

## Cable Verification & Tracing Analyzer Model 6683

## Analizador de Verificación y Rastreo de Cables Modelo 6683

## Analyseur de Vérification et de Traçage de Câbles Modèle 6683



Transmitter (6683E)  
Transmisor (6683E)  
Émetteur (6683E)



Receiver (6683R)  
Receptor (6683R)  
Récepteur (6683R)

**CABLE ANALYZER**  
**ANALIZADOR DE CABLES**  
**ANALYSEUR DE CÂBLES**

ENGLISH.....	3
ESPAÑOL .....	33
FRANÇAIS .....	63

Copyright© Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments. All rights reserved.

No part of this documentation may be reproduced in any form or by any means (including electronic storage and retrieval or translation into any other language) without prior agreement and written consent from Chauvin Arnoux®, Inc., as governed by United States and International copyright laws.

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA  
Phone: (603) 749-6434 or (800) 343-1391

This documentation is provided **as is**, without warranty of any kind, express, implied, or otherwise. Chauvin Arnoux®, Inc. has made every reasonable effort to ensure that this documentation is accurate; but does not warrant the accuracy or completeness of the text, graphics, or other information contained in this documentation. Chauvin Arnoux®, Inc. shall not be liable for any damages, special, indirect, incidental, or inconsequential; including (but not limited to) physical, emotional or monetary damages due to lost revenues or lost profits that may result from the use of this documentation, whether or not the user of the documentation has been advised of the possibility of such damages.

# Statement of Compliance

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments certifies that this instrument has been calibrated using standards and instruments traceable to international standards.

We guarantee that at the time of shipping your instrument has met the instrument's published specifications.

**An NIST traceable certificate may be requested at the time of purchase, or obtained by returning the instrument to our repair and calibration facility, for a nominal charge.**

The recommended calibration interval for this instrument is 12 months and begins on the date of receipt by the customer. For recalibration, please use our calibration services. Refer to our repair and calibration section at [www.aemc.com/calibration](http://www.aemc.com/calibration).

**Serial #:** \_\_\_\_\_

**Catalog #:** 2127.89

**Model #:** 6683

Please fill in the appropriate date as indicated:

Date Received: \_\_\_\_\_

Date Calibration Due: \_\_\_\_\_




Chauvin Arnoux®, Inc.  
d.b.a AEMC® Instruments  
**[www.aemc.com](http://www.aemc.com)**

---

# TABLE OF CONTENTS

---

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>7</b>
1.1 INTERNATIONAL ELECTRICAL SYMBOLS.....	7
1.2 DEFINITION OF MEASUREMENT CATEGORIES (CAT).....	7
1.3 PRECAUTIONS OF USE  .....	8
1.4 RECEIVING YOUR SHIPMENT .....	8
1.5 ORDERING INFORMATION.....	9
1.5.1 Accessories.....	9
1.6 INSTALLING THE BATTERIES .....	9
<b>2. FEATURES .....</b>	<b>10</b>
2.1 MODEL 6683 .....	10
2.2 DISPLAYS .....	11
2.2.1 Transmitter Display (6683E) .....	11
2.2.2 Receiver Display (6683R) .....	11
2.3 BUTTONS .....	12
2.3.1 Transmitter Keypad (6683E).....	12
2.3.2 Receiver Keypad (6683R) .....	12
2.4 AUTO OFF.....	12
<b>3. OPERATION .....</b>	<b>13</b>
3.1 WARNING.....	13
3.2 MEASUREMENT PRINCIPLE.....	13
3.3 GETTING STARTED .....	13
3.3.1 Connection Example.....	13
3.3.2 Use .....	14
3.3.3 The 2 Transmitter Connection Modes .....	14
3.4 UNIPOLAR MODE .....	14
3.4.1 Locating and Tracing Conductors and Identifying Outlets .....	14
3.4.2 Locating Line Breaks.....	15
3.4.3 Data Cabling.....	16
3.4.4 Locating Line Interruption Breaks Using Two Transmitters .....	16
3.4.5 Detecting Faults in an Underfloor (unshielded) Heating System .....	17
3.4.6 Detecting the Narrowed Part of a Non-metallic Sheath .....	18
3.4.7 Detection of a Metal Water Supply or Heating Pipe .....	19
3.4.8 Identification of a Power Supply on the Same Floor .....	20
3.4.9 Tracing a Buried Circuit.....	20

3.5 BIPOLAR MODE .....	21
3.5.1 Closed Circuit Applications .....	21
3.5.2 Searching for Fuses .....	22
3.5.3 Data Cabling .....	23
3.5.4 Checking for a Short Circuit .....	24
3.5.5 Detection of Relatively Deeply Buried Circuits.....	24
3.5.6 Sorting or Determining Conductors by Pair.....	25
3.6 METHOD FOR INCREASING THE EFFECTIVE DETECTION RADIUS OF LIVE CIRCUITS .....	26
3.7 IDENTIFYING THE LINE VOLTAGE AND LOOKING FOR BREAKS IN THE CIRCUIT .....	27
3.8 TRANSMITTER VOLTMETER FUNCTION .....	27
<b>4. SPECIFICATIONS.....</b>	<b>28</b>
4.1 ELECTRICAL SPECIFICATIONS.....	28
4.1.1 Transmitter.....	28
4.1.2 Receiver .....	28
4.2 POWER SUPPLY .....	28
4.3 ENVIRONMENTAL CONDITIONS.....	28
4.4 MECHANICAL SPECIFICATIONS .....	28
4.5 COMPLIANCE WITH INTERNATIONAL STANDARDS .....	29
4.6 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC).....	29
<b>5. MAINTENANCE .....</b>	<b>30</b>
5.1 CLEANING .....	30
5.2 BATTERY REPLACEMENT.....	30
5.3 REPAIR AND CALIBRATION.....	31
5.4 TECHNICAL ASSISTANCE.....	31
5.5 LIMITED WARRANTY .....	32
5.5.1 Warranty Repairs .....	32

---









# 1. INTRODUCTION

---

Thank you for purchasing an AEMC® Instruments **Cable Verification & Tracing Analyzer Model 6683**.

For best results from your instrument and for your safety, read the enclosed operating instructions carefully and comply with the precautions for use. Only qualified and trained operators should use this product.

## 1.1 INTERNATIONAL ELECTRICAL SYMBOLS

	Signifies that the instrument is protected by double or reinforced insulation.
	<b>CAUTION - Risk of Danger!</b> Indicates a <b>WARNING</b> . Whenever this symbol is present, the operator must refer to the user manual before operation.
	Indicates a risk of electric shock. The voltage at the parts marked with this symbol may be dangerous.
	Battery
	Indicates Important information to acknowledge.
	The product has been declared recyclable.
	This product complies with the Low Voltage & Electromagnetic Compatibility European directives.
	In the European Union, this product is subject to a separate collection system for recycling electrical and electronic components in accordance with directive WEEE 2012/19/EU.

## 1.2 DEFINITION OF MEASUREMENT CATEGORIES (CAT)

- CAT IV:** Corresponds to measurements performed at primary electrical supply (< 1000 V).  
*Example: primary overcurrent protection devices, ripple control units, and meters.*
- CAT III:** Corresponds to measurements performed in the building installation at the distribution level.  
*Example: hardwired equipment in fixed installation and circuit breakers.*
- CAT II:** Corresponds to measurements performed on circuits directly connected to the electrical distribution system.  
*Example: measurements on household appliances and portable tools.*

## 1.3 PRECAUTIONS OF USE

This instrument complies with safety standard IEC/EN 61010-2-030 for voltages up to 300 V in CAT III and the leads comply with IEC/EN 61010-031.

Failure to observe the precautions for use may create a risk of electric shock, fire, explosion, and/or destruction of the instrument and of the installations.

- The operator and/or the responsible authority must carefully read and clearly understand the various precautions to be taken in use. Sound knowledge and a keen awareness of electrical hazards are essential when using this instrument.
- If you use this instrument other than as specified, the protection it provides may be compromised, thereby endangering you.
- Do not use the instrument on networks whose voltage or category exceeds those listed.
- Do not use the instrument if it seems to be damaged, incomplete, or poorly closed.
- Before each use, check the condition of the insulation on the leads, housing, and accessories. Any item whose insulation is deteriorated (even partially) must be set aside for repair or scrapping.
- Use only the leads and accessories supplied. The use of leads (or accessories) of a lower voltage or category limits the voltage or category of the combined instrument and leads (or accessories) to that of the leads (or accessories).
- When handling leads and crocodile clips, do not place fingers beyond the physical guard.
- Always use personal protection equipment systematically.
- All troubleshooting and metrological checks must be performed by competent and accredited personnel.

## 1.4 RECEIVING YOUR SHIPMENT

Upon receiving your shipment, make sure that the contents are consistent with the packing list. Notify your distributor of any missing items. If the equipment appears to be damaged, file a claim immediately with the carrier and notify your distributor at once, giving a detailed description of any damage. Save the damaged packing container to substantiate your claim.



## 1.5 ORDERING INFORMATION

**Cable Verification & Tracing Analyzer Model 6683..... Cat. #2127.89**

*Includes transmitter & receiver, soft carrying case, set of 2, 5 ft silicone color-coded (red/black) safety leads w/4mm straight/right angle banana plugs, (2) alligator clips (red/black), 110 V outlet adapter with banana plugs, mini ground rod, E14 bulb adapter, (6) 1.5 V AAA (LR03) batteries and multilingual user manual.*

### 1.5.1 Accessories

Probe - Black test probe (Rated 1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2)..... **Cat. #5000.97**

Probe - Red test probe (Rated 1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2)..... **Cat. #5000.98**

### 1.5.2 Replacement Parts

Adapter - 110 V outlet w/4 mm banana plugs ..... **Cat. #2118.49**

Lead - Set of 2, 5 ft silicone color-coded (red/black) with 4 mm straight/right angle banana plugs (Rated 1000 V, CAT IV, UL)..... **Cat. #5000.94**

Clip - Safety alligator - Black (1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2)..... **Cat. #5000.99**

Clip - Safety alligator - Red (1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2)..... **Cat. #5100.00**

Mini ground rod for use with Models 6681 & 6683 ..... **Cat. #5100.22**

Adapter - E14 Bulb adapter for use with Model 6683 ..... **Cat. #5100.23**

Case - Replacement soft carrying case for Model 6683 ..... **Cat. #5100.24**

**Order Accessories and Replacement Parts Directly Online**

Check our storefront at [www.aemc.com/store](http://www.aemc.com/store) for availability.

## 1.6 INSTALLING THE BATTERIES

Two sets of six batteries will need to be installed in the transmitter and receiver.

1. Turn the instrument over.
2. Using a screwdriver, remove the (2) screws on the back of the instrument.
3. Remove the battery compartment cover.
4. Position the ribbon at the bottom of the battery compartment.
5. Place the (6) batteries in their housing on the ribbon, matching the polarity indicated.
6. Close the battery compartment cover, making sure that it is fully and correctly closed.
7. Screw the (2) screws back in place and tighten.

When the batteries need to be removed, pull the ribbon.

---

## 2. FEATURES

---

The AEMC® Instruments Cable Verification & Tracing Analyzer Model 6683 is a portable instrument consisting of a transmitter and a receiver. The transmitter and receiver are powered by batteries. They are each equipped with a large backlit LCD.

The Model 6683 makes it possible to:

- search for and detect ungrounded electrical or metal conductors,
- find a short-circuit or break in an electrical cable or conductor.

The Model 6683 indicates the value of the AC or DC voltage present and enables non-contact detection (NCV: Non Contact Voltage) of the phase conductors.

The receiver is equipped with a light to illuminate dark locations.

### 2.1 MODEL 6683



**Figure 1**

## 2.2 DISPLAYS

### 2.2.1 Transmitter Display (6683E)

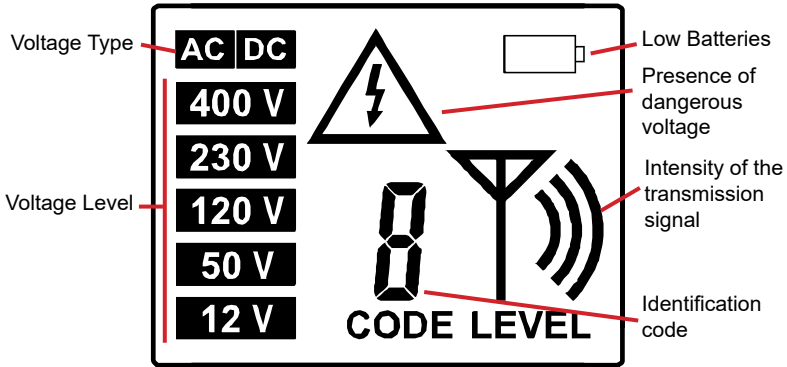


Figure 2

### 2.2.2 Receiver Display (6683R)

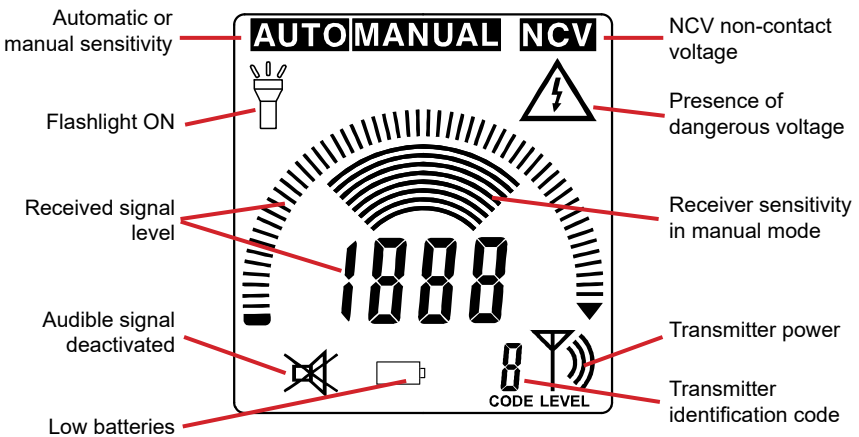
















Figure 3

## 2.3 BUTTONS

### 2.3.1 Transmitter Keypad (6683E)

	To turn instrument ON and OFF.
 	To increase or decrease the signal transmission strength.
	To select the transmitter identification code.
	To switch the display backlighting ON or OFF.

### 2.3.2 Receiver Keypad (6683R)

	To turn instrument ON and OFF.
	To turn flashlight ON or OFF.
 	To increase or decrease signal reception sensitivity in manual mode.
	To activate or deactivate the <b>NCV</b> function.
	Short press: To switch the display backlighting ON or OFF. Long press: To activate or deactivate the sound signal.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ To switch detection sensitivity level from automatic to manual mode. In this case, the setting is made using the  and  buttons.</li> <li>■ If the <b>NCV</b> function is active, it can be deactivated to switch in the transmitter signal detection function.</li> </ul>

## 2.4 AUTO OFF

To save battery life, the receiver switches off automatically after 15 minutes with no buttons being pressed or no voltage detected in **NCV**. Backlighting and the flashlight are not affected by auto power off.

The transmitter does not have an automatic switch-off function, but to save battery life, the backlight switches off after one minute.

---

## 3. OPERATION

---

### 3.1 WARNING

Connecting the transmitter to a live installation may cause a current in the circuit in the order of a mA. Normally, the transmitter should only be connected between phase and neutral.

If the transmitter is accidentally connected between the phase and the protection conductor, this can, under certain conditions, lead to tripping differential protection devices. In the event of a fault in the installation, all parts connected to ground may become live.

This is why, when using the instrument on a live installation, it is necessary to check beforehand that the installation complies with the standards (NFC15-100, VDE-100, etc., depending on the country), particularly the aspects concerning ground resistance and the connection of the protection conductor to ground.

### 3.2 MEASUREMENT PRINCIPLE

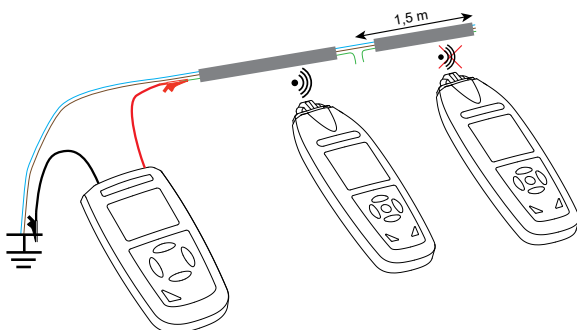
The transmitter injects an alternating voltage, modulated by digital signals, into the conductor to be identified, generating a proportional alternating electric field.

The receiver is equipped with a sensitive sensor, which displays the level of the electric field detected.

### 3.3 GETTING STARTED

#### 3.3.1 Connection Example










To understand how the instrument works, make the following example connection.



**Figure 4**

- Take a piece of 3-conductor cable with a section area of 1.5 mm<sup>2</sup>, a few meters long.
- Create an artificial break by cutting one of the conductors about 1.5 m from the end of the cable.
- Using the leads supplied, connect the end of this conductor to one terminal on the transmitter and the other terminal to ground.
- Connect the other conductors of the cable to the same ground.
- At the other end of the cable, the conductors must be in the air (not connected).

### 3.3.2 Use

- Turn on the transmitter by pressing the  button.
- Press the **CODE SEL**  button to select the transmitter identification code from 1 to 7.
- Press the  and  buttons to set the transmission level to maximum intensity (3 waves).
- Turn on the receiver by pressing the  button. It automatically detects the transmitter's ID code and switches to the same channel.
- By default, the instrument is in automatic (**AUTO**) mode. Press the  button to switch to manual mode (**MANUAL**) in order to adjust the sensitivity. Press the  and  buttons to adjust the signal reception sensitivity. The sound signal changes pitch with the change in signal intensity.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the cable to the location of the break. The display shows the reception level and the received signal level. When the receiver passes over the break, the intensity of the signal displayed drops and eventually disappears completely.
- To refine detection, use the  button to reduce sensitivity as much as possible.

### 3.3.3 The 2 Transmitter Connection Modes

These two connection modes are the unipolar mode and the bipolar mode.

- In unipolar mode, the connection is made only with the power off.
- In bipolar mode, the connection can be made with the power on or off.

## 3.4 UNIPOLAR MODE

**Unipolar mode is used to:**

- detect a break in a conductor in the walls or floors;
- locate and follow a conductor, socket, junction box, switch, etc., in domestic installations;
- locate bottlenecks, kinks, deformations and obstructions in the sheaths and conduits of installations.

In the unipolar mode, connect the + terminal of the transmitter to one conductor and the - to ground. This ground can be an auxiliary ground, the ground terminal of a power outlet or a water pipe connected to ground.

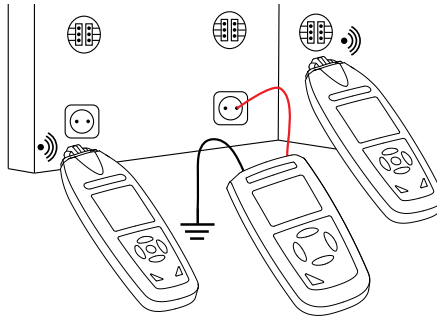
### 3.4.1 Locating and Tracing Conductors and Identifying Outlets

**Preconditions:**

- The circuit must be de-energized.
- The neutral conductor and the ground conductor must be connected.

**Measurement:**

- Connect the transmitter between the phase and the protective conductor.
- Follow the line starting from the socket to find the switch (mechanical or differential) to disconnect this socket.



**Figure 5**



**NOTE:** If the cable fed by the transmitter signals is close to other conductors, the signal can spread over these cables, creating parasitic circuits and causing erroneous detections.

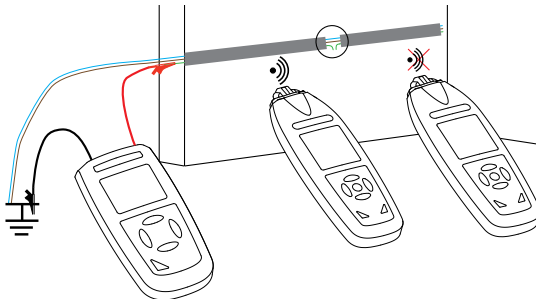
### 3.4.2 Locating Line Breaks

**Preconditions:**

- The circuit must be de-energized.

**Measurement:**

- Connect the transmitter to the wire being checked and ground.
- Connect all unused lines to ground.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the cable. When the receiver passes over the break, the intensity of the signal displayed drops and eventually disappears completely.
- Fine-tune the detection by minimizing the power level emitted by the transmitter and adjusting the receiver sensitivity to manual mode.



**Figure 6**



**NOTE:** The resistance of the interrupted line must be  $> 100 \text{ k}\Omega$ .

### 3.4.3 Data Cabling

Unipolar for twisted pair data cable:

#### Preconditions:

- The cable termination must be removed.
- All pairs must be untwisted and each conductor stripped.
- Join (twist or jumper) all conductors together.

#### Measurement:

- Connect the transmitter to all conductors of the cable under test and to a nearby grounded point. Ensure that the grounding point has continuity to the equipment grounding network.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the expected cable route or at the termination point to identify the cable under test.
- The transmitter signal may couple into adjacent wiring. Fine-tune detection by reducing the transmitter power level and adjusting the receiver sensitivity in manual mode.

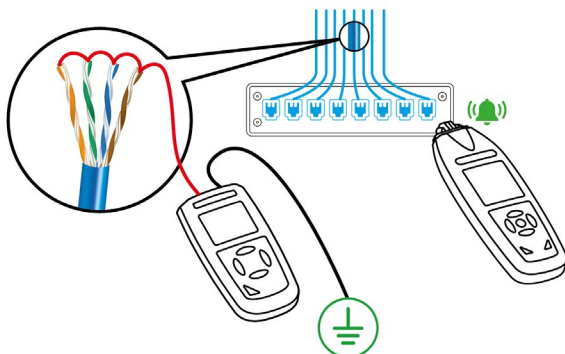


Figure 7



**NOTE:** It is recommended to use the **unipolar** method for data cabling, as the unipolar method will provide a larger detection area.

### 3.4.4 Locating Line Interruption Breaks Using Two Transmitters

The location of a line break may not be accurate in the event of unsatisfactory conditions due to field disturbance. By using two transmitters (the second being optional), one at each end of the broken line, a more precise location can be obtained. Each transmitter is set to a different identification code. For example, one on code 7 and the other on code 3.

#### Preconditions:

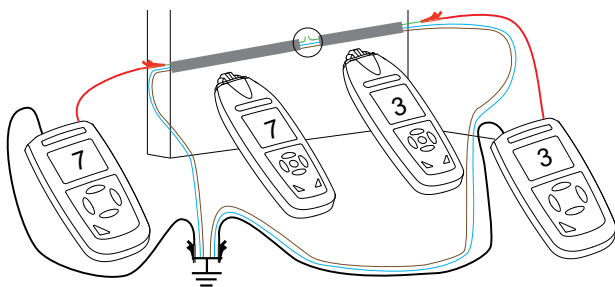
- The circuit being measured must not be live.

#### Measurement:

- Connect the two transmitters to each end of the line.
- Connect all unused lines to ground.



- Move the sensitive part of the receiver slowly along the cable. The receiver will indicate 7 on the left side of the line break and 3 on the right side. When the receiver is placed directly above the break, no line code will be displayed because the signals from the two transmitters are superimposed.
- Fine-tune the detection by reducing the power level emitted by the transmitter and adjusting the receiver sensitivity to manual mode.



**Figure 8**



**NOTE:** The resistance of the interrupted line must be  $> 100 \text{ k}\Omega$ .

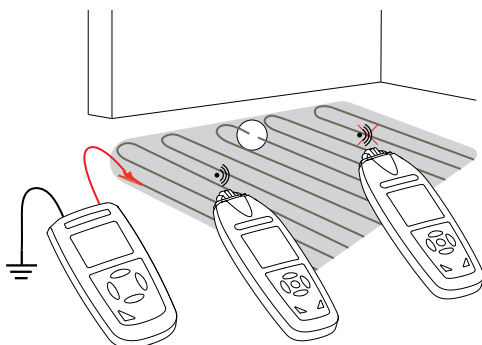
### 3.4.5 Detecting Faults in an Underfloor (unshielded) Heating System

#### Preconditions:

- The circuit must be de-energized.
- The resistance circuit must not be shielded with a grounded shield, otherwise the identifier will not work.

#### Measurement:

- This measurement can be made with one or two transmitters. Connect the transmitter(s) as described in § 3.4.2 or § 3.4.4.
- The measurement method is identical.



**Figure 9**

---

**NOTES:**

- If there is a shielding layer above the heating wires, there may be no ground connection. If necessary, disconnect the shield from the ground connection.
- Make sure there is a considerable distance between the transmitter ground and the line you are looking for. If this distance is too short, the line may not be located accurately.

---

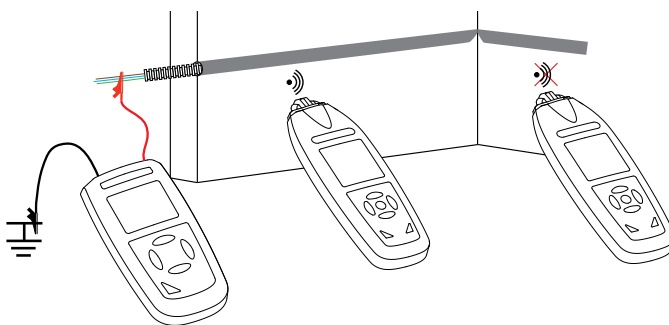
### 3.4.6 Detecting the Narrowed Part of a Non-metallic Sheath

**Preconditions:**

- The sheath must be made of a non-conductive material (such as plastic).
- The conductor in the sheath must not be live.

**Measurement:**

- Connect the transmitter to the metal conductors in the sheath and to an auxiliary ground.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the sheath. When the receiver passes over the narrowed area, the signal intensity displayed drops sharply.
- Fine-tune the detection by minimizing the power level emitted by the transmitter and adjusting the receiver sensitivity to manual mode.



**Figure 10**

---

**NOTES:**

- Make sure there is a considerable distance between the transmitter ground and the sheath being located. If the distance is too short, the sheath may not be located accurately. It is preferable to use a ground connection outside the installation, for example using the grounding rod supplied.
  - If you only have a non-conductive sheath (fiberglass, PVC, etc.), insert a metal wire with a sectional area of around 1.5 mm<sup>2</sup> into it.
-

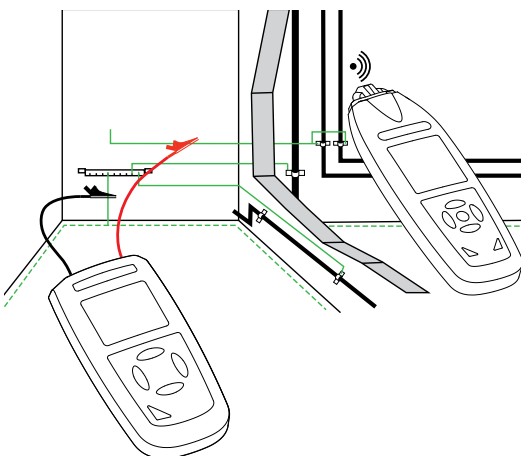
### 3.4.7 Detection of a Metal Water Supply or Heating Pipe

#### Preconditions:

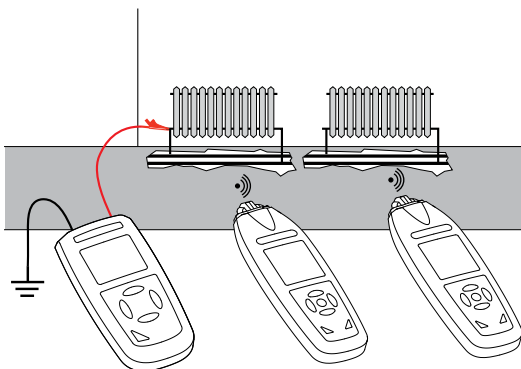
- The pipe must be conductive (such as galvanized steel).
- The pipe must not be grounded.
- The pipe must not be too close to the ground, otherwise the detection distance will be very short.

#### Measurement:

- Connect the transmitter to the pipe to be detected and to ground.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the pipe. Follow it along the walls or floor.
- Fine-tune detection by adjusting the power level emitted by the transmitter and the sensitivity of the receiver in manual mode.



**Figure 11**



**Figure 12**

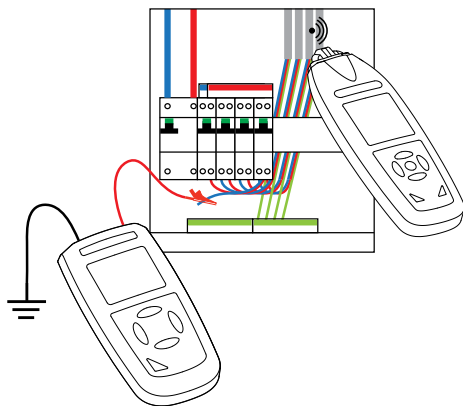
### 3.4.8 Identification of a Power Supply on the Same Floor

#### Preconditions:

- The circuit being measured must not be live.

#### Measurement:

- To cut power, trip the main circuit breaker for this floor.
- In the electrical distribution box, disconnect the neutral wire of the circuit to be identified.
- Connect the transmitter between this neutral wire and an auxiliary ground.
- Fine-tune detection by adjusting the power level emitted by the transmitter and the sensitivity of the receiver in manual mode.



**Figure 13**

### 3.4.9 Tracing a Buried Circuit

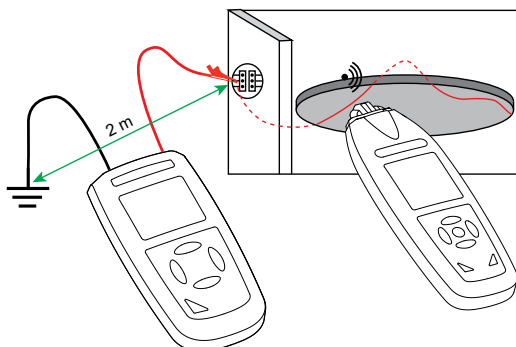
#### Preconditions:

- The circuit must not be live.
- The distance between the ground wire and the circuit to be searched for should be as long as possible. If this distance is too short, the circuit may not be located accurately.

#### Measurement:

- Connect the transmitter between the wire to be searched for and an auxiliary ground.
- Slowly move the receiver along the circuit to be searched for. The strongest signals represent the precise position of the circuit.
- The depth of detection is strongly influenced by the grounding conditions. Select the appropriate receiver sensitivities to locate the circuit accurately.

- The greater the distance between the transmitter and receiver, the lower the power of the signals received, and the shallower the depth of detection.



**Figure 14**

## 3.5 BIPOLAR MODE

This connection can be used on a live or a de-energized power line. The transmitter is connected to the two conductors by the two test leads.

### Connection to a live line:

- Connect the **+** terminal of the transmitter to the phase.
- Connect the **-** terminal of the transmitter to neutral.



**NOTE:** If the terminal **-** is connected to the ground conductor instead of the neutral, the current from the transmitter is added to the leakage current already present in the installation. The total current can then trip the differential circuit breaker.

### Connection to a de-energized line:

- Connect the **+** terminal of the transmitter to a conductor,
- Connect the **-** terminal of the transmitter to the other conductor,
- At the end of the line, connect the two wires together.

Alternatively, the two transmitter test leads can be connected to the two ends of a single conductor. In addition, since the installation is de-energized, the ground conductor can also be used without risk.

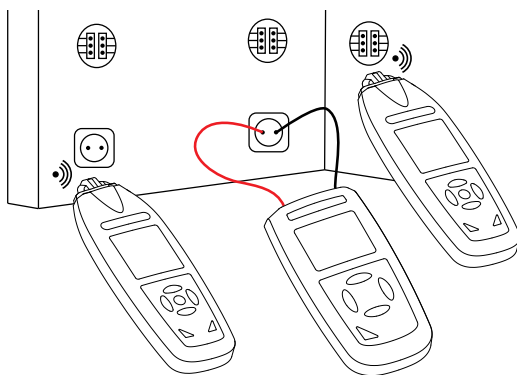
## 3.5.1 Closed Circuit Applications

- In de-energized circuits, the transmitter sends signals to the circuits to be detected.
- In live circuits, the transmitter sends signals to the circuits to be detected and also measures the voltage present.

### Measurement:

- Connect the transmitter between phase and neutral.
- Follow the line starting from the socket to find the switch (mechanical or differential) to disconnect this socket.

- If necessary, adapt the transmitter's transmitting power.



**Figure 15**

#### NOTES:

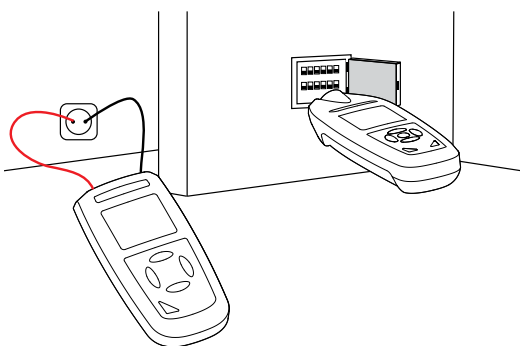


- This method is used to search for outlets, switches, fuses, etc., in electrical installations equipped with sub-distribution cabinets.
- The depth of detection varies depending on the material where the cable is located. It is generally less than 50 cm.

### 3.5.2 Searching for Fuses

#### Measurement:

- To cut off the voltage, trip all the distribution box differential breakers.
- Connect the transmitter between the phase and neutral of the circuit for which the protection fuse is being sought. Use the optional connection accessories for power sockets or outlets.
- The fuse sought for is the one with the strongest and most stable signals. The detector can find signals on other fuses, but they are relatively weak.
- For best detection results, place the receiver on the edge of the fuse holder.
- Adjust the transmitter power.
- Select manual mode on the receiver and the appropriate reception sensitivity to locate the circuit accurately.



**Figure 16**



**NOTE:** The identification and location of fuses is strongly influenced by the state of the wiring in the electrical distribution box. In order to search for fuses as accurately as possible, it may be necessary to open or remove the box cover.

### 3.5.3 Data Cabling

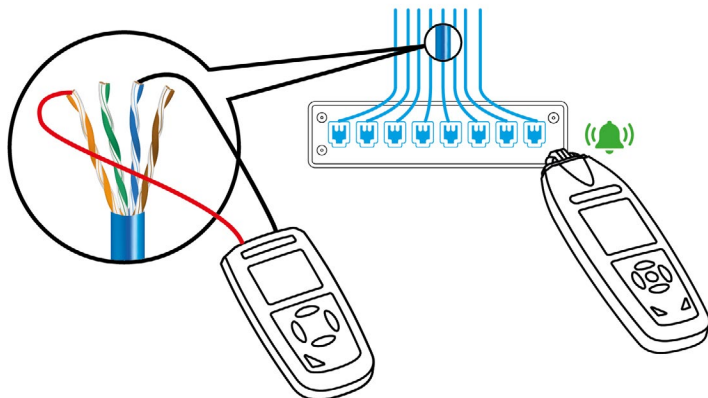
Bipolar for twisted pair data cable:

Preconditions:

- The cable termination must be removed.
- All pairs must be untwisted and each conductor stripped.
- To increase the effective detection loop, combine multiple conductors to form two larger groups (two **pairs**).

Measurement:

- Connect the transmitter across one selected group (pair) of conductors in the cable.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the expected cable route or at the termination point to identify the cable under test.
- Fine-tune detection by reducing the transmitter power level and adjusting the receiver sensitivity in manual mode.
- For improved identification at the outlet, gently insert the receiver's detection element into the suspected data jack.



**Figure 17**

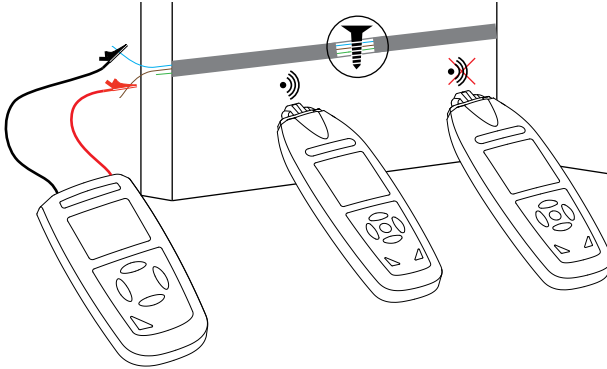


**NOTE:** It is recommended to use the **unipolar** method for data cabling, as the unipolar method will provide a larger detection area.

### 3.5.4 Checking for a Short Circuit

#### Preconditions:

- The circuit must be de-energized.



**Figure 18**

#### Measurement:

- Connect the transmitter to two of the circuit conductors.
- Move the sensitive part of the receiver slowly along the cable. When the receiver passes over the short-circuit, the intensity of the signal displayed drops and eventually disappears completely.
- Fine-tune the detection by minimizing the power level emitted by the transmitter and adjusting the receiver sensitivity to manual mode.

---

#### NOTES:



- When searching for short circuits in sheathed electrical wires and cables, detection depths vary because the wires in the sheath are twisted. Only short circuits with an impedance of  $< 20 \Omega$  can be detected correctly. The impedance of the short circuit can be measured with a multimeter.
- If the short-circuit impedance is  $> 20 \Omega$ , use the method in § 3.4.2. Locating Line Breaks.

---

### 3.5.5 Detection of Relatively Deeply Buried Circuits

When measuring in bipolar mode on a multiconductor cable, the depth of detection is severely limited. Use an auxiliary conductor, outside the cable.

#### Preconditions:

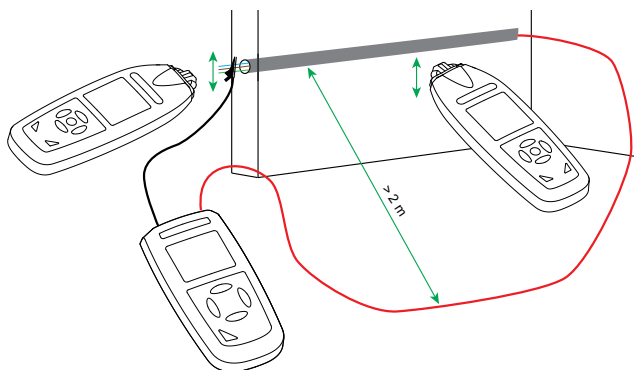
- The circuit must be de-energized.

#### Measurement:

- Connect the transmitter between one of the circuit conductors and the auxiliary conductor. The distance between the circuit and the auxiliary conductor must be at least 2 m and greater than the burial depth.



- Follow the buried circuit by slowly moving the sensitive part of the receiver.



**Figure 19**



**NOTE:** In this application, the influence of soil or wall moisture on the depth of detection is negligible.

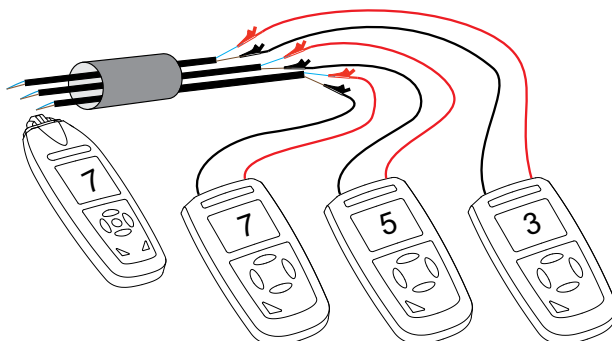
### 3.5.6 Sorting or Determining Conductors by Pair

#### Preconditions:

- The circuit must be de-energized.

#### Measurement:

- Short-circuit the wire ends of each pair. Each pair remains isolated from the others.
- Connect the transmitter to a pair and assign it an identification code, for **example 7**.
- Connect the transmitter to another pair and assign it a different identification code, for **example 5**.
- Connect the transmitter to a final pair and assign it another identification code, for **example 3**.



**Figure 20**

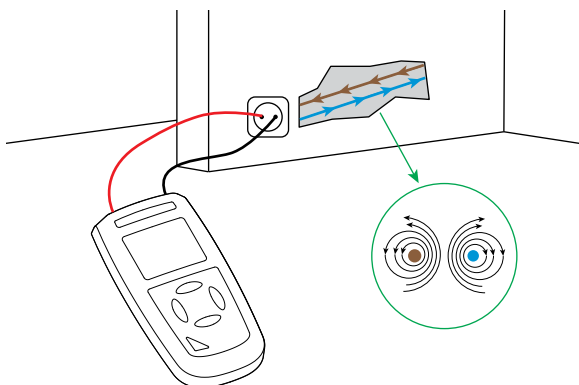


**NOTE:** You can use several transmitters with different identification codes.

### 3.6 METHOD FOR INCREASING THE EFFECTIVE DETECTION RADIUS OF LIVE CIRCUITS

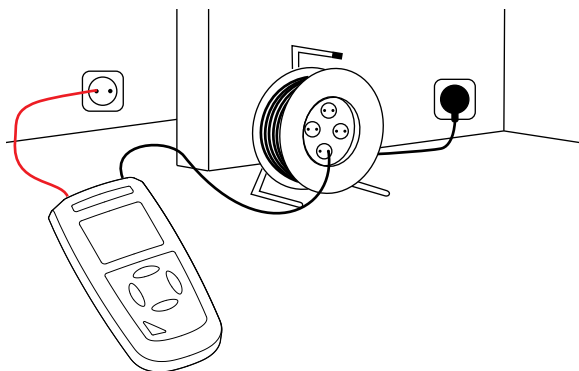
The magnetic field produced by the transmitter signal is conditioned by the shape and size (surface area) of the loop created via the **outgoing** conductor (connected to the **+** terminal of the transmitter) and the **return** conductor (connected to the **-** terminal of the transmitter).

In a configuration where the transmitter is connected to the phase and neutral conductors, made up of two parallel wires, the effective detection radius (distance) does not exceed 50 cm.



**Figure 21**

By using a cable extension, a detection distance of up to 2.5 m may be achieved.



**Figure 22**


### 3.7 IDENTIFYING THE LINE VOLTAGE AND LOOKING FOR BREAKS IN THE CIRCUIT

This application does not require the transmitter, unless you wish to use the transmitter's voltmeter function to measure the value of the voltage in the circuit.

#### Preconditions:

- The circuit must be connected to the power source and energized.

#### Measurement:

- Press the **NCV**  button to activate the non-contact voltage measurement.
- Trace the live line by moving the sensitive part of the receiver.
- The number of bars in the received signal intensity and the audible signal frequency emitted are a function of the voltage in the circuit to be detected and the distance from this circuit. The higher the voltage and the shorter the circuit distance, the more bars are displayed and the higher the frequency of the audible signal.

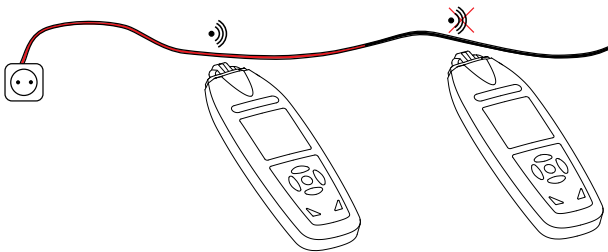



Figure 23



**NOTE:** When searching for the ends of several supply lines, each line must be connected successively and separately.

### 3.8 TRANSMITTER VOLTMETER FUNCTION

If the transmitter is connected to a live circuit with a voltage higher than 12 V, the transmitter display will show the value (unsigned in the case of DC) (12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V) and the type of voltage (AC or DC).

It will also indicate whether the voltage is dangerous () or not.

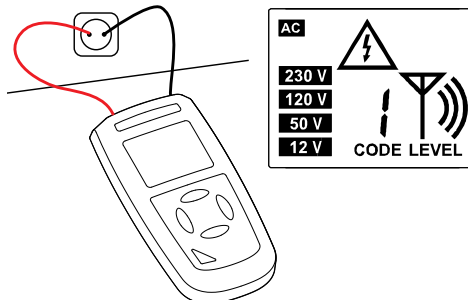


Figure 24

---

## 4. SPECIFICATIONS

---

### 4.1 ELECTRICAL SPECIFICATIONS

#### 4.1.1 Transmitter

Output signal frequency: 125 kHz

External voltage identification range:

(12 to 400) V<sub>DC</sub> ± 2.5 %; (12 to 400) V<sub>AC</sub> (50 or 60) Hz ± 2.5 %

#### 4.1.2 Receiver

■ NCV function: (12 to 1000) V<sub>AC</sub> at 50/60 Hz

■ Detection depth:

- Unipolar application: (0 to 2) m approximately
- Bipolar application: (0 to 0.5) m approximately
- Single loopback line: up to 2.5 m

The detection depth also depends on the material and specific applications.

Line voltage identification: (0 to 0.4) m (0 to 1.31) ft approximately.

### 4.2 POWER SUPPLY

The transmitter and receiver are each powered by (6) type LR03 or AAA Alkaline batteries.

Transmitter power consumption: between (5 and 36) mA depending on use.

Receiver power consumption: between (16 and 36) mA depending on use.

Battery weight: (12 x 12) g = 144 g approximately

### 4.3 ENVIRONMENTAL CONDITIONS

For indoor use and outdoor use in dry weather.

Degree of pollution: 2

Altitude < 2000 m

**Operating temperature:** (32 to 104) °F (0 to 40) °C, with a maximum relative humidity of 80 % (non-condensing).

**Storage temperature:** (-4 to 140) °F (-20 to +60) °C, with a maximum relative humidity of 80 % (non-condensing).

### 4.4 MECHANICAL SPECIFICATIONS

Transmitter dimensions (L × W × H): (6.3 x 3.30 x 1.57) in (160 × 84 × 40) mm

Receiver dimensions (L × W × H): (7.8 x 2.63 x 1.42) in (198 × 67 × 36) mm

Transmitter weight: Approximately 12.34 oz 350 g

Receiver weight: Approximately 10.93 oz 310 g

## **4.5 COMPLIANCE WITH INTERNATIONAL STANDARDS**

The transmitter complies with safety standard IEC/EN 61010-2-030 for voltages up to 300 V in CAT III.

The receiver complies with safety standard IEC/EN 61010-031 as a type F sensor for voltages up to 300 V in CAT III.

## **4.6 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)**

The instrument complies with IEC/EN 61326-1.

---

## 5. MAINTENANCE

---



**WARNING:** Except for the batteries, the instrument contains no parts that can be replaced by untrained or unauthorized personnel. Any unauthorized work or any part replacement with equivalents may seriously compromise safety.

---


### 5.1 CLEANING


The instrument should be cleaned periodically to keep the LCD clear and prevent accumulation of dirt and grease around the instrument buttons.

**Disconnect everything connected to the instrument.**

- Turn instrument OFF.
- Wipe instrument gently with a soft cloth dampened with soapy water.
- Rinse with a damp cloth.
- Dry rapidly with a dry cloth or forced air.
- Do not use alcohol, solvents, or hydrocarbons.
- Do not submerge in water.

### 5.2 BATTERY REPLACEMENT

When the  symbol appears, all the batteries need to be replaced.

If the  symbol blinks, the batteries are too low to power the instrument and it switches off.

Turn the instrument off and then refer to § 1.4 to replace the battery.



**NOTE:** Do not treat spent batteries as ordinary household waste. Take them to the appropriate collection facility for recycling.

---

## 5.3 REPAIR AND CALIBRATION

To ensure that your instrument meets factory specifications, we recommend that it be sent back to our factory Service Center at one-year intervals for recalibration or as required by other standards or internal procedures.

### **For instrument repair and calibration:**

You must contact our Service Center for a Customer Service Authorization Number (CSA#). Send an email to [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com) requesting a CSA#, you will be provided a CSA Form and other required paperwork along with the next steps to complete the request. Then return the instrument along with the signed CSA Form. This will ensure that when your instrument arrives, it will be tracked and processed promptly. Please write the CSA# on the outside of the shipping container. If the instrument is returned for calibration, we need to know if you want a standard calibration or a calibration traceable to N.I.S.T. (includes calibration certificate plus recorded calibration data).

**Ship To:** Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
15 Faraday Drive ▪ Dover, NH 03820 USA  
Phone: (800) 945-2362 (Ext. 360) / (603) 749-6434 (Ext. 360)  
E-mail: [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com)

### **(Or contact your authorized distributor.)**

Contact us for the costs for repair, standard calibration, and calibration traceable to N.I.S.T.



**NOTE:** You must obtain a CSA# before returning any instrument.

---

## 5.4 TECHNICAL ASSISTANCE

If you are experiencing any technical problems or require any assistance with the proper operation or application of your instrument, please call or e-mail our technical support team:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
Phone: (800) 343-1391 (Ext. 351)  
E-mail: [techsupport@aemc.com](mailto:techsupport@aemc.com)  
[www.aemc.com](http://www.aemc.com)

## 5.5 LIMITED WARRANTY

The instrument is warranted to the owner for a period of two years from the date of original purchase against defects in manufacture. This limited warranty is given by AEMC® Instruments, not by the distributor from whom it was purchased. This warranty is void if the unit has been tampered with, abused, or if the defect is related to service not performed by AEMC® Instruments.

**Full warranty coverage and product registration is available on our website at [www.aemc.com/warranty.html](http://www.aemc.com/warranty.html).**

**Please print the online Warranty Coverage Information for your records.**

**What AEMC® Instruments will do:**

If a malfunction occurs within the warranty period, you may return the instrument to us for repair, provided we have your warranty registration information on file or a proof of purchase. AEMC® Instruments will repair or replace the faulty material at our discretion.

<b>REGISTER ONLINE AT: <a href="http://www.aemc.com/warranty.html">www.aemc.com/warranty.html</a></b>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 5.5.1 Warranty Repairs

**What you must do to return an Instrument for Warranty Repair:**

First, send an email to [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com) requesting a Customer Service Authorization Number (CSA#) from our Service Department. You will be provided a CSA Form and other required paperwork along with the next steps to complete the request. Then return the instrument along with the signed CSA Form. Please write the CSA# on the outside of the shipping container. Return the instrument, postage or shipment prepaid to:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA  
Phone: (800) 945-2362 (Ext. 360)  
(603) 749-6434 (Ext. 360)  
E-mail: [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com)

**Caution: To protect yourself against in-transit loss, we recommend that you insure your returned material.**



**NOTE:** You must obtain a CSA# before returning any instrument.

---



Copyright© Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments. Todos los derechos reservados.

Prohibida la reproducción total o parcial de este documento de cualquier forma o medio (incluyendo almacenamiento y recuperación digitales y traducción a otro idioma) sin acuerdo y consentimiento escrito de Chauvin Arnoux®, Inc., según las leyes de derechos de autor de Estados Unidos e internacionales.

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA  
Teléfono: +1 (603) 749-6434 o +1 (800) 343-1391

Este documento se proporciona en su **condición actual**, sin garantía expresa, implícita o de ningún otro tipo. Chauvin Arnoux®, Inc. ha hecho todos los esfuerzos razonables para establecer la precisión de este documento, pero no garantiza la precisión ni la totalidad de la información, texto, gráficos u otra información incluida. Chauvin Arnoux®, Inc. no se hace responsable de daños especiales, indirectos, incidentales o inconsecuentes; incluyendo (pero no limitado a) daños físicos, emocionales o monetarios causados por pérdidas de ingresos o ganancias que pudieran resultar del uso de este documento, independientemente si el usuario del documento fue advertido de la posibilidad de tales daños.

# Certificado de Conformidad

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments certifica que este instrumento ha sido calibrado utilizando estándares e instrumentos trazables de acuerdo con estándares internacionales.

AEMC® Instruments garantiza el cumplimiento de las especificaciones publicadas al momento del envío del instrumento.

AEMC® Instruments recomienda actualizar las calibraciones cada 12 meses. Contacte a nuestro departamento de Reparaciones para obtener información e instrucciones de cómo proceder para actualizar la calibración del instrumento.

**Para completar y guardar en archivo:**

**N° de serie:**

**N° de catálogo:**      2127.89

**Modelo:**      6683

Por favor complete la fecha apropiada como se indica:

Fecha de recepción: \_\_\_\_\_

Fecha de vencimiento de calibración:




Chauvin Arnoux®, Inc.  
d.b.a AEMC® Instruments  
[www.aemc.com](http://www.aemc.com)

---

# TABLE DE CONTENIDOS

---

<b>1. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>37</b>
1.1 SÍMBOLOS ELÉCTRICOS INTERNACIONALES.....	37
1.2 DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE MEDICIÓN (CAT).....	37
1.3 PRECAUCIONES DE USO  .....	38
1.4 RECEPCIÓN DEL INSTRUMENTO.....	38
1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL INSTRUMENTO.....	39
1.5.1 Accesorios .....	39
1.5.2 Piezas de repuesto .....	39
1.6 INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS .....	39
<b>2. CARACTERÍSTICAS .....</b>	<b>40</b>
2.1 FUNCIONES .....	40
2.2 MODELO 6683 .....	40
2.2 PANTALLAS .....	41
2.2.1 Pantalla del transmisor (6683E) .....	41
2.2.2 Pantalla del receptor (6683R) .....	41
2.3 TECLAS .....	42
2.3.1 Teclado del transmisor (6683E).....	42
2.3.2 Teclado del receptor (6683R).....	42
2.4 AUTO APAGADO .....	42
<b>3. USO .....</b>	<b>43</b>
3.1 ADVERTENCIA.....	43
3.2 PRINCIPIO DE MEDIDA.....	43
3.3 TAREAS INICIALES .....	43
3.3.1 Ejemplo de conexión.....	43
3.3.2 Uso .....	44
3.3.3 Los 2 modos de conexión del transmisor.....	44
3.4 MODO UNIPOLAR .....	44
3.4.1 Ubicación y seguimiento de conductores e identificación de tomas .....	44
3.4.2 Ubicación de las interrupciones de líneas.....	45
3.4.3 Cables de datos .....	46
3.4.4 Localización de interrupciones de línea utilizando dos transmisores .....	46
3.4.5 Detección de fallos de un sistema de calefacción por suelo radiante .....	47
3.4.6 Detección de la parte estrecha (o bloqueada) de una cubierta no metálica.....	48









3.4.7 Detección de una tubería metálica de agua o calefacción .....	49
3.4.8 Identificación de una fuente de alimentación en un mismo piso	50
3.4.9 Seguimiento de un circuito subterráneo .....	50
<b>3.5 MODO BIPOLAR .....</b>	<b>51</b>
3.5.1 Aplicaciones en circuitos cerrados .....	51
3.5.2 Buscar fusibles .....	52
3.5.3 Cables de datos .....	53
3.5.4 Buscar un cortocircuito .....	54
3.5.5 Detección de circuitos relativa y profundamente enterrados .....	54
3.5.6 Clasificación o determinación de conductores por pares .....	55
<b>3.6 MÉTODO PARA AUMENTAR EL RADIO DE DETECCIÓN EFECTIVO DE CIRCUITOS CON TENSIÓN .....</b>	<b>56</b>
<b>3.7 IDENTIFICACIÓN DE LA TENSIÓN DE RED Y BÚSQUEDA DE INTERRUPCIONES EN EL CIRCUITO .....</b>	<b>57</b>
<b>3.8 FUNCIÓN DEL VOLTÍMETRO DEL TRANSMISOR .....</b>	<b>57</b>
<b>4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS .....</b>	<b>58</b>
4.1 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS .....	58
4.1.1 Transmisor .....	58
4.1.2 Receptor .....	58
4.2 FUENTE DE ALIMENTACIÓN .....	58
4.3 CONDICIONES AMBIENTALES .....	58
4.4 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS .....	58
4.5 CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS INTERNACIONALES...	59
4.6 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM) .....	59
<b>5. MANTENIMIENTO .....</b>	<b>60</b>
5.1 LIMPIEZA .....	60
5.2 REEMPLAZO DE LAS BATERÍAS .....	60
5.3 REPARACIÓN Y CALIBRACIÓN .....	61
5.4 ASISTENCIA TÉCNICA .....	61
5.5 GARANTÍA LIMITADA .....	62
5.5.1 Reparaciones de Garantía .....	62

# 1. INTRODUCCIÓN

Gracias por comprar un AEMC® Instruments **Analizador de verificación y rastreo de cables modelo 6683**.

Para obtener los mejores resultados de su instrumento y para su seguridad, debe leer atentamente las instrucciones de funcionamiento adjuntas y cumplir con las precauciones de uso. Estos productos deben ser utilizados únicamente por usuarios capacitados y calificados.

## 1.1 SÍMBOLOS ELÉCTRICOS INTERNACIONALES

	El equipo está protegido por doble aislamiento.
	<b>ADVERTENCIA. ¡Riesgo de PELIGRO!</b> El operador debe consultar estas instrucciones siempre que aparezca este símbolo de peligro.
	Riesgo de descarga eléctrica. La tensión en las partes marcadas con este símbolo puede ser peligrosa.
	Batería.
	Información o consejo útil.
	El producto ha sido declarado reciclable.
	Indica conformidad con las directivas europeas y con las regulaciones aplicables a EMC.
	Indica que en la Unión Europea el instrumento debe someterse a eliminación selectiva para el reciclaje conforme a la Directiva RAEE 2012/19/UE. Este instrumento no debe ser tratado como desecho doméstico.

## 1.2 DEFINICIÓN DE LAS CATEGORÍAS DE MEDICIÓN (CAT)

**CAT IV:** Corresponde a mediciones tomadas en la fuente de alimentación de instalaciones de baja tensión (< 1000 V).

*Ejemplo: alimentadores de energía y dispositivos de protección.*

**CAT III:** Corresponde a mediciones tomadas en las instalaciones de los edificios.

*Ejemplo: paneles de distribución, disyuntores, máquinas estacionarias, y dispositivos industriales fijos.*

**CAT II:** Corresponde a mediciones tomadas en circuitos conectados directamente a las instalaciones de baja tensión.

*Ejemplo: alimentación de energía a dispositivos electrodomésticos y herramientas portátiles.*

## 1.3 PRECAUCIONES DE USO

Este instrumento cumple con la norma de seguridad IEC/EN 61010-2-030, para tensiones de hasta 300 V en CAT III, y los cables cumplen con la norma IEC/EN 61010-031.

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede ocasionar un riesgo de descarga eléctrica, fuego, explosión, destrucción del instrumento e instalaciones.

- El operador y/o la autoridad responsable deben leer detenidamente y entender correctamente las distintas precauciones de uso. Un buen conocimiento y una plena conciencia de los riesgos eléctricos son imprescindibles para cualquier uso de este instrumento.
- Si utiliza este instrumento de una forma no especificada, la protección que garantiza puede verse alterada, poniéndose usted por consiguiente en peligro.
- No utilice el instrumento en redes de tensiones o categorías superiores a las mencionadas.
- No utilice el instrumento si parece estar dañado, incompleto o mal cerrado.
- Antes de cada uso, compruebe que los aislamientos de los cables, carcasa y accesorios estén en perfecto estado. Todo elemento que presente desperfectos en el aislamiento (aunque sean menores) debe enviarse a reparar o desecharse.
- Utilice específicamente los cables y accesorios suministrados. El uso de cables (o accesorios) de tensión o categoría inferiores reduce la tensión o categoría del conjunto instrumento + cables (o accesorios) a la de los cables (o accesorios).
- Al manejar cables y pinzas cocodrilo, mantenga sus dedos detrás de la protección.
- Utilice sistemáticamente protecciones individuales de seguridad.
- Toda operación de reparación de avería o verificación metrológica debe efectuarse por una persona competente y autorizada.

## 1.4 RECEPCIÓN DEL INSTRUMENTO

Al recibir su instrumento, asegúrese de que el contenido cumpla con la lista de embalaje. Notifique a su distribuidor ante cualquier faltante. Si el equipo parece estar dañado, presente una reclamación de inmediato con la compañía transportista, y notifique a su distribuidor en ese momento, dando una descripción detallada de cualquier daño. Guarde el embalaje dañado a los efectos de realizar una reclamación.

## 1.5 INFORMACIÓN SOBRE EL INSTRUMENTO

### **Analizador de verificación y rastreo de cables modelo 6683 .... Cat. #2127.89**

*Incluye transmisor y receptor, funda blanda de transporte, juego de 2 cables de seguridad de silicona de 1,5 m (5 pies) identificados por colores (rojo/negro) con terminales tipo banana de 4 mm de ángulo recto, 2 pinzas tipo cocodrilo identificadas por colores (rojo/negro), cable de alimentación de 115 V(EE. UU.) con terminales tipo banana, una pica de puesta a tierra pequeña, adaptador de base para bombilla E14, 6 baterías AAA de 1,5 V (LR03) y manual de usuario multilingüe.*

### **1.5.1 Accesorios**

Punta de prueba negra (1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2) ..... **Cat. #5000.97**

Punta de prueba roja (1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2)..... **Cat. #5000.98**

### **1.5.2 Piezas de repuesto**

Cable de alimentación de 115 V (EE. UU.)  
con terminales tipo banana de 4 mm..... **Cat. #2118.49**

Juego de dos cables de silicona de 1,5 m (5 pies) identificados  
por colores (rojo/negro) con terminales tipo banana de 4 mm  
de ángulo recto (1000 V, CAT IV, UL) ..... **Cat. #5000.94**

Pinza tipo cocodrilo negra (1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2) ..... **Cat. #5000.99**

Pinza tipo cocodrilo roja (1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2)..... **Cat. #5100.00**

Pica de puesta a tierra pequeña para usar con los  
modelos 6681 y 6683..... **Cat. #5100.22**

Adaptador de base para bombilla E14 para usar con el  
modelo 6683 ..... **Cat. #5100.23**

Funda blanda de transporte para el modelo 6683..... **Cat. #5100.24**

**Solicite accesorios y piezas de repuesto directamente en línea**

Consulte nuestra tienda en [www.aemc.com/store](http://www.aemc.com/store)  
para consultar su disponibilidad.

## 1.6 INSTALACIÓN DE LAS BATERÍAS

Necesita colocar 6 baterías en el transmisor y 6 baterías en el receptor.

1. Dé la vuelta al instrumento.
2. Con un destornillador, desatornille los dos tornillos cautivos.
3. Retire la tapa del compartimento de las baterías.
4. Coloque la pestaña de seguridad de las baterías en el fondo del compartimento.
5. Coloque las 6 baterías en su compartimento encima de la cinta, respetando las polaridades indicadas.
6. Cierre la tapa de las baterías y asegúrese de su completo y correcto cierre.
7. Vuelva a atornillar los 2 tornillos cautivos.

Si necesita retirar las baterías, tire de la cinta.

## 2. CARACTERÍSTICAS

### 2.1 FUNCIONES

El detector de cable modelo 6683 es un instrumento portátil que consta de un transmisor y receptor. El transmisor y receptor son alimentados por baterías. Están equipados con grandes pantallas LCD retroiluminadas.

El Modelo 6683 permite:

- buscar y detectar conductores eléctricos o metálicos sin conexión a tierra,
- encontrar un cortocircuito o una avería en un cable o conductor eléctrico.

El modelo 6683 indica el valor de la tensión CA o CC presente y permite la detección sin contacto (NCV: *Non Contact Voltage*) de los conductores de fase.

El receptor está equipado con una linterna para iluminar los lugares oscuros.

### 2.2 MODELO 6683



**Figura 1**



## 2.2 PANTALLAS

### 2.2.1 Pantalla del transmisor (6683E)

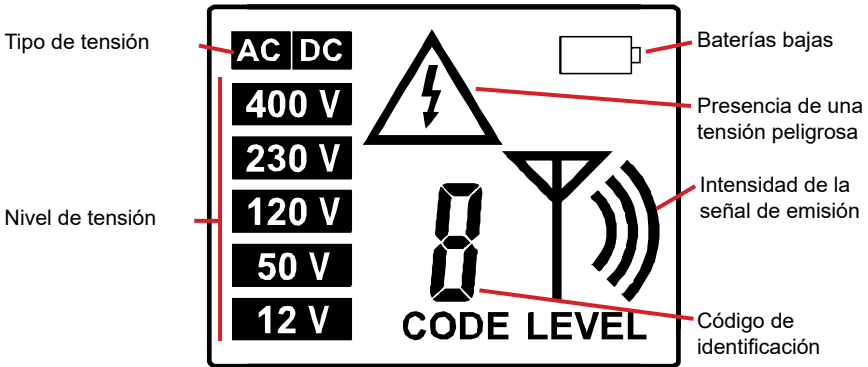


Figura 2

### 2.2.2 Pantalla del receptor (6683R)

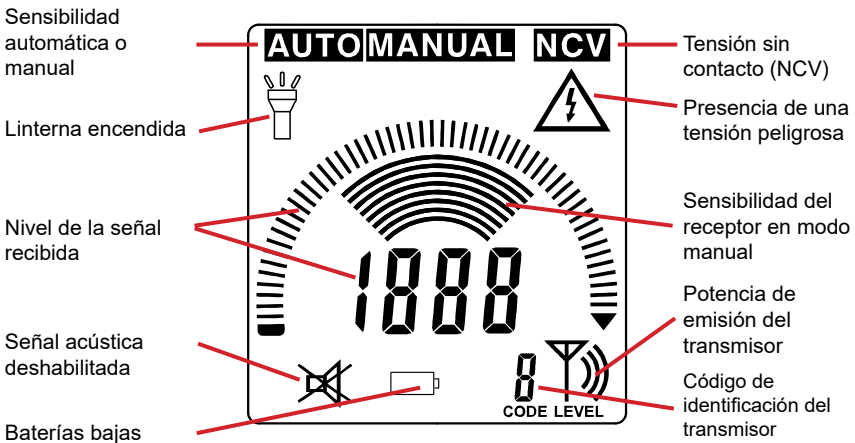

















Figura 3

## 2.3 TECLAS

### 2.3.1 Teclado del transmisor (6683E)

	Para encender y apagar el instrumento.
 	Para incrementar o disminuir la potencia de emisión de la señal.
	Para seleccionar el código de identificación del transmisor.
	Para encender o apagar la retroiluminación del la pantalla.

### 2.3.2 Teclado del receptor (6683R)

	Para encender y apagar el instrumento.
	Para encender o apagar la linterna.
 	Para incrementar o disminuir la sensibilidad de recepción de la señal en modo manual.
	Para activar o desactivar la función <b>NCV</b> .
	Pulsación corta: para encender o apagar la retroiluminación del la pantalla.
	Pulsación larga: para habilitar o deshabilitar la señal acústica.
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Para cambiar el nivel de sensibilidad de detección del modo automático al manual. En este caso, el ajuste se realiza mediante las teclas  y .</li><li>■ Si la función <b>NCV</b> está activa, puede desactivarse para cambiar a la función de detección de la señal del transmisor.</li></ul>

## 2.4 AUTO APAGADO

Para ahorrar baterías, el receptor se apaga automáticamente transcurridos 15 minutos sin que se pulse ninguna tecla ni se detecte tensión en **NCV**. La retroiluminación y la linterna no se ven afectadas por el auto apagado.

El transmisor no dispone de una función de auto apagado, pero para ahorrar las baterías, la retroiluminación se apaga al cabo de un minuto.

---

## 3. USO

---

### 3.1 ADVERTENCIA

Conectar el transmisor a una instalación bajo tensión puede hacer que circule por el circuito una corriente del orden de un mA. Normalmente, el transmisor sólo debe conectarse entre fase y neutro.

Si el transmisor se conecta accidentalmente entre la fase y el conductor de protección, esto puede provocar, en determinadas condiciones, el disparo de los dispositivos de protección diferencial. En caso de avería en la instalación, todas las piezas conectadas a tierra pueden estar bajo tensión.

Por ello, cuando utilice el instrumento en una instalación bajo tensión, es necesario comprobar previamente que la instalación cumple las normas (NF C15-100, VDE-100, etc., según el país), en particular los aspectos relativos a la resistencia a tierra y a la conexión del conductor de protección a tierra.

### 3.2 PRINCIPIO DE MEDIDA

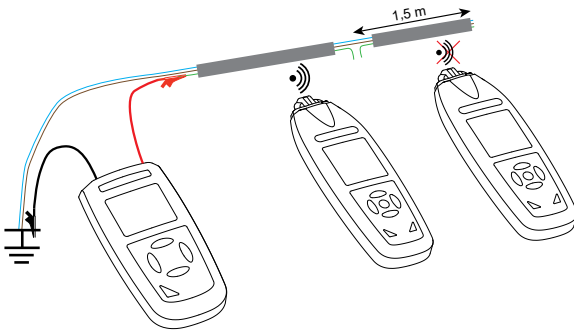
El transmisor inyecta una tensión alterna, modulada por señales digitales, en el conductor que se desea identificar, generando un campo eléctrico alterno proporcional.

El receptor está equipado con un sensor preciso que muestra el nivel del campo eléctrico detectado.

### 3.3 TAREAS INICIALES

#### 3.3.1 Ejemplo de conexión










Para entender cómo funciona el instrumento, realice el siguiente ejemplo de conexión:



**Figura 4**

- Utilice un trozo de cable de 3 conductores con una sección transversal de  $1,5 \text{ mm}^2$  y una longitud de unos metros.
- Cree una rotura artificial cortando uno de los conductores a 1,5 m del extremo del cable.
- Con los cables suministrados, conecte el extremo de este conductor a un terminal del transmisor y el otro terminal a tierra.
- Conecte los demás conductores del cable a la misma toma de tierra.
- En el otro extremo del cable, los conductores deben estar al aire (no conectados).

### 3.3.2 Uso

- Encienda el transmisor pulsando la tecla .
- Pulse la tecla **CODE SEL**  para seleccionar el código de identificación del transmisor entre 1 y 7.
- Pulse las teclas  y  para ajustar el nivel de emisión a la intensidad máxima (3 ondas).
- Encienda el receptor pulsando la tecla . Detecta automáticamente el código de identificación del transmisor y cambia al mismo canal.
- De forma predeterminada, la cámara está en modo automático (**AUTO**). Pulse el botón  para cambiar al modo manual (**MANUAL**) y poder ajustar la sensibilidad. Pulse las teclas  y  para ajustar la sensibilidad de recepción de la señal. La señal acústica cambia de tonalidad con el cambio de intensidad de la señal.
- Mueva el sensor del receptor lentamente a lo largo del cable hasta el punto de interrupción. La pantalla muestra el nivel de recepción y el nivel de señal recibida. Cuando el receptor pasa sobre la interrupción, la intensidad de la señal mostrada desciende y acaba desapareciendo por completo.
- Para afinar la detección, disminuya al máximo la sensibilidad mediante la tecla .

### 3.3.3 Los 2 modos de conexión del transmisor

Estos dos modos de conexión son el modo unipolar y el modo bipolar.

- En modo unipolar, la conexión sólo se realiza con la alimentación desconectada.
- En modo bipolar, la conexión sólo se realiza con la alimentación conectada o desconectada.

## 3.4 MODO UNIPOLAR

El modo unipolar sirve para:

- detectar una interrupción del conductor en las paredes o el suelo;
- localizar y rastrear un conductor, una toma de corriente, una caja de conexiones, un interruptor, etc. en instalaciones domésticas;
- localizar cuellos de botella, pliegues, deformaciones y obstrucciones en las cubiertas de cables y tuberías de la instalación.

En modo unipolar, conecte el terminal **+** del transmisor a un conductor y el terminal **-** a tierra. Esta toma de tierra puede ser una toma de tierra auxiliar, el terminal de tierra de una toma de corriente o una tubería de agua conectada a tierra.

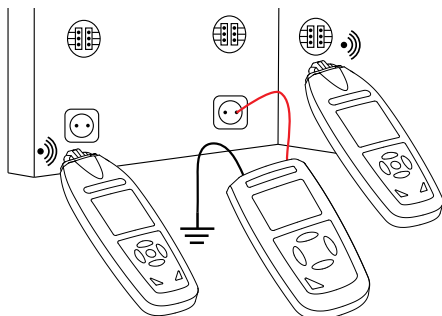
### 3.4.1 Ubicación y seguimiento de conductores e identificación de tomas

Condiciones previas:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.
- El neutro y el conductor de protección deben estar conectados.

### Medición:

- Conecte el transmisor entre la fase y el conductor de protección.
- Siga la línea desde el tomacorriente hasta encontrar el interruptor (mecánico o diferencial) que desconecta el tomacorriente.



**Figura 5**



**NOTA:** Si el cable alimentado por las señales del transmisor está cerca de otros conductores, la señal puede propagarse por estos cables, creando circuitos parásitos y provocando detecciones erróneas.

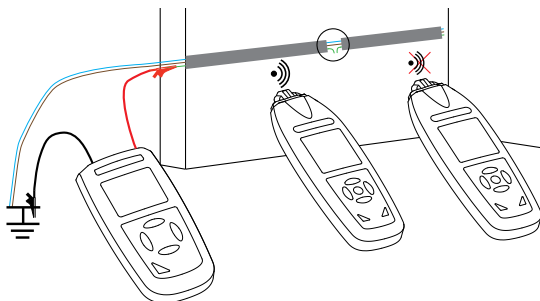
### 3.4.2 Ubicación de las interrupciones de líneas

#### Condición previa:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.

#### Medición:

- Conecte el transmisor al cable en cuestión y a la toma de tierra.
- Ponga a tierra todas las líneas no utilizadas.
- Mueva el sensor del receptor lentamente a lo largo del cable. Cuando el receptor pasa sobre la interrupción, la intensidad de la señal mostrada desciende y acaba desapareciendo por completo.
- Ajuste su detección reduciendo al máximo la potencia emitida por el transmisor y ajustando la sensibilidad del receptor en modo manual.



**Figura 6**



**NOTA:** La resistencia de la línea interrumpida debe ser superior a 100 kΩ.

### 3.4.3 Cables de datos

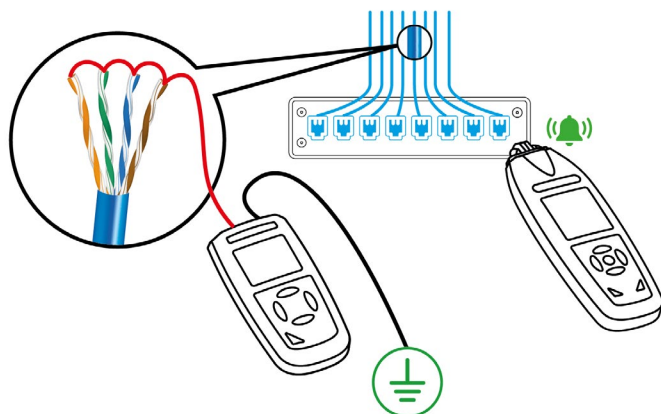
Unipolar para cable de datos de par trenzado:

#### Condición previa:

- Retire la terminación del cable.
- Destrence los extremos de cada par de cables y pele la orilla de cada cable.
- Conecte juntos todos los conductores trenzándolos o mediante un cable de puente.

#### Medición:

- Conecte el transmisor a todos los conductores de los cables bajo prueba y a un punto cercano que esté conectado a tierra. Asegúrese de que el punto conectado a tierra tiene continuidad a la red de tierra del equipo.
- Mueva el sensor del receptor lentamente a lo largo de la ruta estimada del cable o en el punto de terminación para identificar el cable bajo prueba.
- La señal del transmisor puede acoplarse a cables adyacentes. Mejore la detección reduciendo la potencia emitida por el transmisor y ajustando la sensibilidad del receptor en modo manual.



**Figura 7**



**NOTA:** Se recomienda utilizar el modo unipolar para cables de datos ya que proporciona una mayor área de detección.

### 3.4.4 Localización de interrupciones de línea utilizando dos transmisores

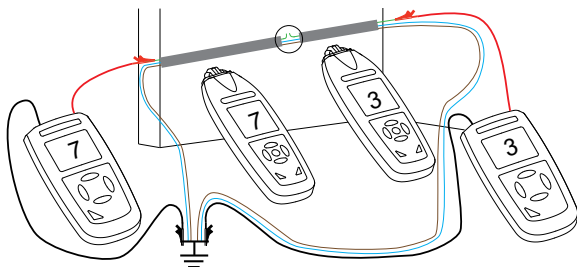
La localización de una interrupción de línea puede no ser exacta en caso de condiciones insatisfactorias debidas a alteraciones del campo. Utilizando dos transmisores (el segundo es opcional), uno en cada extremo de la línea cortada, se puede obtener una localización más precisa. Cada transmisor se ajusta a un código de identificación diferente. Por ejemplo, uno en el código 7 y el otro en el código 3.

#### Condiciones previas:

- El circuito medido debe estar con la alimentación desconectada.

### Medición:

- Conecte los dos transmisores a cada extremo de la línea.
- Ponga a tierra todas las líneas no utilizadas.
- Mueva el sensor del receptor lentamente a lo largo del cable. El receptor indicará 7 del lado izquierdo de la interrupción de la línea y 3 del lado derecho. Cuando el receptor se coloca directamente encima de la interrupción, no aparecerá ningún código de línea porque las señales de los dos transmisores se superponen.
- Ajuste su detección reduciendo la potencia emitida por el transmisor y ajustando la sensibilidad del receptor en modo manual.



**Figura 8**



**NOTA:** La resistencia de la línea interrumpida debe ser superior a 100 k $\Omega$ .

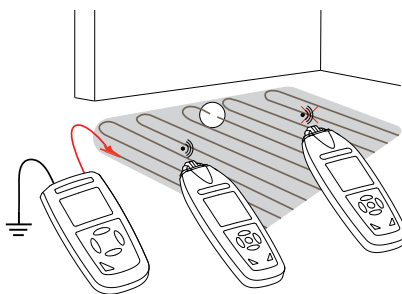
### 3.4.5 Detección de fallos de un sistema de calefacción por suelo radiante

#### Condiciones previas:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.
- El circuito de resistencia no debe estar apantallado con una pantalla conectada a tierra, de lo contrario la identificación no funcionará.

#### Medición:

- Esta medida puede realizarse con uno o dos transmisores. Conecte el o los transmisores como indicado en el § 3.4.2 o en el § 3.4.4.
- El método de medida es idéntico.



**Figura 9**

---

**NOTAS:**

- Si hay una capa de blindaje sobre los cables calefactores, puede que no haya conexión a tierra. En caso necesario, separe el blindaje de la conexión a tierra.
- Asegúrese de que hay una distancia significativa entre la toma de tierra del transmisor y la línea que busca. Si esta distancia es demasiado corta, es posible que la línea no se localice con precisión.

---

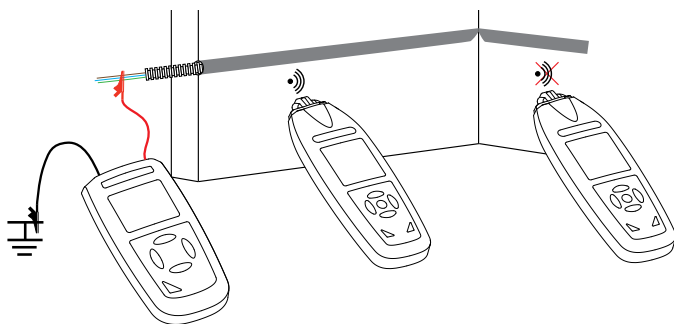
### 3.4.6 Detección de la parte estrecha (o bloqueada) de una cubierta no metálica

**Condiciones previas:**

- La cubierta debe ser de un material no conductor (como el plástico).
- El conductor dentro de la cubierta debe estar con la alimentación desconectada.

**Medición:**

- Conecte el transmisor a los conductores metálicos de la cubierta y a una toma de tierra auxiliar.
- Mueva el sensor del receptor lentamente a lo largo de la cubierta. Cuando el receptor pasa sobre la parte estrecha, la intensidad de la señal mostrada desciende bruscamente.
- Ajuste su detección reduciendo al máximo la potencia emitida por el transmisor y ajustando la sensibilidad del receptor en modo manual.



**Figura 10**

---

**NOTAS:**

- Asegúrese de que hay una distancia significativa entre la toma de tierra del transmisor y la cubierta que busca. Si la distancia es demasiado corta, es posible que la cubierta no se localice con precisión. Es preferible utilizar una toma de tierra fuera de la instalación, por ejemplo utilizando la pica de tierra suministrada.
  - Si sólo dispone de un cubierta no conductor (fibra de vidrio, PVC, etc.), introduzca en él un cable metálico con una sección transversal de aproximadamente 1,5 mm<sup>2</sup>.
-



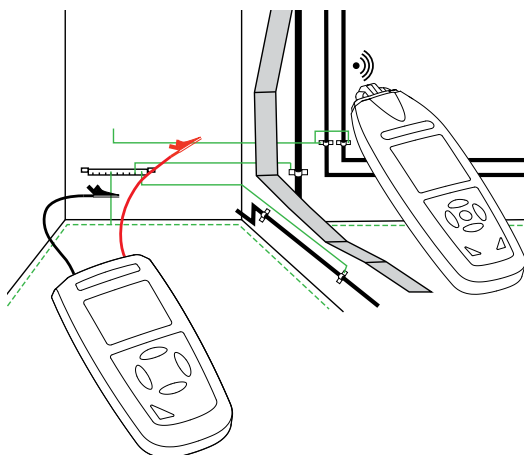
### 3.4.7 Detección de una tubería metálica de agua o calefacción

#### Condiciones previas:

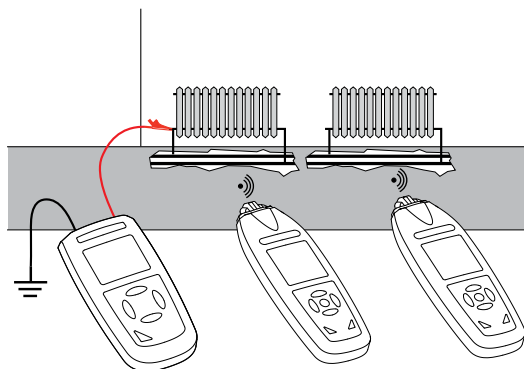
- La tubería debe ser conductora (como el acero galvanizado).
- La tubería no debe estar conectada a tierra.
- La tubería no debe estar demasiado cerca del suelo, de lo contrario la distancia de detección será muy corta.

#### Medición:

- Conecte el transmisor a la tubería que desea detectar y póngalo a tierra.
- Mueva el sensor del receptor lentamente a lo largo de la tubería. Sígala a través de las paredes o el suelo.
- Ajuste su detección ajustando la potencia emitida por el transmisor y la sensibilidad del receptor en modo manual.



**Figura 11**



**Figura 12**

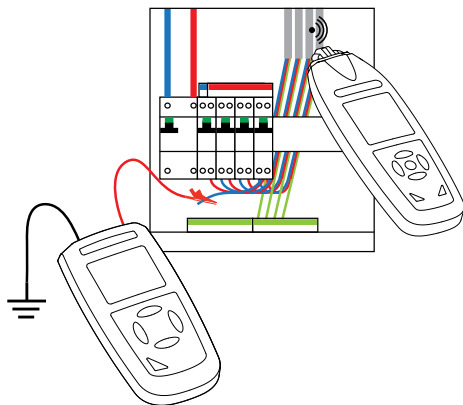
### 3.4.8 Identificación de una fuente de alimentación en un mismo piso

#### Condición previa:

- El circuito medido debe estar con la alimentación desconectada.

#### Medición:

- Para cortar la tensión, dispare el disyuntor principal de esta planta.
- En la caja de distribución eléctrica, desconecte el cable neutro del circuito a identificar.
- Conecte el transmisor entre este cable neutro y una toma de tierra auxiliar.
- Ajuste su detección ajustando la potencia emitida por el transmisor y la sensibilidad del receptor en modo manual.



**Figura 13**

### 3.4.9 Seguimiento de un circuito subterráneo

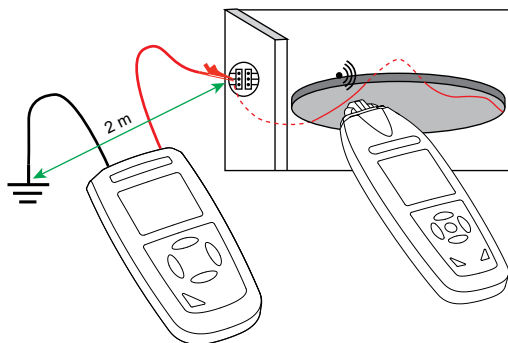
#### Condición previa:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.
- La distancia entre el cable de tierra y el circuito a buscar debe ser la mayor posible. Si esta distancia es demasiado corta, es posible que el circuito no se localice con precisión.

#### Medición:

- Conecte el transmisor entre el cable a buscar y una toma de tierra auxiliar.
- Mueva lentamente el receptor a lo largo del circuito a buscar. Las señales más fuertes representan la posición precisa del circuito.
- La profundidad de detección está fuertemente influenciada por las condiciones de puesta a tierra. Seleccione las sensibilidades del receptor adecuadas para localizar el circuito con precisión.

- Cuanto mayor sea la distancia entre el transmisor y el receptor, menor será la potencia de las señales recibidas y menor la profundidad de detección.



**Figura 14**

## 3.5 MODO BIPOLAR

Esta conexión puede utilizarse en una línea de red con o sin tensión. El transmisor se conecta a los dos conductores mediante los dos cables de prueba.

### Conexión a una línea en tensión:

- Conecte el terminal **+** del transmisor a la fase.
- Conecte el terminal **-** del transmisor al neutro.



**NOTA:** Si el terminal **-** se conecta al conductor de protección en lugar de al neutro, la corriente del transmisor se añade a la corriente de fuga ya presente en la instalación. La intensidad total puede entonces disparar el interruptor diferencial.

### Conexión a una línea sin tensión:

- Conecte el terminal **+** del transmisor a un conductor.
- Conecte el terminal **-** del transmisor a un conductor.
- Al extremo de la línea, conecte los dos cables juntos.

Otra posibilidad es conectar los dos cables de prueba del transmisor a los dos extremos de un único conductor. Además, como la instalación está sin tensión, el conductor de protección también puede utilizarse sin riesgo.

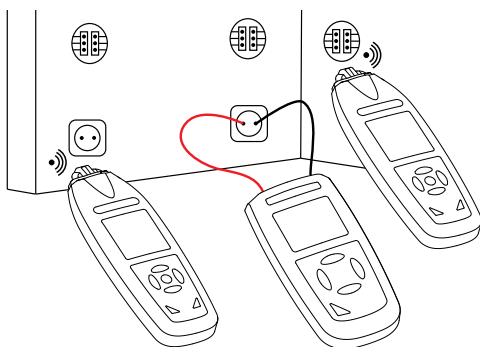
### 3.5.1 Aplicaciones en circuitos cerrados

- En los circuitos sin tensión, el transmisor envía señales a los circuitos a detectar.
- En los circuitos con tensión, el transmisor envía señales a los circuitos a detectar y mide también la tensión presente.

#### Medición:

- Conecte el transmisor entre la fase y el neutro.
- Siga la línea desde el tomacorriente hasta encontrar el interruptor (mecánico o diferencial) que desconecta el tomacorriente.

- Si es necesario, adapte la potencia de transmisión del transmisor.



**Figura 15**

#### **NOTAS:**

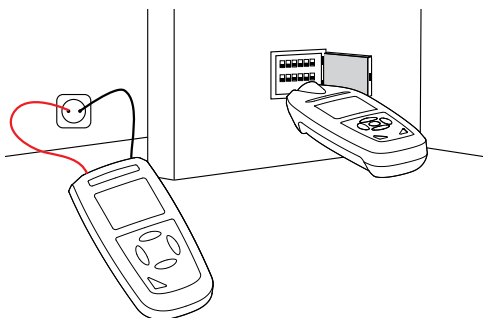


- Este método se utiliza para buscar tomas de corriente, interruptores, fusibles, etc. en instalaciones eléctricas equipadas con armarios de subdistribución.
- La profundidad de detección varía en función del material en el que se encuentre el cable. Generalmente es inferior a 50 cm.

### **3.5.2 Buscar fusibles**

#### **Medición:**

- Para cortar la tensión, dispare todos los disyuntores de la caja de distribución.
- Conecte el transmisor entre la fase y el neutro del circuito para el cual se busca el fusible de protección. Utilice los accesorios de conexión opcionales para tomacorrientes o enchufes (opcional).
- El fusible elegido es el que tiene las señales más fuertes y estables. El detector puede encontrar señales en otros fusibles, pero son relativamente débiles.
- Para obtener los mejores resultados de detección, coloque el receptor en el borde del portafusibles.
- Ajuste la potencia del transmisor.
- Seleccione el modo manual en el receptor y la sensibilidad de recepción adecuada para localizar el circuito con precisión.



**Figura 16**



**NOTA:** La identificación y ubicación de los fusibles está fuertemente influenciada por el estado del cableado en la caja de distribución eléctrica. Para buscar los fusibles con la mayor precisión posible, puede ser necesario abrir o retirar la tapa de la caja.

### 3.5.3 Cables de datos

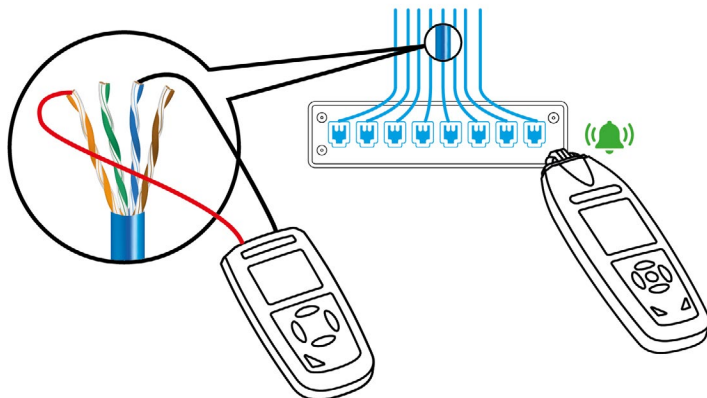
Bipolar para cable de datos de par trenzado:

#### Condición previa:

- Retire la terminación del cable.
- Destrencia los extremos de cada par de cables y pele la orilla de cada cable.
- Para mejorar la efectividad de la detección de bucle, combine varios conductores para formar dos grupos más grandes (dos pares).

#### Medición:

- Conecte el transmisor a un grupo (par) seleccionado de conductores en el cable.
- Mueva el sensor del receptor lentamente a lo largo de la ruta estimada del cable o en el punto de terminación para identificar el cable bajo prueba.
- Mejore la detección reduciendo la potencia emitida por el transmisor y ajustando la sensibilidad del receptor en modo manual.
- Para mejorar la identificación en el conector de salida, inserte suavemente la parte de detección del receptor en el conector de salida que posiblemente podría corresponder.



**Figura 17**

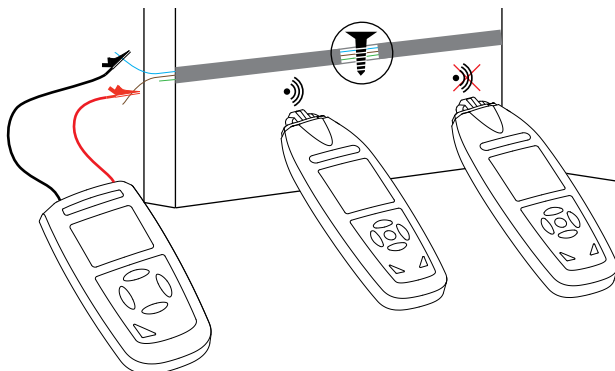


**NOTA:** Se recomienda utilizar el modo unipolar para cables de datos ya que proporciona una mayor área de detección.

### 3.5.4 Buscar un cortocircuito

#### Condición previa:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.



**Figura 18**

#### Medición:

- Conecte el transmisor a dos de los conductores del circuito.
- Mueva el sensor del receptor lentamente a lo largo del cable. Cuando el receptor pasa sobre el cortocircuito, la intensidad de la señal mostrada desciende y acaba desapareciendo por completo.
- Ajuste su detección reduciendo al máximo la potencia emitida por el transmisor y ajustando la sensibilidad del receptor en modo manual.

---

#### NOTAS:



- Cuando se buscan cortocircuitos en cables eléctricos con cubierta, las profundidades de detección varían porque los hilos en la cubierta están trenzados. Sólo los cortocircuitos con una impedancia inferior a  $20\ \Omega$  pueden detectarse correctamente. La impedancia del cortocircuito puede medirse con un multímetro.
- Si la impedancia de cortocircuito es superior a  $20\ \Omega$ , utilice el método del § 3.4.2. Ubicación de las interrupciones de líneas.

---

### 3.5.5 Detección de circuitos relativa y profundamente enterrados

Cuando se mide en modo bipolar en un cable multiconductor, la profundidad de detección está muy limitada. Utilice entonces un conductor auxiliar, que no sea uno del cable.

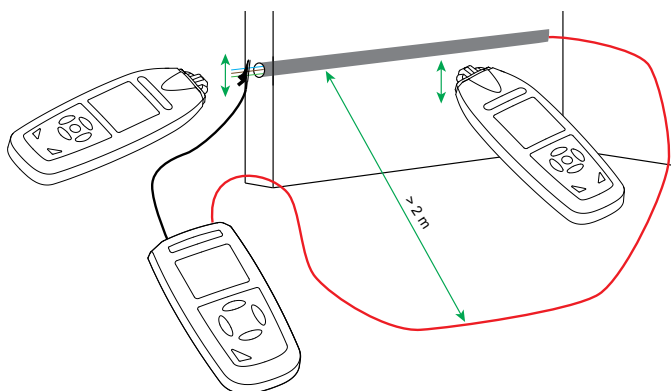
#### Condición previa:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.

#### Medición:

- Conecte el transmisor entre uno de los conductores del circuito y el conductor auxiliar. La distancia entre el circuito y el conductor auxiliar debe ser de al menos 2 metros y mayor que la profundidad de enterramiento.

- Siga el circuito enterrado moviendo lentamente el sensor del receptor.



**Figura 19**



**NOTA:** En esta aplicación, la influencia de la humedad del suelo o de la pared en la profundidad de detección es insignificante.

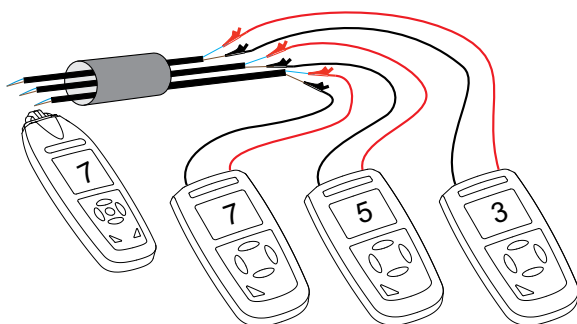
### 3.5.6 Clasificación o determinación de conductores por pares

#### Condiciones previas:

- El circuito debe estar con la alimentación desconectada.

#### Medición:

- Ponga en corto los extremos de los hilos de cada par. Cada par permanece aislado de los demás.
- Conecte el transmisor a un par y asígnele un código de identificación, por **ejemplo 7**.
- Conecte el transmisor a otro par y asígnele otro código de identificación, por **ejemplo 5**.
- Conecte el transmisor a un último par y asígnele otro código de identificación, por **ejemplo 3**.



**Figura 20**

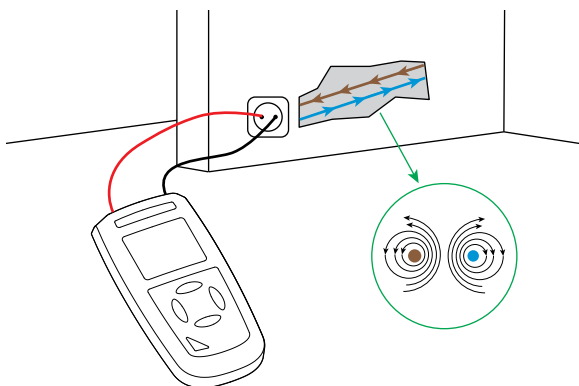


**NOTA:** Puede utilizar varios transmisores con distintos códigos de identificación.

### 3.6 MÉTODO PARA AUMENTAR EL RADIO DE DETECCIÓN EFECTIVO DE CIRCUITOS CON TENSION

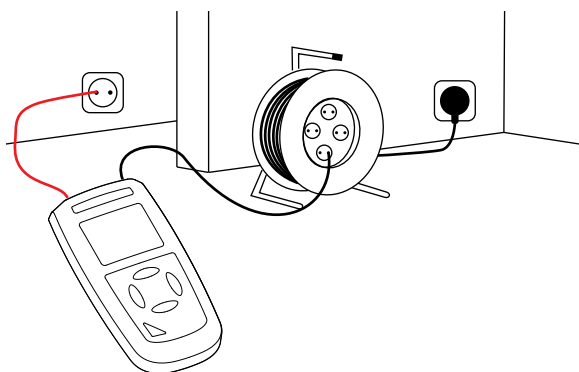
El campo magnético producido por la señal del transmisor está condicionado por la forma y el tamaño (superficie) del bucle formado por el conductor de «**ida**» (conectado al terminal **+** del transmisor) y el conductor de «**retorno**» (conectado al terminal **-** del transmisor).

En una configuración en la que el transmisor está conectado a los conductores de fase y neutro, formados por dos hilos paralelos, el radio (distancia) de detección efectivo no supera los 50 cm.



**Figura 21**

Si se utiliza un alargador de cable, se puede alcanzar una distancia de detección de hasta 2,5 metros.



**Figura 22**



## 3.7 IDENTIFICACIÓN DE LA TENSION DE RED Y BÚSQUDA DE INTERRUPCIONES EN EL CIRCUITO

Esta aplicación no requiere el transmisor, a menos que desee utilizar la función de voltímetro del transmisor para medir el valor de la tensión en el circuito.

### Condiciones previas:

- El circuito debe estar conectado a la red eléctrica y alimentado.

### Medición:

- Pulse la tecla **NCV** para activar la medida de tensión sin contacto.
- Siga la línea alimentada moviendo el sensor del receptor.
- El número de barras en la intensidad de la señal recibida y la frecuencia de la señal acústica emitida dependen de la tensión en el circuito a detectar y de la distancia a este circuito. Cuanto mayor sea la tensión y menor la distancia del circuito, más barras aparecerán y mayor será la frecuencia de la señal acústica.

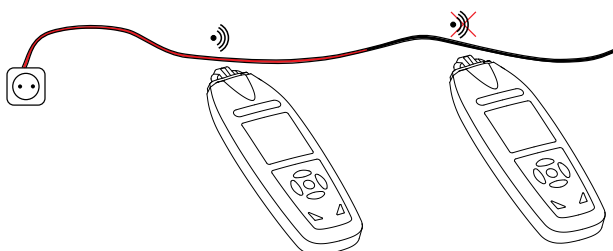


Figura 23



**NOTA:** Cuando se buscan los extremos de varias líneas de suministro, es necesario conectar cada línea sucesivamente y por separado.

## 3.8 FUNCIÓN DEL VOLTÍMETRO DEL TRANSMISOR

Esta aplicación no requiere el transmisor, a menos que desee utilizar la función de voltímetro del transmisor para medir el valor de la tensión en el circuito.

Si el transmisor está conectado a un circuito con una tensión superior a 12 V, la pantalla del transmisor mostrará el valor (sin signo en el caso de CC) (12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V) y el tipo de tensión (CA o CC).

También indicará si la tensión es peligrosa (⚡) o no.

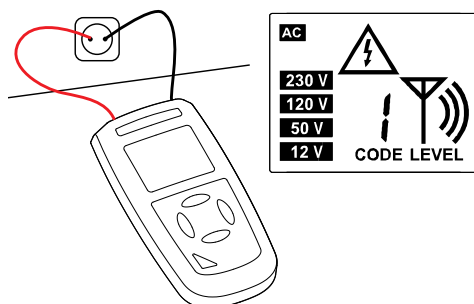


Figura 24

---

## 4. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

---

### 4.1 CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

#### 4.1.1 Transmisor

Frecuencia de la señal de salida: 125 kHz

Rango de identificación de tensión externa: desde 12 hasta 400  $V_{CC} \pm 2,5 \%$ ;  
12~400  $V_{CA}$  (50 o 60) Hz  $\pm 2,5 \%$

Función NCV: desde 12 hasta 1000  $V_{CA}$  a 50/60 Hz.

#### 4.1.2 Receptor

Profundidad de detección:

- Aplicación unipolar: desde 0 hasta 2 m aproximadamente
- Aplicación bipolar: desde 0 hasta 0,5 m aproximadamente
- Línea de lazo singular: hasta 2,5 m

La profundidad de detección depende también del material y de las aplicaciones específicas.

Identificación de tensión de red: desde 0 hasta 0,4 m aproximadamente.

### 4.2 FUENTE DE ALIMENTACIÓN

El transmisor y receptor son alimentados por 6 baterías de tipo LR03 o alcalinas AAA alcada una.

Consumo del transmisor: entre (5 y 36) mA según el uso.

Consumo del receptor: entre (16 y 36) mA según el uso.

Peso de las baterías: (12 x 12) g = 144 g aproximadamente.

### 4.3 CONDICIONES AMBIENTALES

Uso en interiores y exteriores en clima seco.

Grado de contaminación: 2.

Altitud: < 2000 m.

**Temperatura de funcionamiento:** (0 a 40) °C, con una humedad relativa máxima del 80 % (sin condensación).

**Temperatura de almacenamiento:** desde (-20 hasta +60) °C, con una humedad relativa máxima del 80 % (sin condensación).

### 4.4 CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Dimensiones del transmisor (L x An x Al): (160 × 84 × 40) mm (6,3 x 3,30 x 1,57) in

Dimensiones del receptor (L x An x Al): (198 × 67 × 36) mm (7,8 x 2,63 x 1,42) in

Peso del transmisor: 350 g aproximadamente

Peso del receptor: 310 g aproximadamente

## **4.5 CUMPLIMIENTO CON LAS NORMAS INTERNACIONALES**

El transmisor cumple con la norma de seguridad IEC/EN 61010-2-030 para tensiones de hasta 300 V en CAT III.

El receptor cumple con la norma de seguridad IEC/EN 61010-031 como sonda de tipo F para tensiones de hasta 300 V en CAT III

## **4.6 COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)**

El instrumento cumple la norma IEC/EN 61326-1.

---

## 5. MANTENIMIENTO

---



**ADVERTENCIA:** A excepción de las baterías, el instrumento no contiene partes que puedan ser reemplazadas por personal que no haya sido especialmente capacitado y autorizado.

Cualquier reparación o reemplazo no autorizado de una pieza por un “equivalente” puede perjudicar considerablemente la seguridad.

---


### 5.1 LIMPIEZA


El instrumento debe limpiarse periódicamente para mantener las pantallas LCD limpias y evitar la acumulación de suciedad y grasa alrededor de los botones del instrumento.

**Desconecte el instrumento completamente.**

- Apague el instrumento.
- Use un paño suave humedecido con agua jabonosa.
- Enjuague con un paño húmedo, y seque rápidamente con un paño seco o con aire forzado.
- No use alcohol, solventes o hidrocarburos.

### 5.2 REEMPLAZO DE LAS BATERÍAS

Si aparece el símbolo  debe reemplazar todas las baterías.

Si el símbolo  parpadea, las baterías están demasiado bajas para alimentar el instrumento y éste se apaga.

Apague el instrumento y remítase al § 1.4 para realizar el reemplazo.



**NOTA:** Las baterías usadas no deben ser tratadas como desecho doméstico. Llévelas al centro de recolección adecuado para su reciclaje.

---

## 5.3 REPARACIÓN Y CALIBRACIÓN

Para garantizar que su instrumento cumple con las especificaciones de fábrica, recomendamos enviarlo a nuestro centro de servicio una vez al año para que se le realice una recalibración, o según lo requieran otras normas o procedimientos internos.

### Para reparación y calibración de instrumentos:

Comuníquese con nuestro departamento de reparaciones para obtener un formulario de autorización de servicio (CSA). Esto asegurará que cuando llegue su instrumento a fábrica, se identifique y se procese oportunamente. Por favor, escriba el número de CSA en el exterior del embalaje. Si el instrumento se envía para ser calibrado, especifique si se desea calibración estándar o calibración trazable al N.I.S.T. (incluye certificado de calibración más datos de calibración registrados).

### América Norte / Centro / Sur, Australia y Nueva Zelanda:

**Envíe a:** Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA  
Teléfono: +1 (603) 749-6434 (Ext. 360)  
Correo electrónico: [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com)

### (O contacte a su distribuidor autorizado.)

Contáctenos para obtener precios de reparación, calibración estándar y calibración trazable al N.I.S.T.



**NOTA:** Obtenga un formulario CSA antes de enviar un instrumento a fábrica para ser reparado.

---

## 5.4 ASISTENCIA TÉCNICA

En caso de tener un problema técnico o necesitar ayuda con el uso o aplicación adecuados de su instrumento, llame, envíe un correo electrónico a nuestro equipo de asistencia técnica:

### Contacto:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
Teléfono: +1 (603) 749-6434 (Ext. 351-inglés / Ext. 544-español)  
Correo electrónico: [techsupport@aemc.com](mailto:techsupport@aemc.com)  
[www.aemc.com](http://www.aemc.com)

## 5.5 GARANTÍA LIMITADA

Su instrumento de AEMC® Instruments está garantizado contra defectos de manufactura por un período de dos años a partir de la fecha de compra original. Esta garantía limitada es otorgada por AEMC® Instruments y no por el distribuidor que hizo la venta del instrumento. Esta garantía quedará anulada si la unidad ha sido alterada o maltratada, si se abrió su carcasa, o si el defecto está relacionado con servicios realizados por terceros y no por AEMC® Instruments.

**La información detallada sobre la cobertura completa de la garantía, y la registración del instrumento están disponibles en nuestro sitio web, de donde pueden descargarse para imprimirlos:**

[www.aemc.com/warranty.html](http://www.aemc.com/warranty.html).

**REGISTRE SU PRODUCTO EN:** [www.aemc.com/warranty.html](http://www.aemc.com/warranty.html)

### 5.5.1 Reparaciones de Garantía

**Para enviar un instrumento para reparación bajo garantía:**

Solicite un formulario de autorización de servicio (CSA) a nuestro departamento de reparaciones; luego envíe el instrumento junto con el formulario CSA debidamente firmado. Por favor, escriba el número del CSA en el exterior del embalaje. Despache el instrumento, franqueo o envío prepago a:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments

15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA

Teléfono: +1 (603) 749-6434

Correo electrónico: [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com)

**Precaución: Recomendamos que el material sea asegurado contra pérdidas o daños durante su envío.**



**NOTA:** Obtenga un formulario CSA antes de enviar un instrumento a fábrica para ser reparado.

Copyright© Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments. Tous droits réservés.

Aucune partie de cette documentation ne peut être reproduite sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit (y compris le stockage électronique et la récupération ou la traduction dans une autre langue) sans l'accord préalable et le consentement écrit de Chauvin Arnoux®, Inc., tel que régi par les lois américaines et internationales sur le droit d'auteur.

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 États-Unis  
Téléphone: (603) 749-6434 ou (800) 343-1891

Cette documentation est fournie **en l'état**, sans garantie d'aucune sorte, expresse, implicite ou autre. Chauvin Arnoux®, Inc. a fait tous les efforts raisonnables pour s'assurer que cette documentation est exacte; mais ne garantit pas l'exactitude ou l'exhaustivité du texte, des graphiques ou d'autres informations contenues dans cette documentation. Chauvin Arnoux®, Inc. ne sera pas responsable des dommages, spéciaux, indirects, accessoires ou sans conséquence; y compris (mais sans s'y limiter) les dommages physiques, émotionnels ou monétaires dus à la perte de revenus ou de profits pouvant résulter de l'utilisation de cette documentation, que l'utilisateur de la documentation ait été informé ou non de la possibilité de tels dommages.

## Déclaration de conformité

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments certifie que cet instrument a été étalonné à l'aide de normes et d'instruments traçables aux normes internationales.

Nous garantissons qu'au moment de l'expédition, votre instrument est conforme aux spécifications publiées.

**Un certificat de traçabilité NIST peut être demandé au moment de l'achat, ou obtenu en retournant l'instrument à notre service de réparation et d'étalonnage, moyennant des frais minimes.**

L'intervalle d'étalonnage recommandé pour cet instrument est de 12 mois et commence à la date de réception par le client. Pour le réétalonnage, veuillez utiliser nos services d'étalonnage.

**No de série #:** \_\_\_\_\_

**Catalogue #:** 2137.89

**Modèle #:** 6683

Veuillez indiquer la date appropriée comme indiqué:

Date de réception: \_\_\_\_\_

Date d'étalonnage due: \_\_\_\_\_




Chauvin Arnoux®, Inc.  
d.b.a AEMC® Instruments  
[www.aemc.com](http://www.aemc.com)



---

# TABLE DES MATIÈRES

---

<b>1. INTRODUCTION.....</b>	<b>67</b>
1.1 SYMBOLES ÉLECTRIQUES INTERNATIONAUX.....	67
1.2 DÉFINITION DES CATÉGORIES DE MESURE (CAT) .....	67
1.3 PRÉCAUTIONS D'EMPLO  .....	68
1.4 RÉCEPTION DE VOTRE INSTRUMENT .....	68
1.5 INFORMATIONS DE COMMANDE.....	69
1.5.1 Accessoires.....	69
1.5.2 Pièces de Rechange.....	69
1.6 MISE EN PLACE DES PILES .....	69
<b>2. PRÉSENTATION DES APPAREILS.....</b>	<b>70</b>
2.1 FONCTIONNALITÉS DES APPAREILS .....	70
2.2 MODÈLE 6683 .....	70
2.2 AFFICHEURS .....	71
2.2.1 Afficheur de l'émetteur (6683E).....	71
2.2.2 Afficheur du récepteur (6683R).....	71
2.3 TOUCHES .....	72
2.3.1 Clavier de l'émetteur (6683E).....	72
2.3.2 Clavier du récepteur (6683E).....	72
2.4 EXTINCTION AUTOMATIQUE.....	72
<b>3. UTILISATION.....</b>	<b>73</b>
3.1 AVERTISSEMENT .....	73
3.2 PRINCIPE DE MESURE .....	73
3.3 PRISE EN MAIN .....	73
3.3.1 Branchement exemple .....	73
3.3.2 Utilisation .....	74
3.3.3 Les 2 modes de branchements de l'émetteur .....	74
3.4 MODE UNIPOLAIRE.....	74
3.4.1 Localisation et suivi de conducteurs et repérage de prises.....	74
3.4.2 Localisation des interruptions de lignes .....	75
3.4.3 Câblage de données .....	76
3.4.4 Localisation d'interruptions de ligne à l'aide de deux émetteurs.....	76
3.4.5 Détection de défauts d'un système de chauffage par le sol.....	77
3.4.6 Détection de la partie rétrécie (ou bouchée) d'une gaine non métallique.....	78
3.4.7 Détection d'une canalisation métallique d'adduction d'eau ou de chauffage .....	79
3.4.8 Identification d'une d'alimentation sur un même étage .....	80
3.4.9 Suivi d'un circuit enfoui .....	80









3.5 MODE BIPOLAIRE .....	81
3.5.1 Applications en circuits fermés .....	81
3.5.2 Recherche de fusibles .....	82
3.5.3 Câblage de donnée .....	83
3.5.4 Recherche d'un court-circuit .....	84
3.5.4 Détection de circuits enfouis relativement profondément.....	84
3.5.5 Tri ou détermination de conducteurs par paire.....	85
3.6 MÉTHODE D'AUGMENTATION DU RAYON EFFECTIF DE DÉTECTION DES CIRCUITS SOUS TENSION .....	86
3.7 IDENTIFICATION DE LA TENSION DU RÉSEAU ET RECHERCHE DE COUPURES DANS LE CIRCUIT .....	87
3.8 FONCTION DE VOLTMÈTRE DE L'ÉMETTEUR .....	87
<b>4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES .....</b>	<b>88</b>
4.1 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES .....	88
4.1.1 Émetteur .....	88
4.1.2 Récepteur.....	88
4.2 ALIMENTATION.....	88
4.3 CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT .....	88
4.4 CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES .....	88
4.5 CONFORMITÉ AUX NORMES INTERNATIONALES .....	89
4.6 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC).....	89
<b>5. MAINTENANCE .....</b>	<b>90</b>
5.1 NETTOYAGE .....	90
5.2 REMPLACEMENT DES PILES .....	90
5.3 RÉPARATION ET CALIBRATION.....	91
5.4 ASSISTANCE TECHNIQUE .....	91
5.5 GARANTIE LIMITÉE.....	92
5.5.1 Réparation sous garantie.....	92

# 1. INTRODUCTION

Merci d'avoir acheté un AEMC® Instruments **Analyseur de vérification et de traçage de câbles modèle 6683**.

Pour obtenir les meilleurs résultats de votre instrument et pour votre sécurité, vous devez lire attentivement le mode d'emploi ci-joint et respecter les précautions d'emploi. Seuls les opérateurs qualifiés et formés doivent utiliser ce produit.

## 1.1 SYMBOLES ÉLECTRIQUES INTERNATIONAUX

	Signifie que l'instrument est protégé par une isolation double ou renforcée.
	<b>ATTENTION</b> - Risque de danger! Indique un <b>AVERTISSEMENT</b> et que l'opérateur doit se référer au manuel d'utilisation pour obtenir des instructions les cas où ce symbole est marqué.
	Indique un risque de choc électrique. La tension au niveau des pièces marquées de ce symbole peut être dangereuse.
	Pile.
	Instructions importantes à lire et à comprendre complètement.
	Le produit a été déclaré recyclable.
	Conformité aux directives européennes Basse Tension & Compatibilité Électromagnétique (73/23/CEE & 89/336/CEE).
	Dans l'Union européenne, ce produit est soumis à un système de collecte séparée pour le recyclage des composants électriques et électroniques conformément à la directive RAEE 2012/19/UE.

## 1.2 DÉFINITION DES CATÉGORIES DE MESURE (CAT)

**CAT IV:** Pour les mesures effectuées à l'alimentation électrique primaire (< 1000 V).

*Telles que sur les dispositifs primaires de protection contre les surintensités, les unités de contrôle d'ondulation ou les compteurs.*

**CAT III:** Pour les mesures effectuées dans l'installation du bâtiment au niveau de la distribution.

*Par exemple sur des équipements câblés en installation fixe et des disjoncteurs.*

**CAT II:** Pour les mesures effectuées sur des circuits directement connectés au système de distribution électrique (prise murale d'alimentation CA).

*Des exemples sont les mesures sur des appareils ménagers ou des outils portables.*

## 1.3 PRÉCAUTIONS D'EMPLO

Cet appareil est conforme à la norme de sécurité IEC/EN 61010-2-030 pour des tensions jusqu'à 300 V en CAT III, et les cordons sont conformes à l'IEC/EN 61010-031.

Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner un risque de choc électrique, de feu, d'explosion, de destruction de l'appareil et des installations.

- L'opérateur et/ou l'autorité responsable doit lire attentivement et avoir une bonne compréhension des différentes précautions d'emploi. Une bonne connaissance et une pleine conscience des risques des dangers électriques sont indispensables pour toute utilisation de cet appareil.
- Si vous utilisez cet appareil d'une façon qui n'est pas spécifiée, la protection qu'il assure peut être compromise, vous mettant par conséquent en danger.
- N'utilisez pas l'appareil sur des réseaux de tensions ou de catégories supérieures à celles mentionnées.
- N'utilisez pas l'appareil s'il semble endommagé, incomplet ou mal fermé.
- Avant chaque utilisation, vérifiez le bon état des isolants des cordons, boîtier et accessoires. Tout élément dont l'isolant est détérioré (même partiellement) doit être consigné pour réparation ou pour mise au rebut.
- Utilisez spécifiquement les cordons et accessoires fournis. L'utilisation de cordons (ou accessoires) de tension ou catégorie inférieures réduit la tension ou catégorie de l'ensemble appareil + cordons (ou accessoires) à celle des cordons (ou accessoires).
- Lors de la manipulation des cordons et des pinces crocodile, ne placez pas les doigts au-delà de la garde physique.
- Utilisez systématiquement des protections individuelles de sécurité.
- Toute procédure de dépannage ou de vérification métrologique doit être effectuée par du personnel compétent et agréé.

## 1.4 RÉCEPTION DE VOTRE INSTRUMENT

Lors de la réception de votre instrument, assurez-vous que le contenu est conforme à la liste de colisage. Informez votre distributeur de tout article manquant. Si l'équipement semble endommagé, déposez une réclamation immédiatement auprès du transporteur et informez immédiatement votre distributeur, en donnant une description détaillée de tout dommage. Conservez le contenant d'emballage endommagé pour étayer votre réclamation.

## 1.5 INFORMATIONS DE COMMANDE

### Analyseur de vérification et de traçage de câbles

modèle 6683..... Cat. #2127.89

*Comprend un émetteur et un récepteur, un étui de transport souple, un jeu de 2 câbles de sécurité en silicone de 1,5 m (rouge/noir) avec fiches bananes droites/coudées de 4 mm, 2 pinces crocodiles (rouge/noire), un adaptateur de prise 110 V avec fiches bananes, une mini-tige de terre, un adaptateur pour ampoule E14, 6 piles AAA (LR03) de 1,5 V et un manuel d'utilisation multilingue.*

#### 1.5.1 Accessoires

Sonde - Sonde de test noire (Classée 1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2).... Cat. #5000.97

Sonde - Sonde de test rouge (Classée 1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2)... Cat. #5000.98

#### 1.5.2 Pièces de Rechange

Adaptateur - prise 110 V avec fiches bananes 4 mm..... Cat. #2118.49

Câble - Lot de 2, 1,5 m, en silicone, code couleur (rouge/noir) avec fiches bananes droites/à angle droit de 4 mm (Classée 1000 V, CAT IV, UL) ..... Cat. #5000.94

Pince crocodile de sécurité - Noir (1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2) ... Cat. #5000.99

Pince crocodile de sécurité - Rouge (1000 V, CAT IV, 15 A, UL V2).... Cat. #5100.00

Mini tige de terre à utiliser avec les modèles 6681 et 6683 ..... Cat. #5100.22

Adaptateur - Adaptateur d'ampoule E14 à utiliser avec le modèle 6683 ..... Cat. #5100.23

Étui - Étui de transport souple de remplacement pour le modèle 6683 ..... Cat. #5100.24

**Pour les accessoires et les pièces de rechange,  
visitez notre site Web: [www.aemc.com/store](http://www.aemc.com/store).**

## 1.6 MISE EN PLACE DES PILES

Vous devez placer 6 piles dans l'émetteur et 6 piles dans le récepteur.

1. Retournez l'appareil.
2. À l'aide d'un tournevis, dévissez les 2 vis imperdables.
3. Retirez la trappe à pile.
4. Positionnez le ruban au fond de la trappe à pile.
5. Placez les 6 piles dans leur logement, sur le ruban, en respectant les polarités indiquées.
6. Refermez la trappe à pile en vous assurant de sa fermeture complète et correcte.
7. Revissez les 2 vis imperdables.

Si vous devez extraire les piles, tirez sur le ruban.

## 2. PRÉSENTATION DES APPAREILS

### 2.1 FONCTIONNALITÉS DES APPAREILS

Le détecteur de câble modèle 6683 est un appareil portable se composant d'un émetteur et d'un récepteur. L'émetteur et le récepteur sont alimentés par des piles. Ils sont équipés de grands afficheurs LCD rétro-éclairés.

Le modèle 6683 permet:

- la recherche et la détection de conducteurs électriques ou métalliques non raccordés à la terre,
- la recherche d'un court-circuit ou d'une coupure dans un câble ou conducteur électrique.

Le modèle 6683 indique la valeur de la tension AC ou DC présente et permet la détection sans contact (NCV: Non Contact Voltage) des conducteurs de phase.

Le récepteur est équipé d'une lampe torche pour éclairer les endroits sombres.

### 2.2 MODÈLE 6683



Figure 1

## 2.2 AFFICHEURS

### 2.2.1 Afficheur de l'émetteur (6683E)

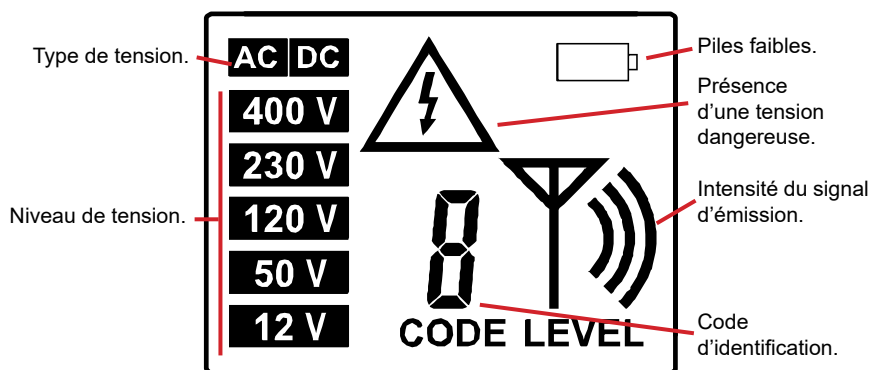


Figure 2

### 2.2.2 Afficheur du récepteur (6683R)

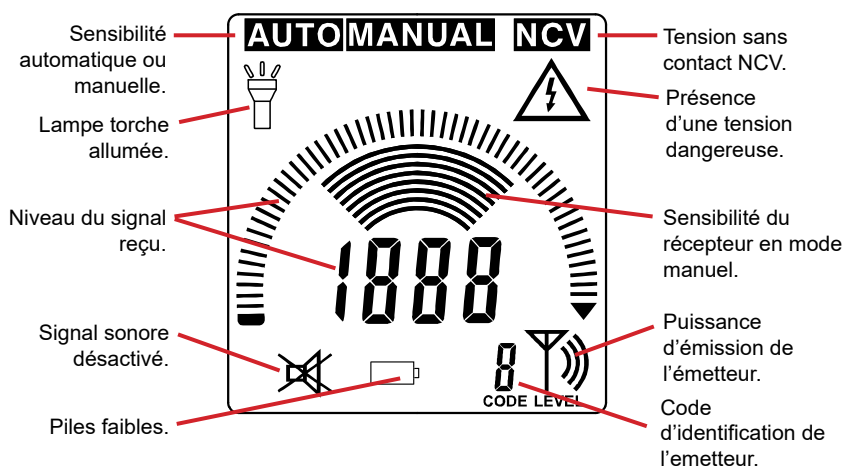

















Figure 3

## 2.3 TOUCHES

### 2.3.1 Clavier de l'émetteur (6683E)

	Pour allumer et éteindre l'appareil.
 	Pour augmenter ou diminuer la puissance d'émission du signal.
	Pour choisir le code d'identification de l'émetteur.
	Pour allumer ou éteindre le rétroéclairage de l'afficheur.

### 2.3.2 Clavier du récepteur (6683E)

	Pour allumer et éteindre l'appareil.
	Pour allumer ou éteindre la lampe torche.
 	Pour augmenter ou diminuer la sensibilité de réception du signal en mode manuel.
	Pour activer ou désactiver la fonction <b>NCV</b> .
	Appui court: pour allumer ou éteindre le rétroéclairage de l'afficheur.
	Appui long: pour activer ou désactiver le signal sonore.
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Pour basculer le niveau de sensibilité de détection du mode automatique au mode manuel. Et dans ce cas, le réglage se fait avec les touches  et .</li> <li>■ If Si la fonction <b>NCV</b> est active, elle permet sa désactivation pour basculer dans la fonction de détection du signal de l'émetteur.</li> </ul>

## 2.4 EXTINCTION AUTOMATIQUE

Pour économiser les piles, le récepteur s'éteint automatiquement au bout de 15 minutes sans aucun appui sur les touches ni aucune tension détectée en **NCV**. Le rétroéclairage et la lampe torche ne sont pas concernés par l'extinction automatique.

L'émetteur ne dispose pas de la fonction d'extinction automatique, mais pour économiser les piles, le rétroéclairage s'éteint au bout d'une minute.



## 3. UTILISATION

### 3.1 AVERTISSEMENT

Le branchement de l'émetteur sur une installation sous tension peut produire la circulation d'un courant dans le circuit de l'ordre du mA. Normalement, l'émetteur ne doit alors n'être relié qu'entre la phase et le neutre.

Si accidentellement l'émetteur est branché entre la phase et le conducteur de protection cela peut, dans certaines conditions, conduire aux déclenchement des protections différentielles. En cas de défaut dans l'installation, toutes les parties connectées à la terre peuvent être alors sous tension.

C'est pourquoi, lors de l'utilisation de l'appareil sur une installation sous tension, il est nécessaire de vérifier préalablement la conformité de l'installation selon les normes (NF C 15-100, VDE-100, etc., selon le pays), particulièrement les aspects concernant la résistance de la terre et la liaison du conducteur de protection à celle-ci.

### 3.2 PRINCIPE DE MESURE

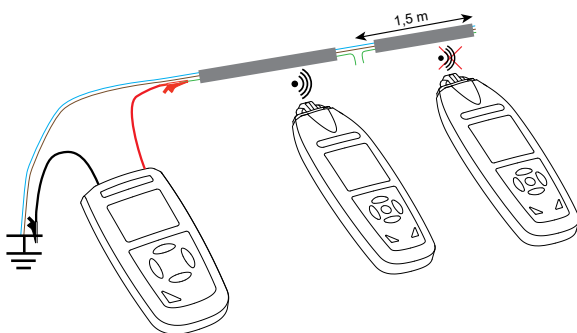
L'émetteur injecte sur le conducteur que l'on souhaite repérer une tension alternative modulée par des signaux numériques, celle-ci engendre un champ électrique alternatif proportionnel.

Le récepteur est équipé d'un capteur sensible, il affiche le niveau du champ électrique détecté.

### 3.3 PRISE EN MAIN

#### 3.3.1 Branchement exemple

Pour comprendre comment fonctionne l'appareil, réalisez le branchement exemple suivant:












**Figure 4**

- Prenez un morceau de câble de 3 conducteurs de section 1,5 mm<sup>2</sup> et de quelques mètres de longueur.
- Créez une interruption artificielle en coupant un des conducteurs à environ 1,5 m de la fin du câble.
- À l'aide des cordons fournis, reliez l'extrémité de ce conducteur à une borne de l'émetteur et l'autre borne à une terre.

- Reliez les autres conducteurs du câble à la même terre.
- À l'autre extrémité du câble, les conducteurs doivent être en l'air (non reliés).

### 3.3.2 Utilisation

- Allumez le récepteur en appuyant sur la touche .
- Appuyez sur la touche **CODE SEL**  pour sélectionner le code d'identification de l'émetteur entre 1 et 7.
- Appuyez sur les touches  et  pour régler le niveau d'émission à l'intensité maximale (3 ondes).
- Allumez le récepteur en appuyant sur la touche . Il détecte automatiquement le code d'identification de l'émetteur et se met sur le même canal.
- Par défaut, l'appareil est en automatique (**AUTO**). Appuyez sur la touche  pour passer en mode manuel (**MANUAL**) pour pouvoir régler la sensibilité.
- Appuyez sur les touches  et  pour régler la sensibilité de réception du signal. Le signal sonore change de tonalité avec le changement d'intensité du signal.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long du câble jusqu'à l'endroit de l'interruption. L'afficheur indique le niveau de réception et le niveau du signal reçu. Lorsque le récepteur passe sur l'interruption, l'intensité du signal affiché chute et finit par disparaître complètement.
- Pour affiner la détection, diminuez au maximum la sensibilité à l'aide de la touche .

### 3.3.3 Les 2 modes de branchements de l'émetteur

Ces deux modes de branchement sont le mode unipolaire et le mode bipolaire.

- En mode unipolaire, le branchement se fait uniquement hors tension.
- En mode bipolaire, le branchement peut se faire sous tension ou hors tension.

## 3.4 MODE UNIPOLAIRE

Le mode unipolaire sert à:

- détecter une interruption de conducteur dans les murs ou dans le sol;
- localiser et suivre un conducteur, une prise, une boîte de jonction, un interrupteur, etc. dans les installations domestiques;
- localiser des goulots d'étranglement, des vrillages, des déformations et des obstructions dans les gaines et les tuyaux d'installations.

Dans le mode unipolaire, branchez la borne + de l'émetteur sur un conducteur et la borne - à la terre. Cette terre peut être une terre auxiliaire, la borne de terre d'une prise de courant ou une canalisation d'eau reliée à la terre.

### 3.4.1 Localisation et suivi de conducteurs et repérage de prises

Conditions préalables:

- Le circuit doit être hors tension.
- Le neutre et le conducteur de protection doivent être connectés.

### Mesure:

- Branchez l'émetteur entre la phase et le conducteur de protection.
- Suivez la ligne en partant de la prise pour trouver l'interrupteur (mécanique ou différentiel) qui permet de couper cette prise.

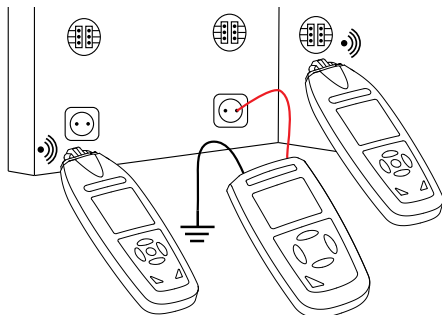


Figure 5



**REMARQUE:** Dans le cas où le câble alimenté par les signaux de l'émetteur se trouve proche d'autres conducteurs, le signal peut alors se diffuser sur ces câbles, créer des circuits parasites et provoquer des détections erronées.

## 3.4.2 Localisation des interruptions de lignes

### Condition préalable:

- Le circuit doit être hors tension.

### Mesure:

- Branchez l'émetteur au fil en cause et à la terre.
- Reliez toutes les lignes non utilisées à la terre.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long du câble. Lorsque le récepteur passe sur l'interruption, l'intensité du signal affiché chute et finit par disparaître complètement.
- Affinez la détection en diminuant au maximum le niveau de puissance émise par l'émetteur et en réglant la sensibilité du récepteur en mode manuel.

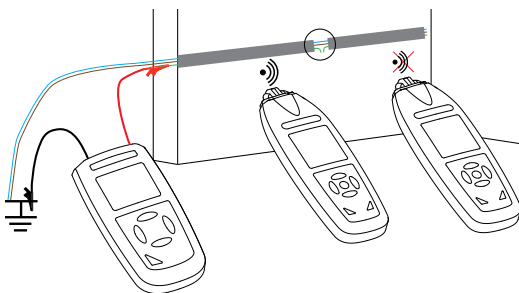


Figure 6



**REMARQUE:** La résistance de la ligne interrompue doit être supérieure à 100 kΩ.

### 3.4.3 Câblage de données

Unipolaire pour câble de données à paires torsadées:

#### Condition préalable:

- L'extrémité du câble doit être terminée.
- Toutes les paires doivent être détoronnées et chaque conducteur dénudé.
- Reliez (torsadez ou jumper) tous les conducteurs ensemble.

#### Mesure:

- Raccordez l'émetteur à tous les conducteurs du câble testé et à un point de mise à la terre à proximité. Assurez-vous que ce point de mise à la terre est en continuité avec le réseau de mise à la terre de l'équipement.
- Déplacez lentement la partie sensible du récepteur le long du trajet prévu du câble ou au point de terminaison pour identifier le câble testé.
- Le signal de l'émetteur peut se coupler au câblage adjacent. Affinez la détection en réduisant la puissance de l'émetteur et en ajustant la sensibilité du récepteur en mode de manuel.

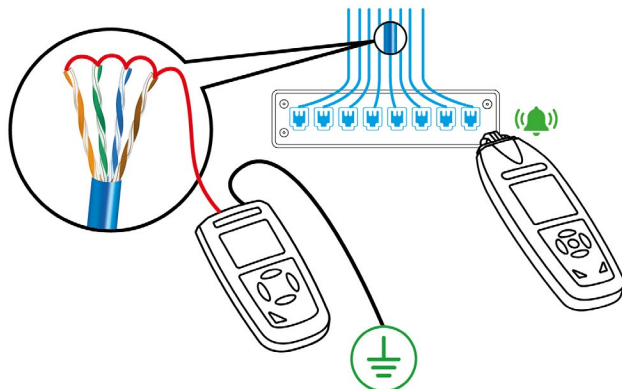


Figure 7



**REMARQUE:** Il est recommandé d'utiliser la méthode unipolaire pour le câblage des données, car elle offre une zone de détection plus large.

### 3.4.4 Localisation d'interruptions de ligne à l'aide de deux émetteurs

La localisation d'une interruption de ligne peut ne pas être précise en cas de conditions insatisfaisantes dues à une perturbation du champ. En utilisant deux émetteurs (le deuxième étant en option), un à chaque extrémité de la ligne coupée, on peut obtenir une localisation plus précise. Chaque émetteur est réglé sur un code d'identification différent. Par exemple, un sur le code 7 et l'autre sur le code 3.

#### Conditions préalables:

- Le circuit mesuré ne doit pas être sous tension.

### Mesure:

- Branchez les deux émetteurs à chaque bout de la ligne.
- Reliez toutes les lignes non utilisées à la terre.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long du câble. Le récepteur indiquera 7 du côté gauche de l'interruption de la ligne et 3 du côté droit. Lorsque le récepteur est placé directement au-dessus de l'interruption, aucun code de ligne ne sera affiché en raison de la superposition des signaux des deux émetteurs.
- Affinez la détection en diminuant le niveau de puissance émise par l'émetteur et en réglant la sensibilité du récepteur en mode manuel.

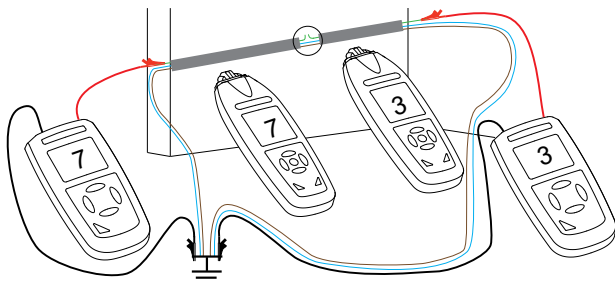


Figure 8



**REMARQUE:** La résistance de la ligne interrompue doit être supérieure à 100 k $\Omega$ .

### 3.4.5 Détection de défauts d'un système de chauffage par le sol

#### Conditions préalables:

- Le circuit doit être hors tension.
- Le circuit de résistance ne doit pas être blindé avec un blindage relié à la terre, sinon le repérage ne peut pas fonctionner.

#### Mesure:

- Cette mesure peut se faire avec un ou deux émetteurs. Branchez le ou les émetteurs comme indiqué au § 3.4.2 ou au § 3.4.4.
- La méthode de mesure est identique.

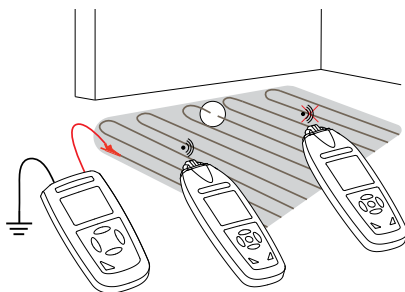


Figure 9

---

**REMARQUES:**

- Si une nappe de blindage se situe au-dessus des fils de chauffage, il peut ne pas y avoir de connexion de terre. Si nécessaire, séparez le blindage de la connexion de terre.
- Assurez-vous d'avoir une distance importante entre la terre de l'émetteur et la ligne cherchée. Si cette distance est trop courte, la ligne peut ne pas être localisée avec précision.

---

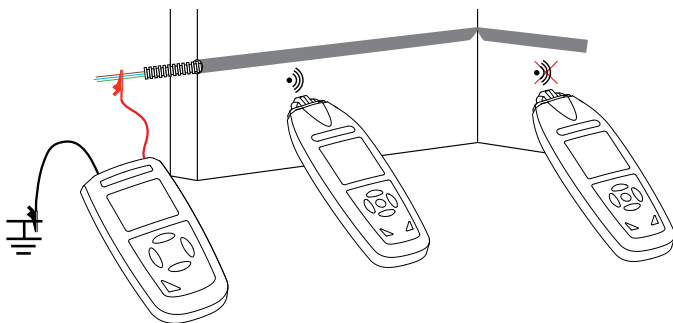
### 3.4.6 Détection de la partie rétrécie (ou bouchée) d'une gaine non métallique

**Conditions préalables:**

- La gaine doit être constituée d'une matière non conductrice (comme le plastique).
- Le conducteur dans la gaine ne doit pas être sous tension.

**Mesure:**

- Reliez l'émetteur aux conducteurs métalliques dans la gaine et à une terre auxiliaire.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long de la gaine. Lorsque le récepteur passe sur la partie rétrécie, l'intensité du signal affiché chute brutalement.
- Affinez la détection en diminuant au maximum le niveau de puissance émise par l'émetteur et en réglant la sensibilité du récepteur en mode manuel.



**Figure 10**

---

**REMARQUES:**

- Assurez-vous d'avoir une distance importante entre la terre de l'émetteur et la gaine à localiser. Si la distance est trop courte, la gaine peut ne pas être localisée avec précision. Privilégiez l'utilisation d'une terre extérieure à l'installation, réalisée, par exemple, au moyen du piquet de terre fourni.
  - Si vous ne disposez que d'une gaine non conductrice (fibre de verre, PVC, ...), insérez un fil métallique ayant une section d'environ 1,5 mm<sup>2</sup> dedans.
-

### 3.4.7 Détection d'une canalisation métallique d'adduction d'eau ou de chauffage

#### Conditions préalables:

- La canalisation doit être conductrice (comme de l'acier galvanisé).
- La canalisation ne doit pas être reliée à la terre.
- La canalisation ne doit pas être trop proche du sol sinon la distance de détection sera très courte.

#### Mesure:

- Branchez l'émetteur sur la canalisation à détecter et à la terre.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long de la canalisation. Suivez-la ainsi dans les murs ou dans le sol.
- Affinez la détection en réglant le niveau de puissance émise par l'émetteur et la sensibilité du récepteur en mode manuel.

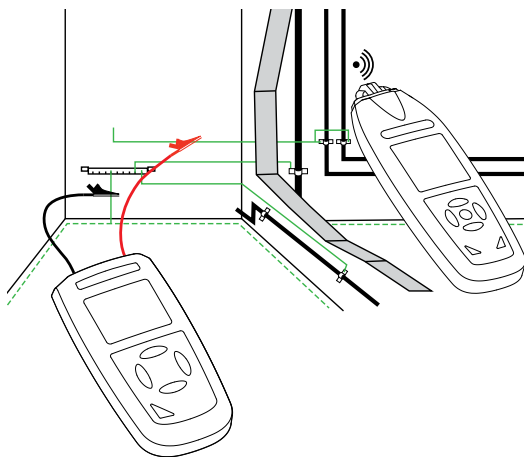


Figure 11

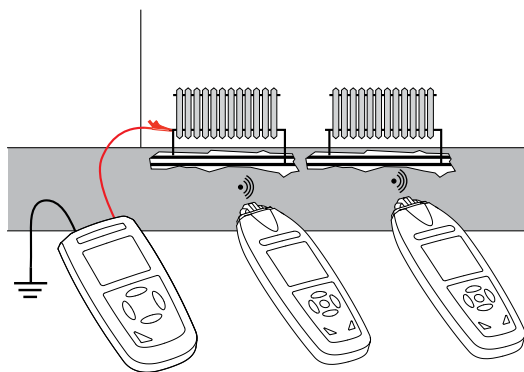


Figure 12

### 3.4.8 Identification d'une d'alimentation sur un même étage

#### Condition préalable:

- Le circuit mesuré ne doit pas être sous tension.

#### Mesure:

- Afin de couper la tension, déclenchez le disjoncteur principal de cet étage.
- Dans le coffret de distribution électrique, débranchez le fil de neutre du circuit à identifier.
- Branchez l'émetteur entre ce fil de neutre et une terre auxiliaire.
- Affinez la détection en réglant le niveau de puissance émise par l'émetteur et la sensibilité du récepteur en mode manuel.

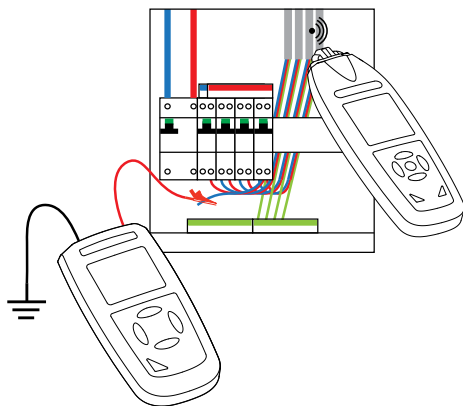


Figure 13

### 3.4.9 Suivi d'un circuit enfoui

#### Condition préalable:

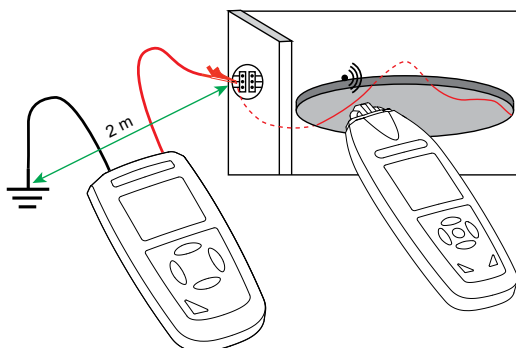
- Le circuit ne doit pas être sous tension.
- La distance entre le fil de terre et le circuit à chercher doit être aussi longue que possible. Si cette distance est trop courte, le circuit peut ne pas être localisé avec précision.

#### Mesure:

- Branchez l'émetteur entre le fil à rechercher et une terre auxiliaire.
- Déplacez lentement le récepteur le long du circuit à chercher. Les signaux les plus puissants représentent la position précise du circuit.
- La profondeur de détection est fortement influencée par les conditions de la mise à la terre. Sélectionnez les sensibilités de réception convenables pour localiser le circuit avec précision.



- Plus la distance entre l'émetteur et le récepteur est grande, plus la puissance des signaux reçus est faible, et plus la profondeur de détection sera faible.



**Figure 14**

## 3.5 MODE BIPOLAIRE

Ce branchement peut s'utiliser sur une ligne secteur sous tension ou hors tension. L'émetteur est relié aux deux conducteurs par les deux cordons de test.

### Connexion à une ligne sous tension:

- Branchez la borne **+** de l'émetteur sur la phase.
- Branchez la borne **-** de l'émetteur au neutre.



**REMARQUE:** Si la borne **-** est reliée au conducteur de protection au lieu du neutre, le courant de l'émetteur s'ajoute au courant de fuite déjà présent dans l'installation. L'intensité totale peut alors déclencher le disjoncteur différentiel.

### Connexion à une ligne hors tension:

- Reliez la borne **+** de l'émetteur à un conducteur,
- Reliez la borne **-** de l'émetteur à l'autre conducteur,
- À l'extrémité de la ligne, reliez les deux fils ensemble.

Autre méthode: les deux cordons de test de l'émetteur peuvent être reliés aux deux extrémités d'un seul et même conducteur. En outre, puisque l'installation est hors tension, le conducteur de protection peut aussi être utilisé sans risque.

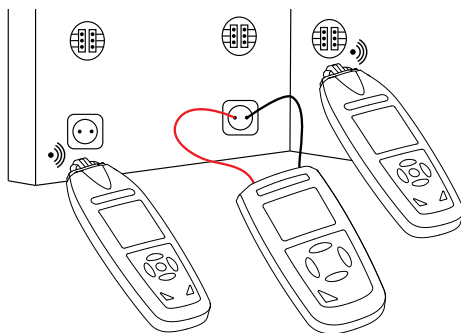
### 3.5.1 Applications en circuits fermés

- Dans les circuits hors tension, l'émetteur envoie des signaux sur les circuits à détecter.
- Dans les circuits sous tension, l'émetteur envoie des signaux sur les circuits à détecter et il mesure aussi la tension présente.

#### Mesure:

- Branchez l'émetteur entre la phase et le neutre.
- Suivez la ligne en partant de la prise pour trouver l'interrupteur (mécanique ou différentiel) qui permet de couper cette prise.

- Adapter si nécessaire la puissance d'émission de l'émetteur.



**Figure 15**

#### REMARQUES:

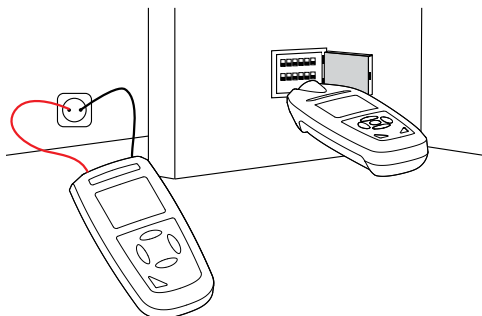


- Cette méthode est utilisée pour rechercher des prises, des interrupteurs, des fusibles, etc. dans les installations électriques équipées d'armoires électriques de sous-répartition.
- La profondeur de détection varie selon le matériaux où se situe le câble. Elle est en général inférieure à 50 cm.

### 3.5.2 Recherche de fusibles

#### Mesure:

- Afin de couper la tension, déclenchez tous les différentiels du boîtier de distribution.
- Branchez l'émetteur entre la phase et le neutre du circuit dont on recherche le fusible de protection. Utilisez les accessoires de connexion pour prise secteur ou pour douilles (en option).
- Le fusible recherché est celui présentant les signaux les plus puissants et les plus stables. Le détecteur peut trouver des signaux sur d'autres fusibles, mais ils sont relativement faibles.
- Afin d'obtenir le meilleur résultat de détection, placez le récepteur au bord du porte fusible.
- Réglez la puissance de l'émetteur.
- Sélectionnez le mode manuel sur le récepteur et la sensibilité de réception convenable pour localiser le circuit avec précision.



**Figure 16**



**REMARQUE:** L'identification et l'emplacement des fusibles sont fortement influencés par l'état du câblage du coffret de distribution électrique. Afin de rechercher des fusibles aussi précisément que possible, il sera peut-être nécessaire d'ouvrir ou de démonter le couvercle du coffret.

### 3.5.3 Câblage de donnée

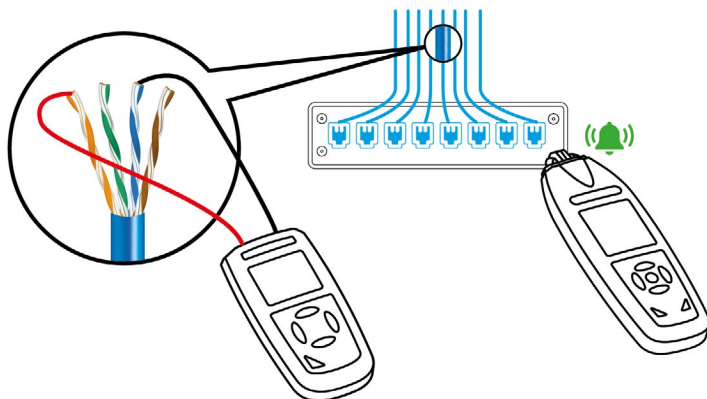
Bipolaire pour câble de données à paires torsadées:

#### Condition préalable:

- L'extrémité du câble doit être terminée.
- Toutes les paires doivent être détoronnées et chaque conducteur dénudé.
- Pour augmenter la boucle de détection effective, combinez plusieurs conducteurs pour former deux groupes plus grands (deux **paires**).

#### Mesure:

- Connectez l'émetteur à un groupe (paire) de conducteurs sélectionné dans le câble.
- Déplacez lentement la partie sensible du récepteur le long du trajet prévu du câble ou au point de terminaison pour identifier le câble testé.
- Affinez la détection en réduisant la puissance de l'émetteur et en ajustant la sensibilité du récepteur en mode manuel.
- Pour une meilleure identification au niveau de la prise, insérez délicatement l'élément de détection du récepteur dans la prise de données suspectée.



**Figure 17**



**REMARQUE:** Il est recommandé d'utiliser la méthode unipolaire pour le câblage des données, car elle offre une zone de détection plus large.

### 3.5.4 Recherche d'un court-circuit

#### Condition préalable:

- Le circuit doit être hors tension.

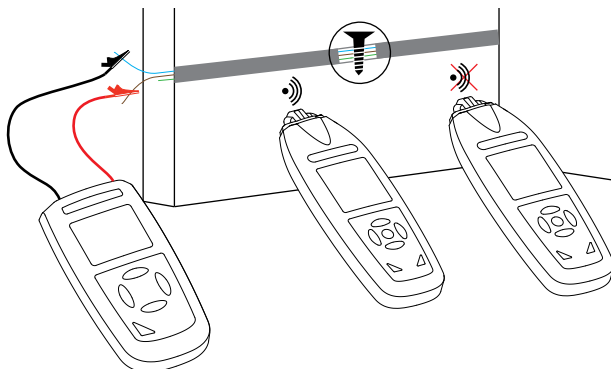


Figure 18

#### Mesure:

- Branchez l'émetteur sur deux des conducteurs du circuit.
- Déplacez la partie sensible du récepteur lentement le long du câble. Lorsque le récepteur passe sur le court-circuit, l'intensité du signal affiché chute et finit par disparaître complètement.
- Affinez la détection en diminuant au maximum le niveau de puissance émise par l'émetteur et en réglant la sensibilité du récepteur en mode manuel.

---

#### REMARQUES:



- Lors de la recherche de courts-circuits dans des fils et câbles électriques sous gaine, les profondeurs de détection varient puisque les fils dans la gaine sont torsadés. Seuls les courts-circuits ayant une impédance inférieure à 20  $\Omega$  peuvent être détectés correctement. L'impédance du court-circuit peut être mesurée avec un multimètre.
  - Si l'impédance du court-circuit est supérieure à 20  $\Omega$ , utilisez la méthode du § 3.4.2. Localisation des interruptions de lignes.
- 

### 3.5.4 Détection de circuits enfouis relativement profondément

Utilisez alors un conducteur auxiliaire, extérieur à ceux du câble.

#### Condition préalable:

- Le circuit doit être hors tension.

#### Mesure:

- Branchez l'émetteur entre l'un des conducteurs du circuit et le conducteur auxiliaire. La distance entre le circuit et le conducteur auxiliaire doit être d'au moins 2 mètres et supérieure à la profondeur d'enfouissement.

- Suivez le circuit enfoui en déplaçant lentement la partie sensible du récepteur.

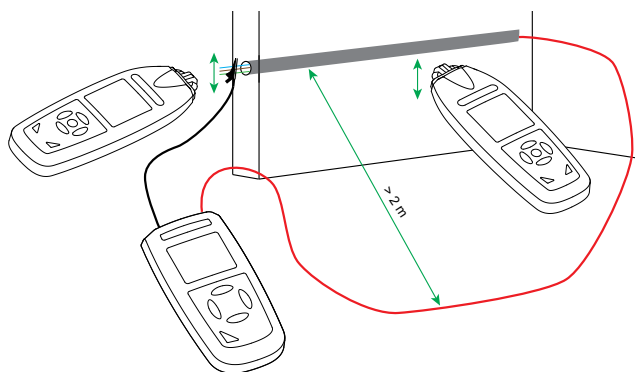


Figure 19



**REMARQUE:** Dans cette application, l'influence de l'humidité du sol ou du mur sur la profondeur de détection est négligeable.

### 3.5.5 Tri ou détermination de conducteurs par paire

#### Conditions préalables:

- Le circuit doit être hors tension.

#### Mesure:

- Court-circuitez les extrémités des fils de chaque paire. Chaque paire reste isolée des autres.
- Branchez l'émetteur sur une paire et affectez-lui un code d'identification, par **exemple 7**.
- Branchez l'émetteur sur une autre paire et affectez-lui un autre code d'identification, par **exemple 5**.
- Branchez l'émetteur sur une dernière paire et affectez-lui un autre code d'identification, par **exemple 3**.

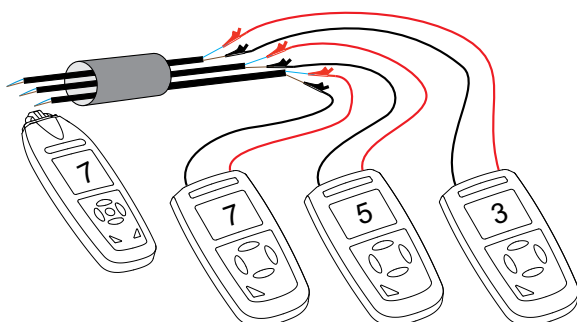


Figure 20

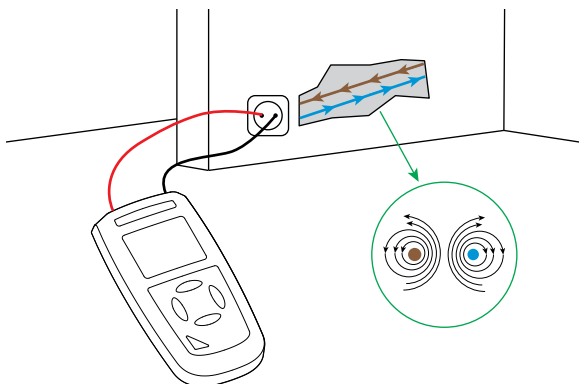


**REMARQUE:** Vous pouvez utiliser plusieurs émetteurs avec des codes d'identification différents.

### 3.6 MÉTHODE D'AUGMENTATION DU RAYON EFFECTIF DE DÉTECTION DES CIRCUITS SOUS TENSION

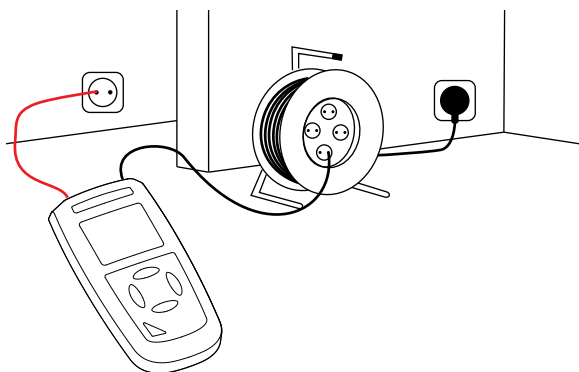
Le champ magnétique produit par le signal de l'émetteur est conditionné par la forme et la dimension (surface) de la boucle réalisée via le conducteur « **aller** » (connecté à la borne + de l'émetteur) et le conducteur « **retour** » (connecté à la borne - de l'émetteur).

Ainsi lors d'une configuration où l'émetteur est relié aux conducteurs de phase et de neutre, constitués par deux fils parallèles, le rayon (la distance) effectif de détection ne dépasse pas 50 cm.



**Figure 21**

En utilisant un prolongateur de câble, il est possible d'obtenir une distance de détection jusqu'à 2,5 mètres.



**Figure 22**

## 3.7 IDENTIFICATION DE LA TENSION DU RÉSEAU ET RECHERCHE DE COUPURES DANS LE CIRCUIT

Cette application n'a pas besoin de l'émetteur, sauf si vous souhaitez utiliser la fonction de voltmètre de l'émetteur pour mesurer la valeur de la tension dans le circuit.

### Conditions préalables:

- Le circuit doit être connecté au réseau électrique et sous tension.

### Mesure:

- Appuyez sur la touche **NCV** pour activer la mesure de tension sans contact.
- Suivez la ligne sous tension en déplaçant la partie sensible du récepteur.
- Le nombre de barre de l'intensité du signal reçu et la fréquence du signal sonore émis sont fonction de la tension dans le circuit à détecter et de la distance à ce circuit. Plus la tension est élevée et plus la distance du circuit est petite, plus il y a de barres affichées et plus la fréquence du signal sonore est élevée.

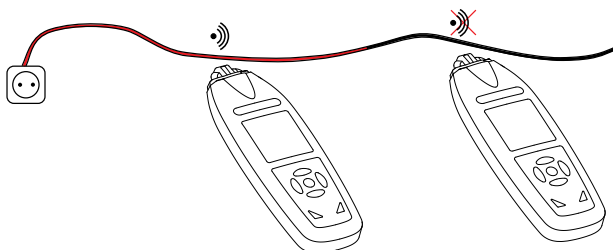


Figure 23



**REMARQUE:** Lors de la recherche des extrémités de plusieurs lignes d'alimentation, il est nécessaire de connecter successivement et séparément chaque ligne.

## 3.8 FONCTION DE VOLTMÈTRE DE L'ÉMETTEUR

Cette application ne nécessite pas l'émetteur, sauf si vous souhaitez utiliser la fonction voltmètre de l'émetteur pour mesurer la valeur de la tension dans le circuit.

Si l'émetteur est connecté à un circuit sous tension de tension supérieure à 12 V, l'écran de l'émetteur affichera la valeur (non signée dans le cas du DC) (12 V, 50 V, 120 V, 230 V, 400 V) et le type de la tension (AC ou DC).

Il indiquera également si la tension est dangereuse (⚡) ou non.

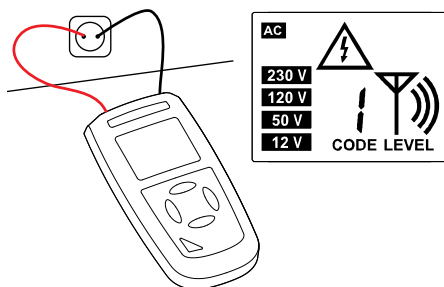


Figure 24

---

## 4. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

---

### 4.1 CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

#### 4.1.1 Émetteur

Fréquence du signal de sortie: 125 kHz.

Plage d'identification de tension externe: (12 à 400) V<sub>DC</sub> ± 2,5 %;  
12~400 V<sub>AC</sub> (50 ou 60) Hz ± 2,5 %.

Fonction NCV: (12 à 1000) V<sub>AC</sub> à 50/60 Hz.

#### 4.1.2 Récepteur

Profondeur de détection:

- Application unipolaire: (0 à 2) m environ.
- Application bipolaire: (0 à 0,5) m environ.
- Ligne de rebouclage simple: jusqu'à 2,5 m.

La profondeur de détection dépend aussi du matériau et des applications spécifiques.

Identification de tension de réseau: (0 à 0,4) m environ.

### 4.2 ALIMENTATION

L'émetteur et le récepteur sont alimentés par 6 piles alcalines de type LR03 ou AAA chacun.

Consommation de l'émetteur: entre (5 et 36) mA selon l'utilisation.

Consommation du récepteur: entre (16 et 36) mA selon l'utilisation.

Masse des piles: (12 x 12) g = 144 g environ.

### 4.3 CONDITIONS D'ENVIRONNEMENT

Utilisation à l'intérieur et en extérieur par temps sec.

Degré de pollution: 2.

Altitude < 2000 m.

**Température de fonctionnement:** (0 à 40) °C, avec une humidité relative maximale de 80 % (sans condensation).

**Température de stockage:** (-20 à +60) °C, avec une humidité relative maximale de 80 % (sans condensation).

### 4.4 CARACTÉRISTIQUES MÉCANIQUES

Dimensions de l'émetteur (L × l × H): (160 × 84 × 40) mm (6.3 x 3.30 x 1.57) in.

Dimensions du récepteur (L × l × H): (198 × 67 × 36) mm (7.8 x 2.63 x 1.42) in.

Masse de l'émetteur: 350 g environ 12.34 oz.

Masse du récepteur: 310 g environ 10.93 oz.



## **4.5 CONFORMITÉ AUX NORMES INTERNATIONALES**

L'émetteur est conforme à la norme de sécurité IEC/EN 61010-2-030 pour des tensions jusqu'à 300 V en CAT III.

Le récepteur est conforme à la norme de sécurité IEC/EN 61010-031 en tant que sonde de type F pour des tensions jusqu'à 300 V en CAT.

## **4.6 ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)**

L'appareil est conforme selon la norme IEC/EN 61326-1.

---

## 5. MAINTENANCE

---



**AVERTISSEMENT:** Exceptés les piles, l'appareil ne comporte aucune pièce susceptible d'être remplacée par un personnel non formé et non agréé. Toute intervention non agréée ou tout remplacement de pièce par des équivalences risque de compromettre gravement la sécurité.

---

### 5.1 NETTOYAGE


L'instrument doit être nettoyé périodiquement pour garder l'écran LCDs dégagé et éviter l'accumulation de saleté et de graisse autour des boutons de l'instrument.

**Déconnectez tout branchement de l'appareil.**

- Éteignez l'appareil.
- Utilisez un chiffon doux, légèrement imbibé d'eau savonneuse.
- Rincez avec un chiffon humide.
- Séchez rapidement avec un chiffon sec ou de l'air pulsé.
- N'utilisez pas d'alcool, de solvant ou d'hydrocarbure.

### 5.2 REMPLACEMENT DES PILES

Lorsque le symbole  s'affiche, vous devez remplacer toutes les piles.

Si le symbole  clignote, c'est que les piles sont trop faibles pour alimenter l'appareil et il s'éteint.

Éteignez l'appareil puis reportez-vous au § 1.4 pour procéder au remplacement.



**REMARQUE:** Les piles et les accumulateurs usagés ne doivent pas être traités comme des déchets ménagers. Rapportez-les au point de collecte approprié pour le recyclage.

---

## 5.3 RÉPARATION ET CALIBRATION

Pour vous assurer que votre instrument répond aux spécifications d'usine, nous recommandons qu'il soit renvoyé à notre centre de service d'usine à intervalles d'un an pour un réétalonnage, ou tel que requis par d'autres normes ou procédures internes.

### Pour la réparation et l'étalonnage des instruments:

Vous devez communiquer avec notre centre de service pour obtenir un numéro d'autorisation de service à la clientèle (CSA#). Envoyez un courriel à [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com) demandant un # CSA, vous recevrez un formulaire CSA et d'autres documents requis ainsi que les prochaines étapes pour compléter la demande. Retournez ensuite l'instrument accompagné du formulaire CSA signé. Cela garantira que lorsque votre instrument arrivera, il sera suivi et traité rapidement. Veuillez écrire le numéro CSA à l'extérieur du conteneur d'expédition. Si l'instrument est retourné pour étalonnage, nous devons savoir si vous souhaitez un étalonnage standard ou un étalonnage traçable à N.I.S.T. (Comprend le certificat d'étalonnage ainsi que les données d'étalonnage enregistrées).

**Expédier à:** Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA  
Phone: +1 (800) 945-2362 (Ext. 360) / +1 (603) 749-6434 (Ext. 360)  
E-mail: [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com)

### (Ou contactez votre distributeur agréé.)

Les coûts de réparation, d'étalonnage standard et d'étalonnage traçables à N.I.S.T. sont disponibles.



**REMARQUE:** Vous devez obtenir un CSA# avant de retourner un instrument.

---

## 5.4 ASSISTANCE TECHNIQUE

Si vous rencontrez des problèmes techniques ou si vous avez besoin d'aide pour le bon fonctionnement ou l'application de votre instrument, veuillez appeler, envoyer par la poste, ou par courriel à notre équipe de soutien technique.

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments  
Phone: +1 (800) 945-2362 (Ext. 351) / +1 (603) 749-6434 (Ext. 351)  
E-mail: [techsupport@aemc.com](mailto:techsupport@aemc.com)  
[www.aemc.com](http://www.aemc.com)

## 5.5 GARANTIE LIMITÉE

L'instrument est garanti au propriétaire pour une période de deux ans à compter de la date d'achat initial contre les défauts de fabrication. Cette garantie limitée est donnée par AEMC® Instruments, et non par le distributeur auprès duquel elle a été achetée. Cette garantie est nulle si l'appareil a été altéré, abusé ou si le défaut est lié à un service non effectué par AEMC® Instruments.

**La couverture complète de la garantie et l'enregistrement du produit sont disponibles sur notre site Web à l'adresse**

**[www.aemc.com/warranty.html](http://www.aemc.com/warranty.html)**.

**Veuillez imprimer les informations de couverture de garantie en ligne pour vos dossiers.**

**Ce que fera AEMC® Instruments:**

Si un dysfonctionnement survient pendant la période de garantie, vous pouvez nous retourner l'instrument pour réparation, à condition que nous ayons vos informations d'enregistrement de garantie dans nos dossiers ou une preuve d'achat. AEMC® Instruments réparera ou remplacera, à son choix, le matériau défectueux.

**INSCRIVEZ-VOUS-EN-LIGNE-À L'ADRESSE:**

**[www.aemc.com/warranty.html](http://www.aemc.com/warranty.html)**.

### 5.5.1 Réparation sous garantie

**Ce que vous devez faire pour retourner un instrument pour réparation sous garantie:**

Tout d'abord, demandez un numéro d'autorisation de service à la clientèle (CSA#) par e-mail à [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com) ou par téléphone ou par télécopieur auprès de notre service après-vente (voir l'adresse ci-dessous), puis retournez l'instrument avec le formulaire CSA signé. Veuillez écrire le numéro CSA à l'extérieur du conteneur d'expédition. Retourner l'instrument, les frais de port ou l'envoi prépayés à:

Chauvin Arnoux®, Inc. d.b.a. AEMC® Instruments

15 Faraday Drive, Dover, NH 03820 USA

Phone: +1 (800) 945-2362 (Ext. 360) / +1 (603) 749-6434 (Ext. 360)

E-mail: [repair@aemc.com](mailto:repair@aemc.com)

**Attention: Pour vous protéger contre les pertes en transit, nous vous recommandons d'assurer votre matériel retourné.**



**REMARQUE:** Vous devez obtenir un CSA# avant de retourner un instrument.

---

NOTES / NOTAS / REMARQUES:

---

NOTES / NOTAS / REMARQUES:

---

NOTES / NOTAS / REMARQUES:

---



12/25  
99-MAN 100654 v00

---

**AEMC® Instruments**  
15 Faraday Drive • Dover, NH 03820 USA  
Phone: +1 (603) 749-6434 • +1 (800) 343-1391  
**[www.aemc.com](http://www.aemc.com)**

---