
Instruction Manual
Manuel d'instructions

FF310
Fault Finder

**Short / Open Circuit Finder
Current Drain & Circuit Tracer**

**Détecteur de courts-circuits
ou de circuits ouverts
Détecteur de perte
de courant et de circuit**

CAUTION

VERY IMPORTANT : Read this first

- For use only with DC voltage. Do not connect to circuits exceeding 42 volts DC under any circumstances.
- DO NOT USE on AC voltage.
- Do not use on any circuit directly or indirectly connected to AC lines or any other AC power source.
- Do not use with any component or part of the ignition system.
- Before using this device check the vehicle's electrical wiring and disconnect any part or subsystem sensitive to voltage and current pulses such as air bags, electronic control modules, etc.
- Always follow the instructions and procedures indicated in the vehicle's service manual before attempting to disconnect any part or subsystem of the electrical circuit.

Exceeding the limits listed above when using this apparatus, or not observing the precautions listed above can expose you to physical injury and permanently damage your instrument and parts and components of the vehicle under test.

Check out list

- Fault Finder tracer
- Fault Finder transmitter
- 2 Factory supplied 9 volt alkaline batteries type Duracell MN1604
- Circuit tester
- Fuse block socket adaptor set
- Foam padded polypropylene carrying case
- Instructions manual

If any of these parts are missing please contact your dealer immediately.

START UP

Both the Tracer and the Transmitter are supplied with batteries. To install the batteries follow the steps below:

1. Open battery drawer at back of each unit. Factory supplied batteries are in reversed disconnected position.
2. Remove the battery, turn it around and connect the battery observing the polarity on the label at the bottom of the compartment, on both units.
3. Press the On/Off button on the Transmitter, green LED will light up. If the green LED does not turn on, check the battery polarity and reinstall if necessary. To turn the unit off, press the On/Off button again.
4. Press the On/Off button on the Tracer, green LED will start flashing. If the green LED does not flash, check the battery polarity and reinstall if necessary. To turn the unit off press the On/Off button again.

SETTING THE TRACER SENSITIVITY

The tracer has three user selectable sensitivity ranges Low, Medium and High. These three ranges allow the technician to choose the degree of sensitivity most suitable to the particular detection being performed.

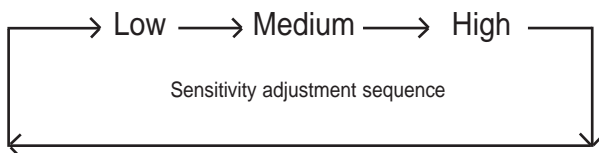
The tracer signal pick-up ranges are:

- Low sensitivity range: 0 up to 3"
- Medium sensitivity range: 0 up to 6"
- High sensitivity range: 0 up to 10"

Procedure to select the tracer range

1. Unit should be on, if not, turn it on by momentarily pressing the On/Off button.
2. Press and hold On/Off button for approximately 3 seconds until a beeping and flashing following the pattern below indicates that the desired sensitivity level is set:
 - a) Low sensitivity: a single (1) flash and beep.
 - b) Medium sensitivity: double (2) flash and beep.
 - c) High sensitivity: triple (3) flash and beep.

The sensibility level is selected in the following sequence:



When the unit is turned off, the tracer will retain the last selected sensitivity setting.

HOW TO GET THE MOST OF YOUR FAULT FINDER

• Working with open circuits

On detection of an open circuit the transmitter injects a special radio signal into the circuit, which can be picked up by the tracer probe.

When tracing an open circuit, keep in mind that RF (radio frequency) signals injected in the faulty wire being traced, will be easily absorbed by any conductor nearby. (i.e. other wires, metal frames, etc.)

The effect of this absorption may vary from a reduction in the tracer's range, to a total shielding of the signal with no detection being possible at all.

In order to avoid confusing a shielded portion of the faulty wire with the actual fault on it, the circuit should be checked on all possible sections to confirm that no signal is picked up after the suspected faulty section.

• Working with short circuits (and tracing circuits)

When the transmitter detects a short circuit (or closed circuit), it injects current pulses in the wires, which generate magnetic fields. Unlike radio signals, magnetic fields are not absorbed by nearby conductors and therefore can be picked up by the tracer probe in a wider range of situations.

Some circuit characteristics that may affect the tracing of a circuit:

1. Circuits in which the live and ground (return) wire run parallel and close to each other in the same circuit. The two magnetic fields of opposite and equal magnitude tend to cancel each other out, thereby reducing the tracer range.
2. Wires enclosed or tightly lining the metal frame or body of the vehicle, (i.e. door frames, etc.), have the same effects as having the live and ground wires running in parallel in the same circuit since, the metal frame or vehicle body will be acting as a ground wire. Another unfavorable factor may be due to the channeling effects steel parts have on magnetic fields. These two cases, individually or combined, will reduce and sometimes impede the tracing of the wire sections affected.

LOCATING SHORT CIRCUITS

Refer to the hook-up reference chart.

1. Observe the limits and safety precautions at all times.
2. Connect the transmitter in series with the short-circuited wire, making sure one of the unit's clips is connected to the circuit's positive supply (or vice versa for vehicles with positive supply connected to chassis). A fuse socket (in place of the blown fuse), a connector, etc. provides a convenient place as shown in Fig. 1 and Fig. 2.
3. Switch the transmitter on by pressing the On/Off button and observe if the green LED on the transmitter is lit up. If not check connections, power supply, and in the case of having connected the unit to any place other than the fuse socket, check that the circuit's fuse is installed and in working conditions (not open). If necessary replace with a new fuse with the same ratings.
4. Switch the tracer on, and check if green LED starts flashing.
5. Slowly sweep the wire, conduit, etc., with tracer ensuring the tracer probe is perpendicular and above or below the wire being traced and as close as possible to it.
6. Follow the wire or check it at different points, starting from the transmitter and moving towards the load (accessory, light, etc.) observing the positioning of the probe as indicated above. Continue this procedure while the audio signal (beeping sound) and visual signal (flashing red LED light) indicates the integrity of the circuit. If beeping and flashing slows or stops it indicates that the probe is either moving away from the faulty wire or it has passed beyond the short circuit point.
7. Double check positioning the probe before and after the suspected place. If the short circuit point has been found, the audio/visual indicators will show circuit integrity on for one position, but not for the other.
8. The short circuit is located in the area where the audio/visual signal stops or changes significantly.
9. When the test is completed, switch off the transmitter unit pressing the On/Off button and disconnect from circuit.

Note: The closer the tracer probe is to the wire carrying the signal, the faster the beeping and the flashing will be.

WIRE TRACING

Wire tracing hook up and procedures are essentially the same as for locating short circuits. The transmitter sees the load (light, accessory, etc.), as the short circuit or connection to ground. For wire tracing simply follow the wire with positive (beeping and flashing) audio/visual indicator's feedback on the tracer from source to load.

For step by step directions please refer to Locating Short Circuits, for some hints and specific differences refer to the notes below:

The type and size of load connected to the circuit (impedance or resistance to ground) determines the amount of current allowed to flow in the circuit. Small loads (low Wattage lamps, electronic systems, etc.) will reduce the range of the tracer accordingly. In cases where the full range of the tracer is required to follow the wire, it may prove advantageous to use one of the two methods described below:

- Tracing wires downstream (from supply to load): Replacing the load for a full short circuit allows the Fault Finder to work at its maximum capabilities. Before proceeding remove all electrical power from the circuit, connect the transmitter in series with, short circuit load to ground (Fig.1 and 2), then reconnect power and follow instructions in Locating Short Circuits.
- Tracing wires upstream (from load to supply): If more convenient, wires can also be traced the other way around, by replacing the load, with the transmitter (Fig. 4).. To do this, first remove power from the circuit, disconnect load and connect the transmitter in its place. Apply power to the circuit and follow instructions in Locating Short Circuits.

LOCATING CURRENT LEAKS

Hook up and procedures for locating current leaks are essentially the same as for locating short circuits. The transmitter sees the leak as a weak short circuit or connection to ground. For locating a current leak simply follow the wire with positive (beeping and flashing) audio/visual indicator's feedback on the tracer, from source to leak location (short circuit).

For step by step directions please refer to Locating Short Circuits, (for some hints and specific differences refer to the notes below:

Notes: The type and size of the leak in the circuit (impedance or resistance to ground) determines the amount of current leaking from the circuit. Small leaks (i.e. low current) will reduce the range of the tracer accordingly. In all cases the receiver probe should be positioned as close as possible to the wires, in order to maximize the signal captured by the tracer. For hook up refer to Fig. 1 and Fig. 2.

LOCATING OPEN CIRCUITS

Refer to the hook up reference chart.

1. Observe the limits and safety precautions at all times.
2. Connect the transmitter in series with the open ended wire, making sure one of the unit's clips is connected to the circuit's positive supply or ground. A fuse socket (with the fuse removed), a connector etc., provides a convenient place as shown in Fig. 1, 2, 3, or 4.
3. Make sure that the clips are firmly attached to their connection points, and switch the transmitter on by pressing the On/Off button. Observe if the green LED on the transmitter is lighted up. In the case of having connected the unit to any place other than the fuse socket, check that the circuit's fuse is installed and in working condition (not open). If necessary replace with a new fuse with same rating.
4. Switch the tracer on, and check if the green LED starts flashing.
5. Slowly sweep the wire with the tracer, ensuring the probe is perpendicular and above or below the wire being traced and as close as possible to it.
6. Follow the wire or check it at different points, starting from the transmitter and moving towards the load (accessory, light, etc.) observing the positioning of the probe as visual signal (flashing green LED light) indicates the integrity of the circuit. If beeping and flashing slows or stops, it indicates that the probe is either moving away from the wire or it has passed beyond the open, break or bad connection in the circuit.
7. Double check by positioning the probe before and after the suspected place. If the open circuit point has been found, the audio/visual indicators will show circuit integrity on one side, and not on the other.
8. At this point, where the audio/visual signal stops, you have found the open circuit.
9. When the test is completed, switch off the transmitter unit pressing the On/Off button and disconnect from circuit. You may also switch the tracer by pressing the On/Off button on the unit. However to conserve power, the tracer will automatically turn off after 3 minutes or not being used.

Note: The closer the tracer probe is to the wire carrying the signal, the faster the beeping and the flashing will be.

WIRE IDENTIFICATION

Refer to the hook up reference chart.

Wiring can be identified by following the hook up and procedures for locating short circuits or open circuits, depending on the particular configuration of the circuit.

For identifying wires with load connected: Connect transmitter as described in Locating Short Circuits to the circuit to be identified. Then proceed to scan all suspected wiring with the tracer's probe until the flashing and beeping is at its maximum. In the case of tightly packed wires (bundles, conduits, etc.), it may be necessary to spread these apart to facilitate the identification process of a particular wire.

For identifying wires without load connected: Connect transmitter as described in Locating Open Circuit's to the circuit to be identified. Then proceed to scan all suspected wiring with the tracer probe until the flashing and beeping is at its maximum. In the case of tightly packed wires (bundles, conduits, etc.), it may be necessary to spread these apart to facilitate the identification process of a particular wire.

HOOK UP REFERENCE CHART

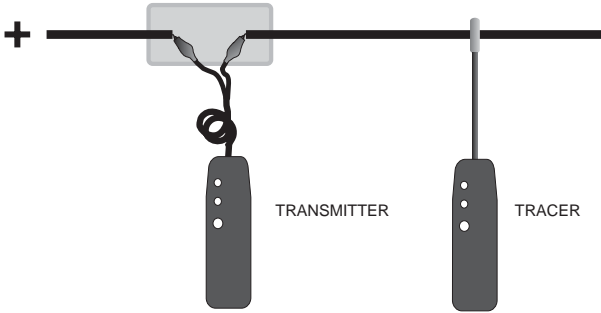


Fig. 1 - Set Up for tracing short or open circuits or location of wiring

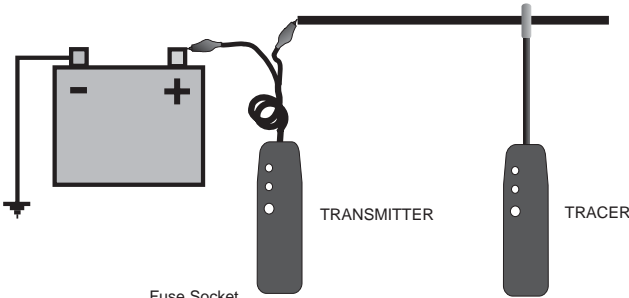


Fig. 2 - Set Up for tracing short or open circuits, or locating of wiring

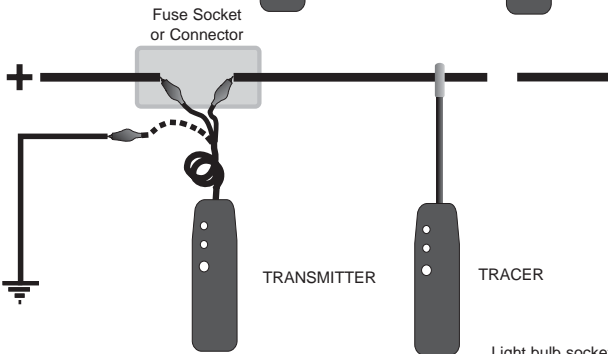


Fig. 3 - Set Up for tracing short circuits or identification of wires

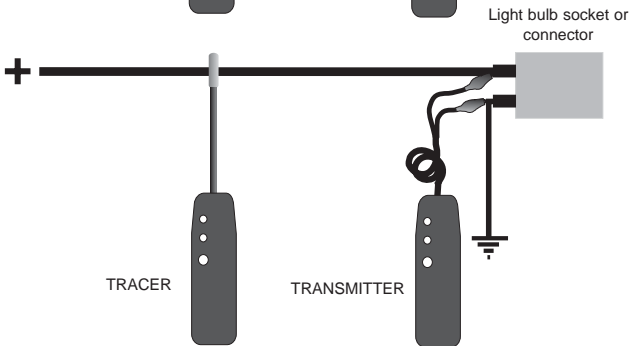


Fig. 4 - Set Up upstream tracing of open circuits or location of wires

GENERAL PROCEDURES AND SPECIAL CASES

How to position the probe relative to the wires

Fig. 5 - Probe positioning

For the best possible range the tracer's probe should be positioned perpendicular (at 90°) to the wire and either above or below it, as shown in figure 5 below

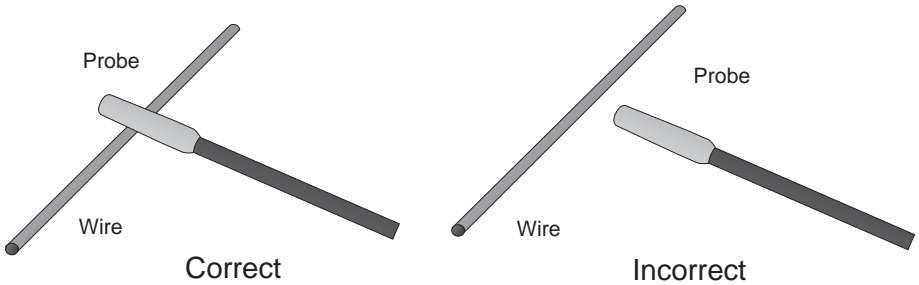


FIG. 5 - PROBE POSITIONING

Short and Open Circuit Operation - Differences

The Fault Finder uses two different types of signals to trace either short or open circuits. In the case of short circuits, the electromagnetic pulses used by the Fault Finder are capable of passing through non-magnetic materials (i.e. non-ferrous metals, plastics, fabrics, etc.) and be picked up by the receiver probe from distances as far as 10" from the wire. By contrast the signal used to trace open circuits, is easily absorbed by any conductive material (metal parts, other wires, etc.), standing between the wire being traced and the tracer's probe. This fact considerably reduces the range of the Fault Finder when operated in an open circuit mode.

In addition many other factors like nearby grounded wires, metal parts, electromagnetic loop size and geometry etc., may affect the range of the Fault Finder's tracer in either short or open circuit operation. Whenever possible the short circuit mode of operation should be used, because it provides the best tracing capabilities.

Note: In some cases when tracing open circuits, connecting the Fault Finder transmitter's clip with wire equipped with an identifying yellow band to the faulty wire, and the clip with the flat wire to ground or positive supply will improve the tracer's range.

Wire bundles and conduits - Special cases

Fig. 6 - Tracing wires inside bundles and conduits (See on page 8)

Special care should be given in the case of tracing a wire inside a bundle or conduit when there is a split. In this case it may be possible to follow the wrong branch for a short distance and still receive a positive audio/visual indication, because the probe may be picking up the signal from the other nearby branch (the one with the wire actually being traced). To avoid following the wrong path, the branches should be swept maintaining the probe outside the apex area between the split, as shown in figure 6.

Special attention should be paid to the beeping and flashing speed of the tracer unit indicators, as these provide the necessary feedback to evaluate the proximity of the wire being traced.

Switching On and Off the Fault Finder

The transmitter must be turned off manually after use by pressing the On/Off button. Before storing the unit check to make sure that all lights are off, failure to do so will result in a much shorter battery life.

The tracer can be turned off manually by pressing the On/Off button, however after 3 minutes of not being used, it will turn off automatically to conserve battery power. Turning the unit off manually will prolong battery life.

From time to time the batteries on both units will need to be replaced. When you notice a dimming indicator light and a diminishing level of audio output, the batteries should be replaced with a new set of 9-Volt alkaline batteries. To install the new batteries, replace the ones in the units for the new batteries observing the polarity.

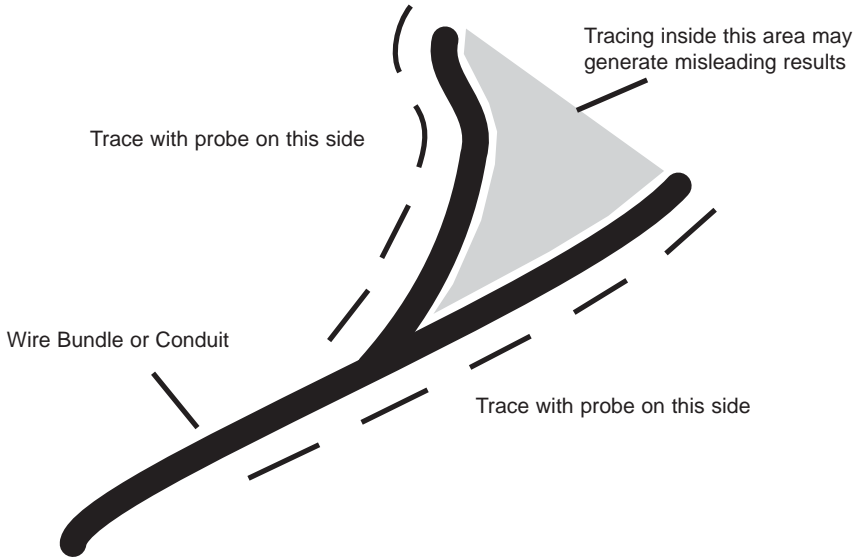


FIG. 6 - TRACING WIRES INSIDE BUNDLES AND CONDUITS

TECHNICAL SPECIFICATIONS

Transmitter:

- Voltage range: 6 to 42 Volts
- Indicator: Green LED indicator for Power On/Open circuits
Red LED indicator for short circuits
- Power source: 9 Volt alkaline battery. Type Duracell MN 1604 or equivalent
- Connector: Two universal micro-clips with auto polarity features and 12" long cable
- Battery life: Approximately. 20 hours of use

Tracer:

- Range: 0 to approximately 10" for short and open circuits (Distance from wire to probe varies with circuit characteristics)
- Probe: Flexible 10" gooseneck insulated steel probe
- Indicator: Green LED indicator for power On/Open circuits
Red LED indicator for short circuits
Audio signal for shorts and opens
Variable flashing and modulated audible signal
- Power Source: 9 Volt alkaline battery. Type Duracell MN 1604 or equivalent
- Battery life: Approximately 20 hours of use

CARE OF THE UNIT

The Fault Finder is a precision instrument and should be treated as such. Damage caused by mistreatment is not covered by the warranty.

Keep the units in their box when not in use and do not subject to dampness or severe heat or cold. Do not use the units in the rain, if they should accidentally get wet, dry off with a clean paper towel before storing away.

Protect the units from contact with any solvents. Never clean with a solvent or petroleum based medium such as gasoline, as these chemicals may attack the plastic parts and cause permanent damage. Never use an abrasive cleaner. Cleaning should be limited to wiping with a clean damp paper towel with a small amount of soap if required. Dry the units thoroughly after any cleaning.

The unit is a sealed instrument and contains no user serviceable parts other than the battery which can be replaced by opening the drawer on the back of the units. Opening other parts of the units will void the warranty.

ATTENTION

TRÈS IMPORTANT : lire ce qui suit en premier

- Utiliser avec courant continu (DC) seulement. Ne pas brancher sur un circuit dépassant 42 volts de courant continu (DC) en aucune circonstance.
- Ne pas utiliser avec courant alternatif (AC)
- Ne pas utiliser sur un circuit connecté directement ou indirectement sur une ligne de courant alternatif ou toutes autres sources de courant alternatif.
- Ne pas utiliser sur le système d'allumage.
- Avant d'utiliser cet appareil, vérifier le câblage électrique du véhicule et déconnecter tous les éléments ou sous-systèmes sensibles aux impulsions de courant et de tension tel que : coussin de sécurité, ordinateur de gestion, etc.
- Toujours suivre les instructions et procédures du manuel de réparation du véhicule avant de débrancher un élément ou un sous-système du circuit électrique.

Excéder les limites de cet appareil lors de son utilisation ou, ne pas observer les précautions à suivre énumérées plus haut, peuvent vous exposer à subir des blessures corporelles et endommager de façon permanente l'appareil ainsi que les pièces et composants du véhicule.

Contenu:

- Détecteur
- Transmetteur
- 2 piles alcalines 9 volts Duracell MN1609
- Vérificateur de circuit
- Vérificateurs de bloc de fusibles
- Coffret de transport
- Manuel d'instructions

Si l'une de ces pièces est manquante, veuillez contacter votre grossiste immédiatement.

AVANT DE COMMENCER

Des piles sont incluses pour le détecteur et le transmetteur, pour installer :

1. Ouvrir le compartiment à pile situé sur l'endos de chaque appareil. La pile est en position inversée.
2. Enlever la pile et la replacer en respectant la polarité indiquée sur l'étiquette située à l'intérieur du compartiment.
3. Appuyer sur le bouton "On/Off" du transmetteur, l'indicateur à iode de couleur verte s'allumera. S'il ne s'allume pas, vérifier la polarité de la pile et réinstaller si nécessaire. Pour mettre l'appareil hors circuit, appuyer à nouveau sur le bouton "On/Off".
4. Appuyer sur le bouton "On/Off" du détecteur, l'indicateur à iode de couleur verte clignotera. S'il ne clignote pas, vérifier la polarité de la pile et réinstaller si nécessaire. Pour mettre l'appareil hors circuit, appuyer à nouveau sur le bouton "On/Off".

AJUSTER LA SENSIBILITÉ DU DÉTECTEUR

Le détecteur possède trois sélections de sensibilité, basse, moyenne et haute. Ces trois sélections permettent au technicien de choisir le degré de sensibilité qui convient à la détection effectuée.

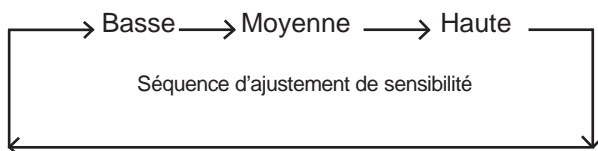
Les signaux de réception du détecteur sont :

- Basse sensibilité : court-circuit 0 à 7.5 cm
- Moyenne sensibilité : court-circuit 0 à 15 cm"
- Haute sensibilité : court-circuit 0 à 25 cm"

• **Procédure de sélection :**

1. L'appareil doit être en fonction, s'il ne l'est pas appuyer sur le bouton "On/Off".
2. Appuyer à nouveau sur le bouton "On/Off" et le maintenir approximativement 3 secondes jusqu'à l'obtention d'un signal sonore et d'un signal clignotant.
 - a) Basse sensibilité : un seul (1) "bip" et un clignotement.
 - b) Moyenne sensibilité : deux (2) "bip" et deux clignotements.
 - c) Haute sensibilité : trois (3) "bip" et trois clignotements.

Le niveau de sensibilité est sélectionné selon la séquence suivante :



Lorsque mis hors tension, le détecteur conservera la dernière sélection de sensibilité.

COMMENT OPTIMISER VOTRE APPAREIL

• **Travailler sur des circuits ouverts**

Pour détecter un circuit ouvert, le transmetteur injecte un signal radioélectrique spécial dans le circuit pouvant être perçu par la sonde du détecteur.

Lors de la détection d'un circuit ouvert, il est important de se rappeler que le signal haute fréquence injecté dans le fil défectueux, sera absorbé par n'importe quel conducteur situé à proximité (autres fils, cadre métallique, etc.).

Les effets de cette absorption varient d'une réduction de portée du détecteur à une soustraction totale du signal signifiant aucune détection possible.

Afin d'éviter de confondre une partie soustraite du fil avec la défectuosité même, le circuit doit être vérifié sur toutes ses sections pour confirmer qu'aucun signal n'est enregistré après la section présumée défectueuse.

• **Travailler sur des courts-circuits (et détecter des circuits)**

Lorsque le transmetteur détecte un court-circuit (ou circuit fermé), il injecte des impulsions de courant dans les fils générant un champ magnétique. À l'opposé des signaux radioélectriques, les champs magnétiques ne sont pas absorbés par les conducteurs situés à proximité, et peuvent alors être captés par la sonde du détecteur sur une plus grande échelle.

Quelques caractéristiques pouvant affecter la détection d'un circuit :

1. Sur un même circuit, le fil sous tension et le fil de terre sont parallèles et situés à proximité l'un de l'autre. Les deux champs magnétiques de magnitude égale ou opposée ont tendance à s'annuler mutuellement, réduisant ainsi la portée du détecteur.
2. Les fils recouverts ou les fils longeant la paroi du cadre métallique ou la carrosserie du véhicule (encadrement d'entre porte, etc.), ont le même effet que les fils sous tension et fils de terre installés en parallèle sur le même circuit, étant donné que le cadre métallique agit comme fil de mise à la terre. Un autre facteur défavorable consiste à l'effet d'attraction que les pièces métalliques ont sur les champs magnétiques. Ces deux cas pris individuellement ou en combinaison, réduisent, et quelques fois même entravent la détection de la section affectée.

LOCALISER LES COURTS-CIRCUITS

Pour référence, consulter le tableau de raccordement.

1. Observer les limites de l'appareil et suivre les mesures de sécurité en tout temps.
2. Connecter le transmetteur en série avec le fil court-circuité, une des pinces du transmetteur doit être branchée à l'alimentation positive du circuit (ou vice versa pour les véhicules dont l'alimentation positive est branchée au châssis). Une prise de fusible (celle du fusible sauté), un connecteur, etc. sont des endroits parfaits (voir fig. 1 et 2).
3. Mettre le transmetteur sous tension en appuyant sur le bouton "On/Off", l'indicateur vert doit s'allumer. S'il ne s'allume pas, vérifier les raccordements et la source d'alimentation. Si l'appareil est branché à un autre endroit qu'à la prise de fusible, s'assurer que le fusible du circuit est en place et en bonne condition (il ne doit pas être ouvert). Si nécessaire remplacer par un nouveau fusible de même ampérage.
4. Mettre le détecteur sous tension, l'indicateur vert doit clignoter.
5. Passer le détecteur lentement sur le fil, la conduite, etc. S'assurer que la sonde du détecteur est perpendiculaire et située au-dessus ou au-dessous et le plus près possible du fil.
6. Suivre le fil ou effectuer des vérifications à plusieurs endroits différents à partir du transmetteur tout en allant vers la charge (accessoires, lumières, etc.). Observer toujours la position de la sonde par rapport au fil, tel qu'indiqué au point 5. Continuer cette procédure pendant que le signal sonore et le signal visuel indiquent l'intégrité du circuit. Un ralentissement ou un arrêt du signal sonore et du clignotement indique que la sonde s'éloigne du fil défectueux ou dépasse l'endroit du court-circuit.
7. Vérifier à nouveau, placer la sonde avant et après l'endroit suspecté. Si l'endroit court-circuité est découvert, les indicateurs sonore et visuel indiquent l'intégrité du circuit sur un côté, mais non sur l'autre.
8. Le court-circuit est situé à l'endroit où les signaux sonore et visuel cessent ou changent de façon significative.
9. Lorsque le test est complété, mettre le transmetteur hors circuit en appuyant sur le bouton On/Off et le débrancher du circuit.

Note: plus la sonde du détecteur est près du fil porteur du signal, plus rapide seront le signal sonore et le clignotement.

REPÉRAGE DE FIL

Le raccordement pour repérage de fil et les procédures à suivre sont essentiellement les mêmes que pour localiser les courts-circuits. Le transmetteur perçoit la charge (lumières, accessoires, etc.) comme un court-circuit ou un raccordement au fil de terre. Pour effectuer un repérage de fil, il faut suivre le fil de la source à la charge à l'aide des signaux sonore et visuel (bip et clignotement) du détecteur.

Pour les procédures détaillées, étape par étape, se référer à la rubrique "Localiser les courts-circuits". Pour conseils et différences spécifiques se référer aux notes suivantes :

Le type et le nombre de charge raccordés au circuit (impédance ou résistance à la prise de terre), déterminent le flux de courant dans le circuit. Les petites charges (lumières de faible ampérage, système électronique, etc.) réduisent la portée du détecteur. Lorsque la pleine portée du détecteur est requise pour suivre le fil, il peut être avantageux d'utiliser une des méthodes suivantes.

- Suivre le fil en aval (de la source à la charge) : remplacer la charge pour un court-circuit complet permet à l'appareil de travailler au maximum de ses capacités. Avant de procéder, enlever le courant électrique du circuit, raccorder le transmetteur en série avec la charge court-circuitée au fil de terre (voir fig. 1 et 2), puis remettre le courant et suivre les procédures de la rubrique "Localiser les courts-circuits".
- Suivre le fil en amont (de la charge à la source) : le fil peut aussi être détecté à l'inverse en remplaçant la charge par le transmetteur (voir fig. 4). Pour effectuer ce raccordement, enlever le courant sur le circuit, déconnecter la charge et connecter le transmetteur à la place. Mettre le courant sur le circuit et suivre les procédures pour "Localiser les courts-circuits".

LOCALISER LES DISPERSIONS DE COURANT

Le raccordement et les procédures à suivre pour localiser les dispersions de courant sont essentiellement les mêmes que pour localiser les courts-circuits. Le transmetteur perçoit la dispersion comme un court-circuit faible ou un raccordement à la terre. Pour localiser une dispersion de courant, il faut suivre le fil de la source à la dispersion à l'aide des signaux sonore et visuel (bip et clignotement) du détecteur.

Pour les procédures détaillées, étape par étape, se référer à la rubrique "Localiser les courts-circuits". Pour conseils et différences spécifiques se référer aux notes suivantes :

Notes : le type et l'importance de la dispersion dans le circuit (impédance ou résistance à la prise de terre), déterminent le flux de dispersion de courant du circuit. Les dispersions de petit volume réduisent la portée du détecteur. La sonde du détecteur doit être placée le plus près possible des fils afin de maximiser les signaux captés par le détecteur (voir fig. 1 et 2).

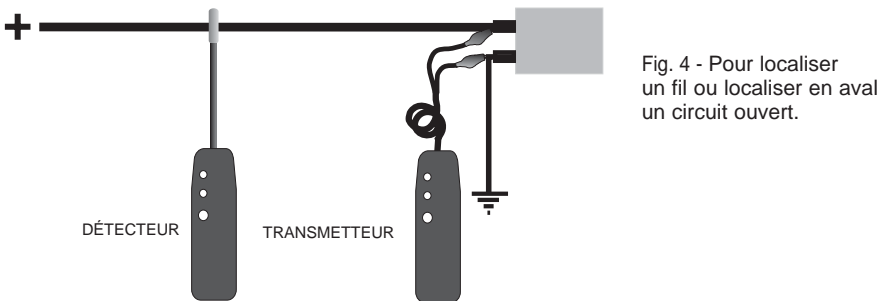
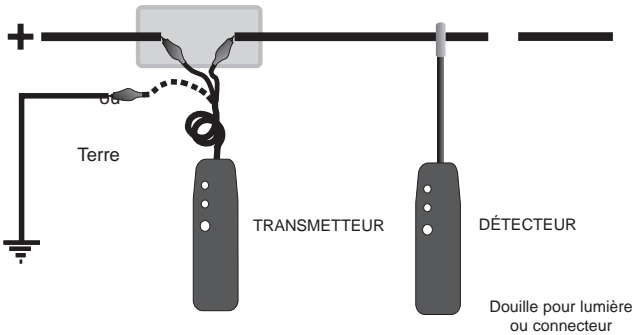
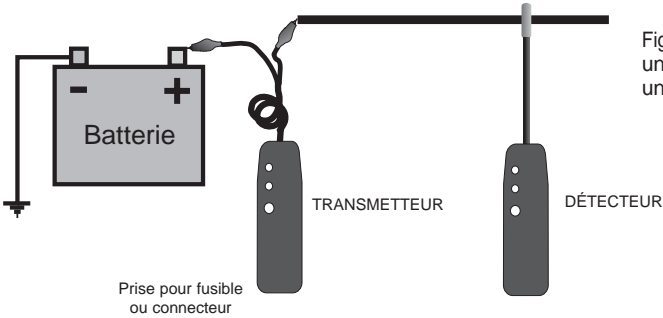
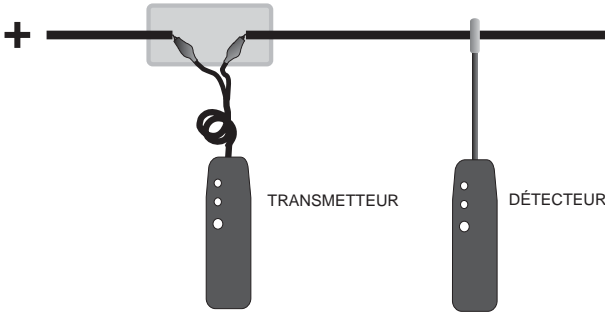
LOCALISER LES CIRCUITS OUVERTS

Se référer au tableau des raccordements

1. Observer les limites de l'appareil et suivre les mesures de sécurité en tout temps
2. Connecter le transmetteur en série avec le bout du fil à découvrir. S'assurer qu'une des pinces de l'appareil est connectée à la source d'énergie positive du circuit ou à la prise de terre. Une prise pour fusible (dont le fusible a été enlevé), un connecteur, etc. procure un endroit propice (voir fig. 1,2,3,4).
3. S'assurer que les pinces sont connectées solidement, et mettre le transmetteur en fonction en appuyant sur le bouton On/Off. L'indicateur vert doit être allumé. Si l'appareil est branché à un autre endroit que la prise de fusible, s'assurer que le fusible est en place et en bonne condition (il ne doit pas être ouvert). Si nécessaire, remplacer par un nouveau fusible de même ampérage.
4. Mettre le détecteur en fonction. L'indicateur vert doit clignoter.
5. Passer le détecteur lentement sur le fil. S'assurer que la sonde du détecteur est perpendiculaire et située au-dessus ou au-dessous et le plus près possible du fil.
6. Suivre le fil ou effectuer des vérifications à plusieurs endroits différents à partir du transmetteur tout en allant vers la charge (accessoires, lumières, etc.). Observer toujours la position de la sonde par rapport au fil, tel qu'indiqué au point 5. Continuer cette procédure pendant que le signal sonore et le signal visuel indiquent l'intégrité du circuit. Un ralentissement ou un arrêt du signal sonore et du clignotement indique que la sonde s'éloigne de l'ouverture, du bris ou d'une mauvaise connexion sur le circuit.
7. Vérifier à nouveau, placer la sonde avant et après l'endroit suspecté. Si l'on découvre l'endroit où le circuit est ouvert, les indicateurs sonore et visuel montrent l'intégrité du circuit sur un côté et non sur l'autre.
8. Le circuit ouvert est situé à l'endroit précis où les signaux sonore et visuel cessent.
9. Lorsque le test est complété, mettre le transmetteur hors circuit en appuyant sur le bouton "On/Off" et le déconnecter du circuit. On peut aussi mettre le détecteur hors circuit en appuyant sur le bouton "On/Off". Il est à noter cependant que le détecteur se met hors fonction automatiquement après 3 minutes sans utilisation.

Note: plus la sonde du détecteur est près du fil porteur du signal, plus rapide seront le signal sonore et le clignotement.

TABLEAU DES RACCORDEMENTS



IDENTIFICATION DU FIL

Se référer au tableau des raccordements

Les fils peuvent être identifiés en suivant le raccordement et les procédures pour "Localiser les courts-circuits" ou "Localiser les circuits ouverts" selon la configuration particulière du circuit.

Pour identifier les fils avec charge connectée : connecter le transmetteur au circuit à être identifié, tel qu'indiqué à la rubrique "Localiser les courts-circuits". Avec la sonde du détecteur, procéder au balayage du fil jusqu'à ce que le signal sonore (bip) et le signal visuel (clignotement) atteignent leur maximum. Lorsque les fils sont entassés les uns sur les autres (faisceau, canalisation, etc.), il peut être nécessaire de les séparer pour faciliter l'identification d'un fil en particulier.

Pour identifier les fils avec charge non connectée : connecter le transmetteur au circuit à être identifié, tel qu'indiqué à la rubrique "Localiser les circuits ouverts". Avec la sonde du détecteur, procéder au balayage du fil jusqu'à ce que le signal sonore (bip) et le signal visuel (clignotement) atteignent leur maximum. Lorsque les fils sont entassés les uns sur les autres (faisceau, canalisation, etc.), il peut être nécessaire de les séparer pour faciliter l'identification d'un fil en particulier.

PROCÉDURES GÉNÉRALES ET CAS SPÉCIAUX

Comment placer la sonde en relation avec les fils

Fig. 5 - Position de la sonde

Pour une portée maximum, la sonde du détecteur doit être perpendiculaire (90°) au fil et placée soit au-dessus ou au-dessous de celui-ci, tel qu'illustré à la figure 5 plus bas.

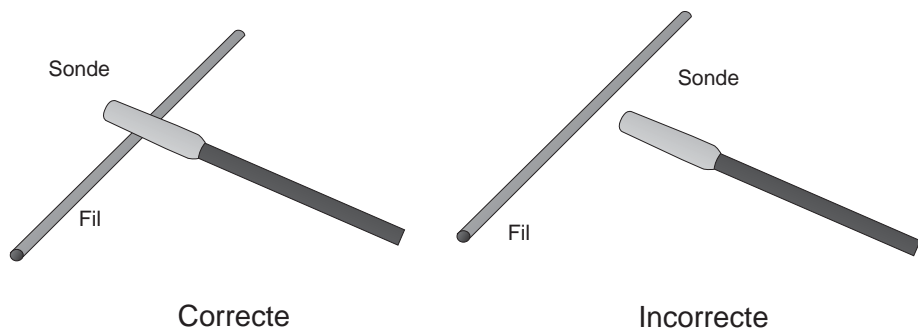


Fig. 5 - Position de la sonde

Court-circuit et circuit ouvert - différences

L'appareil utilise deux types différents de signaux pour détecter un court-circuit ou un circuit ouvert. Pour un court-circuit, les ondes électromagnétiques utilisées par l'appareil peuvent traverser les matériaux non magnétiques (métaux non ferreux, plastiques, tissus, etc.) et être perçues par la sonde du détecteur placée à une distance allant jusqu'à 25 cm du fil. Les signaux utilisés pour suivre les circuits ouverts, sont facilement absorbés par tous les matériaux conducteurs (pièces métalliques, autres fils, etc.) situés entre le fil détecté et la sonde du détecteur. Ceci réduit considérablement la portée de l'appareil lorsqu'il est utilisé en mode circuit ouvert.

Plusieurs autres facteurs tels que fils de terre situé à proximité, pièces métalliques, boucle électromagnétique et la géométrie, etc. peuvent affecter la portée du détecteur autant pour les courts-circuits que les circuits ouverts. Dans la mesure du possible, le mode court-circuit doit être utilisé, il procure les meilleurs moyens de détection.

Note : dans certains cas, lors de la localisation de circuits ouverts, il faut brancher la pince du transmetteur (dont le fil est muni d'un anneau jaune) au fil défectueux, et la pince à fil plat à la prise de terre ou à l'alimentation positive, pour améliorer la portée du détecteur.

Faisceaux et canalisation - cas spéciaux

Fig. 6 - Mise sous tension et hors tension du "Déceleur de fuites"

Une attention toute particulière doit être apportée lors de la détection d'un fil divisé, situé à l'intérieur d'un faisceau ou d'une canalisation. Il peut être possible de suivre le mauvais embranchement sur une courte distance et de recevoir un signal sonore et un signal visuel, car la sonde peut percevoir le signal de l'autre embranchement situé à proximité. Afin de ne pas suivre le mauvais parcours, les embranchements doivent être balayés en maintenant la sonde à l'extérieur de la division, tel qu'illustré à la figure 6.

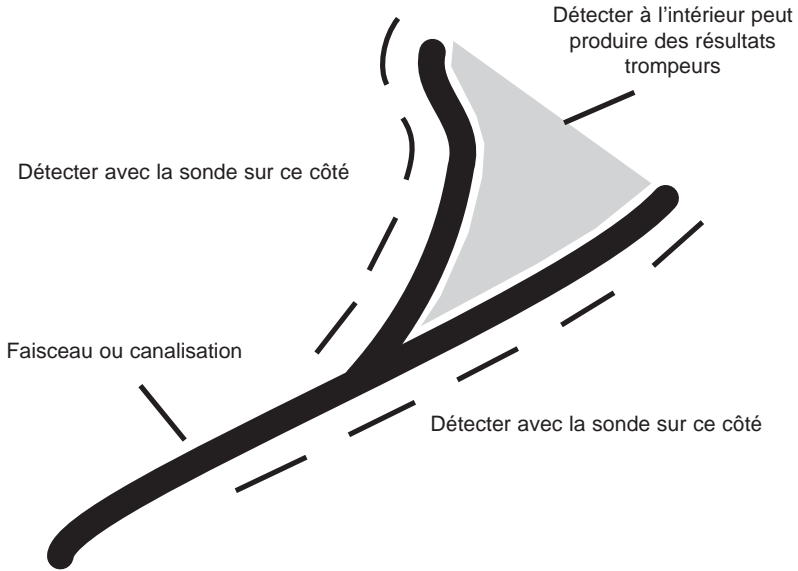


Fig. 6 - Détection d'un fil à l'intérieur d'un faisceau ou d'une canalisation

Une attention spéciale doit être apportée à la rapidité du signal sonore et du signal visuel (clignotement) pour évaluer la proximité du fil détecté.

Mettre l'appareil sous et hors tension

Le transmetteur doit être mis hors tension manuellement après son utilisation. Appuyer sur le bouton "On/Off". Avant de ranger l'appareil, s'assurer que tous les indicateurs lumineux sont éteints afin de prolonger la durée de la pile.

Le détecteur peut être mis hors tension manuellement en appuyant sur le bouton "On/Off". Toutefois la mise hors tension automatique s'effectue après 3 minutes sans utilisations. Mettre l'appareil hors tension manuellement, prolonge la durée de la pile.

Les piles des deux appareils doivent être remplacées périodiquement. Lorsque l'on détecte une baisse d'intensité du signal visuel et une baisse de volume du signal sonore, les piles doivent être remplacées. Remplacer les piles en respectant la polarité tel qu'indiqué.

SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

Transmetteur

Voltage :	6 à 42 volts
Indicateur :	Indicateur à iode vert pour mise sous tension et circuit ouvert Indicateur à iode rouge pour court-circuit
Source d'énergie :	Pile 9 Volt alcaline - Duracell MN1604 ou l'équivalent
Connecteur :	Deux mini-pinces universelles à polarité automatique, câble de 12"
Durée de la pile :	Environ 20 heures d'utilisation

Détecteur

Portée :	0 à 10" approximativement pour court-circuit et circuit ouvert (la distance entre le fil et la sonde varie selon les caractéristiques du circuit)
Sonde :	Tige métallique isolée flexible à col de cygne 10"
Indicateur :	Indicateur à iode vert pour mise sous tension et circuit ouvert Indicateur :à iode rouge pour court-circuit: Signal sonore pour court circuit et circuit ouvert Signal clignotant variable et signal sonore à amplitude
Source d'énergie :	Pile 9 Volt alcaline - Duracell MN 1604 ou l'équivalent
Durée de la pile :	Environ 20 heures d'utilisation

ENTRETIEN DE L'APPAREIL

Le "Déceleur de fuites" est un instrument de précision et doit être traité avec soins. Les dommages causés par négligence ou mauvaise utilisation ne sont pas couverts par la garantie.

Garder les appareils dans le coffret lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Ne pas les ranger dans un endroit humide à des températures extrêmement froides ou chaudes. Ne pas utiliser sous la pluie. Si les appareils sont accidentellement mouillés, les essuyer avec une serviette de papier propre et sèche avant de les ranger.

Protéger les appareils. Ils ne doivent pas entrer en contact avec des solvants. Ne jamais nettoyer avec des solvants ou des produits à base de pétrole comme l'essence. Les produits chimiques peuvent endommager les pièces en plastique et causer des dommages permanents. Ne jamais utiliser de nettoyeur abrasif. Le nettoyage doit se limiter à essuyer avec une serviette de papier humide avec une petite quantité de savon si nécessaire. Sécher l'appareil après l'avoir nettoyé.

Ces appareils sont scellés et ne contiennent aucune pièce pouvant être réparée. Seule la pile située dans le compartiment arrière de l'appareil peut être remplacée. Ouvrir toute autre partie de ces appareils annule la garantie.

Part # FF310MN1702EF
