V tot 12V
LED AAN	Waarschuwing batterij bijna leeg	ca. 9,5V tot 10V
LED knippert	De batterij vervangen	ca. 7,3V tot 9,5V

Apparaat wordt uitgeschakeld als de spanning lager is dan 6,9 V

2. ONDERDELEN VAN DE KIT

2.3 CT-400-EUR signaalklem (optioneel accessoire voor de AT-6010-EUR)

Het accessoire Signaalklem wordt gebruikt voor toepassingen wanneer de blote geleiders niet toegankelijk zijn. Door de klembevestiging kan de zender een signaal opwekken via de isolatie naar beide draden. De klem werkt op gesloten circuits met lage impedantie.



Afbeelding 2.3: Overzicht van CT-400-EUR signaalklem

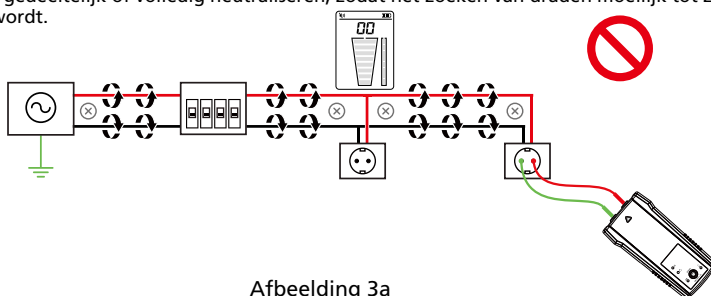
3. HOOFDTOEPASSINGEN

⚠️ BELANGRIJKE MEDEDELING. LEZEN VOORDAT U ZOEKEN START

Problemen met de signaalonderdrukking vermijden met een afzonderlijke neutrale of afzonderlijke aardaansluiting

Het signaal dat wordt gegenereerd door de zender, creëert een elektromagnetisch veld rond de draad. Dit veld is wat detecteerbaar is door de ontvanger. Hoe helderder dit signaal, hoe gemakkelijker het wordt om de draad te zoeken.

Als de zender bijvoorbeeld wordt aangesloten op twee aangrenzende draden op hetzelfde circuit (bijvoorbeeld, lijn/fase- en neutrale draden), gaat het signaal in één richting door de eerste draad en keert het terug (in tegenovergestelde richting) door de tweede. Dit veroorzaakt de creatie van twee elektromagnetische velden rond elke draad in tegenovergestelde richting. Deze tegengestelde velden zullen elkaar gedeeltelijk of volledig neutraliseren, zodat het zoeken van draden moeilijk tot zelfs onmogelijk wordt.

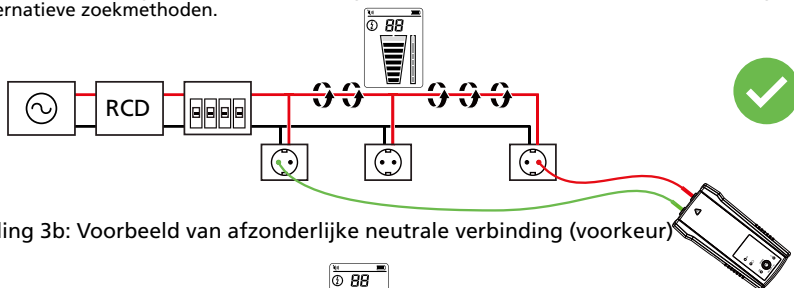


Afbeelding 3a

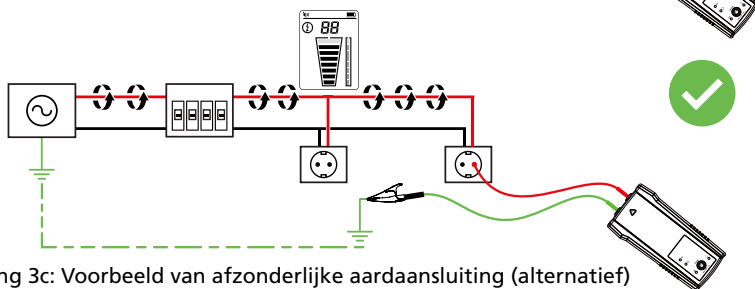
Om het neutraliserende effect te vermijden, moet een afzonderlijke neutrale of afzonderlijke aardaansluitingsmethode worden gebruikt. Het rode testsnoer van de zender moet worden aangesloten op de lijn-/fasedraad van het circuit dat u wilt zoeken en het groene snoer op een afzonderlijke aardings- of neutrale draad (zoals een waterpijp, een aardingsstaak, een metalen gearde structuur van het gebouw of de aarde van een stopcontact) op aan andere aftakking. Het is belangrijk dat u begrijpt dat een acceptabele afzonderlijke neutrale of aardingsdraad NIET de aansluiting is van een stopcontact op dezelfde aftakking als de draad die u wilt zoeken. Als de lijn-/fasedraad spanningvoerend is en de zender goed is aangesloten op een afzonderlijke neutrale of aardingsdraad, licht de rode LED op de zender op. De afzonderlijke neutrale/aardaansluiting creëert de maximale signaalsterkte, omdat het elektromagnetische veld rond de lijn-/fasedraad niet wordt onderdrukt door een signaal op het retourpad dat langs een aangrenzende draad (aarde of neutraal) in tegenovergestelde richting stroomt, maar eerder via de afzonderlijke aansluiting.

TIP: In circuits die met RCD's zijn beveiligd, moet u altijd een afzonderlijke neutrale verbinding gebruiken in plaats van een afzonderlijke aardaansluiting. Ander valt de RCD uit.

Draad zoeken. Raadpleeg ook Speciale toepassingen, sectie 4.1 "Kabeldetectie door RCD beveiligd circuit" voor alternatieve zoekmethoden.



Afbeelding 3b: Voorbeeld van afzonderlijke neutrale verbinding (voorkeur)



Afbeelding 3c: Voorbeeld van afzonderlijke aardaansluiting (alternatief)

3. HOOFDTOEPASSINGEN - SPANNINGVOERENDE EN SPANNINGSLOZE SNOEREN ZOEKEN

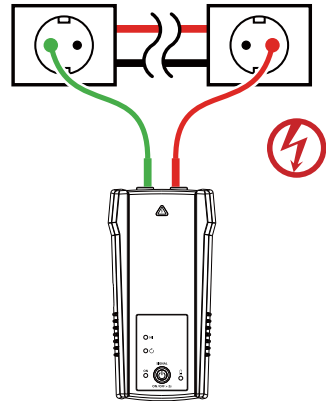
3.1 Spanningvoerende en spanningsloze snoeren zoeken

Test snoeren aansluiten op de zender terwijl u een afzonderlijke neutrale verbinding gebruikt.

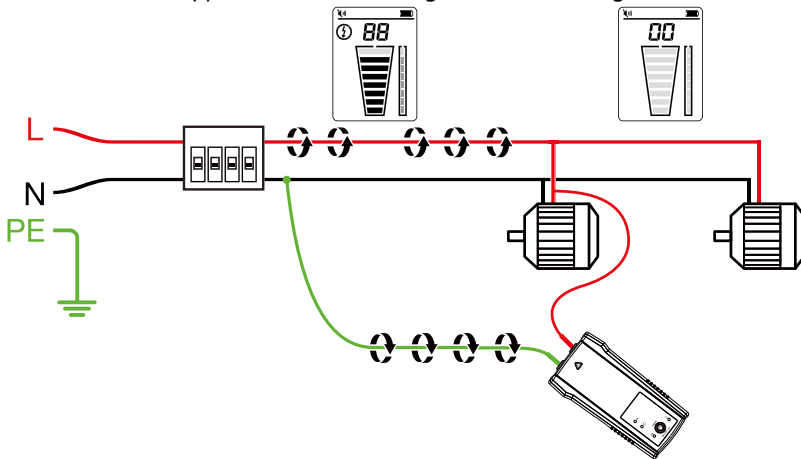
1. Sluit groene en rode testsnoeren aan op de zender (polariteit heeft geen belang)
2. Gebruik de geleverde testsnoeraccessoires, sluit het rode testsnoer aan op de draad die wordt gezocht, spanningvoerend of spanningsloos. Zorg dat u voor stopcontacten het testsnoer aansluit op de lijn/fasedraad. Voor spanningvoerende systemen, wordt het signaal ALLEEN uitgezonden tussen de laatzijde waarop de zender is aangesloten en de stroombron (zie afbeelding 3.1a).
3. Sluit de groene draad aan op een afzonderlijke neutrale draad op de stroomonderbreker/zekering of op het aansluitpunt dat zo dicht mogelijk bij de stroomonderbreker/zekering ligt.*

* **Opmerking:** Zorg dat de lijn-/fasedraad en de afzonderlijke neutrale draad aangesloten zijn op dezelfde RCD, anders zal de RCD uitvallen. Raadpleeg Speciale toepassingen, sectie 4.1 "Kabeldetectie door RCD beveiligd circuit" voor alternatieve zoekmethoden.

TIP: De zender, met het rode testsnoer, kan direct worden aangesloten op de stroomdraad van de werkende elektrische apparatuur onder last (motor, elektronica enz). Het zoeken kan worden uitgevoerd zonder dat de apparatuur of de voeding moet worden uitgeschakeld.



Afbeelding 3.1a: Juiste aansluiting met afzonderlijke neutrale aansluiting



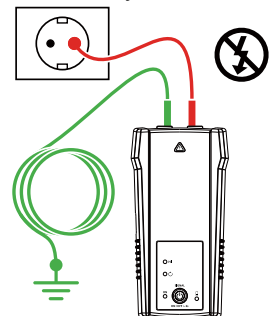
Afbeelding 3.1b: De zender aansluiten op een spanningvoerend werksysteem

In sommige gevallen kan een afzonderlijke aardaansluiting worden gebruikt in plaats van een afzonderlijke neutrale verbinding. Sluit de groene draad in plaats daarvan, in dit geval aan op een afzonderlijke aardingsdraad / beschermende aarde (PE = Protective Earth) op een afzonderlijk circuit.

* **Opmerking:** Als u werkt met door RCD beveiligde circuits, moet u ermee rekening houden dat de afzonderlijke aardaansluiting de RCD laten uitvallen. Raadpleeg Speciale toepassingen, sectie 4.1 "Kabeldetectie door RCD beveiligd circuit" voor alternatieve zoekmethoden.

OPGELET: Vanwege veiligheidsredenen in spanningvoerende circuits, moet de afzonderlijke aardingsaansluiting altijd worden aangesloten op een goed aangesloten beschermende aarde (PE = Protective Earth) van een elektrische installatie (zie afbeelding 3.1c).

Alleen voor spanningsloze circuits kan de afzonderlijke aarde ook worden aangesloten op de metalen bouwstructuur of de metalen waterpijp.



Afbeelding 3.1c: Juiste aansluiting met afzonderlijke aarding

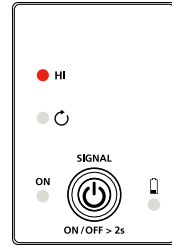
3. HOOFDTOEPASSINGEN - SPANNINGVOERENDE EN SPANNINGSLOZE SNOEREN ZOEKEN

De AT-6010-TE-zender instellen

1. Druk op de AAN/UIT-toets om de zender in te schakelen.
2. Controleer of de testsnoeren correct zijn aangesloten: het rode LED-lampje van de spanningsstatus moet aan zijn voor circuits met spanning van meer dan 30 V AC/DC en moet uit zijn voor spanningsloze circuits onder 30 V AC/DC.

Opmerking: Zorg dat u de afzonderlijke neutrale/aardaansluiting gebruikt zoals hierboven beschreven.

3. De signaalmodus HOOG wordt automatisch geactiveerd wanneer de zender wordt ingeschakeld. Het scherm verschijnt zoals weergegeven in afbeelding 3.1d.



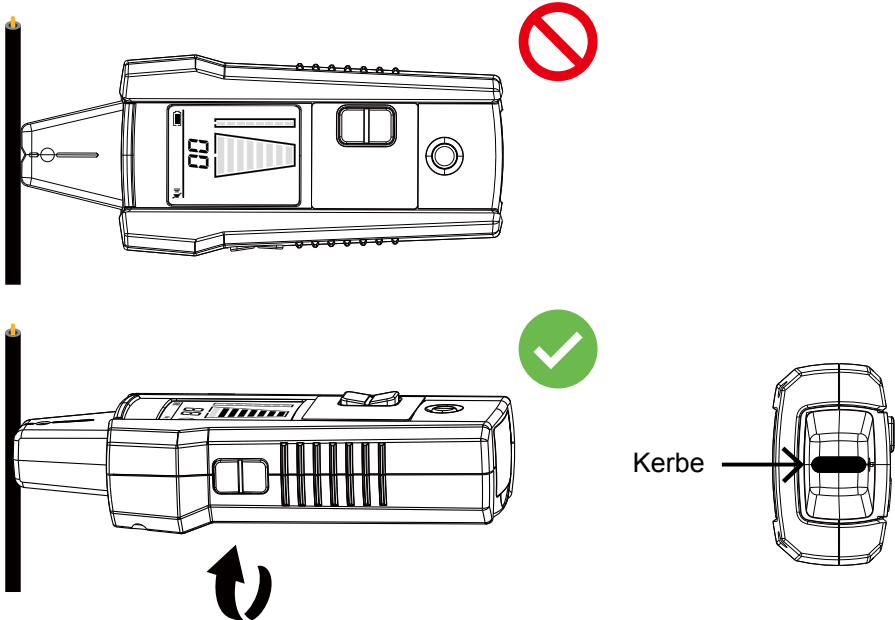
Afbeelding 3.1d: Zenderindicator met signaal in HOGE modus

De AT-6010-RE ontvanger gebruiken in de zoekmodus

Gebruik de ontvanger voor een nauwkeurige locatiebepaling van de draad of de plaats van de fout. De ontvanger geeft de gedetecteerde signaalsterkte aan via een tweecijferige aflezing, een staafdiagram en een geluid.

1. Zet de ontvanger aan. De zoekmodus wordt automatisch geactiveerd.
2. Scan het doelgebied met de Tip Sensor om het hoogste signaalniveau te zoeken. Pas tijdens het zoeken periodiek de gevoeligheid aan om de signaalsterkte in de buurt van 50 te houden. Verhoog of verlaag de gevoeligheid door op het toetsenblok op + of - te drukken.
3. Voor de beste resultaten bij het zoeken van spanningvoerende draden, lijnt u de groef uit op de de tip sensor met de draad in de richting zoals weergegeven in afbeelding 3.1e. Het signaal wordt mogelijk niet gedetecteerd als het niet goed is uitgelijnd. Om de richting van de draad te controleren, moet u de ontvanger periodiek 90 graden draaien. De signaalsterkte zal het hoogst zijn wanneer de draad is uitgelijnd op de Tip Sensor-groef.

Afhankelijk van het gedetecteerde signaal, schakelt de ontvanger automatisch naar de spanningvoerende ⚡ of spanningsloze ⚡ modus en toont deze informatie op het LCD. Geen handmatige instelling nodig.



Afbeelding 3.1e: De Tip Sensor-groef uitlijnen

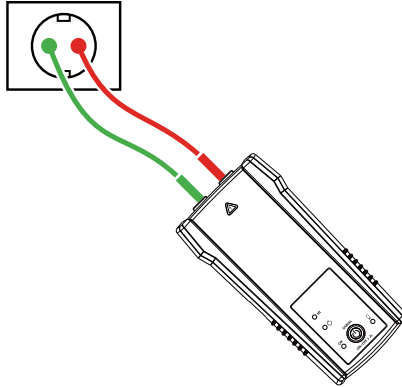
Opmerking: Houd de Ontvanger voor de beste resultaten minstens 1 m van de zender en zijn testsnoeren om de signaalstoring te minimaliseren.

3. HOOFDTOEPASSINGEN - SPANNINGVOERENDE EN SPANNINGSLOZE SNOEREN ZOEKEN

3.2 Stroomonderbrekers en zekeringen identificeren (spanningvoerend en spanningsloos)

Opmerking: Voor het zoeken van de stroomonderbreker/zekering, kan een vereenvoudigde directe verbinding met de lijn-/fase en neutrale draden op het stopcontact worden gebruikt omdat deze draden worden gescheiden op het stroomonderbrekers-/zekeringspaneel. Er is geen risico op signaalonderdrukkingseffect als de draden minstens enkele centimeters van elkaar liggen. De afzonderlijke neutrale/aardaansluiting (sectie 3.1) moet specifiek voor superieure resultaten worden gebruikt als, naast de identificatie van de stroomonderbreker/zekering, ook draden moeten worden gezocht.

De vereenvoudigde directe verbinding met lijn/fase en de neutrale draad zal het RCD-circuit NIET doen uitvallen.

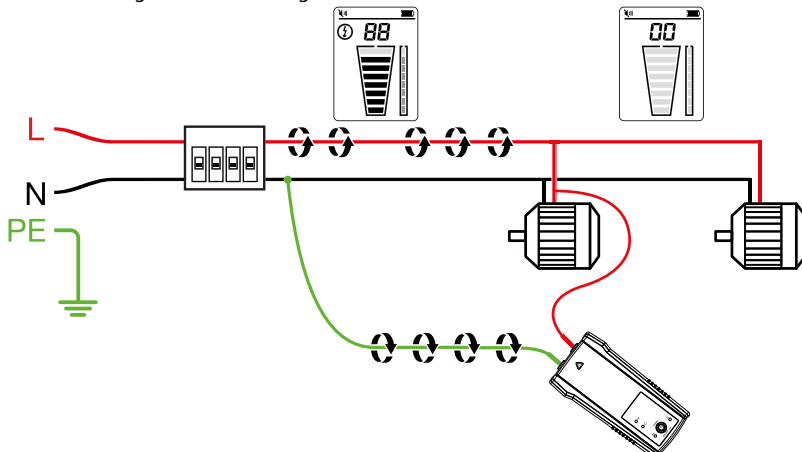


Abbeelding 3.2a: Vereenvoudigde directe aansluiting

De testsnoeren aansluiten

1. Sluit de zender aan met de vereenvoudigde directe aansluiting of een afzonderlijke neutrale/aardaansluiting.
2. Als de vereenvoudigde directe aansluitingsmethode wordt gebruikt, sluit u de testsnoeren direct aan op de lijn/fase- en neutrale draden. Tijdens het zoeken van een onderbreker of zekering zullen snoeren niet langer traceerbaar zijn omdat de signalen elkaar zullen onderdrukken.
3. Voor een afzonderlijke neutrale aansluiting, sluit u het rode snoer aan op de lijn-/fasedraad aan de laadzijde van het systeem. De draad kan spanningvoerend of spanningsloos zijn. Sluit het groene snoer aan op een afzonderlijke neutrale draad, zoals een neutrale draad die zo dicht mogelijk bij de onderbrekers/zekering zit.

TIP: De zender, met het rode testsnoer, kan direct worden aangesloten op de stroomdraad van de werkende elektrische apparatuur onder last (motor, elektronica enz). Het zoeken kan worden uitgevoerd zonder dat de apparatuur of de voeding moet worden uitgeschakeld.



Abbeelding 3.2b: De zender aansluiten op een spanningvoerend werksysteem

3. HOOFDTOEPASSINGEN – STROOMONDERBREKERS/ZEKERINGEN ZOEKEN

De AT-6010-TE-zender instellen

1. Druk op de AAN/UIT-toets om de zender in te schakelen.
2. Controleer of de testsnoeren correct zijn aangesloten: het rode LED-lampje van de spanningsstatus moet aan zijn voor circuits met spanning van meer dan 30V AC/DC en moet uit zijn voor spanningsloze circuits.
3. De signaalmodus HOOG wordt automatisch geactiveerd wanneer de zender wordt ingeschakeld.

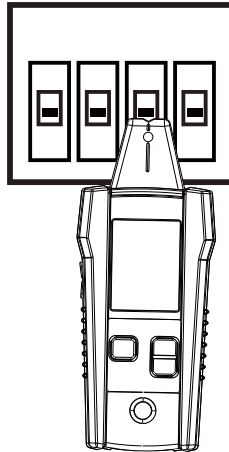
De AT-6010-RE-ontvanger gebruiken

1. Zet de ontvanger aan. De zoekmodus wordt automatisch geactiveerd.
2. Lijn de groef op de Tip Sensor in de lengte uit op de stroomonderbreker/zekering (zie afbeelding 3.2c)
3. Scan alle stroomonderbrekers/zekeringen in elke willekeurige volgorde om een onderbreker/zekering met het hoogste signaal te zoeken. Pas de gevoeligheid aan door op het toetsenblok op + of - te drukken om de signaalsterkte dichtbij 50 weer te geven voor de onderbreker/zekering met het hoogste signaal. Scan na een gevoeligheidsaanpassing alle onderbrekers/zekeringen opnieuw om er een te vinden met het hoogste signaalniveau.

Belangrijke opmerking: Differentiatie in het design van de stroomonderbreker/zekering, hoogte, interne contactstructuur kan de nauwkeurigheid van de stroomonderbreker/zekering beïnvloeden. Voor de meest betrouwbare resultaten, verwijdert u de afdekking van de stroomonderbreker/zekering en voert u de scan uit op de draden in plaats van op de stroomonderbrekers/zekeringen.

Scan de stroomonderbrekers/zekeringen altijd op dezelfde positie en uitlijning van de tip sensor. Een variatie kan onjuiste resultaten beïnvloeden.

Afhankelijk van het gedetecteerde signaal, schakelt de ontvanger automatisch naar de spanningvoerende ⚡ of spanningsloze ⚡ modus en toont deze informatie op het LCD.



Afbeelding 3.2c: De groef van de tip sensor uitlijnen op de stroomonderbreker/zekering

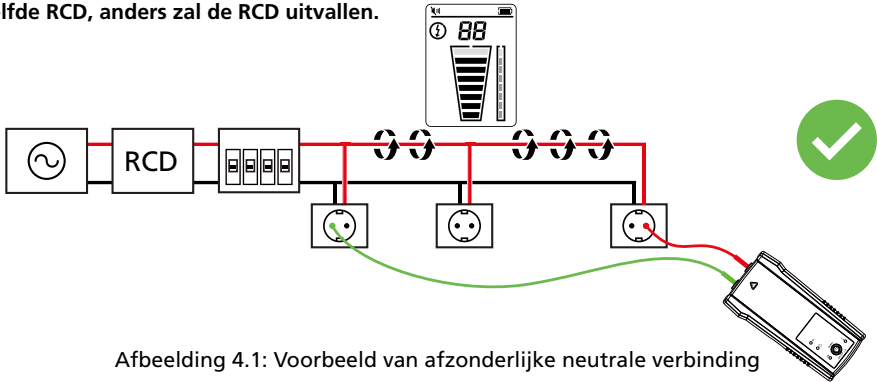
4. SPECIALE TOEPASSINGEN

4.1 Kabeldetectie door RCD beveiligd circuit

Methode 1

- Gebruik een afzonderlijke neutrale verbinding wanneer dat mogelijk is. Sluit hiervoor het groene snoer aan op een afzonderlijke neutrale draad op de RCD of op het aansluitpunt dat zo dicht mogelijk bij de RCD ligt.*
- Voer het zoeken uit zoals beschreven in de toepassingen Draad zoeken of stroomonderbreker/zekering.

* **Opmerking:** Zorg dat de lijn-/fasedraad en de afzonderlijke neutrale draad aangesloten zijn op dezelfde RCD, anders zal de RCD uitvallen.



Afbeelding 4.1: Voorbeeld van afzonderlijke neutrale verbinding

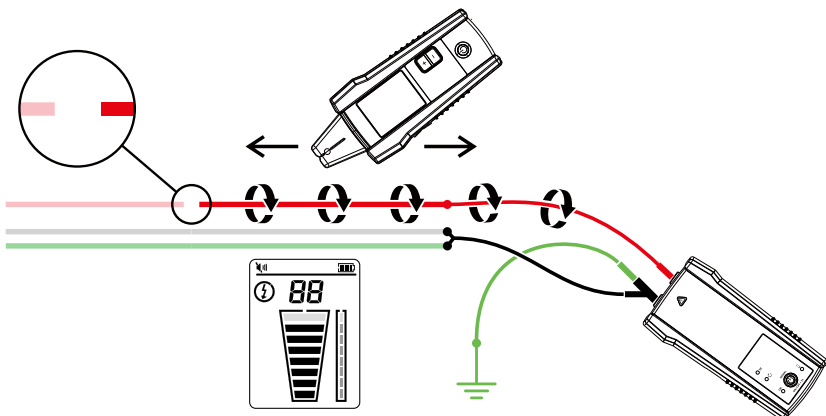
Methode 2 – Als een afzonderlijke neutrale aansluiting niet praktisch is:

- Koppel de stroom van het circuit los.
- Sluit een zender direct aan op de draad zoals beschreven in de methode Draad zoeken voor spanningsloze draden met een afzonderlijke aardaansluiting (groen testsnoer aangesloten op afzonderlijke aarding in plaats van een neutrale draad).
- Voer het zoeken uit zoals beschreven in de toepassingen Draad zoeken of stroomonderbreker/zekering.

4.2 Onderbrekingen/openingen zoeken

Het is mogelijk de exacte locatie waar de draad gebroken is, te bepalen via de modus Draad zoeken, zelfs als de draad zich achter muren, vloeren of plafonds bevindt.

1. Zorg dat de draad spanningsloos is.
2. Gebruik de stappen die zijn beschreven in sectie 3.1 voor afzonderlijke aardaansluiting om de zender aan te sluiten en het zoeken uit te voeren.
3. Voor de beste resultaten, dient u alle spanningsloze draden te aarden met het extra testsnoer.



Afbeelding 4.2: Een onderbreking/opening zoeken

4. SPECIALE TOEPASSINGEN

Het zoeksignaal dat door de zender wordt gegenereerd, wordt langs de draad geleid zolang er continuïteit is in de metaalgeleider. Om een fout te vinden, zoekt u de draad tot het signaal stopt. Om de foutlocatie te controleren, verplaatst u de zender naar het andere uiteinde van de draad en herhaalt u het zoeken vanaf het tegenoverliggende uiteinde. Als het signaal stopt op exact dezelfde locatie, is de fout gelokaliseerd.

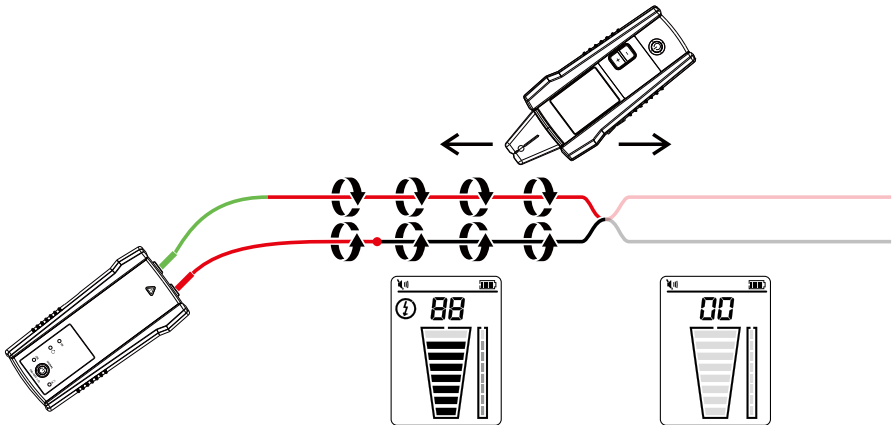
Opmerking: als de plaats van de fout niet wordt gevonden, kan de opening een hoge weerstandsonderbreking zijn (gedeeltelijk open circuit) Een dergelijke onderbreking zou verhinderen dat er een hogere stroom vloeit, maar zal het zoeksignaal door de onderbreking geleiden. Dergelijke fouten worden niet gedetecteerd tot de draad volledig open is.

4.3 Kortsluitingen zoeken

Als er een kortsluiting in de draden optreedt, zal de stroomonderbreker/zekering uitvallen. Koppel de draden los en zorg dat de uiteinden van de draden aan beide zijden van de kabel van elkaar en van andere draden of lasten zijn geïsoleerd en spanningsloos zijn gemaakt.

1. Sluit de zender aan met de testsnoeren op het circuit zoals weergegeven in afbeelding 4.3.
2. Schakel de zender naar de lusmodus door kort op de aan/uit-knop te drukken. Controleer of de LED van de lus AAN is.
3. Schakel de ontvanger in. De zoekmodus wordt automatisch geactiveerd.

Start het zoeken van de kabel tot u de locatie vindt waar het signaal stopt. Om de foutlocatie te controleren, verplaatst u de zender naar het andere uiteinde van de draad en herhaalt u het zoeken vanaf het tegenoverliggende uiteinde. Als het signaal stopt op precies dezelfde locatie, hebt u de plaats van de kortsluiting gevonden.



Afbeelding 4.3: Een kabel zoeken om kortsluitingen te vinden

Opmerking: Deze methode wordt beïnvloed door het signaalonderdrukkingseffect. Verwacht een relatief zwak signaal.

4.4 Kabels zoeken in metalen leidingen

De ontvanger kan het signaal van een snoer niet oppikken via de metalen leiding. De metalen leiding zal het zoeksignaal volledig afschermen.

Opmerking: De ontvanger zal draden in een niet-metaalhoudende leiding kunnen detecteren. Volg algemene zoekrichtlijnen voor deze toepassingen.

Om draden in een leiding te zoeken:

1. Schakel de ontvanger in. De zoekmodus wordt automatisch geactiveerd.
2. Open aansluitdozen en gebruik de vis sensor van de ontvanger om te detecteren welke draad in de aansluitdoos het signaal draagt.
3. Ga van aansluitdoos naar aansluitdoos om het pad van de draad te volgen.

Opmerking: Als het signaal direct op de leiding wordt toegepast, wordt het signaal verzonden via alle aftakkingen van de leiding zodat het zoeken van één specifiek leidingpad niet mogelijk is.

4. SPECIALE TOEPASSINGEN

4.5 Zoeken in niet-metaalhoudende pijpen en leidingen

De zender kan indirect plastic leidingen en pijpen zoeken met de volgende stappen:

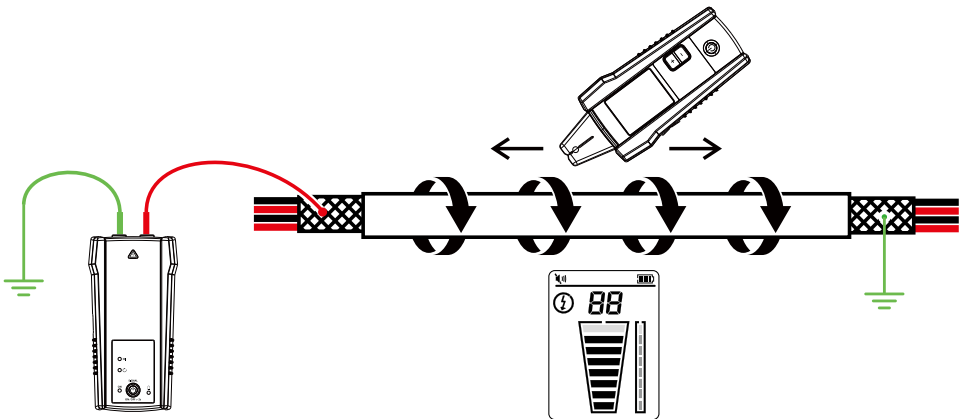
1. Stop een geleidende trekveer of draad in de leiding.
2. Sluit het rode testsnoer van de zender aan op de trekveer en de groene aardleiding op een afzonderlijke aarding (zie deel 3.1 Draad zoeken voor een afzonderlijke aardaansluiting voor meer instellingsinstructies).
3. Schakel de ontvanger in en zoek de leiding. De zoekmodus wordt automatisch geactiveerd.
4. De ontvanger zal het signaal dat door de trekveer of de draad wordt geleid, door de leiding oppikken.

4.6 Afschermd draden zoeken

Een afgeschermd draad verhindert dat de ontvanger een zoeksignaal detecteert wanneer de standaard gebruikersinstructies worden gevolgd. Volg deze procedures om een afgeschermd kabel doeltreffend te zoeken.

Als de afgeschermd kabel geaard is aan het uiteinde:

1. Schakel de zender naar de lusmodus door kort op de aan/uit-knop te drukken. Controleer of de LED van de lus AAN is.
2. Koppel de aarde op het voorste uiteinde van de afgeschermd draad los en sluit de afscherming aan op een van de aansluitingen van de zender (polariteit is niet belangrijk) met een testsnoer.
3. Sluit de tweede uitgang van de zender aan op een afzonderlijke aarding.
4. Schakel de ontvanger in en zoek de afscherming. De zoekmodus wordt automatisch geactiveerd.

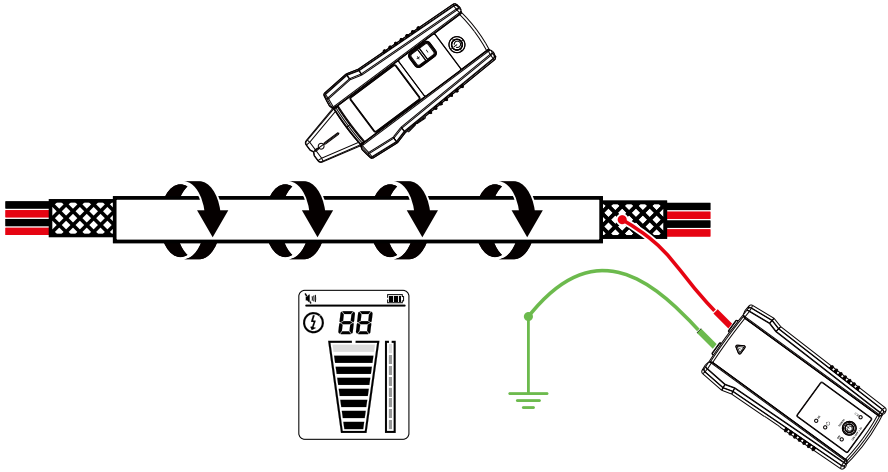


Afbeelding 4.6a: Een afgeschermd kabel die geaard is aan het uiteinde zoeken

Als de afgeschermd kabel is losgekoppeld van de aarde aan het uiteinde:

1. Sluit de zender direct aan op de draad zoals beschreven in sectie 3.1 voor een afzonderlijke aardaansluiting.
2. Koppel de aarde op het voorste uiteinde van de afgeschermd draad los en sluit de afscherming aan op een van de aansluitingen van de zender (polariteit is niet belangrijk) met een testsnoer.
3. Sluit de tweede uitgang van de zender aan op een afzonderlijke aarding.
4. Schakel de ontvanger in en zoek de afscherming. De zoekmodus wordt automatisch geactiveerd.

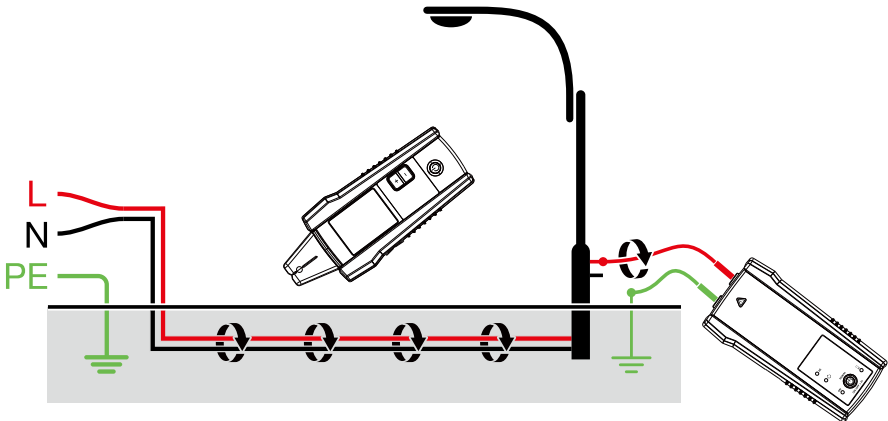
4. SPECIALE TOEPASSINGEN



Afbeelding 4.6b: Een afgeschermd kabel die aan het uiteinde losgekoppeld is van de aarde zoeken

4.7 Ondergrondse kabels zoeken

De AT-6010-EUR kan spanningvoerende en spanningsloze draden onder de grond zoeken op dezelfde manier als het zoeken naar draden achter muren en onder vloeren. Volg de algemene instructies Draad zoeken in sectie 3.



Afbeelding 4.7: Ondergrondse draden zoeken

4.8 Laagspannings- en gegevenskabels zoeken

De AT-6010-EUR kan gegevens-, audio- en thermostaatkabels zoeken (om afgeschermd gegevenskabels te zoeken, raadpleeg u sectie 4.6).

Gegevens-, audio- en thermostaatkabels zoeken

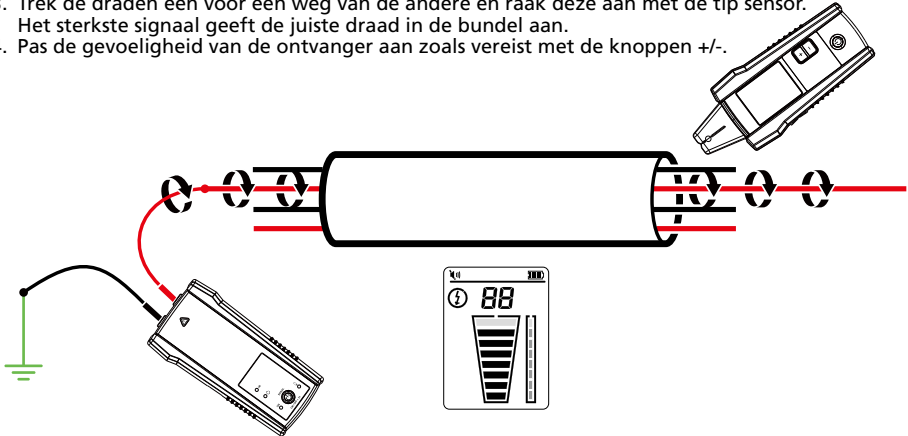
1. Sluit de zender aan met de afzonderlijke aardingsmethode zoals beschreven in sectie 3.1.
2. Schakel de ontvanger in en zoek de draad. De zoekmodus wordt automatisch geactiveerd.

4. SPECIALE TOEPASSINGEN

4.9 Gebundelde draden sorteren

Een specifieke draad in een bundel identificeren

1. Sluit de zender direct aan zoals beschreven in sectie 3.1 voor een afzonderlijke aardaansluiting. Als u aansluit op een spanningvoerende draad, moet u controleren of de zender is aangesloten op de laadzijde.
2. Schakel de ontvanger in. De zoekmodus wordt automatisch geactiveerd.
3. Trek de draden één voor één weg van de andere en raak deze aan met de tip sensor. Het sterkste signaal geeft de juiste draad in de bundel aan.
4. Pas de gevoeligheid van de ontvanger aan zoals vereist met de knoppen +/-.

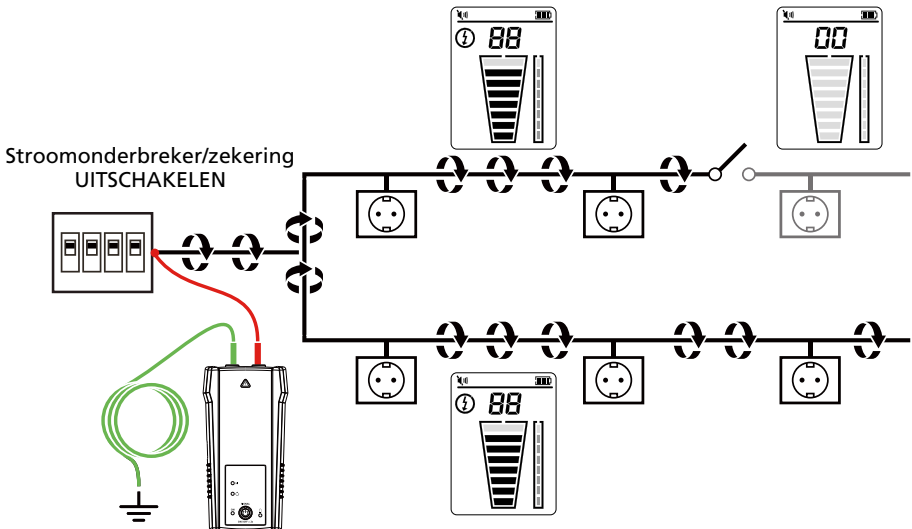


Afbeelding 4.9: Een specifieke draad in een bundel identificeren

4.10 Een circuit toewijzen met aansluiting testsnoeren

Het toewijzen van een circuit kan alleen worden uitgevoerd op spanningsloze circuits wanneer u de aansluiting van testsnoeren gebruikt.

1. Schakel de stroomonderbreker/zekering naar de positie UIT.
2. Sluit de zender en ontvanger direct aan zoals beschreven in sectie 3.1 voor een afzonderlijke aardaansluiting.
3. Scan spanplaten van stopcontacten en draden die ladingen verbinden met de tip sensor van de ontvanger.
4. Alle draden, stopcontacten en ladingen die een sterk signaal hebben, zoals aangegeven door de ontvanger, zijn aangesloten op deze stroomonderbreker/zekering.



Afbeelding 4.10: Circuits toewijzen met aansluiting testsnoeren

4. SPECIALE TOEPASSINGEN

4.11 Stroomonderbrekers/zekeringen zoeken op systemen met lichtdimmers

De lichtdimmers kunnen een aanzienlijke hoeveelheid elektrische "ruis" produceren die bestaat uit een multifrequentiesignaal. In sommige zeldzame situaties kan de ontvanger deze ruis, vaak een "ghost"-signaal genoemd, verkeerd aflezen als een door de zender gegenereerd signaal. In een dergelijke situatie, zal de ontvanger onjuiste aflezingen geven.

Als u stroomonderbrekers of zekeringen op lichtdimmers zoekt, moet u ervoor zorgen dat de dimmer uit is (de lichtschakelaar is uit). Dit verhindert dat de ontvanger een verkeerde stroomonderbreker/zekering aanduidt.

4.12 Signaalklem (optioneel accessoire) - Gesloten luscircuits

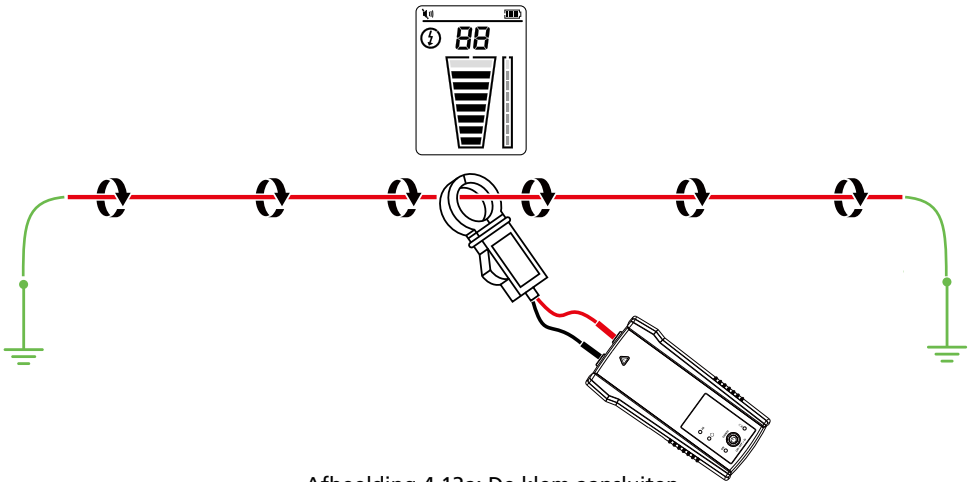
Gesloten lus, spanningsloze en lage impedantiecircuits

De tang wordt gebruikt voor toepassingen waar er geen toegang is tot blote geleider voor het aansluiten van de testsnoeren. Wanneer de tang wordt aangesloten op de zender, kan de zender het signaal opwekken naar de spanningvoerende of spanningsloze draad door de isolatie.

Standaard toepassingen van de signaalklem omvatten het zoeken van leidingen of afschermingen die geaard zijn aan beide uiteinden. Voor signaalkabels en spanningsloze draden of ladingen, moet u het circuit tijdelijk aarden aan beide uiteinden om het zoeken uit te voeren.

De signaalklem aansluiten

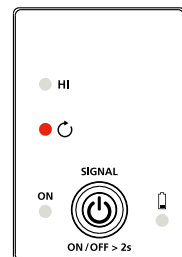
1. Sluit de testsnoeren van de CT-400-EUR aan op de aansluitingen van de zender (polariteit heeft geen belang).
2. Klem de CT-400-EUR voedingsstroomtang rond de geleider. Om het signaal sterker te maken, draait u de geleiderdraad indien mogelijk enkele keren rond de klem.



Afbeelding 4.12a: De klem aansluiten

Instelling van de AT-6010-TE-zender:

1. Druk op de AAN/UIT-toets om de zender in te schakelen. De rode LED-indicator van de spanningsstatus moet uit zijn wanneer de klem wordt aangesloten.
2. Druk kort op de AAN/UIT-knop om de lusmodus te selecteren op de zender (LUS rode LED zal AAN zijn). De klemmodus genereert een versterkt 6 kHz-signaal om superieure zoekresultaten te leveren. Het scherm op de zender moet verschijnen zoals in afbeelding 4.12b.



Afbeelding 4.12b: Zenderindicator met signaal in lusmodus

4. SPECIALE TOEPASSINGEN

De AT-6010-RE-ontvanger gebruiken

1. Schakel de ontvanger in. De zoekmodus wordt automatisch geactiveerd.
2. Houd de ontvanger met de Tip Sensor naar het doelgebied gericht.
3. Scan het doelgebied met de tip signaalniveausensor om het hoogste signaalniveau te zoeken. Pas tijdens het zoeken periodiek de gevoeligheid aan om de signaalsterkte in de buurt van 50 te houden. Verhoog of verlaag de gevoeligheid door op het toetsenblok op +/- te drukken.
4. Positionering ontvanger: Voor de beste resultaten bij het zoeken van spanningvoerende draden, lijnt u de groef uit op de tip sensor met de draad in de richting zoals weergegeven. Het signaal gaat mogelijk verloren als deze niet goed is uitgelijnd.
5. Om de richting van de draad te controleren, moet u de ontvanger periodiek 90 graden draaien. De signaalsterkte zal het hoogst zijn wanneer de draad is uitgelijnd op de tip sensor-groef.

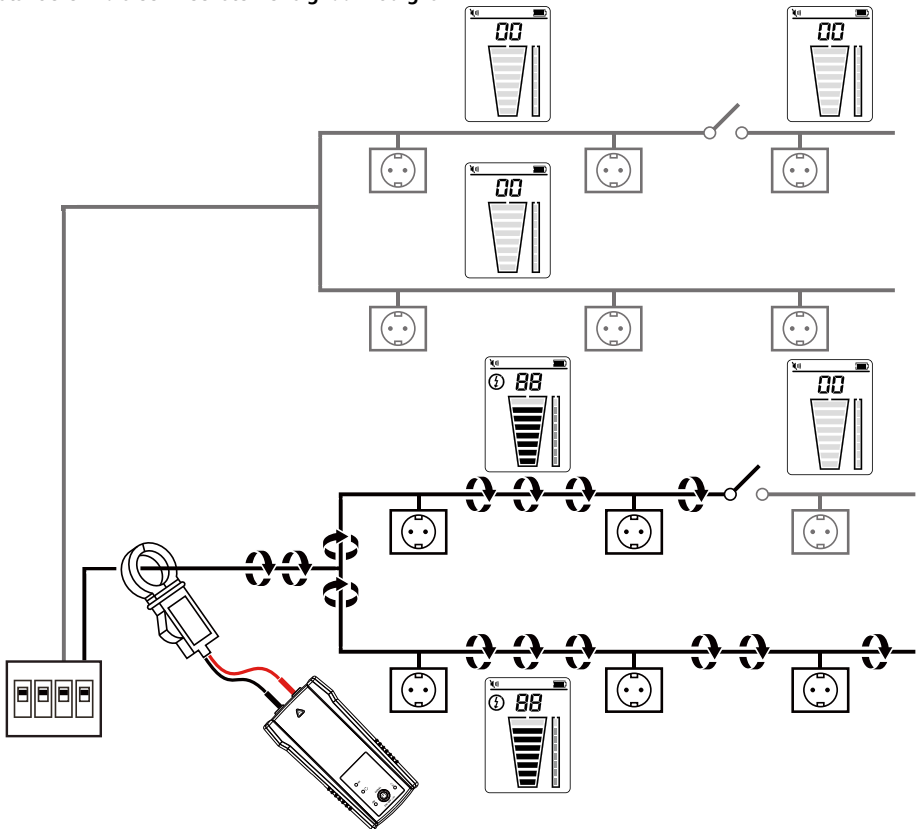
4.13 Signaalklem (optioneel accessoire) - Circuits toewijzen

De tang kan worden gebruikt voor het toewijzen van ladingen aan specifieke stroomonderbreker/zekering op zowel spanningvoerende als spanningsloze systemen. U hoeft de voeding niet los te koppelen.

1. Sluit de testsnoeren van de CT-400-EUR aan op de aansluitingen van de zender (polariteit heeft geen belang) en selecteer de modus HOOG.
2. Klem de CT-400-EUR rond de lijn/fasedraad op het stroomonderbrekers-/zekeringspaneel.
3. Stel de gevoeligheid van de ontvanger in op het maximumniveau door op de knop + te drukken.

Scan de spanplaten van stopcontacten en draden door ze aan te raken met de tip sensor van de ontvanger. Alle draden, stopcontacten en ladingen die de ontvanger aanduidt door het lezen van een signaal, worden aangesloten op deze stroomonderbreker/zekering.

*** Opmerking: Verwacht een relatief zwak signaal. Voor de beste prestaties is het aanbevolen nieuwe batterijen in de zender te installeren. Gebruik de methode "Circuit toewijzen met aansluiting testsnoeren" als een veel sterker signaal nodig is.**



Afbeelding 4.13: De signaalklem gebruiken voor het toewijzen van ladingen aan specifieke onderbrekers/zekeringen

5. ONDERHOUD

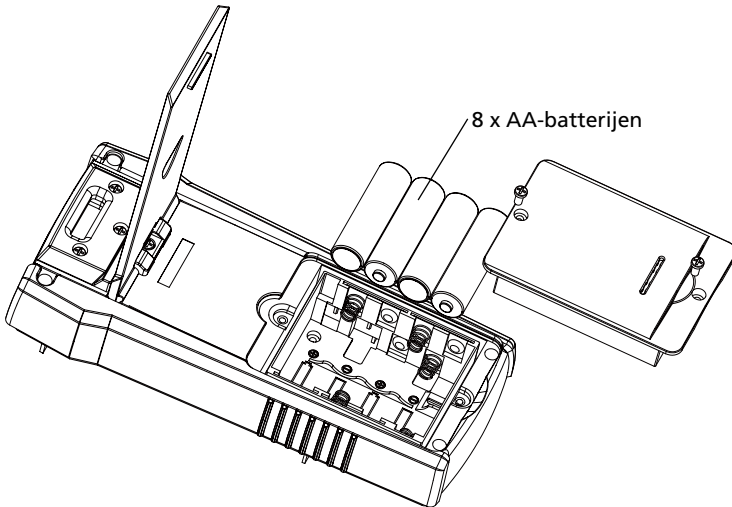
5.1 Batterijen vervangen

De zenderbatterijen vervangen

Het batterijvak op de achterkant van de zender is ontworpen om het voor de gebruiker gemakkelijk te maken de batterijen te vervangen. Er wordt een schroef toegevoegd om de batterij vast te houden in het geval u de eenheid laat vallen. Gebruik acht (8) AA 1,5 V alkalinebatterijen.

Opmerking: Batterijen zijn niet vooraf geïnstalleerd in de zender.

1. Zorg dat de zender is uitgeschakeld en losgekoppeld van het circuit.
2. Gebruik een sterschroevendraaier om de schroeven van het batterijvak los te schroeven.
3. Verwijder de batterijklep.
4. Installeer de batterijen.
5. Plaats de batterijklep terug en maak deze vast met de schroeven.



Afbeelding 5.1a: De zenderbatterijen vervangen

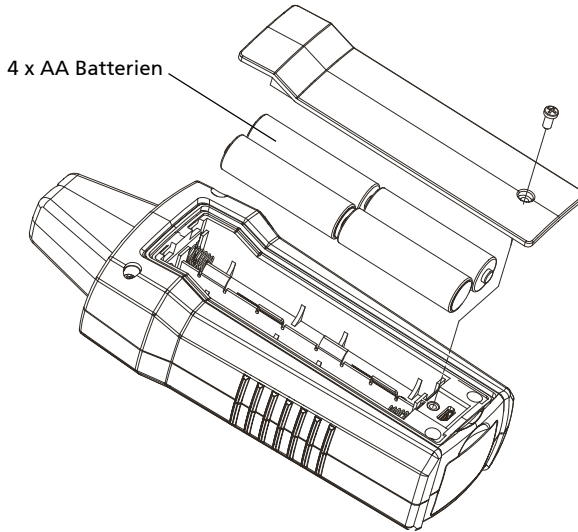
5. ONDERHOUD

De batterijen van de ontvanger vervangen

Het batterijvak op de achterkant van de ontvanger is ontworpen om het voor de gebruiker gemakkelijk te maken de batterijen te vervangen. Gebruik vier (4) AA 1,5 V alkalinebatterijen.

Opmerking: Batterijen zijn niet vooraf geïnstalleerd in de ontvanger.

1. Controleer of de ontvanger is uitgeschakeld.
2. Gebruik een schroevendraaier om de bevestigingsschroef los te maken.
3. Verwijder de batterijklep.
4. Installeer de batterijen.
5. Plaats de batterijklep terug en maak deze vast met de bijgeleverde schroef.



Afbeelding 5.1b: De batterijen van de ontvanger vervangen

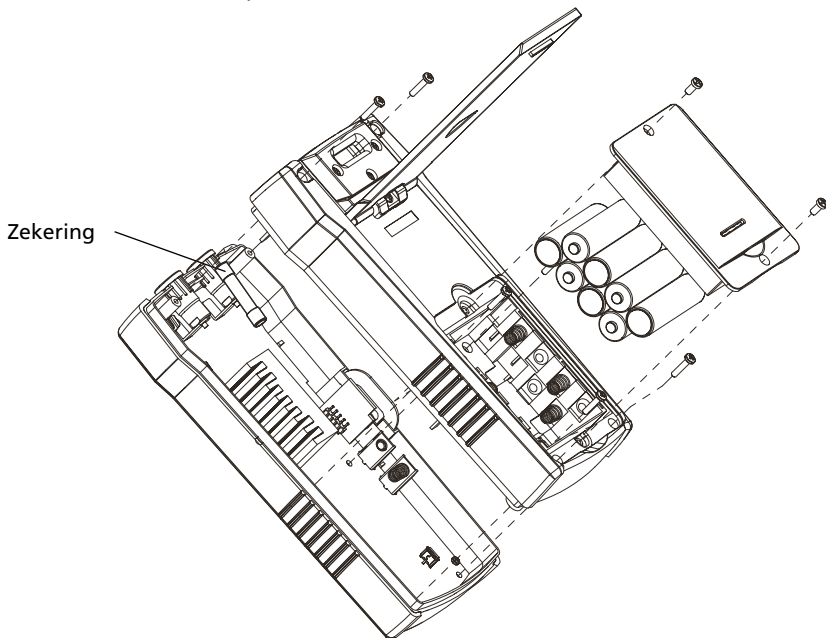
5. ONDERHOUD

5.2 De zekering vervangen

De zekering van de ontvanger vervangen:

⚠ ⚠ Waarschuwing: Om schokken, letsels of schade aan de zender te voorkomen, moet u de testsnoeren loskoppelen voordat u de behuizing opent.

1. Koppel alle testsnoeren los van de zender.
2. Controleer of de zender is uitgeschakeld.
3. Gebruik een sterschroevendraaier om de kantelstandschroeven los te maken.
4. Verwijder de batterijklep en alle batterijen.
5. Gebruik een sterschroevendraaier om de bevestigingsschroeven los te maken.
6. Verwijder de achterklep door deze omhoog te trekken.
7. Verwijder de zekering uit de zekeringhouder.
8. Plaats de nieuwe zekering (1,6 A, 700 V MAX, SNEL Ø 6X32 mm) in de zekeringkast.
9. Plaats de achterklep terug, maak deze vast met de bevestigingsschroeven en gebruik een sterschroevendraaier om de schroeven aan te halen.
10. Plaats de batterijen en de batterijklep terug.
11. Installeer de kantelstand opnieuw.













Afbeelding 5.2: De zekering van de zender vervangen

6. SPECIFICATIES

Funcities	AT-6010-RE	AT-6010-TE	CT-400-EUR
Meetcategorie	CAT III 600 V	CAT III 600 V	CAT IV 600 V, CAT III 1000 V
bedrijfsspanning	0 tot 600 V AC/DC	0 tot 600 V AC/DC	0 tot 1.000 V AC
Bedrijfsfrequentie	Ingeschakeld: 6,25 kHz Spanningsloos: 32,768 kHz	Ingeschakeld: 6,25 kHz Spanningsloos: 32,768 kHz	Draad zoeken: 32,768 kHz AC-stroommeting: 45 Hz tot 400 Hz
Spanningsdetectie	Nvt.	> 30 V AC/DC	Nvt.
Signaalindicaties	Weergave numeriek staafdiagram en hoorbare pieptoon	LED's	Nvt.
Responstijd	Tip Sensor (spanningvoerend/ spanningsloos): 500 ms Monitoring batterijspanning: 5 sec	Monitoring lijn-/ fasespanning: 1 sec Monitoring batterijspanning: 5 sec	Onmiddellijk
Afgegeven stroom van signaal (standaard)	Nvt.	Spanningvoerend circuit: HI-modus: 60 mA RMS Spanningsloos circuit: HI-modus: 130 mA RMS Lusmodus: 160 mA RMS	1 mA/A voor AC- stroommeting met multimeter
Signaal spanningsuitgang (nominaal)	Nvt.	Spanningsloos circuit: HOOG: 33 V RMS, 140 Vp-p Met CT-400-EUR: Lusmodus: 31 V RMS, 120 Vp-p	Spanningsloos circuit: 2,4 V RMS, 24 Vp-p
Bereikdetectie (openlucht)	Tip Sensor (spanningvoerend): Max. afstand draadloos: tot 20 ft (6,1 m) Lokaliseren: ca. 5 cm (1,97 in) Tip Sensor (spanningsloos): Max. afstand draadloos: tot 14,7 ft (4,5 m) Lokaliseren: ca. 5 cm (1,97 in)	Nvt.	Nvt.

6. SPECIFICATIES

Algemene specificaties

Funcities	AT-6010-RE	AT-6010-TE	CT-400-EUR
Weergavegrootte	LCD 6,35 cm	LED's	Nvt.
Schermafmetingen (B x H)	36,72 x 48,96 mm (1,45 x 1,93 in)	Nvt.	Nvt.
Beeldschermtype	Segment-LCD	LED's	Nvt.
Beeldschermkleur	Zwart-wit	LED's bedrijfsmodus:Rode status-LED batterij:rood	Nvt.
Opstarttijd	< 3 sec	< 2 sec	Nvt.
Achtergrondverlichting	Ja	Nvt.	Nvt.
Bedrijfstemperatuur	-20 °C tot 50 °C (-4 °F tot <122 °F)	-20 °C tot 50 °C (-4 °F tot <122 °F)	0 °C tot 50 °C (32 °F tot <122 °F)
Bedrijfsvochtigheid	45%:-20 °C tot <10 °C (-4 °F tot <50 °F) 95%:10 °C tot <30 °C (50 °F tot <86 °F) 75%:30 °C tot <40 °C (86 °F tot <104 °F) 45%:40 °C tot 50 °C (104 °F tot 122 °F)	45%:-20 °C tot <10 °C (-4 °F tot <50 °F) 95%:10 °C tot <30 °C (50 °F tot <86 °F) 75%:30 °C tot <40 °C (86 °F tot <104 °F) 45%:40 °C tot 50 °C (104 °F tot 122 °F)	95%:10 °C tot <30 °C (50 °F tot <86 °F) 75%:30 °C tot <40 °C (86 °F tot <104 °F) 45%:40 °C tot 50 °C (104 °F tot 122 °F)
Opslagtemperatuur en vochtigheid	-20 °C tot 70 °C (-4 °F tot 158 °F), <95% RH	-20 °C tot 70 °C (-4 °F tot 158 °F), <95% RH	-20 °C tot 60 °C (-4 °F tot 140 °F), <95% RH
Werkhoogte	0 tot 2000 m (6561 ft)	0 tot 2000 m (6561 ft)	0 tot 2000 m (6561 ft)
Piekbescherming	Nvt.	6,00 kV (1,2/50µS piek)	Nvt.
Mate van vervuiling	2	2	2
hogere IP-beschermingsgraad	IP 52	IP 40	IP 40
Valtest	1 m (99,97 cm)	1 m (99,97 cm)	1 m (99,97 cm)
Stroomtoevoer	4 x AA (alkaline)	8 x AA (alkaline)	Nvt.
Stroomverbruik (standaard)	70 mA	HI-modus: 70 mA Lusmodus met klem: 90 mA Verbruik met signaaltransmissie 10 mA	Nvt.
Levensduur batterij (standaard)	ca. 25 u	HI-modus:ca. 25 u Lusmodus:ca. 18 u	Nvt.
Indicatie batterij bijna leeg	Ja	Ja	Nvt.
Zekering	Nvt.	1.6 A, 700 V, snelwerkend, Ø 6x32mm	Nvt.
Maximumgrootte geleider	Nvt.	Nvt.	32 mm (3,20 cm)
Afmetingen(L x B x H)	Ca. 183 x 75 x 43 mm (7,2 x 2,95 x 1,69 in)	Ca. 183 x 93 x 50 mm (7,2 x 3,66 x 1,97 in)	Ca. 150 x 70 x 30 mm (5,9 x 2,75 x 1,18 in)
Gewicht (batterijen geïnstalleerd)	Ca. 0,27 kg	Ca. 0,57 kg	Ca. 0,114 kg
Certificeringen	   	   	 

6. SPECIFICATIES

Specificaties accessoires

Funcities	TESTSNOEREN EN ACCESSOIRES KIT
Meetcategorie	Testsnoer: CAT III 1.000V Alligatorklem: CAT IV 600V Een sonde: CAT II 1000V
Bedrijfsspanning en -stroom	Testsnoer: 1000 V, 16 A max. Alligatorklem: 600 V, 10 A max. Een sonde: 1000V, 8 A max.
Bedrijfsfrequentie	Nvt.
Bedrijfstemperatuur	0 °C tot 50 °C (32 °F tot 122 °F)
Bedrijfsvochtigheid	95%: 10 °C tot <30 °C (50 °F tot <86 °F) 75%: 30 °C tot <40 °C (86 °F tot <104 °F) 45%: 40 °C tot 50 °C (104 °F tot <122 °F)
Opslagtemperatuur en vochtigheid	-20 °C tot 60 °C (-4 °F tot 140 °F), <95% RH
Werkhoogte	0 tot 2000 m (6561 ft)
Mate van vervuiling	2
hogere IP-beschermingsgraad	IP 20
Valtest	1 m (3,28 ft)
Afmetingen	Testsnoer: 1 m (3,28 ft) Testsnoer: 7 m (22,97 ft) Alligatorklemmen: ca. 95 x 45 x 24 mm (3,74 x 1,77 x 0,94 in) Een sonde: ca. 134 x 23 x 14 mm (5,28 x 0,91 x 0,55 in)
Gewicht	Ca. 0,25 kg
Certificeringen	