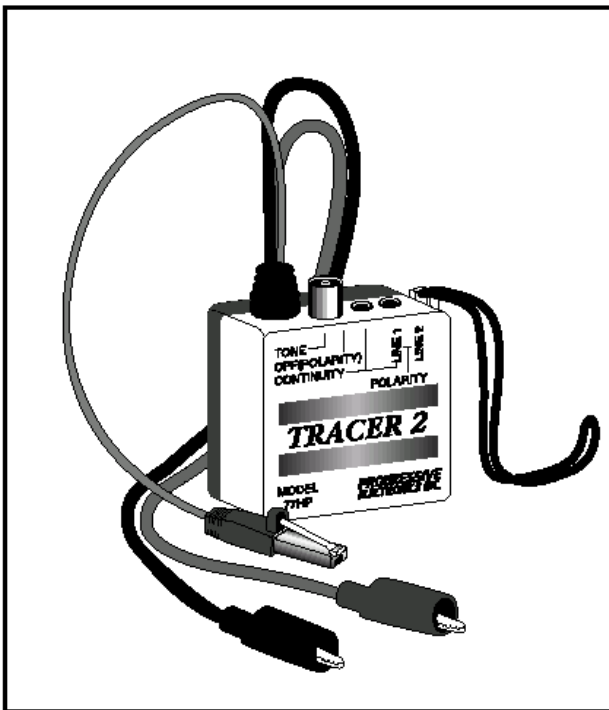


# PROGRESSIVE ELECTRONICS INC.

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.

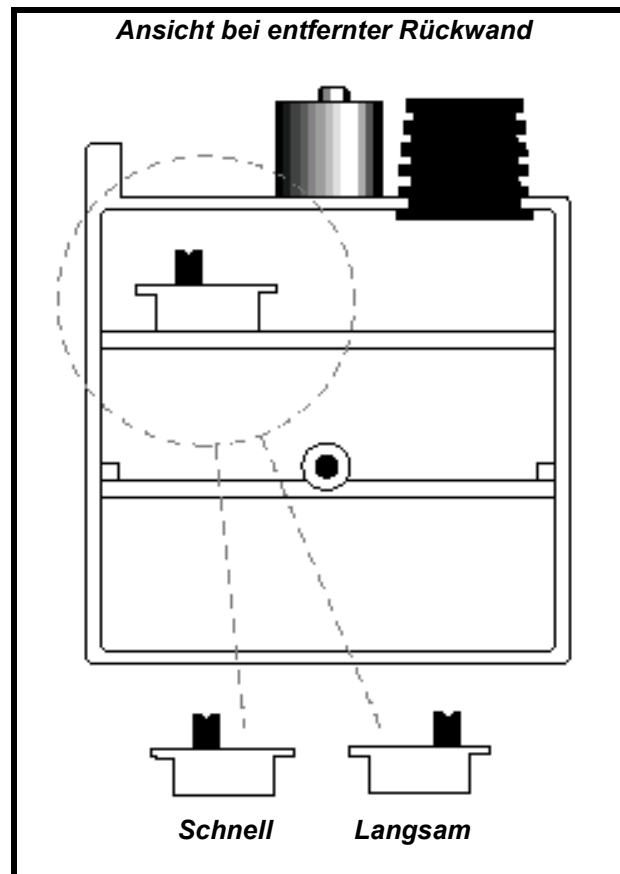


Abbildung 2, Ton-Wahlschalter

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 Fernsprech-vermittlungssystemen 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 10kΩ 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.

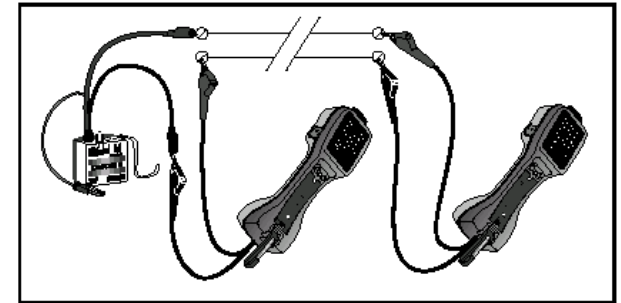


Abbildung 3, Versorgung mit Sprechleistung

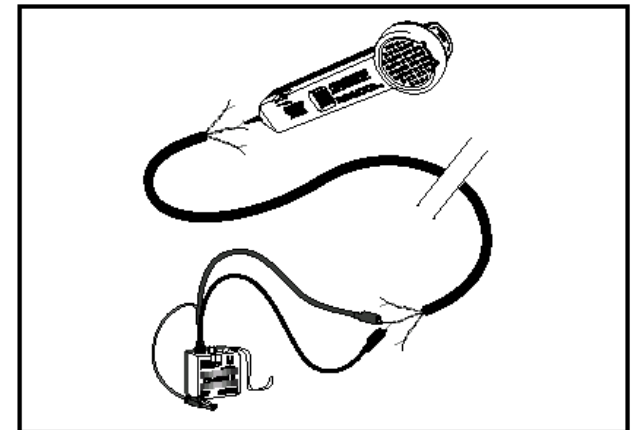


Abbildung 4, Senden von Tonsignalen

# PROGRESSIVE ELECTRONICS INC.

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

## INDUKTIVER VERSTÄRKER MIT FILTERSENSOR, MODELL 200FP (MIT 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 200FP, 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. Der 200FP wurde speziell für das Ausfiltern aller netzabhängigen Geräusche und damit die Eliminierung von Netzleitungsbrummen konzipiert. Das Gerät besteht aus strapazierfähigem ABS-Kunststoff, wiegt etwa 140 g und ist ca. 24 cm lang. Die Stromversorgung besteht aus einer 9-Volt-Batterie mit einer Lebensdauer von etwa 100 Stunden. Gürteltrageetasche aus Leder, 200C, optional erhältlich.

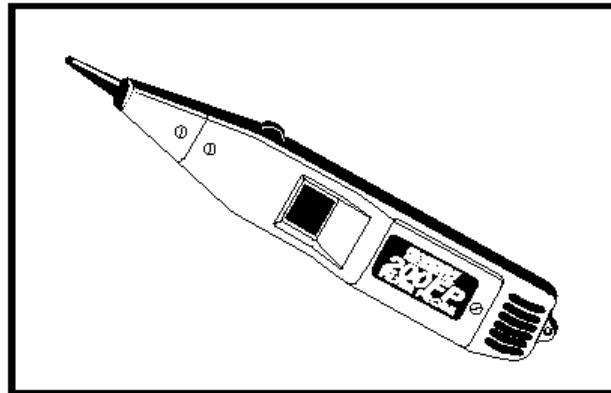


ABBILDUNG 1: induktiver Verstärker, Modell 200FP

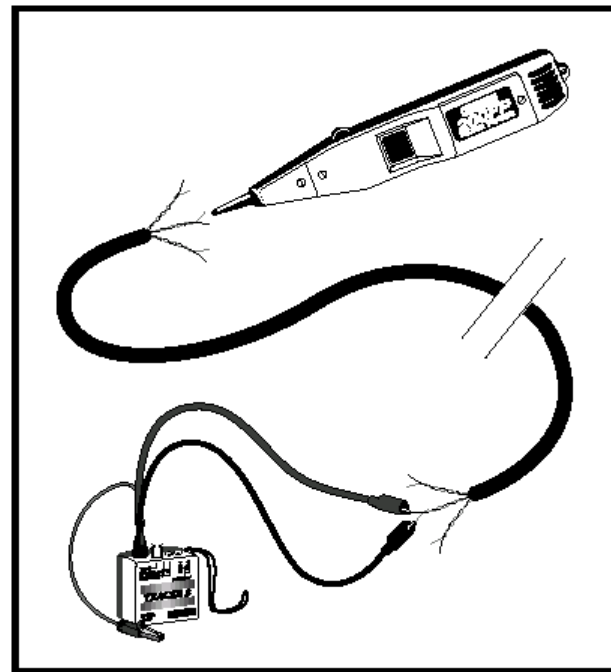


ABBILDUNG 2: Verbindung zur Tonquelle

## 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 (d. h. a- und b-Adern eines offenen Kabels).

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

(c) Unterschiedliche Temperaturen und Batterieleistungen beeinflussen möglicherweise die Frequenz der Töne, die von einem Tongenerator erzeugt werden. Unter bestimmten Umständen kann ein Tonprüfgerät Frequenzen erzeugen, die vom 200FP im Modus FILTER blockiert werden.

Überprüfen Sie deshalb vor der Lokalisierung des Tones am entfernten Ende des Leiters, ob der 200FP an der Tonquelle ordnungsgemäß arbeitet. Drücken Sie die Taste, während sich der Sensor im Filtermodus befindet, und achten Sie beim Tongenerator auf einen stetigen einzelnen Ton oder einen vollständigen Wobbelton. Wenn Sie keinen Ton oder nur einen halben Wobbelton wahrnehmen, verwenden Sie den 200FP im Modus NORMAL, oder tauschen Sie die Batterie im Tongenerator aus.

d) Nach dem Einschalten kann die Lautstärke mit dem entsprechenden Schalter an die Umgebungs-

bedingungen angepasst werden. Der Signaltonempfang kann verstärkt werden, um störende Geräusche zu überlagern (z. B. Straßen- und Luftverkehr, Geräusche im Maschinenraum). Zur Reduzierung von Interferenzen oder zur Arbeit in geräuschempfindlichen Umgebungen können Sie den Signaltonempfang abschwächen.

(e) Das Modell 200FP 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.

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

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

(h) 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 200FP ist der Austausch der Batterie. Lösen Sie die Schraube des Batteriefachs, tauschen Sie die 9-Volt-Batterie aus, und schließen Sie das Batteriefach wieder. **ÜBERDREHEN SIE DIE SCHRAUBE NICHT.**

4.02 Sie können die Prüfspitzen des 200FP ersetzen, indem Sie die der Spitze nächstgelegene Schraube lösen und dann die Abdeckung abnehmen. Tauschen Sie die Spitze aus, und schließen Sie die Abdeckung wieder. Verwenden Sie ausschließlich Ersatzkunststoffspitzen von Progressive Electronics mit der Teilenummer RPT-1. **ÜBERDREHEN SIE DIE SCHRAUBE NICHT.**