

Bedienungsanleitung



PULSE AR III

(Pulsinduktion Metalldetektor)



KTS-Electronic

**Profi Metalldetektoren für
Industrie, Behörden und Goldsucher**

Zillering 31 – 64546 Mörfelden-Walldorf (Frankfurt / a. M.)
Tel. 06105 / 26776, Fax. 06105 / 26823
www.metalldetektor.de

Elektronische Einheit

Die elektronische Einheit ist in einem stabilen Qualitäts-Gehäuse untergebracht. Auf der Vorderseite befinden sich 4 Bedienung-Elemente und die Analog-Anzeige.



MODE: Der MODE Drehknopf lässt sich auf vier verschiedene Positionen schalten:

OFF: Das Gerät ist ausgeschaltet.

BATT (Batteriekontrolle): In dieser Position ist das Gerät eingeschaltet, gleichzeitig kann auf dem Display der Ladezustand des Akkus kontrolliert werden. Der Zeiger muss bei vollem Akku auf 100 oder mehr stehen.

ALLM. (Allmetallsuche): In dieser Position werden die Metalle nicht auf ihre Leitfähigkeit geprüft, sondern alle Metalle werden ohne Unterscheidung akustisch und optisch durch den Zeigerausschlag angezeigt.

Diese Position hat den Vorteil, dass mit höchster Empfindlichkeit detektiert wird, dabei findet gleichzeitig eine Tiefenmessung statt, die durch den Zeigerausschlag dargestellt wird. Je kleiner der Zeigerausschlag, desto tiefer liegt das Metall. Auch über den Zeigerausschlag und den Ton kann die Form eines Metalls festgestellt werden.

DISC (Metallunterscheidung): In dieser Position wird der Diskriminator eingeschaltet. Die Metallarten-Nummer des gefundenen Metallobjektes wird berechnet und auf dem Display angezeigt. Durch die auf dem Display angezeigte Metallarten- Nummer, kann die Art des Metalls mit einige Übungen und Erfahrung festgestellt werden. Die Metallarten- Nummer kann zwischen 0 -100 je nach Metallart gemessen werden.

VOLUME (Lautstärkeregelung): Mit dem VOLUME –Drehknopf kann die Lautstärke eingestellt werden.

FREQ. : Nach dem man das Gerät einschaltet, die gewünschte Position mit dem MODE Drehknopf eingestellt und die Lautstärke reguliert hat, sollte man die Frequenz- so einstellen, dass eine langsame tickende Frequenz wahrnehmbar wird. Eine feine Frequenz Einstellung steht für einen stabilen Schwellton.

RESET: Die RESET Taste ist ein automatischer Nullabgleich durch Knopfdruck. Nach dem Einschalten, aber bevor mit der Suche begonnen wird, sollte die RESET Taste kurz betätigt werden. Nach dem Auswechseln der Spule muss die RESET Taste betätigt werden, damit die neue Spule eingestellt wird. Außerdem sollte die RESET Taste nach Auftritt eines Störsignals betätigt werden.

Leuchtdiode: In der DISC Position wird die Leitfähigkeit eines Metallobjektes erfasst. Sobald die DISC Diode aufleuchtet und der Zeiger an einer bestimmten Stelle stehen bleibt, kann die Metallart abgelesen werden. Der Leitfähigkeitswert und die DISC Leuchtdiode werden solange angezeigt, bis die Suchspule von dem Metallobjekt entfernt wird.

Rückseite der elektronischen Einheit



Anschlussbuchse für Spule und Ladegerät: Die Anschlussbuchse der Spule befindet sich auf der linken Seite. Der Anschlussstecker der Suchspule wird einfach in die Anschlussbuchse eingesteckt. Vor dem entfernen des Steckers, muss der Hebel unter der Anschlussbuche gedrückt, erst dann kann der Stecker heraus gezogen werden.

Die Anschlussbuchse ist mit allen PULSE AR III Suchspulen kompatibel.

Die Suchspulen Anschlussbuchse ist gleichzeitig die Anschlussbuchse für das Ladegerät. Zum Aufladen des Akkus, steckt man den Stecker des Ladegerätes einfach in die Anschlussbuchse der Spule und kontrolliert den Ladevorgang. Die rote Leuchtdiode zeigt den Ladevorgang an. Die grüne Leuchtdiode zeigt das Ende des Ladevorgangs an. Das Aufladen mit dem Schnellladegerät dauert ca. 3 - 4 Stunden, danach sollte der Ladestecker entfernt werden.

Die Anschlussstecker des Ladegeräts sollte vor jeder Lagerung entfernt werden.

Kopfhörer Anschlussbuchse: Jeder handelsübliche Stereo-Kopfhörer mit 6,3 mm Klinenstecker kann an diesen Stecker anschlossen werden. Mit der Benutzung des Kopfhörers wird der Lautsprecher abgeschaltet. Ein passender, leichter Kopfhörer wird mit dem Gerät geliefert.

Die Suche mit der 25 oder 45 cm Suchspule



1. Schieben Sie das untere Kunststoff-Rohr in das mittlere Alu-Rohr ein und verbinden diese mit dem oberen Alu-Rohr.
2. Halten Sie nun das Mittelstück fest, während Sie mit Ihrer freien Hand, die Befestigungsschraube im Uhrzeigersinn justieren.
3. Umwickeln Sie das Kabel der Suchspule um das untere Rohr und führen den Stecker in die dafür vorgesehene Einbaubuchse am Elektronikteil ein. Das Elektronikteil befindet sich in einer speziellen Schutztasche. Der Stecker sollte durch die untere Öffnung der Schutztasche eingeführt werden.
4. Die Suchspule sollte etwa 2 bis 5 cm parallel über dem Boden gehalten werden.
5. Nach dem Einschalten und regulieren der Lautstärke und Frequenz sollte durch betätigen der RESET Taste der Boden ausbalanciert werden.

6. Für die Bodenbalanceregulierung halten Sie die Spule etwa 5 cm über dem Boden (an einer metallfreien Stelle) und drücken etwa 3 Sekunden lang die RESET Taste. Mit der Bodenbalanceregulierung werden die Einflüsse von Bodenmineralien in der Suchspule neutralisiert, dadurch werden weniger Fehlsignale erzeugt.

7. Wiederholen Sie die Bodenbalanceregulierung an verschiedenen Stelle, damit die Regulierung stets richtig durchgeführt wird. Besonders bei Veränderung der Bodenschichten, z.B. durch Ausgraben, sollte dieser Vorgang wiederholt werden.

1 x 1 m Spule (Suchrahmen)

Zusammenbau

Der 1x1 m Suchrahmen ist in 2 verschiedene Varianten erhältlich.

1. Das Suchkabel ist in einem PVC Rohr (8-fach zerlegt) fest verbunden. In diesem Fall, müssen die Rohre einfach zusammen gesteckt werden und mit den zwei mitgelieferten Hängegurten getragen werden.

2. Das Suchkabel ist nicht mit den Rohren fest verbunden. In diesem Fall sollte man erst die PVC Rohre zusammenstecken und dann mit einem Klebeband die Kabel an den Rohren befestigen. Der Vorteil liegt darin, dass sich diese Variante einfacher transportieren lässt.



1 x 1 m Suchrahmen



Die Suche mit dem 1 x 1 m Suchrahmen

Der Suchrahmen besteht aus leichten Kunststoffrohren und 4 Meter Spezialkabel, die in oder an den Rohren befestigt wird. Es eignet sich bestens für die Suche nach größeren Suchobjekten, die man in einem großräumigen Areal vermutet, denn mit Hilfe von 2 Personen, kommt man viel schneller und bequemer ans Ziel. Ein weiterer Vorteil an dieser großen Spule ist die Tatsache, dass kleinere störende Metallteile nicht angezeigt werden. Die Suchspule kann zwischen 20-50 cm über dem Boden getragen werden. Je höher der Abstand zum Boden, desto weniger werden kleine bis mittelgroße Metallteile angezeigt.

Ihr PULSE AR III wurde so konzipiert, dass kein zügiges schwenken der Suchspule mehr nötig ist. Halten Sie einfach die Suchsonde flach und parallel zum Boden, und bestimmen Sie selber Ihre Suchgeschwindigkeit.

Nachdem Einschalten drücken Sie einen kurzen Moment die **RESET** Taste und stellen den **FREQ.** Regler, so ein bis ein langsames „tickendes“ Signal hörbar wird. Akustisch ähnelt dieses Signal dem „ticken“ eines Sekunden Zählers.

Bei jeder neuen Einstellung drücken Sie die **RESET** Taste, um die Nulleinstellung vorzunehmen.

Mit dem Drehknopf **VOLUME** stellen Sie die gewünschte Lautstärke ein.

Es stehen Ihnen 2 Suchmethoden zur Auswahl:

ALLM. Suchmethode: Dazu stellen Sie den MODE Regler auf die Position **ALLM.** Bei diesem Suchsystem werden alle Metalle angezeigt. Mit der ALLM. Suchmethode schöpfen Sie mehr Leistung aus Ihrem Gerät, dabei ist jedoch keine Metallunterscheidung möglich.

DISC Suchmethode: Dazu stellen Sie den MODE Regler auf die Position **DISC.** Bei diesem Suchsystem findet eine Metallunterscheidung statt. Sobald die DISC - Leuchtdiode aufleuchtet, bleibt der Zeiger stehen, durch die Höhe des Zeigerausschlags wird die Metallart bestimmt. Eisenmetalle erreichen auf der Skala einen Wert bis 60; Aluminium, Blei , Kupfer bis 40 und Gold erreicht bis einen Wert über 100.

Genauere Lokalisierung von Metallobjekten:

Ihr PULSE AR III arbeitet mit dem Pulsinduktionssuchsystem und detektiert, ohne dass die Suchspule in Bewegung gesetzt werden muss. Mit der Annäherung der Suchspule an ein Metallobjekt, wird die Frequenz des Tones erhöht. Sobald sich die Suchspule genau über dem Objekt befindet, wird der höchste Ton erreicht.

Mit dieser Methode kann zum einen die genaue Fundstelle des Objektes lokalisiert werden, zum anderen kann aufgrund der Tondauer die Form des Objektes festgestellt werden. Zum Beispiel steht ein langanhaltender hoher Ton in Längsrichtung für ein schmales Objekt, wie z.B. einem Rohr. Ein hoher Ton in jegliche Richtung zeigt ein kreisförmiges Objekt an.

Hinweis: Bitte beachten Sie, dass Sie bei der Suche keine Metallgegenstände bei sich tragen. Dies könnte bei dem Nullabgleich durch die RESET Taste eine falsche Einstellung hervorrufen und während der Suche ungewollte Anzeigeeffekte erzeugen. Außerdem kann dies eine falsche Diskrimination oder Metallunterscheidung hervorrufen

Während der Suche ist darauf zu achten, dass der Ton konstant bleibt, ansonsten kann eine Fehleinstellung durch magnetische Felder aufgetreten sein. Besonders bei der Suche mit der 1 x 1 m Spule (Suchrahmen) ist darauf zu achten, dass bei einem unstablen Ton die RESET Taste betätigt wird, um unerwünschte Eingriffe durch Erdmagnetismus zu verhindern.

Stark magnetisierte Böden beeinflussen große Suchspulen (Suchrahmen) mehr als kleine. Bei der Suche mit der großen Spule ist deshalb darauf zu achten, dass die Suchspule ca. 15-50 cm (je nach Bedarf) parallel zum Boden und möglichst ohne ruckartige Bewegungen gehalten wird.

Wichtige Hinweise zur RESET Taste:

Die Funktion der RESET Taste ist sehr wichtig und sollte nach jeder der folgenden Änderungen betätigt werden.

1. Nach jedem Einschalten des Metalldetektors
2. Nach jeder Änderung der Modelfunktion
3. Nach jedem Umtausch der Suchspule
4. Während der Suche, wenn der Ton durch schlechte Bodenverhältnisse oder Erdmagnetismus unstabiler wird.

Der Suchvorgang

Bei der Suche und besonders vor dem Ausgraben sollten folgende Faktoren beachtet werden, um die Suche zielorientierter und damit erfolgreicher zu gestalten.

1. Veränderung des Tones (Frequenz)
2. Intensität des Tones
3. Dauer des Tones
4. Zeigerausschlag
5. Leitfähigkeitsnummer

Die Veränderung des Tones ist das erste Anzeichen für die Ortung eines Metallobjektes. Vor dem Ausgraben, sollten allerdings andere Faktoren analysiert und die eigene Sucherfahrung zur Hilfe gezogen werden.

Je intensiver der Ton, desto größer oder näher liegt das Metallobjekt. Während der hohe Suchton erklingt, sollte die Suchspule in der nahen Umgebung bewegt, um die ungefähre Form des Metallobjektes festzustellen

Der Zeigerausschlag wirkt in der Allmetall Position genauso wie der Ton. Das gleichzeitige Beobachten von Ton und Zeigerausschlag führt zur besseren Analyse des Fundobjektes.

Nachdem durch die Intensität des Tones und durch den Zeigerausschlag die Größe des Objektes und mit der gleichzeitigen Bewegung der Suchspule die wahrscheinliche Form des Objektes festgestellt wurde, kann mit der Leitfähigkeitserkennung und Metallunterscheidung begonnen werden.

Zur Identifizierung des Metallobjektes sollte die DISC Position gewählt werden, nach Betätigung der RESET Taste und der erneuten FREQ. Einstellung hält man die Suchspule über dem Boden und beobachtet die Anzeige.

Ihr PULSE AR III verfügt über eine Metallunterscheidung. Dazu berechnet der eingebaute Mikroprozessor die Leitfähigkeit des Metallobjektes und zeigt diese auf der analogen Anzeige an. Ihr PULSE ARIII wurde so entwickelt, dass kein Schwenken der Suchspule nötig ist. Dies erweist sich bei der Tiefenortung als besonders hilfreich.

Zur Identifizierung eines Metallobjektes reicht ein schwacher Ton nicht aus. Damit die Leitfähigkeit des Metalls berechnet werden kann, bedarf es eines Signals mit hoher Intensität. Solange sich die Suchspule auf dem georteten Metallobjekt befindet, wird die Leitwertnummer abgespeichert und angezeigt.

Wir empfehlen Ihnen, zuerst mit dem empfindlichen Suchmodus **ALLM**, die Funde zu lokalisieren und erst wenn ein deutliches akustisches Signal zu hören ist auf das **DISC** Modus umzuschalten.

Halten Sie dazu die Suchspule auf einer konstanten Höhe über dem Boden und drücken die **RESET** Taste ca. 2 Sekunden lang. Bewegen Sie dann nochmals die Suchspule über dem georteten Metallobjekt. Soweit das akustische Signal seine höchste Intensität erreicht hat, wird die **DISC** Leuchtdiode leuchten und auf der Anzeige die Leitfähigkeit des Metalls anzeigen.

Vergleichen Sie die angezeigte Leitfähigkeitsnummer mit den auf Seite 3 angegebenen Werten, um die Metallart Ihres Fundobjektes festzustellen.

Die angegebenen Werte sind Richtwerte, die sich durch Ihre eigene Sucherfahrung in Ihrem Suchgebiet vervollständigen lassen.

Für ein beispielsweise 10 x 10 cm großes Eisenblech wird der Wert 40, für ein gleichgroßes Goldblech der Wert 50 und für ein Silberblech der Wert 100 angezeigt. Bei

Veränderung von Form und Größe ändern sich meist aber auch die angezeigten Werte. Ihre eigene Sucherfahrung wird Ihnen helfen die Funde genauer zu identifizieren.

Hinweis:

Damit keine falschen Leitfähigkeitswerte angezeigt werden, ist nach einer Mode Umschaltung eine erneute Bodenbalanceeinstellung unbedingt erforderlich. Bei Betätigung der RESET Taste ist deshalb darauf zu achten, dass sich kein Metallteil im Boden befindet.

Fehlsignale

Bei der Entwicklung Ihres PULSE AR III wurde besonderer Wert auf Stabilität und Störsicherheit gelegt, damit während der Suche möglichst wenige Störungen auftreten.

Trotz der Vielzahl von Filtern und Regulatoren ist es leider nicht ausgeschlossen, dass bestimmte Bodenverhältnisse Störungen verursachen, die Ihre Messwerte beeinflussen können.

Fehlsignale können außer durch eine falsche Bodenbalanceeinstellung durch folgende Effekte auftreten:

1. Eisenoxyd: Durch magnetische Eisenoxidhaltige Böden kann der Leitwert des georteten Metalls verfälscht werden.
2. Anomalieeffekte führen dazu, dass große Eisenmetalle als Edelmetall angezeigt werden.
3. Teilweise werden Kleinteile aus Bronze als Eisen angezeigt, eine Genauigkeit der Messwerte wird deshalb ab 5 x 5 cm Fundgröße gewährleistet.
4. Die Messwerte können verfälscht werden, weil sich in der Nähe des georteten Metallobjektes andere Metallteile befinden.
5. Stark magnetische Störfelder im Wohnbereich und in der Nähe von Erdkabeln können besonderes bei Gebrauch der Großen Suchspule die Messwerte beeinflussen.
6. In der Nähe liegende Radiosender, führen oftmals zu Störungen, während der Suche.
7. Stark magnetische Felder, besonders in der Nähe von Hochspannungsmasten, können Störungen verursachen.

Suchspulenwahl

Zu Ihrem PULSE AR III gibt es verschiedene Suchspulen, die jeweils für bestimmte Einsatzzwecke geeignet sind.

25 cm Spule

Für die Suche nach Kleinteilen, wie z.B. Münzen eignet sich besonders die kleine Suchspule mit 25 cm Durchmesser, da sie über eine höhere Eindringtiefe verfügt. Zudem treten weniger Fehlsignale auf, deshalb ist es besonders bei der Suche in dicht besiedelten Gebieten ratsam die kleine Suchspule zu verwenden.



45 cm Spule

Für die Suche nach mittelgroßen und großen Metallobjekten ist die 45 cm Spule bestens geeignet, zudem bietet sie den Vorteil des zügigeren Absuchens.



Zylinderspule

Die Zylinderspule ist durch seine Abmessungen von 5 x 20 cm besonderes für die Suche in enge Räumen geeignet. Die Sonde wird wahlweise mit 5 oder 10 Meter Kabel geliefert.

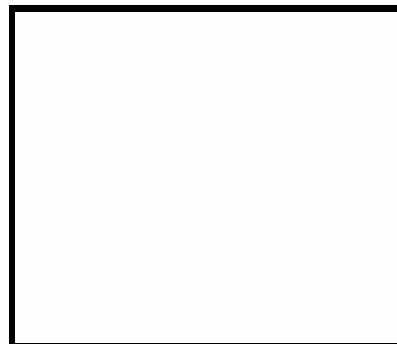
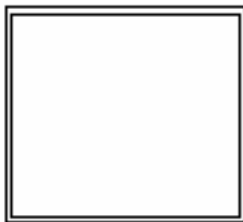
1 x 1 m PVC Suchrahmen

Die mitgelieferten 4 m Spezialkabel werden wahlweise in oder an dem 1 x 1 m PVC-Rahmen befestigt. Der Suchrahmen wird meist für die Tiefensondierung nach mittelgroßen und großen Metallobjekte eingesetzt. Unverzichtbar für die Suche nach großen Metallteilen in größeren Gebieten. Zudem werden kleine Schrottteile automatisch ausgefiltert.



Kabelspule mit 8 m Umfang

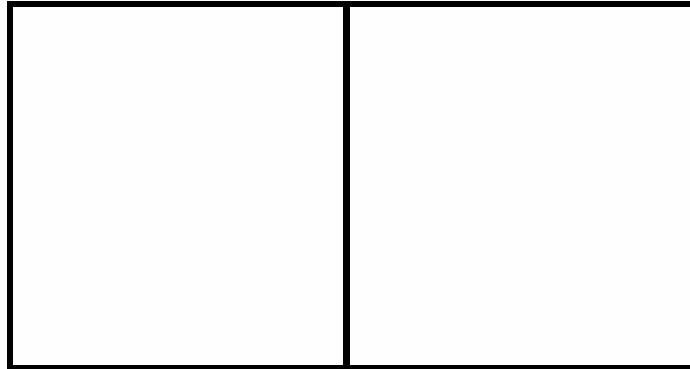
Die Kabelspule wird ohne Rahmen geliefert und ist somit vielseitig verwendbar. Dank der Pulsinduktionstechnik können die 8 m Kabel mühelos zur gewünschten Suchspule aufgebaut werden. Durch das geringe Gewicht und den geringen Abmessungen ist die Kabelspule einfach zu transportieren.



1 x 1 m Suchrahmen, 2-lagig gewickelt 2 x 2 m Suchrahmen, 1-lagig gewickelt

1 x 2 m Suchspule

Diese Suchspule ist eine Kompensationssonde. Durch z.B. Hochspannungsmasten entstehen starke magnetische Felder, die zu Störungen führen können. Bei der Verwendung dieser Sonde werden Störungen neutralisiert, ohne dass die Suchleistung verringert wird.



Akku und Ladegerät

Die starke Pulsleistung wird durch den eingebauten 2000 mA NIMH Akku versorgt, das mit dem Schnell-Ladegerät innerhalb von 3 - 4 Stunden voll aufgeladen werden kann. Mit einem normalen Ladegerät beträgt der Ladevorgang ca. 12 Stunden. Die Betriebsdauer beträgt, je nach Spulengröße und Verwendung von Kopfhörern ca. 8-12 Stunden.



Der Ladevorgang wird durch die rote Leuchtdiode und das Ende des Ladevorgangs durch die grüne Leuchtdiode angezeigt. Nach jedem Ladevorgang sollte das Anschlusskabel für das Ladegerät entfernt werden.

Ein zusätzlich lieferbares Mobilteil, ermöglicht das Aufladen des Akkus im Auto.

Pflege

Ihr PULSE AR III benötigt nicht viel Pflege, dennoch gibt es einige Punkte, die Sie beachten sollten, um seine optimale Betriebsbereitschaft zu erhalten.

Vermeiden Sie extreme Temperaturen, da es nicht auszuschließen ist, dass elektronische Bauteile dadurch geschädigt werden.

Stülpen Sie eine Plastiktüte über das Elektronikgehäuse, sobald Sie in Regen, Nebel oder Staub geraten.

Halten Sie Ihr Gerät stets sauber und trocken und wischen Sie Sand und Schmutz ab.

Hinweis:

Metalldetektoren erzeugen magnetische Felder in der Suchspule und können in der näheren Umgebung von bestimmten Industrieanlagen oder elektronischen Geräten, die ein starkes magnetisches Feld in höheren Frequenzbereichen (ab 100 MHz) erzeugen, Störungen hervorrufen. Zwar ist Ihr Gerät selbst unter diesen Umständen funktionsfähig, jedoch nicht mehr in der Luft so einstellbar, dass ein leiser Ton hörbar wird.

Ortungstiefe PULSE AR III

Objektgröße	25 cm Sonde	45 cm Sonde	1 x 1 m Sonde	2 x 2 m Sonde
10 x 10 cm	65 cm	75 cm	100 cm	120 cm
25 x 25 cm	100 cm	130 cm	180 cm	230 cm
50 x 50 cm	120 cm	160 cm	250 cm	290 cm
1 x 1 m	160 cm	220 cm	320 cm	430 cm
max. Suchtiefe	220 cm	280 cm	480 cm	580 cm

Alle Tiefenangaben im Medium Luft.

Objekt: Eisen

Bemerkung:

- Mit der 25 und 45 cm Suchspule kann man auch kleinere Metallobjekte, wie z.B. Münzen, je nach Größe bis zu einer Tiefe von 40 cm aufspüren.
- Für Metallobjekte, die über einen langen Zeitraum im Boden vergraben sind, erhöht sich die Tiefenleistung bis zu 20 %.
- Die kleinen Suchspulen sind so konzipiert, dass senkrecht stehende Metallobjekte in der Mitte der Spule und waagrecht liegende Metallobjekte am Rande der Spule besser aufgespürt werden.

Technische Daten

Elektronische Einheit

Abmessungen:	ca. 198 mm x 157 mm x 62 mm
Gewicht:	inkl. eingebautem Akku ca. 1100 g
Stromversorgung:	eingebauter NIMH Akku 12 Volt / 2 Ah
Betriebsdauer:	ca. 10 Stunden Betrieb
Ladegerät:	Normales Ladegerät (Ladezeit ca. 12 Stunden)
Autoladekabel:	externes Autoladekabel (Anschluss am Zigarettenanzünder)

1 x 1 m Spule

Abmessungen:	8-fach zerlegt, inkl. Transporttasche, ca. 60 cm Länge
Gewicht:	Gesamtgewicht inkl. Transporttasche ca. 1,2 kg

Lieferumfang

PULSE AR III Kombi



Komplettes Gerät inkl. 3 Suchspulen, bestehend aus:

- Elektronische Einheit mit eingebautem Akku, Ledertasche und Tragegurt
- 1 x 1 m Suchrahmen 8-fach zerlegbar inkl. Tragetasche
- Schnell-Ladegerät
- Leichte Stereo-Kopfhörer
- Tragekoffer
- Deutsche Bedienungsanleitung
- inkl. 25 cm, 45 cm, Zylinderspule und Teleskopstange

PULSE AR III Kompakt



Komplettes Gerät mit 1x1 m Suchrahmen, bestehend aus:

- Elektronische Einheit mit eingebautem Akku, Ledertasche und Tragegurt
- 1 x 1 m Suchrahmen 8-fach zerlegbar inkl. Tragetasche
- Schnell-Ladegerät
- Leichte Stereo-Kopfhörer
- Tragekoffer
- Deutsche Bedienungsanleitung

Zubehör

Extra lieferbares Zubehör

- 25 cm Durchmesser Suchspule, wasserdicht
- 45 cm Durchmesser Suchspule, wasserdicht
- Zylinderspule mit 5-10 m Kabel, wasserdicht
- Universal Kabelspule mit 8 m Umfang
- 2 x 2 m Suchspule
- Teleskopstange für 25 und 45 cm Spule
- Ersatzakku (12 Volt, 2000 MA- NIMH)
- Autoladekabel

Bei Fragen oder Anmerkungen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.