

manual

Tone generator and probe

Art no: 36071

EN

NO

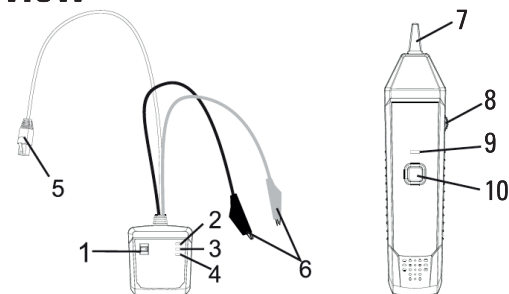
SV

www.kjell.com
Box 50435
Malmö, Sweden
Version: 2023-06-07



Uni-T®

Overview



Tone generator

1. Function switch
2. Tone indicator
3. Power indicator
4. Continuity indicator
5. RJ11 modular connector
6. Toner test leads

Probe

7. Signal probe
8. Volume/sensitivity slider
9. Power indicator
10. Test button

Specifications

Tone generator:

Output power:	10 mW (into 600 Ω)
Output frequency:	Alternating 1.25/1.4 kHz; warble rate: 6 Hz
Output voltage in continuity mode:	8 V DC
Over voltage protection:	60 V DC
Battery:	9 V DC
Operating temperature:	0–40°C
Storage temperature:	-10°C to 50°C
Dimensions:	74x68x28 mm
Weight:	150 g

Probe:

Input impedance	>100 MΩ
Battery	9 V DC
Operating temperature	0–40°C
Storage temperature	-10°C to 50°C
Dimensions	208x47x33 mm
Weight	130 g

Use

Batteries

Open the battery compartments on the back of the tone generator and probe. Insert a 9 V battery in each compartment. Mind the polarity. Close the battery compartments.

RJ11 modular connector

The tone generator includes an RJ11 modular connector (5) that can be used instead of the clip test leads (6) when testing a pair of wires in an RJ11 cable. You can use the RJ11 plug in any of the unit's operating modes.

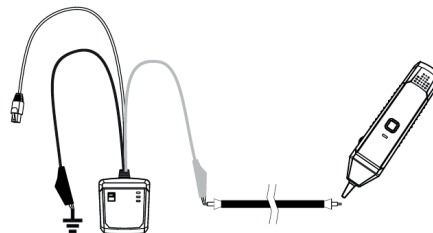
Tracing cables (suitable for troubleshooting severed boundary cables)

1. Set the Function switch (1) on the tone generator to the "Tone" position. The Tone indicator and Power indicator (2, 3) light up.
2. Disconnect the boundary cable from the base station of your lawnmower. Attach the red toner test lead (6) to the cable connector or exposed wiring on the boundary cable you want to troubleshoot. If the cable is shielded, attach the red probe to the shielding. Connect the black toner test lead (6) to ground.

Note! If you don't have a proper ground, you can use a metal rod or screwdriver stuck in the ground as a makeshift ground. Attach the black toner test lead to the rod.

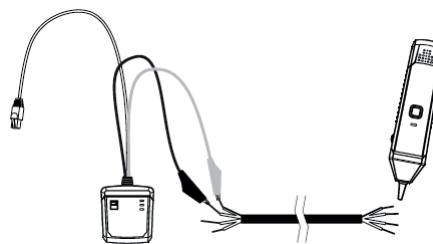
3. Hold the signal probe (7) near an exposed part of the boundary cable close to the lawnmower base station, and press the Test button (10). If you hear a tone from the probe, it means the setup is correct. Adjust the Volume and sensitivity using the slider (8) to prevent feedback and determine how close the signal probe needs to be to the boundary cable.

4. Trace along the boundary cable with the probe in your hand. Keep the signal probe (7) close to the cable and press the Test button (10). If the cable is buried, you may need to expose it or press the signal probe into the ground to detect the boundary cable. Begin testing the cable in increments of 50 cm. Once you no longer hear a tone from the probe, you have found the severed part of the boundary cable. Reduce the increments to 10 cm to narrow down the exact location. Expose the severed section of the cable and repair it using an extension clip.



Tracing pairs

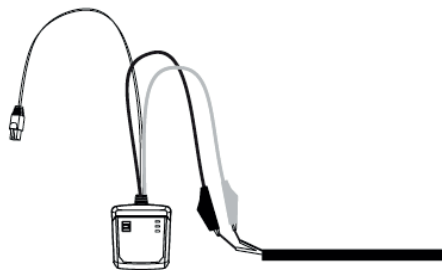
1. Set the Function switch (1) on the tone generator to the "Tone" position. The Tone indicator and Power indicator (2, 3) light up.
2. Attach the red toner test lead (6) to one wire and the black toner test lead (6) to the other wire of the pair being traced.
3. Trace along the cable and point the signal probe to the wires. Press the Test button (10). The Power indicator on the probe turns on, and a sound is emitted from the probe if the cable is intact.
4. Move the probe along the wire whilst pressing the Test button until the sound stops. When the sound is no longer heard, you have located the broken wire.



Identifying telephone line condition and checking polarity

1. Set the Function switch (1) on the tone generator to the "Power" position.
2. Connect the red test lead (6) to one wire and the black test lead (6) to the other wire of the telephone line being tested.
3. Check the indicators:

Indicator	Light	Explanation
Continuity indicator (4)	Green	Line is working and has correct polarity
	Dark green	Line is faulty or disconnected but has correct polarity
Tone indicator (2)	Red	Line has reversed polarity
	Dark red	Line is faulty or disconnected and has reversed polarity
Either indicator (2, 4)	Flickering	Incoming call



Continuity Test

1. Connect the test leads (6) to the wire or device being tested.
2. Set the Function switch (1) on the tone generator to the "Continuity" position.
3. The Continuity indicator (4) lights up if there is an electrical path between the test leads. The tone generator indicates continuity up to approximately 10 kΩ. The indicator light is brighter at a low resistance and less bright at high resistance.

Note! Avoid connecting to circuits carrying AC or DC voltage in continuity test mode to prevent damaging the tone generator.

Maintenance

Keep the tone generator and probe dry. Wipe them with a soft, dry cloth. Avoid using chemicals, detergents or solvents when cleaning the tone generator, probe or the case.

Remove the batteries from the tone generator and/or probe if you are not going to use them for long periods of time.

Safety information

Read the manual fully before using the instrument.

Keep the devices away from moisture, water, high temperatures, and direct and strong sunlight.

The tone generator and probe rely on a 9 V battery for power. Do not use alternative means to power the instrument.

In toner and polarity modes, the maximum permissible voltage across the test leads is 60 V DC.

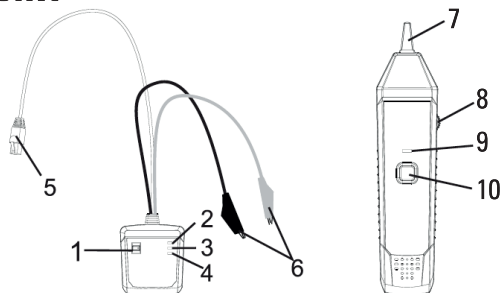
Do not connect the instrument to circuits carrying AC voltage while in toner or polarity mode. Do not connect the instrument to circuits carrying AC or DC voltage while in continuity mode.

Exercise caution and refrain from touching the metal tips of the test leads when making connections.

Do not use this instrument if there is a risk of thunderstorms.

This product adheres to CE standards: EN61326-1:2013, EN61326-2-2:2013.

Oversikt



Tonegenerator

1. Funksjonsvelger
2. Toneindikator
3. Strømindikator
4. Kontinuitetsindikator
5. RJ11-modultilkobling
6. Tonegeneratorens testklemmer

Sonde

7. Sondens spiss
8. Volum/følsomhetsbryter
9. Strømindikator
10. Testknapp

Spesifikasjoner

Tonegenerator:

Uteffekt:	10 mW (till 600 Ω)
Utgangsfrekvens:	Vekslende 1,25/1,4 kHz. Drill: 6 Hz
Utgangsspenning i kontinuitetsmodus:	8 V DC
Overspenningsbeskyttelse:	60 V DC
Batteri:	9 V DC
Driftstemperatur:	0–40 °C
Oppbevaringstemperatur:	-10 °C til 50 °C
Mål:	74x68x28 mm
Vekt:	150 g

Sonde:

Inngangsimpedans:	>100 MΩ
Batteri:	9 VDC
Driftstemperatur:	0–40 °C
Oppbevaringstemperatur:	-10 °C til 50 °C
Mål:	208x47x33 mm
Vekt:	130 g

Bruk

Batterier

Åpne batteriluken på baksiden av tonegeneratoren og sonden. Sett i et 9 V-batteri i hver batterilomme. Husk polariteten. Steng batteriluken.

RJ11-modultilkobling

Tonegeneratoren har en RJ11-modultilkobling (5) som kan brukes i stedet for tonegeneratorens testklemmer (6) ved testing av ledninger i en RJ11-kabel. Du kan bruke RJ11-kontakten i valgfritt funksjonsmodus.

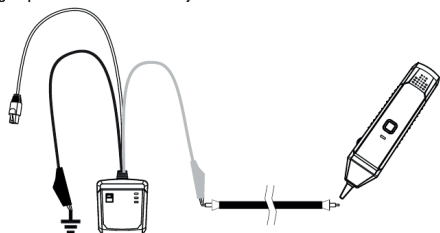
Spore kabelbrudd (egnet ved feilsøking av kappet begrensningskabel)

1. Still inn funksjonsvelgeren (1) på tonegeneratoren til "Tone"-modus. Toneindikatoren og strømindikatoren (2, 3) tennes.
2. Koble begrensningskabelen fra gressklipperens basestasjon. Koble den røde testklemmen (6) til kontakten på begrensningskabelen eller direkte på lederen på den kabelen du vil feilsøke. Hvis kabelen er skjermet, kobler du den røde klemmen til skjermingen. Koble den svarte testklemmen (6) til jord.

Merk! Hvis du ikke har tilgang til jordtilkobling, kan du bruke en metallstav eller skrutrekker som jordspyd. Stikk jordspydet ned i bakken og koble den svarte testlederen til spydet.

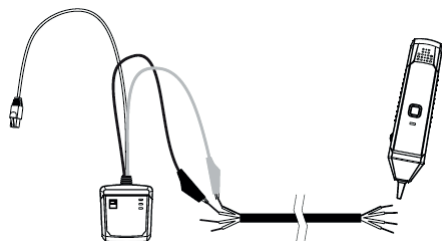
3. Hold spissen på sonden (7) nær en synlig del av begrensningskabelen i nærheten av gressklipperens basestasjon, og trykk på testknappen (10). Hvis du hører en tone fra sonden, betyr det at forberedelsene før feilsøking er korrekt utført. Juster volum og følsomhet ved hjelp av bryteren for volum/følsomhet (8) for å forhindre feedback og få en oppfatning om hvor nær sondens spiss må være kabelen for å kunne måle den.

4. Søk langs begrensningskabelen med sonden. Før sondens spiss (7) nær kabelen og trykk på testknappen (10). Hvis kabelen er dypt nedgravd, kan du måtte grave den opp midlertidig eller trykke sondens spiss litt ned i bakken for at den skal oppdage begrensningskabelen. Begynn med å søke etter kabelen i en avstand på 50 cm. Når du ikke lenger hører en tone fra sonden, har du funnet den skadede delen av begrensningskabelen. Gå over til å teste med en avstand på 10 cm for nærmere lokalisering av kabelbruddet. Grav opp den skadede begrensningskabelen og reparer den med en skjøteklemme.



Spore kabelpar

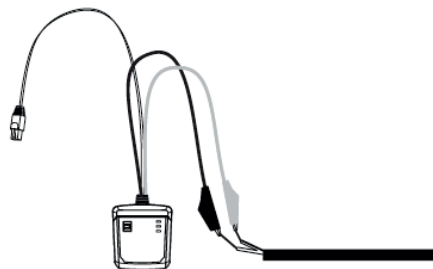
1. Still inn funksjonsvelgeren (1) på tonegeneratoren til "Tone"-modus. Toneindikatoren og strømindikatoren (2, 3) tennes.
2. Koble den røde testklemmen (6) til en ledning på kabelen, og den svarte testklemmen (6) til den andre ledningen i det kabelparet som skal spores.
3. Følg kabelen og hold samtidig sondens spiss (7) mot kabelparet. Trykk på testknappen (10). Strømindikatoren (9) på sonden tennes, og et lydsignal høres hvis kabelen er intakt.
4. Flytt sonden langs ledningen samtidig som du trykker på testknappen til du ikke lenger hører lyden. Stedet der lyden ikke lenger høres, er der kabelbruddet er.



Identifisere en telefonlednings tilstand og polaritet

1. Still inn funksjonsvelgeren (1) på tonegeneratoren til "Power"-modus.
2. Koble den røde testklemmen (6) til en ledning på kabelen, og den svarte testklemmen (6) til den andre ledningen på kabelen som skal testes.
3. Kontroller indikatorene:

Indikator	Lys	Forklaring
Kontinuitetsindikator (4)	Grønn	Kabelen fungerer og har korrekt polaritet
	Mørkegrønn	Kabelen er ødelagt eller frakoblet, men har korrekt polaritet
Toneindikator (2)	Rød	Kabelen har omvendt polaritet
	Mørkerød	Kabelen er ødelagt eller frakoblet, og har omvendt polaritet
Begge indikatorene (2, 4)	Blinkende	Innkommende anrop



Kontinuitetstest

1. Koble testklemmene (6) til den ledning eller enhet som skal testes.
2. Still inn funksjonsvelgeren (1) til "Continuity"-modus.
3. Kontinuitetsindikatoren (4) lyser hvis det finnes en elektrisk krets mellom testklemmene. Tonegeneratoren kan måle kontinuitet opptil ca. 10 kΩ. Kontinuitetsindikatoren (4) lyser sterkere ved lav motstand og svakere ved høy motstand.

Merk! Unngå å måle kontinuitet i elektriske kretser med veksel- eller likestrømspenning. Dette for å unngå skader på tonegeneratoren.

Vedlikehold

Hold tonegeneratoren og sonden tørre. Tørk av dem med en myk, tørr klut. Unngå å bruke kjemikalier, rengjøringsmiddel eller løsemiddel når du rengjør tonegeneratoren, sonden eller etuiet.

Hvis utstyret ikke skal brukes på en lang stund, tar du ut batteriene og oppbevarer utstyret på et godt ventilert sted.

Sikkerhetsinformasjon

Les nøye gjennom og forstå manualen før du bruker apparatet.

Oppbevar apparatet på en tørr og sval plass. Ikke utsett det for direkte og sterkt sollys.

Tonegeneratoren og sonden bør bare strømforsynes av hvert sitt 9 V-batteri. Ikke bruk andre strømkilder til å drive apparatet.

I toner- og polaritetsmodusene er maks tillatt spenning i testlederne 60 V DC.

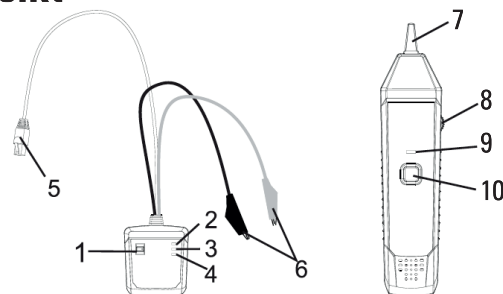
Ikke koble apparatet til kretser med vekselspenning når det er innstilt på toner- eller polaritetsmodus. Ikke koble apparatet til kretser med vekselspenning eller likestrømspenning i kontinuitetsmodus.

Unngå å berøre metallspissene på testklømmene når du kobler dem til for måling.

Ikke bruk dette apparatet når det er risiko for torden.

Produktet følger CE-standarder: EN61326-1:2013, EN61326-2-2:2013.

Översikt



Tongenerator

1. Funktionsväljaren
2. Tonindikator
3. Strömindikator
4. Kontinuitetsindikator
5. RJ11-modulanslutning
6. Tongeneratorns testklämmor

Sond

7. Sondens udd
8. Volym/känslighetsreglage
9. Strömindikator
10. Testknapp

Specifikationer

Tongenerator:

Uteffekt:	10 mW (till 600 Ω)
Utgångsfrekvens:	Alternerande 1,25/1,4 kHz; drill: 6 Hz
Utgångsspänning i kontinuitetsläge:	8 V DC
Överspänningsskydd:	60 V DC
Batteri:	9 V DC
Drifttemperatur:	0–40 °C
Förvaringstemperatur:	-10 °C till 50 °C
Storlek:	74x68x28 mm
Vikt:	150 g

Sond:

Ingångsimpedans:	>100 MΩ
Batteri:	9 VDC
Drifttemperatur:	0–40 °C
Förvaringstemperatur:	-10 °C till 50 °C
Storlek:	208x47x33 mm
Vikt:	130 g

Användning

Batterier

Öppna batteriluckan på baksidan av tongeneratoren och sonden. Sätt i ett 9 V-batteri i vardera batterifack. Var noggrann med polariteten. Stäng batteriluckorna.

RJ11-modulanslutning

Tongeneratoren har en RJ11-modulanslutning (5) som kan användas istället för tongeneratorns testklämmor (6) vid test av ledningar i en RJ11-kabel. Du kan använda RJ11-kontakten i valfritt funktionsläge.

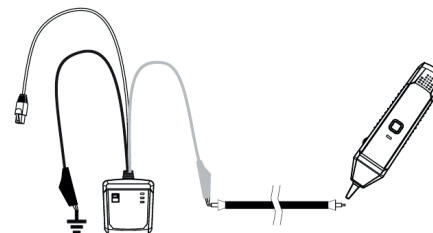
Spåra kabelbrott (lämplig vid felsökning av kapad begränsningskabel)

1. Ställ in Funktionsväljaren (1) på tongeneratoren i "Tone"-läge. Tonindikatorn och strömindikatorn (2, 3) tänds.
2. Koppla loss begränsningskabeln från din gräsklippares basstation. Anslut den röda testklämman (6) till kontakten på begränsningskabeln eller direkt på ledaren på den kabel du vill felsöka. Om kabeln är skärad, anslut den röda klämman till skärmen. Anslut den svarta testklämman (6) till jord.

Notera! Om du inte har tillgång till jordanslutning kan du använda en metallstav eller skruvmejsel som jordspett. Stick ner jordspettet i marken och anslut den svarta testledaren till spettet.

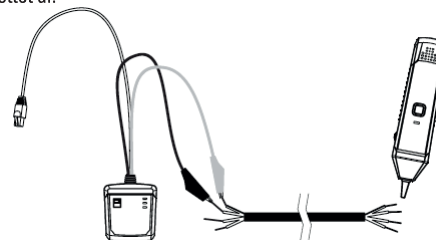
3. Håll sondens udd (7) nära en synlig del av begränsningskabeln i närheten av gräsklippares basstation och tryck på Testknappen (10). Om du hör en ton från sonden betyder det att förberedelserna inför felsökning är korrekt gjorda. Justera volymen och känsligheten med hjälp av Volym/känslighetsreglaget (8) för att förhindra rundgång och få en uppfattning om hur nära sondens udd behöver vara gränskabeln för att kunna mäta den.

4. Sök längs begränsningskabeln med sonden. För sondens udd (7) nära kabeln och tryck på Testknappen (10). Om kabeln är djupt nedgrävd kan du behöva gräva upp kabeln temporärt eller trycka ned sondens udd en bit ned i marken för att den ska upptäcka begränsningskabeln. Börja med att söka av kabeln i avstånd om 50 cm. När du inte längre hör en ton från sonden har du hittat den skadade delen av begränsningskabeln. Övergå till att testa i avstånd om 10 cm för att närmare lokalisera kabelbrottet. Gräv upp den skadade begränsningskabeln och reparera den med en skarvklämma.



Spåra kabelpar

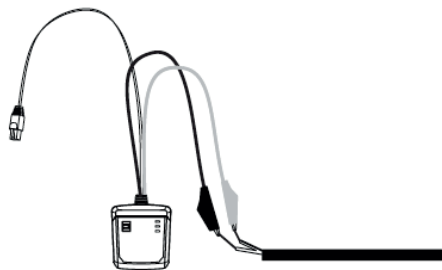
1. Ställ in Funktionsväljaren (1) på tongeneratoren i "Tone"-läge. Tonindikatorn och strömindikatorn (2, 3) tänds.
2. Anslut den röda testklämman (6) till en ledning på kabeln och den svarta testklämman (6) till den andra ledningen i det kabelpar som ska spåras.
3. Följ kabeln och håll samtidigt sondens udd (7) mot kabelparet. Tryck på Testknappen (10). Strömindikatorn (9) på sonden tänds och en ljudsignal hörs om kabeln är intakt.
4. Flytta sonden längs ledningen samtidigt som du trycker på Testknappen tills du inte längre hör ljudet. Platsen där ljudet inte längre hörs är den plats där kabelbrottet är.



Identifiera en telefonlednings skick och polaritet

1. Ställ in Funktionsväljaren (1) på tongeneratoren i "Power"-läge.
2. Anslut den röda testklämman (6) till en ledning på kabeln och den svarta testklämman (6) till den andra ledningen på kabeln som ska testas.
3. Kontrollera indikatorerna:

Indikator	Ljus	Förklaring
Kontinuitetsindikator (4)	Grön	Kabeln fungerar och har korrekt polaritet
	Mörkgrön	Kabeln är trasig eller fränkopplad men har korrekt polaritet
Tonindikator (2)	Röd	Kabeln har omvänd polaritet
	Mörkröd	Kabeln är trasig eller fränkopplad och har omvänd polaritet
Båda indikatorerna (2, 4)	Blinkande	Pågående samtal



Kontinuitetstest

1. Anslut testklämmorna (6) till den ledning eller enhet som ska testas.
2. Ställ in Funktionsväljaren (1) till "Continuity"-läget.
3. Kontinuitetsindikatorn (4) lyser om det finns en väg elektrisk krets mellan testklämmorna. Tongeneratoren kan mäta kontinuitet upp till cirka 10 kΩ. Kontinuitetsindikatorn (4) lyser starkare vid lågt motstånd och svagare vid högt motstånd.

Notera! Undvik att mäta kontinuitet i elektriska kretsar med växel- eller likströmsspänning för att undvika skador på tongeneratoren.

Underhåll

Håll tongeneratoren och sonden torra. Torka av dem med en mjuk, torr trasa. Undvik att använda kemikalier, rengöringsmedel eller lösningsmedel när du rengör tongeneratoren, sonden eller fodralet.

Om instrumenten inte ska användas under en längre tid tar du ut batterierna och förvarar instrumenten i en väl ventilerad miljö.

Säkerhetsinformation

Läs igenom hela manualen innan du använder instrumenten.

Förvara instrumenten på en torr och sval plats. Utsätt dem inte för direkt och starkt solljus.

Tongeneratoren och sonden bör enbart strömförsörjas av varsitt 9 V-batteri. Använd inte andra strömkällor för att driva instrumenten.

I toner- och polaritetslägena är den max. tillåtna spänningen i testledarna 60 V DC.

Anslut inte instrumenten till kretsar med växelspanning när det är inställt på toner- eller polaritetsläget. Anslut inte instrumenten till kretsar med växel- eller likströmsspänning i kontinuitetsläget.

Undvik att röra vid metallspetsarna på testklämmorna när du ansluter dem för mätning.

Använd inte detta instrument vid risk för åska.

Produkten följer CE-standarder: EN61326-1:2013, EN61326-2-2:2013.

