

RADIODETECTION®

C.A.T4™ en Genny4™

Kabel- en leidingopspoorssystemen – meer, sneller, intelligenter, veiliger detecteren



SPX®

De serie Cable Avoidance Tools, C.A.T4 en Genny4 van Radiodetection is gebaseerd op meer dan 30 jaar ervaring in Cable Avoidance, zodat gebruikers ondergrondse leidingen sneller kunnen detecteren.

Een innovatieve serie gereedschappen die grote voordelen biedt in mogelijkheden met een minimale verandering in werkprocessen of trainingsvereisten.

SNELLER DETECTEREN NOG MEER VINDEN

Dankzij de C.A.T4 Avoidance Mode™ kan de gebruiker een werkgebied controleren in de Power, Radio en Genny4 stand en de ligging van de geleiders aanduiden in een enkele scan. Dankzij de staafgrafiek 'tidemark' kunnen ondergrondse geleiders snel worden opgespoord.

De Genny4 biedt een gelijktijdige dubbele frequentie signaal uitgang. Naast het vertrouwde 33kHz signaal voor algemene lokaliseerdoeleinden, verstuurt de Genny4 een gespecialiseerde frequentie voor het lokaliseren van kleine diameters, waarmee het lokaliseren van leidingen zoals telefoonkabels, straatverlichting, en buizen eenvoudiger wordt. Voor moeilijke lokaliseringen kunnen de Genny4 signalen dankzij de signaalversterkingsfunctie verder en dieper gaan en eenvoudiger op leidingen koppelen.

Dankzij de functie Dynamische Overbelasting Bescherming filtert de C.A.T4 hoge interferentieniveaus, zodat gebruikers kunnen blijven werken, zelfs in gebieden met veel verstoring zoals elektriciteitscentrales en onder hoogspanningskabels zonder dat de gebruiker iets hoeft te doen.

VEILIGERE GRAAFWERKZAAMHEDEN

C.A.T4 en Genny4 bieden als een essentieel veiligheidsinstrument een aantal functies, die speciaal ontwikkeld werden om veilig te kunnen werken en uitval bij nutsbedrijven te verlagen.

StrikeAlert™ waarschuwt de gebruiker voor ondiep gelegen leidingen. De SWING™-waarschuwing duidt op onjuist gebruik en zet aan tot correct gebruik.

De eC.A.T4™ en gC.A.T4™ modellen beschikken over ingebouwde opslag voor de belangrijkste gegevens. De data wordt iedere seconde opgeslagen en helpt bij het identificeren van trainingsbehoeften.

De serie gC.A.T4 beschikt over een interne GPS/GNSS-ontvanger die positionele gegevens aan de opgeslagen data toevoegt, zodat niet alleen te zien is hoe de gebruiker werkte, maar ook waar de C.A.T. gebruikt werd.

Alle C.A.T4 toestellen zijn uitgerust met de eigen eCert™ technologie van Radiodetection, dat in een uitgebreide evaluatie voorziet van de hardware en software van het toestel. Met behulp van een internetverbinding naar Radiodetection kan dit gebruikt worden om de geldigheid van het kalibratiecertificaat van C.A.T4 naar wens te verlengen¹.

¹ Moet mogelijk worden aangekocht.

EENVOUDIGE BEDIENING EN INLEIDING

C.A.T4 en Genny4 beschikken nog steeds over de bekende C.A.T. bedieningsinterface die voor het eerst halverwege de jaren 80 door Radiodetection gebruikt werd, en die ontwikkeld is om volledige compatibiliteit met vroegere modellen te bieden. Alle Genny³ accessoires zijn bijvoorbeeld compatibel met Genny4.

Radiodetection biedt uitgebreide opleidingsmogelijkheden voor gebruikers, managers en instructeurs voor het bevorderen van de beste werkmethodes ter ondersteuning van het beheer van kabels en leidingen. Neem contact op met uw plaatselijke kantoor of vertegenwoordiger voor meer informatie.



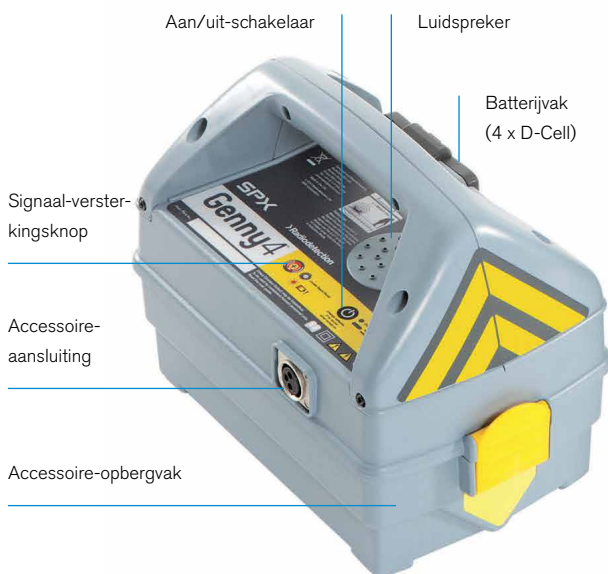
Aanbod van C.A.T4 systeem voor kabelopsporing

Geavanceerd digitaal ontwerp met de klassieke look and feel van de Radiodetection C.A.T.



Genny4 signaalgenerator

Meer en kleinere leidingen lokaliseren met hoog vermogen en simultaan dubbel frequentie-ontwerp.



Accessoire-opbergvak

Voor het makkelijk opbergen van Genny4 accessoires, inclusief de meegeleverde magneet, aardingspen en directe aansluitingskabels.

Hoogcontrast display met automatische achtergrondverlichting

Dankzij 'tidemark' staafgrafiek kunnen gebruikers snel ondergrondse geleiders opsporen en vinden.

Hogesnelheid usb 2.0 data -aansluiting

Aan te sluiten op een computer voor het configureren van C.A.T-instellingen, het uitvoeren van een eCert en om snel gebruiksgegevens over te zetten van kabelzoekers uit de serie e.C.A.T4 en g.C.A.T4.



DYNAMISCHE OVERBELASTING BESCHERMING

Hoge elektrische interferentieniveaus, zoals aangetroffen rond elektriciteitscentrales en nabij hoogspanningskabels, kunnen gevoelige elektronica overbelasten. Dankzij Dynamische Overbelasting Bescherming wordt deze interferentie automatisch uitgefilterd, zodat de C.A.T goed blijft werken daar waar andere toestellen het moeilijk hebben.

INTERNE GPS/GNSS

Iedere seconde automatisch vastleggen van de positie van de C.A.T naast belangrijke locatieparameters als bewijs van werkzaamheden en analyse van werkmethodes.



SLIMME GPS-INTEGRATIE

De gC.A.T4 GPS-implementatie biedt een snelle GPS-fix, zelfs als de C.A.T maar een paar seconden per keer gebruikt wordt – de gebruiker hoeft hiervoor niets te doen.

DATAOPSLAG/REGISTRATIE

Intern geheugen waarin een jaar aan gegevens² opgeslagen kan worden in de producten uit de serie eC.A.T4 en gC.A.T4. Deze data kan ten alle tijde als back-up opgeslagen worden op een pc, zodat een praktisch onbeperkte registratiemogelijkheid wordt geboden voor de levensduur van het product. De opgehaalde data kan geanalyseerd worden, hetzij lokaal of extern, als hulp bij het garanderen van normnaleving en het identificeren van opleidingsvereisten.

Opgeslagen parameters en data:

- Gebruiksmodus
- Datum en tijd van onderzoek
- Snelheid over de grond³
- Barograafmeetwaarde
- Geregistreeerde dieptemetingen
- Laatste/volgende kalibratiedatum
- Gebruikshoek
- Audio status
- Genny / Power / Radio signaalsterktes
- StrikeAlert / SWING waarschuwingsstatus
- Locatie van onderzoek (geografische breedte/lengte)³
- Instelling gevoeligheidsknop
- Batterijstatus
- Dynamische Overbelasting Bescherming/signaal overbelastingsstatus
- Aantal ontvangen satellieten³

² Op basis van 8 uren gebruik per dag, 5 dagen per week. ³ gC.A.T4-modellen.

ECERT – EXTERNE VALIDATIE KALIBRATIE

eCert externe kalibratietest biedt een innovatieve validatiemogelijkheid die onderdeel vormt van een jaarlijks onderhoud. eCert, dat geactiveerd wordt via de C.A.T Manager PC software, biedt een snelle, grondige en handige test van het centrale lokaliseringscircuit van C.A.T4, en valideert de resultaten ten opzichte van de originele fabriekskalibratie met behulp van een internetverbinding naar Radiodetection. Na een geslaagde eCert test, kan een Radiodetection Kalibratiecertificaat worden afgedrukt of opgeslagen.

Voor een compleet onderhoudspakket biedt Radiodetection ook uitgebreide fabrieksondersteunde onderhouds- en herkalibratiemogelijkheden, inclusief volledige inspectie en functietests van mechanische integriteit.

LOKALISEREN VAN KLEINE KABELS

Simultane dubbele frequentie en eenvoudige, intuïtieve lokaliseringsmethoden helpen C.A.T4 en Genny4 gebruikers om kabels met een kleine diameter, zoals twisted-pair, telefoonkabels, CATV en buizen te lokaliseren, wat in het verleden moeilijk was waardoor ze het risico liepen geraakt te worden.



ONDERHOUDSINDICATOREN CALSAFE™

Jaarlijks onderhoud en kalibratie is essentieel om zeker te stellen dat C.A.T gebruikers veilig en zelfverzekerd met hun apparatuur kunnen werken.

Om dit te ondersteunen beschikken de eC.A.T4- en gC.A.T4-modellen bij het opstarten over een aftelwaarschuwing tot onderhoud van 31 dagen.

Toestellen met CALSafe kunnen ingesteld worden om bij verstrijken van de vastgelegde kalibratie-interval automatisch te deactiveren, zodat de naleving van individuele bedrijfsbeleidsplannen wordt gegarandeerd.

Het vereiste interval tussen onderhoudsbeurten kan tot maximaal 1 jaar aangepast worden met behulp van de C.A.T Manager software.



SWING™ WAARSCHUWING

Radiodetection C.A.Ts werden speciaal ontwikkeld om bijzonder snel te reageren op zelfs de kleinste detecteerbare ondergrondse signalen. Het onderzoek van Radiodetection naar detectie van ondergrondse signalen heeft aangetoond dat het vermogen van een gebruiker om deze ondergrondse leidingen te identificeren, rechtstreeks beïnvloed wordt door onachtzaam gebruik zoals overmatig of snel slingeren.

Om het risico op het raken van utiliteitskabels nog verder te verkleinen, zijn de eC.A.T4- en gC.A.T4-modellen uitgerust met sensoren die incorrect gebruik detecteren en de gebruiker met een melding waarschuwen. Deze waarschuwing wordt ook in het gegevenslogboek opgeslagen.

AVOIDANCE MODE™

Avoidance Mode versnelt het arbeidsproces door tegelijkertijd te zoeken naar Power, Radio en Genny signalen. C.A.T4 Avoidance Mode biedt volledig controleerbare reacties, zodat gebruikers snel een ondergrondse leiding kunnen opsporen en deze over een gebied kunnen traceren. Met Real Sound audio kunnen gebruikers een verschil maken tussen individuele signalen en leidingen voor het maximaliseren van de lokaliseersnelheid terwijl ook de veiligheid gerespecteerd wordt.



C.A.T MANAGER SOFTWARE

C.A.T4 opspoorssystemen worden ondersteund met het specifieke C.A.T managerprogramma®. Met deze computerapplicatie voor Windows® kunnen fabrieks-, vloot- en locatiemanagers gebruiksgegevens⁴ downloaden, een eCert-test uitvoeren, C.A.T4-software opwaarderen of opgeslagen meetgegevens exporteren naar formaten zoals KML-, CSV- of XLS-indelingen.

C.A.T manager kan C.A.T4 functies zoals dieptemetingen en waarschuwingen deactiveren of heractiveren al naargelang werkvoorkeur.

Dankzij door de gebruiker bewerkbare velden kunnen vestigings-/ vlootcodes en andere gegevens opgeslagen worden op het toestel, wat registraties en traceerbaarheid vereenvoudigt.

⁴ Alleen modellen eC.A.T4 en gC.A.T4

ECHT GELUID

De audiosignalen die de C.A.T4 afgeeft, worden afgeleid van de gedetecteerde signalen.

Radio, Power en beide Genny signalen zijn eenvoudig te onderscheiden van elkaar en van achtergrondruis, zodat de identificatie van leidingen en de onderscheiding van nabijgelegen leidingen eenvoudiger wordt.

Bedieningsmodi

Avoidance Mode



Simultaan zoeken en lokaliseren van Genny, Power en Radio signalen voor snel onderzoek.



Genny mode



Detecteert de signalen uitgezonden door Genny4, met dieptemeting van ondergrondse leidingen⁵.



Power stand



Detecteert de elektromagnetische velden gegenereerd door stroomvoerende stroomkabels.



Radio stand



Detecteert door kabels en leidingen opgepikte radio-signalen die afkomstig zijn van omliggende radiozenders.



⁵ Alleen C.A.T4+, eC.A.T4+ en gC.A.T4+

StrikeAlert

Waarschuwing

Waarschuwt voor ondiep gelegen leidingen.



SWING Waarschuwing

Toonaangevende functie waarschuwt gebruikers voor verkeerd gebruik om de beste werkmethode te bevorderen⁶.



⁶ Alleen modellen eC.A.T4 en gC.A.T4



GENNY4 SIGNAALVERSTERKING

Naast zijn vertrouwde standaard Power mode, biedt Genny4 een functie voor signaalversterking die het uitgaande signaal met maar liefst factor 10 versterkt, zodat gebruikers leidingen over langere afstanden en grotere dieptes kunnen lokaliseren.

OPTIONELE ACCESSOIRES

Genny4 accessoires werden ontwikkeld voor het versturen van lokaliseringsignalen langs de meeste infrastructuurtypen, inclusief niet-geleidende doelmaterialen zoals plastic buizen en ceramische pijpleidingen. De volgende accessoires zijn beschikbaar:

Signaalklemmen

Kunnen geplaatst worden rond een pijpleiding of kabel (maximaal 220 mm diameter) om Genny4 signalen te koppelen aan een kabel of pijpleiding zonder de stroomtoevoer te onderbreken.



Signaalklemmen

Sondes

Losstaande signaalzender die bevestigd kan worden aan een flexband zodat detectie en tracering van niet-metalen pijpleidingen of buizen mogelijk wordt.



Tracertechnieken voor kabels met kleine diameter

Lichtnetbekrachtigers

Brengt het Genny signaal via een stopcontact over.



FlexiTrace™

Uiterst flexibele 50 m en 80 m duwstaven met geïntegreerde sonde, van signaal voorzien door de Genny4, ontworpen om niet metalen leidingen te traceren tot 15 mm.

Krachtige neodymiummagneet⁷

Koppel eenvoudig Genny4 signalen aan ondergrondse kabels via stalen en ijzeren straatmeubilair zoals straatverlichting, zelfs gecoate ontwerpen, met Genny4's nieuwe dubbele frequentie-ontwerp.



Neodymiummagneet

Genny4 accessoires zijn compatibel met Genny3. Voor meer informatie over het brede aanbod van beschikbare accessoires, neem contact op met uw plaatselijke Radiodetection kantoor, of ga naar www.radiodetection.com

⁷ Standaard geleverd bij een Genny4



		C.A.T4	C.A.T4+	eC.A.T4	eC.A.T4+	gC.A.T4	gC.A.T4+
Avoidance Mode™ (A)		●	●	●	●	●	●
Genny™ signaalopsporing (G)		●	●	●	●	●	●
Power signaalopsporing (P)		●	●	●	●	●	●
Radio signaalopsporing (R)		●	●	●	●	●	●
Opspoorfrequentie kleine diameter		●	●	●	●	●	●
eCert™		●	●	●	●	●	●
Dyn. Overbelasting Bescherming		●	●	●	●	●	●
Diepte			●		●		●
StrikeAlert™		○	○	○	○	●	●
Data logging				●	●	●	●
Indicator onderhoud				●	●	●	●
SWING™ waarschuwing				●	●	●	●
CALSafe™				○	○	●	●
Bluetooth® (voor toekomstig gebruik)						●	●
GPS/GNSS						●	●

● Standaard ○ Optie

C.A.T4 TECHNISCHE SPECIFICATIE		Lokaliserende dieptemeter (m)		
Lokaliseerprestatie	Frequentie bereik	Gevoeligheid @ 1m	Goede omstand.	Slechte omstand.
Power signalen (P)	50 Hz – 1.5 kHz	3 mA	3	2
Radio signalen (R)	15 kHz – 30 kHz	25 µA	2	1
Genny4 signalen (G)	32.768 kHz ±20 Hz 131.072 kHz ±20 Hz	5 µA	4	2
Avoidance Mode (A)	P + R + G Zoals boven	Zoals boven	4	2

Dynamisch bereik	120 dB @ 10 Hz
Dynamische Overbelasting Bescherming	40 dB @ 50 Hz (automatisch)
Lokaliseernauwkeurigheid	± 10% van de diepte
Dieptenauwkeurigheid (bij onvervormd signaal en geen nabijliggende signalen)	Lijn: 5% 0,1 m tot 3 m Sonde: 5% 0,1 m tot 7 m
Horizontale GPS-positienauwkeurigheid ⁸	3 m CEP (Circular Error Probability)
Bedrijfstemperatuur	-20°C tot +50°C
Bereik opslagtemperatuur	-20°C tot 70°C
Milieubescherming	IP54
Batterijen	2 x LR20 (D) 1.5 V alkaline Compatibel met D type NiMH herl
Data interface	USB 2.0
Aanbevolen onderhoudsinterval	1 jaar
Garantie	12 maanden na aankoop
Data-opslagcapaciteit ⁹ Waarsch. kalibratie ⁹	2 GB Aftellen vanaf 31 dagen voor verstrijken

GENNY4 TECHNISCHE SPECIFICATIE	
Signaaluitvoer vermogen	0.1W
Signaalversterking uitvoervermogen	1.0W
Signaalkenmerk inductie	33kHz
Directe aansluiting /kenmerk klemsignaal	33 kHz en kleine diameter lokaliseerfrequentie Automatische impedantie bij verbinding
Batterijen:	4 x LR20 (D) 1.5V alkaline
Garantie:	12 maanden vanaf aankoop

⁸ GPS-nauwkeurigheid is afhankelijk van vele factoren, zoals: locatie, tijdstip van de dag, weersomstandigheden, aantal beschikbare satellieten en hun geometrie. ⁹ alleen serie eC.A.T4 / gC.A.T4.



DATA LOGGING

Registratie van belangrijke eC.A.T4 en gC.A.T4 gebruiksparementen, opgeslagen met een interval van 1 seconde.



ECERT

On-line kalibratie validatie en test van het lokaliseringscircuit via internet, bevestigd met een kalibratiecertificaat van Radiodetection.

Internationale locaties

Radiodetection (USA)

28 Tower Road, Raymond, Maine 04071, Verenigde Staten

Tel: +1 (207) 655 8525 Gratis: +1 (877) 247 3797 rd.sales.us@spx.com www.radiodetection.com

Pearpoint (USA)

39-740 Garand Lane, Unit B, Palm Desert, CA 92211, Verenigde Staten

Tel: +1 800 688 8094 Tel: +1 760 343 7350 pearpoint.sales.us@spx.com www.pearpoint.com

Radiodetection (Canada)

344 Edgeley Boulevard, Unit 34, Concord, Ontario L4K 4B7, Canada

Tel: +1 (905) 660 9995 Gratis: +1 (800) 665 7953 rd.sales.ca@spx.com www.radiodetection.com

Radiodetection Ltd. (UK)

Western Drive, Bristol, BS14 0AF, VK

Tel: +44 (0) 117 976 7776 rd.sales.uk@spx.com www.radiodetection.com

Radiodetection (France)

13 Grande Rue, 76220, Neuf Marché, Frankrijk

Tel: +33 (0) 2 32 89 93 60 rd.sales.fr@spx.com http://fr.radiodetection.com

Radiodetection (Benelux)

Industriestraat 11, 7041 GD 's-Heerenberg, Nederland

Tel: +31 (0) 314 66 47 00 rd.sales.nl@spx.com http://nl.radiodetection.com

Radiodetection (Germany)

Groendahlscher Weg 118, 46446 Emmerich am Rhein, Duitsland

Tel: +49 (0) 28 51 92 37 20 rd.sales.de@spx.com http://de.radiodetection.com

Radiodetection (Asia-Pacific)

Room 708, CC Wu Building, 302-308 Hennessy Road, Wan Chai, Hongkong SAR, China

Tel: +852 2110 8160 rd.sales.asiapacific@spx.com www.radiodetection.com

Radiodetection (China)

Ming Hao Building D304, No. 13 Fuqian Avenue, Tianzhu Town, Shunyi District, Beijing 101312, China

Tel: +86 (0) 10 8416-3372 rd.service.cn@spx.com http://cn.radiodetection.com

Radiodetection (Australia)

Unit H1, 101 Rookwood Road, Yagoona NSW 2199, Australië

Tel: +61 (0) 2 9707 3222 rd.sales.au@spx.com www.radiodetection.com

Radiodetection is een toonaangevende internationale ontwikkelaar en leverancier van testapparatuur die gebruikt wordt door nutsbedrijven bij het installeren, beschermen en onderhouden van hun infrastructuurnetwerken.