

PROGRESSIVE ELECTRONICS INC.

125 S. El Dorado, Mesa, Arizona 85202
Tel.: (480) 966-2931 oder (800) 528-8224
Fax: (480) 967-8602

INDUKTIVER VERSTÄRKER, MODELL 200EP (LAUTSTÄRKEREGELUNG)

1. ALLGEMEIN

2. BESCHREIBUNG

3. BEDIENUNG

4. WARTUNG

ABBILDUNG 1 Induktiver Verstärker

ABBILDUNG 2 Verbindung zur Tonquelle

1. ALLGEMEIN

1.01 In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zum induktiven Verstärker, Modell 200EP, von Progressive Electronics (siehe Abbildung 1).

2. BESCHREIBUNG

2.01 Der induktive Verstärker wurde entwickelt, um Adern oder Kabel innerhalb einer Gruppe zu bestimmen und zu verfolgen, ohne die Isolation zu beschädigen. Das Gerät besteht aus strapazierfähigem ABS-Kunststoff, wiegt etwa 140 g und ist ca. 20 cm lang. Die Stromversorgung besteht aus einer 9-Volt-Batterie mit einer Lebensdauer von etwa 100 Stunden. Gürteltragetasche aus Leder, 200C, optional erhältlich.

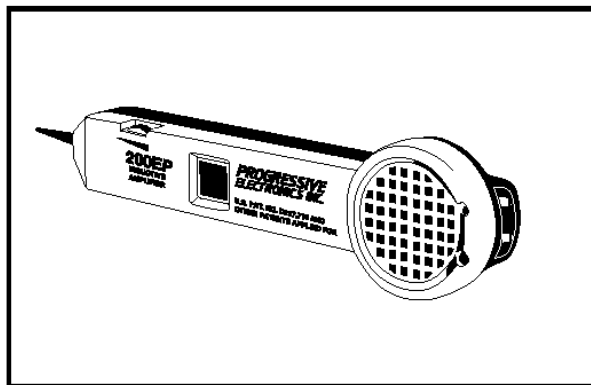


ABBILDUNG 1: induktiver Verstärker, Modell 200EP

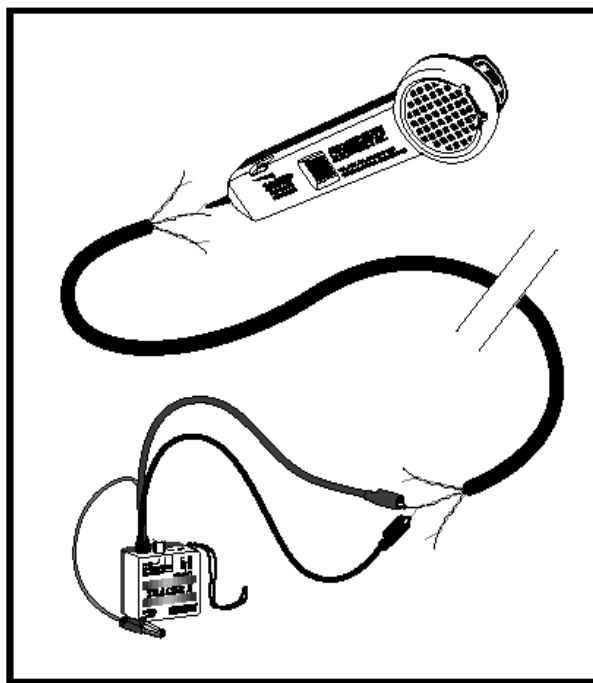


ABBILDUNG 2: Verbindung zur Tonquelle

3. BEDIENUNG

3.01 Gehen Sie zur induktiven Kabelbestimmung wie folgt vor:

(a) Anschließen des Tongenerators:

Bei terminierten Kabeln in Betrieb:

Schließen Sie ein Kabel eines PE-Tonprüfgeräts an eine terminierte Ader an, und verbinden Sie das andere Prüfkabel mit Erde oder Gerätemasse (siehe Abbildung 2).

Bei Kabeln außer Betrieb oder nicht terminierten Kabeln:

Verbinden Sie ein Prüfkabel eines PE-Tonprüfgeräts mit einer nicht terminierten Ader und das andere Prüfkabel mit einer weiteren nicht terminierten Ader.

(a) Schalten Sie den 200EP durch Drücken und Halten des quadratischen, federnden Ein/Aus-Tasters ein.

(b) Nach dem Einschalten kann die Lautstärke mit dem entsprechenden Schalter an die Umgebungsbedingungen angepasst werden. Der Signaltonempfang kann verstärkt werden, um störende Geräusche zu überlagern (z. B. Straßen- und Luftverkehr, Geräusche im Maschinenraum). Sie können den Signaltonempfang auch zur Reduzierung von Interferenzen abschwächen (z. B. Computer-/Daten-, Netzleitungsbrummen).

(c) Das Modell 200EP ist mit versenkten Buchsen für den Anschluss eines Handgeräts für Leitungsmonteur ausgestattet. Mit dem Anschluss des Handgeräts wird der Verstärker automatisch aktiviert. Das Handgerät muss sich in der Position TALK (Sprechen) befinden.

(d) Sie können den 200EP auch ohne Drücken der Ein/Aus-Taste einschalten, indem Sie eine Drahtbrücke an jeden versenkten Anschluss anlegen.

(e) Berühren Sie mit der Spitze des 200EP die Isolierung jedes zu prüfenden Leiters.

(f) Der Tonsignalempfang ist an der betroffenen Ader am lautesten. (Sie können den Tonempfang verbessern, indem Sie die Adern von der Gruppe trennen.)

4. WARTUNG

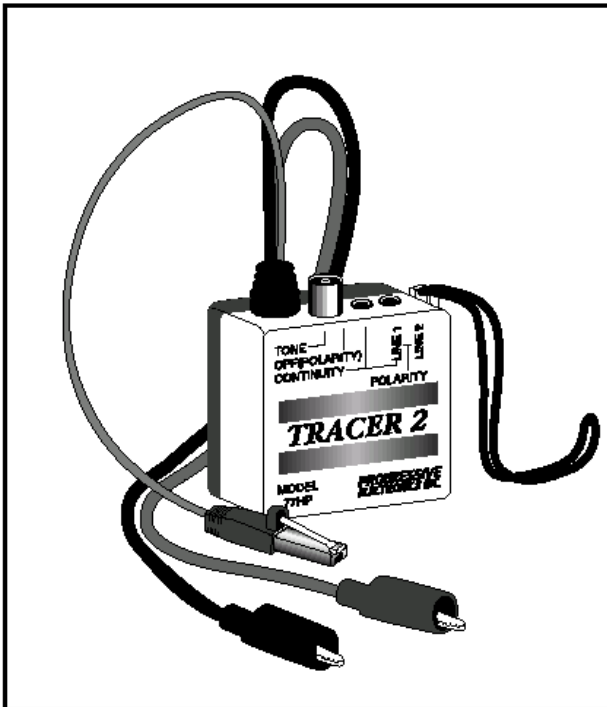
4.01 Die einzige erforderliche Wartungsarbeit für den 200EP ist der Austausch der Batterie. Lösen Sie die Schraube des Batteriefachs, tauschen Sie die 9-Volt-Batterie aus, und schließen Sie das Batteriefach wieder.

PROGRESSIVE ELECTRONICS INC.

125 S. El Dorado, Mesa, Arizona 85202
Tel.: (480) 966-2931 oder (800) 528-8224
Fax: (480) 967-8602

Anleitungen für Ton-Testsets der Reihe Tracer 2

- Beschreibung
- Bedienung
- a-/b-Adererkennung (Polaritätsprüfung)
- Anzeige des Leitungszustands
- Leitungsüberprüfung
- Versorgung mit Sprechleistung
- Senden von Tonsignalen
- Durchgangsprüfung mit der CONT-Stellung
- Wartung



Beschreibung

Die Tracer 2-Modelle 77HP, 77HP/6A und die Ton-Testsets 77HP/6AC besitzen ein stoßfestes Kunststoffgehäuse mit den Maßen 1 1/4 x 2 x 2 1/4", wiegen 141,75 g und werden mit einer 9-Volt-Batterie betrieben. Die Standardprüfkabel besitzen rote und schwarze gummiisolierte Prüfklemmen und ein abzugssicheres 4-Leiter-Kabel-/Steckermodul. (Modell 77HP/6A besitzt Klemmen mit gebogener Spitze. Modell 77HP/6AC besitzt Klemmen mit gebogener Spitze und Kabel mit Nylon-Umflechtung.) Zusätzlich zur Zugentlastung für die Prüfkabel besitzen alle Modelle eine strapazierfähige Schnur für das Mitführen oder Aufhängen des Prüfgeräts. Mit einem Kippschalter mit drei Schaltstellungen werden die Betriebsmodi eingestellt, und zwei (2) zweifarbige Leuchtdioden (LEDs) zeigen die Leitungspolarität für die Leitung 1 und 2 an.

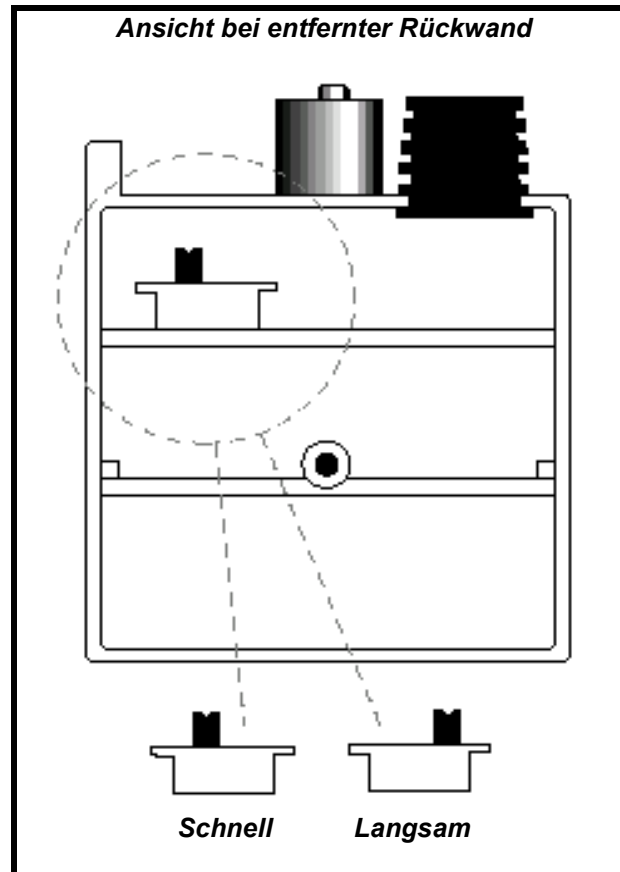


Abbildung 2, Ton-Wahlschalter

Die Ton- und Durchgangsprüfungen werden nur auf Leitung 1 unter Verwendung des modularen Steckers durchgeführt. Ein Ton-Wahlschalter (siehe Abbildung 2), der sich in jedem Gerät befindet, kann zur Einstellung einer schnellen oder langsamen Wobbeltonausgabe verwendet werden. Die Tracer 2-Modelle sind mit allen üblichen Fernsprechvermittlungssystemen kompatibel, und der Ausgabeton wird von den Gleichspannungen isoliert.

Bedienung

Alle folgenden Prüfungen können unter Verwendung der roten und schwarzen Prüfkabel (wie beschrieben) oder des modularen Steckers durchgeführt werden.

HINWEIS: Wenn Sie den modularen Prüfstecker verwenden, wird die Polaritätsprüfung auf die Leitungen 1 und 2 (USOC-Verkabelung) angewendet. Die Durchgangs- und Tonprüfungen werden NUR auf Leitung 1 ausgeführt.

a-/b-Adererkennung (Polaritätsprüfung)

EINE ZENTRALBATTERIE MUSS VORHANDEN SEIN, UM DIESE PRÜFUNG DURCHFÜHREN ZU KÖNNEN. Verbinden Sie das schwarze Prüfkabel mit Masse und das rote Prüfkabel mit beiden Enden der zu prüfenden Leitung, wobei der Schalter auf OFF stehen muss.

- Leuchtet die LED grün, ist die Polarität korrekt. (Das rote Prüfkabel ist mit der b-Ader der Schaltung verbunden.)
- Leuchtet die LED rot, ist die Polarität umgekehrt.
- Blinkt die LED rot und grün (erscheint gelb), liegt Wechselstrom oder eine Rufleitung an.

HINWEIS: Ist keine unabhängige Masse verfügbar, schließen Sie die Prüfkabel an beide Adern des Paares an. Die LED-Anzeige leuchtet grün, wenn das rote Prüfkabel mit der b-Ader der Schaltung und das schwarze Kabel mit der a-Ader verbunden ist.

Anzeige des Leitungszustands

EINE ZENTRALBATTERIE MUSS VORHANDEN SEIN, UM DIESE PRÜFUNG DURCHFÜHREN ZU KÖNNEN. Verbinden Sie das rote Prüfkabel mit der b-Ader der Schaltung und das schwarze Kabel mit der a-Ader, wobei der Schalter auf OFF stehen muss.

- Leuchtet die LED hellgrün, ist die Leitung frei und korrekt gepolt.
- Leuchtet die LED hellrot, ist die Leitung frei und umgekehrt gepolt.

- Leuchtet die LED dunkelgrün, ist die Leitung belegt (Hörer abgenommen), oder eine Leitungsstörung liegt vor (bei korrekter Polung).
- Leuchtet die LED dunkelrot, ist die Leitung belegt (Hörer abgenommen), oder eine Leitungsstörung liegt vor (bei umgekehrter Polung).
- Blinkt die LED hellgrün und hellrot, zeigt dies eine Rufleitung an.

Leitungsüberprüfung

Für die Durchführung dieser Prüfung muss der Tracer 2 auf OFF gestellt sein. Wählen Sie die zu überprüfende Leitung an. Schließen Sie das rote Kabel an der b-Ader der Schaltung und das schwarze Kabel an der a-Ader an. Die LED-Anzeige blinkt rot und grün. Zur Bestätigung dieser Identifikation überwachen Sie die Leitung, und schalten Sie das Prüfgerät auf CONT. Damit wird der Anruf beendet.

Versorgung mit Sprechleistung

Verbinden Sie die Prüfkabel in Reihe mit einem Prüftelefongerät (Hüftsprechgarnitur) und dem inaktiven Aderpaar. (Siehe Abbildung 3) Stellen Sie den Kippschalter auf CONT, um die inaktive Leitung mit Sprechleistung zu versorgen. Es können zusätzliche in Reihe geschaltete Tracer 2-Modelle hinzugefügt werden, um die Sprechleistungsversorgung ggf. zu erhöhen.

Senden von Tonsignalen

Schalten Sie den Tracer 2 auf TONE, und schließen Sie den modularen Stecker bzw. die roten und schwarzen Kabel an die zu prüfende(n) Ader(n) an. Mit einem integrierten Schiebeschalter können Sie zwischen einer schnellen oder langsamen Wobbel-tonausgabe wählen. (Siehe Abbildung 2) Testen Sie verschiedene Methoden der Signalverbindung, um die Verfahren herauszufinden, die mit Ihren Anwendungen am besten funktionieren. Es gibt folgende Anschlussoptionen:

- Schließen Sie den modularen Stecker an eine 6-polige Buchse an, um ein Signal auf die beiden mittleren Stifte zu schalten. (Nur USOC-Paar 1.)
- Schließen Sie die roten und schwarzen Kabel an die a- und b-Adern einer Twisted Pair-Schaltung an. Schließen Sie bei hochverdrihten Adern (d.h. Kategorie 5) die Kabel an die Leiter von zwei verschiedenen Paaren an. Beispiel: rot an a-Ader von Paar 1, schwarz an a-Ader von Paar 2.

- Verbinden Sie das rote Kabel mit der zu prüfenden Ader und das schwarze Kabel mit der unabhängigen Masse.
- Verbinden Sie das rote Kabel mit der Schirmung und das schwarze Kabel mit der Masse des geschirmten Kabels bzw. Koaxialkabels.
- Verbinden Sie das rote Kabel mit der Schirmung und das schwarze Kabel mit dem Innenleiter eines Koaxialkabels.

Testen Sie die Ader(n) mit einem induktiven Verstärker der Reihe Progressive Electronics 200 (siehe Abbildung 4).

Der Tonsignalempfang ist auf der/den zu prüfenden Ader(n) am stärksten. Ein Kurzschließen der Kabel eines tonführenden Aderpaares bricht das Tonsignal ab und bestätigt, dass das Paar identifiziert wurde. Wenn Sie auf unisolierte Leiter zugreifen können, können Sie ein Handgerät zur Lokalisierung des Tons verwenden.

ACHTUNG: SCHLIESSEN SIE KEINE AKTIVE GLEICHSTROMSCHALTUNG ÜBER 52 VOLT AN, WENN DER TRACER 2 AUF „TONE“ ODER „OFF“ GESTELLT IST. EINE RUFWECHSELSPANNUNG WIRKT SICH NICHT AUF DIE FUNKTION AUS.

Durchgangsprüfung mit der CONT-Stellung

Schließen Sie die Prüfkabel am zu prüfenden Aderpaar an. Stellen Sie den Kippschalter auf CONT, und beobachten Sie den Zustand der LED für Leitung 1. Leuchtet die LED hellgrün, ist die Schaltung durchgängig. Die LED leuchtet nicht, wenn der Widerstand in der Schaltung 10KO überschreitet.

ACHTUNG: SCHLIESSEN SIE KEINE AKTIVE WECHSEL- ODER GLEICHSTROMSCHALTUNG AN, WENN DER TRACER 2 AUF „CONT“ GESTELLT IST.

Wartung

Der einzige erforderliche Wartungsvorgang besteht im regelmäßigen Wechseln der internen 9-Volt-Batterie. Um die Batterie zu wechseln, lösen Sie die Schraube, setzen Sie 1 (eine) neue Standard-9-Volt-Batterie ein, und ziehen Sie die Schraube wieder an. **ÜBERDREHEN SIE DIE SCHRAUBE NICHT.**

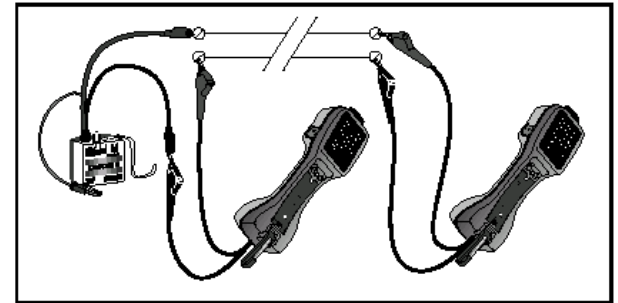


Abbildung 3, Versorgung mit Sprechleistung

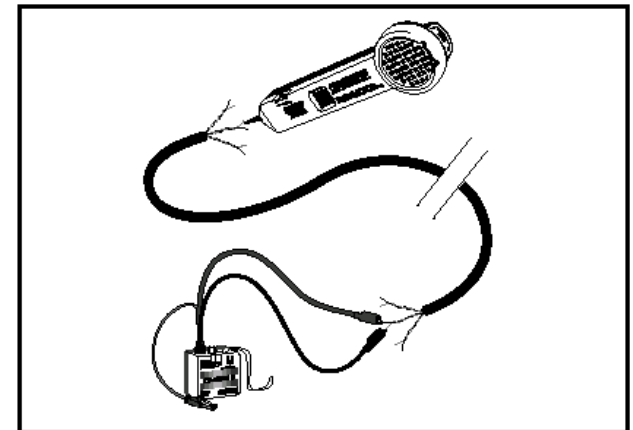


Abbildung 4, Senden von Tonsignalen

PROGRESSIVE ELECTRONICS INC.

125 S. El Dorado, Mesa, Arizona 85202
Tel.: (480) 966-2931 oder (800) 528-8224
Fax: (480) 967-8602

701K

Klassisches Tonprüfsensor-Kit

Bedienung

Telefonleitungsprüfung/Polaritätsprüfung

Mit dem 77HP in der Stellung OFF können Sie grundlegende Telefonleitungsprüfungen vornehmen.

- Schließen Sie das rote Prüfkabel an der b-Ader und das schwarze Testkabel an der A-Ader der Schaltung an (Zur Prüfung der Polarität von Leitung 1 und 2 einer Standard-USOC-Buchse verwenden Sie den modularen Stecker. Dies ist die EINZIGE Funktion der LED "Leitung 2".)
- Leuchtet die LED hellgrün, ist die Leitung intakt und frei und verfügt über eine korrekt gepolte Batterie.
- Leuchtet die LED hellrot, ist die Leitung intakt und frei und verfügt über eine umgekehrt gepolte Batterie.
- Leuchtet die LED mattrot bzw. -grün, ist die Leitung intakt und belegt (mit korrekt bzw. umgekehrt gepolter Batterie).
- Blinkt die LED rot und grün (erscheint gelb), liegt eine Rufleitung an.
- Leuchtet die LED nicht, liegt ein offenes Paar an (kein Dienst erkannt).

Durchgangsprüfung

In der Stellung CONT zeigt eine hellgrün leuchtende LED an, dass die geprüfte Verbindung durchgängig ist. Diese Prüfung kann mithilfe des roten und schwarzen Prüfkabels oder des modularen Steckers (nur Leitung 1 USOC) durchgeführt werden. Hinweis: Bevor Sie bei einem Leiterpaar mit einem Tonsignal arbeiten, überprüfen Sie dieses stets auf Durchgang. Bei einer kurzgeschlossenen Verbindung funktioniert das Tonsignal nicht.

Sprechbatterie

In der Stellung CONT speist der 77HP eine Sprechbatterie zur Kommunikation über ein inaktives Leiterpaar. Verbinden Sie den 77HP in Reihe mit einem der Kabel, das zum Telefonhörer oder Headset führt. Zusätzliche 77HPs können in Reihe geschaltet werden, wenn weitere Sprechbatterien versorgt werden müssen.

Leiteridentifikation

Schalten Sie den 77HP auf TONE, und schließen Sie den modularen Stecker des roten/schwarzen Kabels an den/die betreffenden Leiter an. Testen Sie verschiedene Methoden zur Signalverbindung, um die Verfahren herauszufinden, die mit Ihren Anwendungen am besten funktionieren. Es gibt folgende Anschlussoptionen:

- Schließen Sie den modularen Stecker an eine 6-polige Buchse an, um ein Signal auf die beiden mittleren Stifte zu schalten (nur USOC Paar 1).
- Schließen Sie das rote bzw. das schwarze Kabel an die a- und b-Ader einer Twisted-Pair-Schaltung an. Schließen Sie bei hochverdrehelten Kabeln (d. h. der Kategorie 5) die Kabel an die Leiter von zwei verschiedenen Paaren an. Beispiel: rot an a-Ader von Paar 1, schwarz an a-Ader von Paar 2.
- Verbinden Sie das rote Kabel mit der zu prüfenden Ader und das schwarze Kabel mit der unabhängigen Masse.
- Verbinden Sie das rote Kabel mit der Schirmung und das schwarze Kabel mit der Masse des geschirmten Kabels bzw. Koaxialkabels.
- Verbinden Sie das rote Kabel mit der Schirmung und das schwarze Kabel mit dem Innenleiter eines Koaxialkabels.

Achtung: Der 77HP Tongenerator ist nicht für den Betrieb an stromführenden AC-Leitern ausgelegt. Wird das Gerät an eine Spannungsquelle von über 52 V DC angeschlossen, kann dies zu Beschädigungen am Gerät und Erlöschen des Garantieanspruchs führen.

- Positionieren Sie den induktiven Verstärker und Sensor 200EP in der Nähe des 77HP, und drücken und halten Sie den Taster am Verstärker, um die Signalübertragung zu überprüfen. Stellen Sie die Lautstärke mithilfe des Drehreglers auf die gewünschte Stärke ein.
- Das Tonsignal kann nun auf dem gesamten Kabelweg, am anderen Kabelende oder an einer Zwischenverbindung nachgewiesen werden. Positionieren Sie den 200EP in der Nähe der Leiter, und suchen Sie das

lauteste Signal. Je näher Sie dem/den gesuchten Leiter/n kommen, desto lauter wird das Signal. Am lautesten ist es direkt an dem betreffenden Leiter. Um die Identifizierung des korrekten Leiters zu bestätigen, berühren Sie den metallischen Leiter mit der Spitze des 200EP. Das Signal wird deutlich stärker.

- Der 200EP wird mit austauschbaren Metall- und Kohlenstoff-Kunststoffspitzen geliefert. Mit der Metallspitze verfügen Sie im Allgemeinen über eine höhere Leistung, die Kohlenstoff-Kunststoff-Spitze minimiert jedoch das Risiko eines Kurzschlusses im Gerät, wenn Sie die Sonde in der Nähe von Klemmen oder offenen Schaltkreisen verwenden.
- Wenn ein Testhörer oder Headset an die versenkten Anschlüsse in der Nähe des Lautsprechers angeschlossen wird, aktiviert dies den 200EP, deaktiviert den internen Lautsprecher des Sensors und ermöglicht eine Verstärkung des Signals im externen Ohrhörer. Diese Methode empfiehlt sich bei lauten Umgebungsgeräuschen.

Wartung

Der einzig erforderliche Wartungsvorgang besteht im regelmäßigen Wechseln einer (1) 9-V-Batterie pro Gerät. Um die Batterie einzusetzen bzw. auszutauschen, lösen Sie die Schraube und öffnen Sie das Batteriefach. Setzen Sie die neue Batterie ein, und ziehen Sie die Schraube wieder an. Ziehen Sie die Schraube jedoch nicht zu fest an.

Haben Sie Fragen oder Anregungen?
Wenden Sie sich telefonisch an uns unter 0049-2191-907-275, oder besuchen Sie unsere Website
www.progressive-inc.com