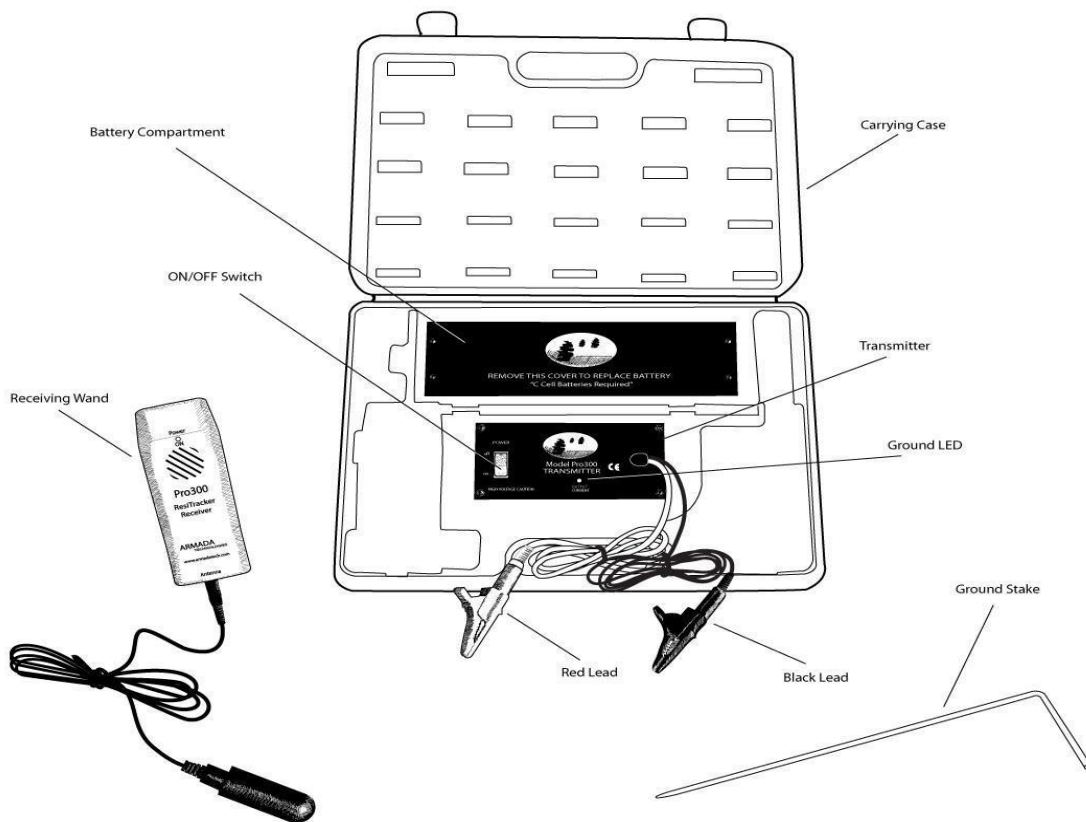


# Armada Technologies Pro290 Wire and Cable Locator Operating Instructions



The Armada Technologies Pro290 wire and cable locator is designed to find lost or broken wires and trace their paths. The complete Pro290 kit consists of;

- (1) Pro290R Receiving Wand and Antenna.
- (1) Pro290T Transmitter and Carrying Case and Leads.
- (1) ProGS Ground Stake.
- (1) Operating Manual

Please be sure that all items are included before operating the Pro290.

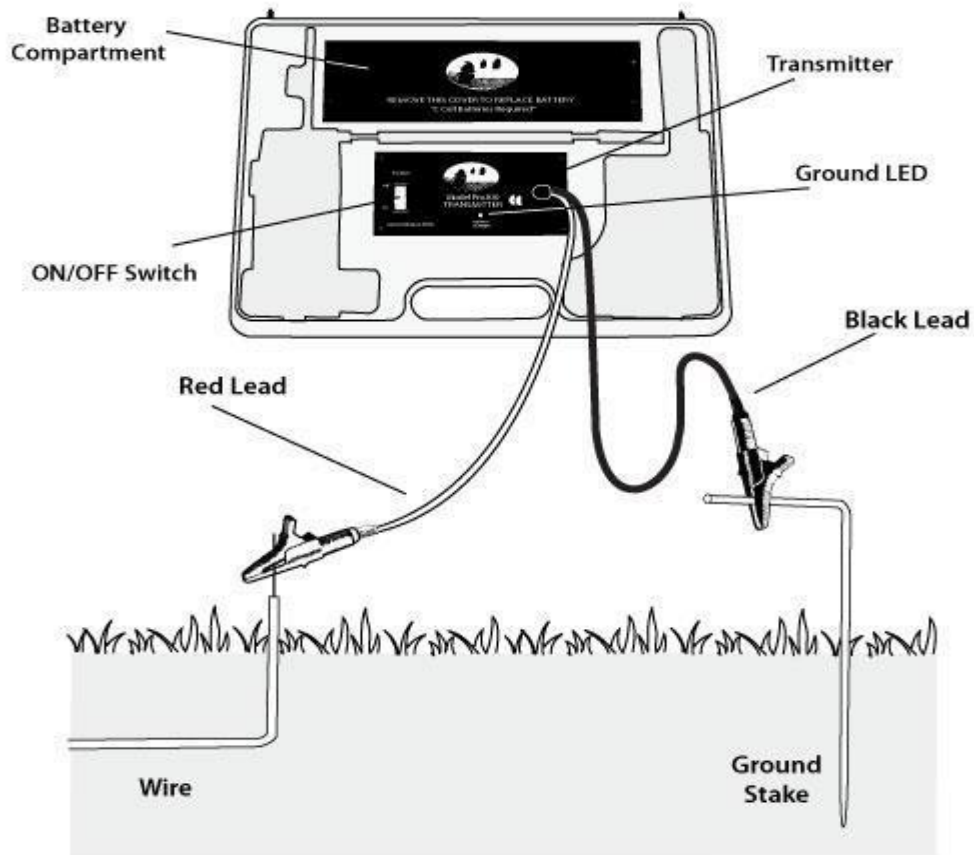
**Battery Installation** - The Pro290 transmitter requires 8 “C” cell batteries. The Pro290 receiver requires one 9V battery. To install the batteries in the Pro290 transmitter, open the transmitter case and remove the 3 holding screws on the battery compartment located at the upper center of the unit. Place the batteries in the holder, orient them in accordance with positive and negative poles. Turn on the Pro290T using the red on/off rocker switch. Connect the red and black alligator clips together. The red LED on the transmitter will now blink brightly indicating the batteries and unit are ready for operation. If no blinking light is seen, try adjusting the batteries to ensure good connection. If the blinking is dim, be sure the batteries are good and fresh.

The Pro290 receiver battery compartment is located on the backside of the Pro290R unit. Remove the battery compartment cover and install the 9V battery. Replace the cover.

**Setting up the Transmitter** – Disconnect and de-energize the wire that you want to trace. With the transmitter off, connect the red lead to the wire you want to trace and the black lead to the included ground stake. Insert the ground stake into the soil. Do not use common grounds if possible as these may give false indications. It is important that the ground stake be in the soil and independent from common ground for the best results.

Turn the Pro290 transmitter on. The LED located on the Pro290 transmitter should now blink brightly. This LED is an indicator of how good the grounded connection is. The better the ground connection, the brighter the light. The Pro290 sets up a tracing circuit that travels down the wire, through the ground, and back to the ground stake. It is important to note that the better the ground connection (indicated by a brightly blinking red LED), the better and easier the locate will be. Good ground is crucial for optimum operation.

Soil conditions can also affect the ground connection. In general, the wetter the ground, the better the ground connection. Dry climates are more difficult to achieve good grounding. If the ground is dry, you may wish to moisten the grounding area with a cup of water, etc.



**Tracing Wire** - After the Pro290 transmitter has been properly connected and verified to have a good ground and power, insert the receiver antenna into the female jack on the bottom of the yellow receiver box. Turn the Pro290 receiver on by turning the volume knob located on the side of the yellow receiver. Place the receiver near the operating Pro290 transmitter. With the antenna near the transmitter and the transmitter on, a beeping sound should be heard indicating that the receiver is working properly.

A high-pitched tone could indicate that you are too close to the receiver, or your batteries are low. A fading signal indicates low battery. The volume control on the side of the receiver regulates the loudness of the receiver. After connecting and turning on the transmitter, and turning on the receiver, point the receiver toward the ground and listen for the beeping signal. The closer you are to the cable, the louder the signal.

The Pro290 receiver uses a NULL signal tracing method. That means that when the antenna on the receiver is pointed directly at the cable, you will hear virtually nothing. However, by moving the antenna a few inches to the left or right, a signal can be heard. This is called NULL, and it points directly to the path of the wire.

Move along the path of the wire swinging the antenna, following the course of the loudest signal. From the beginning to the end of the cable, the cable location is the path that emits the loudest signal outside the NULL boundaries (to the immediate left and right side).

**Finding Broken Wire** – Breaks in wires can be found with the Pro290. The set up of the unit is the same as when tracing wire. The difference comes in the reception. Whereas the traced wire continues to emit a signal along the path of the cable, a break will cause the signal to stop at the point of break. Severe damage will cause the signal to drop to a lower level but not necessarily end. Minor damage cannot be located with the Pro290 as not enough signal is dropped to notice a difference in response.

Be sure the cable or wire you are tracking is grounded. **THIS IS A MUST.** The signal needs a path to return to the ground stake and without it, you will not get a good locate. Bad ground is indicated on the transmitter by observing a weak or no light on the LED. In many cases, a directly buried cable fault will provide this grounding and allow a locate.

**Helpful Hints** – Increases in signal strength and/or the size of the area it is occurring from usually indicates some type of anomaly in the cabling. Things that could cause this are slack loops, nicks, cuts, bad splices, or cut wires. A good condition cable does not normally change the tone or strength, other than a very gradual loss of reception over distance or abrupt depth changes, but it is possible. Slack loops (extra wire coiled and buried) left in the ground at installation are an example of a condition that would cause an increase of signal and yet have no problem.

Also, ground condition and moisture make a difference in the performance of the Pro290. Be sure your ground stake is secure, in the dirt and that the transmitter is connected to the cable you want to track.

In addition, the more conductive the soil, the better. Dry sandy desert soil is not a good transmitter of signal, and you will experience better results in moist soil. If you are in the desert, a little water at the ground stake may help.

The best way to really learn the Pro290 is to use it. Set up a test site at your home or office and get used to how it works. There is no substitute for experience in the art of locating. Good luck!

**Warranty – Armada Technologies warranties all products for 12 months from manufacturing defects from the date of retail purchase. Armada Technologies will repair or replace any component that is returned to Armada Technologies within 12 months of purchase and does not exhibit signs of abuse or misuse. It is Armada Technologies sole discretion to determine this condition. Armada Technologies also reserves the right to require a proof of purchase in order to determine date and validity of purchase.**

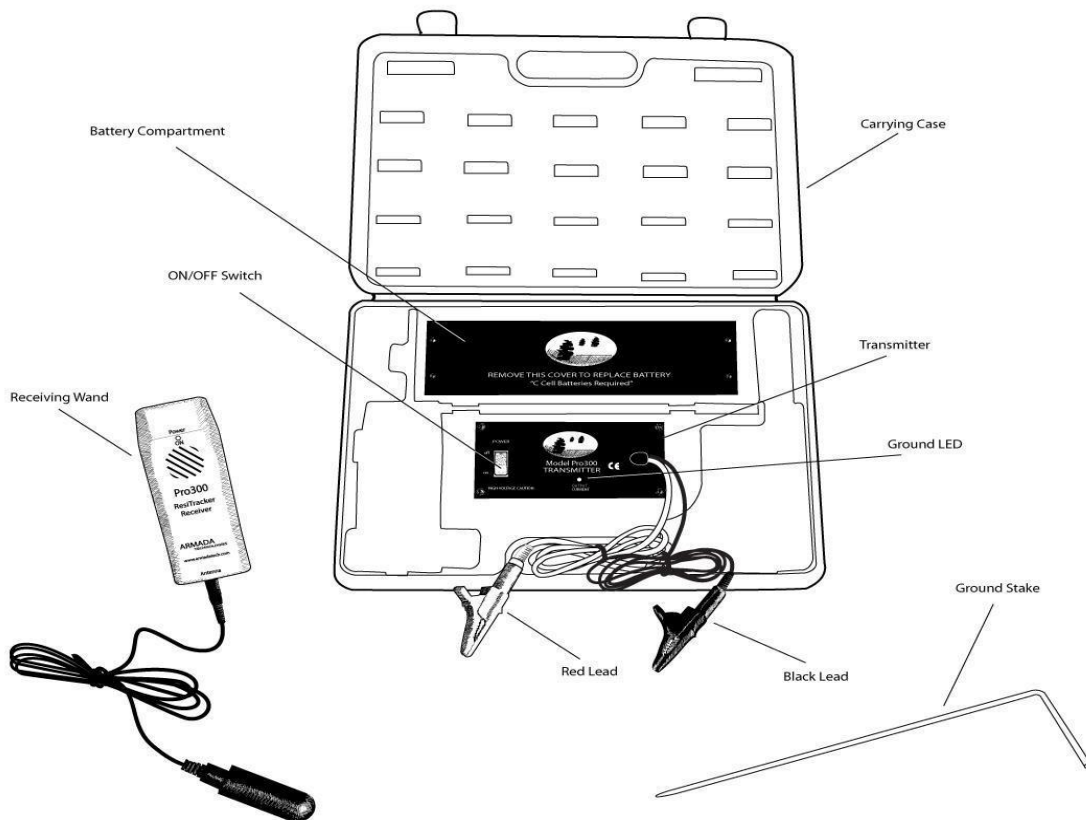
**Armada Technologies LLC.**  
8535 Byron Commerce Dr. SW Ste. A  
Byron Center, MI 49315  
1-616-803-1080

[www.armadatech.com](http://www.armadatech.com)

Rev 09/23

# Armada Technologies Pro290

## Instrucciones de Operación para el Localizador de Cable



El localizador de cables Pro290 de Armada Technologies está diseñado para encontrar cables que se hayan roto o perdido, y para detectar sus trayectorias. El kit completo consiste de:

- (1) Pro290R Varilla Receptora y antena.
- (1) Pro290T Transmisor y estuche portátil y conductores.
- (1) ProGS estaca de tierra.
- (1) Manual de instrucciones

Por favor asegúrese de que todos los objetos estén incluidos antes de operar el Pro290.

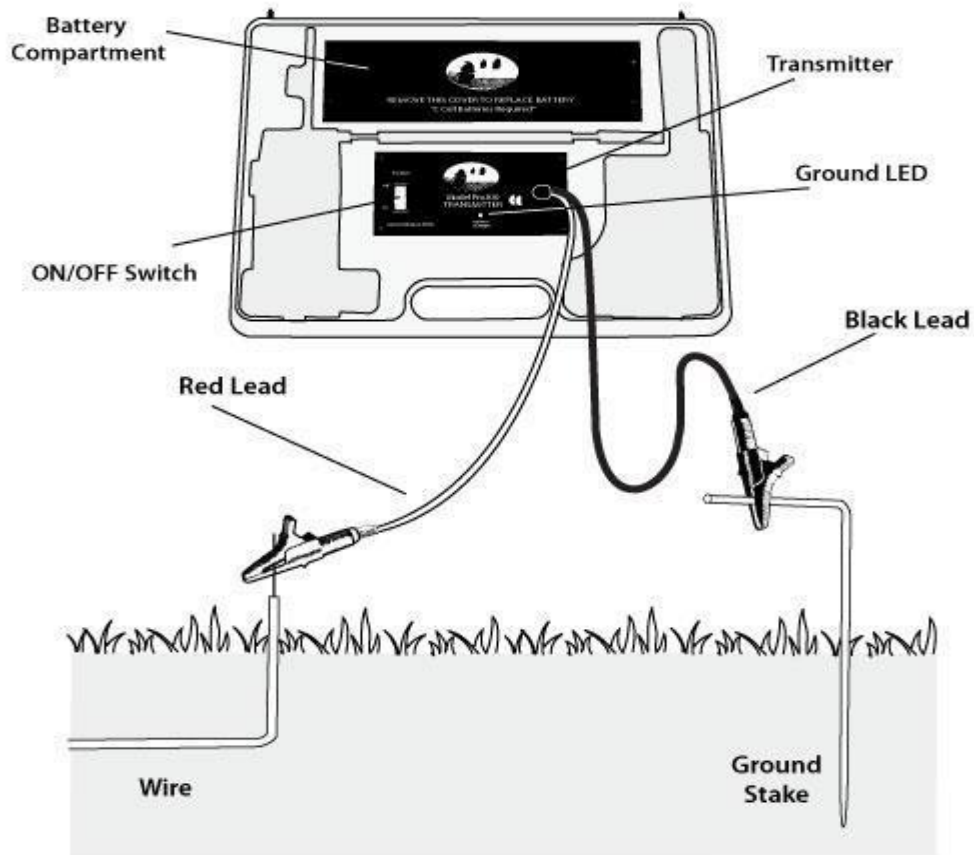
**Instalación de Batería** - El transmisor Pro290 requiere de baterías de célula 8 C. El receptor requiere una batería de 9 voltios. Para instalar las baterías en el transmisor Pro290, abra el estuche portátil y remueva los tornillos en el compartimiento de baterías localizado en la parte central y superior de la unidad. Ponga las baterías en el contenedor, de acuerdo con sus polar positivos y negativos. Encienda el Pro290T el botón rojo para apagar y encender. Conecte los conductores rojo y negro juntos. La luz LED roja en el transmisor deberá parpadear, indicando que las baterías y la unidad están listas para usar. Si no hay parpadeo, intente ajustar las baterías para asegurarse de que tengan buena conexión. Si el parpadeo es débil, asegúrese de que el nivel de batería sea bueno.

El compartimiento de baterías del receptor Pro290 está localizado en la parte de atrás. Remueva la tapa del compartimiento de batería e instale la batería de 9 voltios. Reemplace la tapa.

**Configurando el Transmisor** - Desconecte y asegúrese que el cable que quiere localizar no tenga energía-poder. Con el transmisor apagado, conecte el conductor rojo al cable que quiera seguir y el conductor negro a la estaca de tierra. Inserte la estaca a la tierra. No use terrenos comunes/puntos en común si le es posible, ya que estos pueden dar indicaciones falsas. Es importante que la estaca esté en la tierra y sea independiente de otros terrenos/puntos en común para los mejores resultados.

Encienda el transmisor Pro290. La luz LED localizada en el transmisor deberá tener un parpadeo brillante. Esta luz LED es un indicador de qué tan buena la conexión es. Entre mejor sea la conexión, la luz será más fuerte. El Pro290 configura un circuito para localizar la trayectoria que va desde el cable, a la tierra y termina en la estaca. Es importante notar que entre mejor sea la conexión (indicada por la luz roja LED), localizar será mejor y más fácil. Un terreno bueno es crucial para operación óptima.

Las condiciones del suelo afectan la conductividad. En general, entre más húmedo el suelo, la conexión será mejor. Climas secos hacen que sea más difícil tener una conexión buena. Si el suelo es seco, quizá pueda humedecerlo un poco con un vaso de agua, etc.



**Trayectoria del Cable** - Después de que el transmisor Pro290 ha sido conectado correctamente y verificado para tener poder, inserte la antena recibidora en la entrada en la base de la caja amarilla recibidora. Encienda el receptor Pro290 al girar el botón para el volumen, ubicado en el lado del receptor amarillo. Ponga el receptor cerca del transmisor Pro290. Con la antena cerca del transmisor y el transmisor encendido, un sonido deberá ser escuchado, indicando que el receptor está funcionando correctamente.

Un tono agudo (alto) puede indicar que está muy cerca del receptor, o que sus baterías tienen un nivel bajo. Un tono débil indica que la batería está baja. El control del volumen en el lado del receptor regula el volumen del mismo. Después de conectar y encender el transmisor, y de encender el receptor, mueva el receptor hacia el suelo y escuche por un pitido. Entre más cerca esté del cable, el sonido será más fuerte.

El receptor Pro290 usa un sistema de sonido nulo. Esto quiere decir que cuando la antena en el receptor está apuntada directamente al cable, no deberá escuchar un sonido. Sin embargo, al mover la antena hacia la izquierda o la derecha, deberá escuchar algo. Esto es modo nulo, y ayuda para apuntar a la trayectoria del cable.

Siga el camino del cable moviendo la antena, siguiendo el curso de la señal que se escuche más fuerte. Desde el inicio hasta el final del cable, la ubicación del cable es donde se escuche el sonido más fuerte, fuera de los límites del modo nulo (hacia la izquierda o derecha del lado más inmediato).

**Cables Rotos** - Rupturas en el cable pueden ser encontrados con el Pro290. La configuración de esta unidad es la misma que cuando se quiere seguir una trayectoria del cable. La diferencia está en la recepción. Mientras que el cable que está tratando de seguir continúa emitiendo una señal a lo largo de la trayectoria, una ruptura causará que la señal sea interrumpida donde se encuentra la ruptura. Daño severo puede causar que la señal sea casi inaudible, pero aún seguirá ahí. Los daños menores no pueden ser localizados con el Pro290 ya que no hay suficiente señal para que se note una diferencia en la respuesta.

Asegúrese que el cable que está tratando de localizar esté conectado a la tierra. ESTO ES IMPRESCINDIBLE. La señal necesita una trayectoria para regresar hacia la estaca, y sin ella, no podrá obtener una buena ubicación. Si no hay una buena conexión con la tierra, se le será indicado en el transmisor al observar una luz débil o no luz LED. En varios casos, una falla en un cable enterrado le dará conexión y le permitirá encontrar una ubicación.

**Pistas Útiles** - Incrementos en la fuerza de señal o en el área donde está ocurriendo, usualmente indica algún tipo de anomalía en el cableado. Causas para esto son bucles que estén flojos, mellas, cortes, empalmes defectuosos, o cables cortados. Un cable en buena condición generalmente no cambia de tono o fuerza, a menos que una larga distancia cause la pérdida de señal, al igual que profundidades extremas. Bucles flojos (extra cable enterrado) que estén en la tierra al momento de instalación son un ejemplo de una condición que puede causar un incremento de señal pero no tener ningún problema.

La humedad y condición del suelo también crean una diferencia en el rendimiento del Pro290. Asegúrese que si estaca esté asegurada en la tierra y que el transmisor esté conectado al cable que quiere localizar.

Además de esto, entre más conductivo sea el suelo, mejor. Suelo arenoso y desierto no es un buen transmisor de señal, y experimentará mejores resultados en suelos húmedos. Si está en el desierto, un poco de agua puede ayudar.

La mejor manera de entender el Pro290 es usarlo. Puede poner un sitio de práctica en su casa u oficina para que se acostumbre a cómo funciona. No hay mejor sustituto que la experiencia para el arte de localizar. ¡Buena suerte!

**Garantía - Armada Technologies tiene garantía para todos sus productos contra defectos de fabricación por 12 meses después de la compra minorista. El abuso o el maltrato no está cubierto por la garantía y es la discreción de Armada Technologies para determinar esta condición. Armada Technologies también se reserva el derecho de requerir una prueba de compra para determinar fecha y validación de compra.**

**Armada Technologies LLC.**  
8535 Byron Commerce Dr. SW Ste. A  
Byron Center, MI 49315  
1-616-803-1080

[www.armadatech.com](http://www.armadatech.com)

Rev 09/23