

***BVL von Laar***

***Bioakustik  
Umwelttechnik, mobile Computing***

***2015  
Rev 2.4***

**BVL von Laar  
Gut Klein Görnow  
D-19406 Klein Görnow  
Tel.: +49 (0) 3847 451145  
WEB: <http://www.laartech.biz>**

**...reine Information kein Angebot,  
...Interesse separat über Verfügbarkeit nachfragen  
März 2020**

## Allgemeine Geschäfts- und Lieferbedingungen

### I. Allgemeines

Die nachstehenden Bedingungen gelten für sämtliche Geschäfte mit unseren Käufern. Mit der Bestellung erkennt sie der Käufer auch für nachfolgende Bestellungen an, auch wenn seine eigenen Geschäftsbedingungen anders lauten. Entgegenstehende oder von diesen Geschäftsbedingungen abweichende Geschäftsbedingungen des Käufers werden nicht anerkannt, es sei denn, wir stimmen ihnen ausdrücklich und schriftlich zu. Abweichende Geschäftsbedingungen werden auch dann nicht anerkannt, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von diesen Bedingungen abweichender Bedingungen des Käufers den Auftrag vorbehaltlos ausführen. Mündliche Erklärungen unserer Vertreter oder Angestellten bedürfen unserer schriftlichen Bestätigung.

II. Unsere Angebote sind hinsichtlich Preis, Liefertermin und sonstigem Inhalt freibleibend. Zum Angebot gehörende Unterlagen wie Abbildungen, Zeichnungen, Gewichts- und Maßangaben sind nur annähernd maßgebend, soweit sie nicht ausdrücklich als verbindlich bezeichnet sind. Dasselbe gilt für Angaben in unseren Katalogen. Aufträge gelten als angenommen, wenn sie entweder schriftlich bestätigt oder ausgeführt werden. Erfolgt keine schriftliche Bestätigung, so gilt die Rechnung bzw. der Lieferschein als Auftragsbestätigung.

III. Mit dem Erscheinen eines neuen Katalogs verlieren alle vorherigen Kataloge und Preislisten ihre Gültigkeit.

IV. Wir können Ihre Bestellung nur als Festauftrag in schriftlicher Form entgegennehmen. Ein Umtausch der Ware ist nicht möglich. Wir behalten uns technische Änderungen vor, sofern sie dem technischen Fortschritt dienen. Alle Abbildungen können auch ähnlich sein. Bei Minderjährigen ist immer die Unterschrift eines Erziehungsberechtigten erforderlich.

V. Wir sind bemüht, die bestellten Waren so schnell wie möglich auszuliefern. Weder im Falle einer Lieferverzögerung, noch bei Nichtlieferung oder Folgeschäden, die durch den Einsatz der von uns gelieferten Waren entstehen, können wir grundsätzlich haften. Ein Schadensersatzanspruch von Seiten des Käufers ist in all diesen Fällen ausgeschlossen. Ausgenommen von dieser Regelung bleibt die Haftung für Vorsatz oder grobe Fahrlässigkeit.

VI. Der Versand unserer Ware erfolgt per Nachnahme oder Vorkasse. Lediglich Behörden und Institute können per Rechnung beliefert werden. Die Rechnungen sind innerhalb von 10 Tagen nach Rechnungserhalt zu begleichen. Bis zur vollständigen Bezahlung bleibt die gelieferte Ware unser Eigentum. Bei Aufträgen über 2.500,00 € ist eine 75%ige Anzahlung erforderlich. Waren mit einem Wert von über 5.000,00 € sind nur gegen Vorkasse lieferbar. Bei Überschreitung des Zahlungsziels werden Verzugszinsen über den gesamten Rechnungsbetrag fällig. Die Verzugszinsen belaufen sich auf 12 % p.a. und wirken vom Tage der Rechnungsstellung bis zur tatsächlichen Bezahlung.

VII. Wir gewähren auf die von uns gelieferten Geräte eine Garantie von 24 Monaten auf elektronische Bauteile, Platine und Sensoren, bei ihrer sachgemäßen Anwendung. Die Haftung erlischt, wenn die Mängelanzeige den vorstehenden Angaben nicht entspricht oder wenn ein eigenmächtiger Eingriff oder sonstige Veränderungen an der Ware vorgenommen wurden. Hierzu zählt auch die unsachgemäße Handhabung. Im Falle einer Beanstandung sind alle Unterlagen, die zur Bearbeitung nötig sind, mit einer lückenlosen Beschreibung des Schadenfalls an uns einzusenden.

VIII. Mindestbestellwert 15,00 €. Bei Aufträgen unter 15,00 € erfolgt ein Mindermengenzuschlag!

IX. Alle Abbildungen, Zeichnungen und Darstellungen im Katalog und Online-Angebot können auch ähnlich sein. Irrtümer vorbehalten.

XI. Wir behalten uns vor, jederzeit die Preise zu ändern, ohne dabei einen neuen Katalog/Produktinformation herauszugeben. Diese Klausel ist von Bedeutung, da wir teilweise von den Finanzmärkten der Welt abhängen.

### XII. Fernabsatzverträge

Kommt der Kaufvertrag mit privaten Verbrauchern aufgrund einer schriftlichen oder telefonischen Bestellung, einer Bestellung per e-mail oder Telekopie zustande, so steht dem Käufer ein Widerrufsrecht zu. Der Widerruf muß keine Begründung enthalten und schriftlich, auf einem anderen dauerhaften Datenträger oder durch Rücksendung der Ware innerhalb von zwei Wochen erfolgen. Die Frist beginnt mit Ablauf des Tages des Wareneingangs beim Käufer; zur Fristwahrung genügt die rechtzeitige Absendung. Die Rücksendung oder der Widerruf ist an folgende Anschrift zu adressieren: BVL von Laar, Gut Klein Görnow, 19406 Klein Görnow. Bis zu einem Rechnungsbetrag von 40,00 € trägt der Käufer die Kosten der Rücksendung, bei höheren Rechnungsbeträgen erfolgt die Rücksendung kostenfrei. Die Regelungen dieses Abschnitts gelten nicht bei Versand ins Ausland. Das Widerrufsrecht ist nicht anwendbar bei kundenspezifischen Anfertigungen, Software und Waren die einem Verfallsdatum unterliegen. Bitte beachten Sie, daß die meisten unserer Produkte erst nach Auftragserteilung gefertigt werden und es sich somit um eine kundenspezifische Anfertigungen handelt.

### XIII. Gerichtsstand

Der Gerichtsstand ist BRD, Mecklenburg-Vorpommern Amtsgericht Parchim

Klein Görnow, September 2007

BVL von Laar  
Klein Görnow

**BVL Benedikt von Laar**  
**Gut Klein Görnow**  
**D-19406 Klein Görnow**  
**Tel.: 03847 451145**  
**Fax.:03847 451146**  
**E-mail: laar(at)vonlaarmedia.de**

**Internet: <http://www.vonlaarmedia.de/bvl/info.htm> UST-ID-Nr.: DE157286211**



## Kurz vorgestellt Neue Synergien durch Kooperation

**Laar  
Technology & Consulting Ltd.**  
Gut Klein Görnow  
19406 Klein Görnow  
Tel.: 03847 451145  
Fax: 03847 451146  
[www.laartech.biz](http://www.laartech.biz)



**BVL von Laar**  
Gut Klein Görnow  
Am Wendepplatz 2  
19406 Klein Görnow  
Tel.: 03847 451145  
Fax: 03847 451146  
[www.laartech.biz](http://www.laartech.biz)

Erweiterte Angebote und Leistungen auch im internationalen Bereich. Entwicklung von Konzeptionen, Datenbanken und Spezialanwendungen, Entwicklung von Bioakustiklaboren, Planungsbegleitung.

Methoden:  
Bioakustik-Monitoring  
Videomonitoring  
Infrarot-Imaging  
Thermografie  
MicroChannel-Untersuchungen  
Statistische Erhebungen

Vertrieb & Produktion von standardisierten Produkten für Labor- und Freilandanwendungen

### Unsere Leistungen

- Kundenspezifische Methodenentwicklung
- Methoden-Schulung
- Auftragsforschung
- Entwicklung von Spezialapplikationen
- Mobile Datenerfassung
- Feld- & Laborstudien
- Analyse- & Monitoringsysteme

Registrierungssysteme für den Aufbau von Baumkatastern (Verkehrssicherung, Baumhöhlenerfassung, Monitoring von Schadinsekten);

Mobile Datenerhebungssysteme, kundenspezifische Erfassungssysteme



Im internationalen Bereich bieten wir weitere Applikationen an, so z.B. 4-Kanal-Vibrationsanlagen für den Laborbereich. Schwerpunkt Insektenforschung (Termiten, Schmetterlinge, Xylobionte Käfer). Diese Anlagen eignen sich auch für das Monitoring vom unteren Ultraschallbereich bis 96 KHz. Diese Anlagen können auch mit unseren Video-Monitoring-Anlagen zu Dokumentationszwecken gekoppelt werden.



Interdisziplinäre Teamzusammensetzung  
Leistungsstarke, nationale & internationale Kooperationspartner  
Aidima, Spanien  
Tragsa, Spanien  
Ministry of Agriculture, KSA  
BVL von Laar  
Büro f. Landschaftsökologie, Schöneberg  
Entomologischer Verein Krefeld e. V.



Ausbreitungsvorhersage f. Red Palm Weevil



Temperatur-System  
f. das Monitoring von  
Reptilienpopulationen

## Vibrationsdetektionssysteme Akustische Anschleifhilfe

### Laar WD 20-I

High End Sensorsystem und Verstärkersystem für Körperschall und Vibrationsdetektion. Low Noise Audio-Verstärker mit 38 dB Verstärkung; präziser Hochpass; Endstufe 1 W; Frequenzbereich 66 Hz—20 kHz; Kopfhörerausgang. Fest montierter Magnet-Kontaktsensor CSM-A; Stromversorgung: 9V-Block

Best.-Nr.: 193504



CSM-A Magnet-Beschleunigungssensor mit 2-m Anschlusskabel

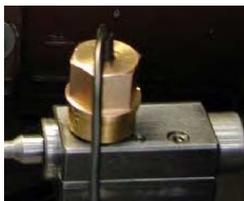
### \* ! Einsatzgebiete ! \*

Der WD 20 I ist speziell für den industriellen Einsatz konzipiert. Er wird vor allem als „akustische Anschleifhilfe“ für Maschinen (Drehbänke, Ständerbohrmaschinen, Schleifmaschinen) eingesetzt die noch nicht über eine entsprechende Anfunksensorik verfügen.

Mobiles Handgerät, dadurch flexibler Einsatz an verschiedenen Maschinen.



WD 20 I



### Arbeitsweise !

"Gewindeeingängen in vorgedrehte oder vorgeschliffene Gewindegänge".

Die Vorgehensweise bei der Anwendung ist wie folgt:

- Magnetsensor an einer geeigneten Stelle anbringen (z.B. an der Reitstockspitze beim Außengewindeschleifen)
- Optisch bis auf Lichtspalt anfahren
- Kopfhörer aufsetzen (es dürfen nur leise Nebengeräusche vorhanden sein
  - z.B. das Surren des Schleifmotors)
- Zustellen bis Kontakt hörbar ist
- Durch seitliches Verfahren kann so lange korrigiert werden, bis die Mitte des Gewindes gefunden ist.

## Vibrationsdetektionssysteme

### Laar WD 60

#### 2. Generation

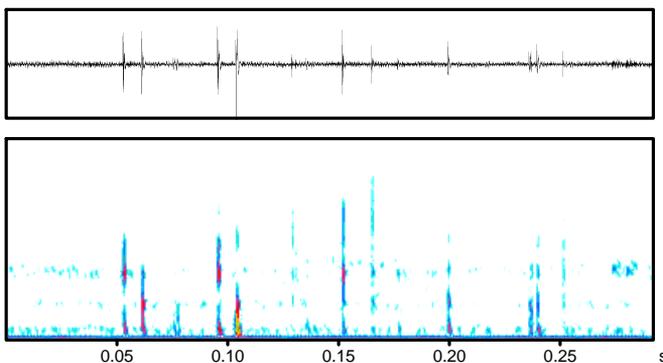
Hochsensibles Sensor und Verstärkersystem für Körperschall und Vibrationsdetektion. Durch den Aux-Ausgang lassen sich die detektierten Signale mit unterschiedlichen Aufnahmemedien aufnehmen und Aktivitäten können somit dokumentiert werden. Die Weiterverarbeitung der Aufzeichnungen kann über eine Soundkarte in einem Notebook-Computer oder einen WAV-fähigen Compact-Flash Recorder (s. Abteilung Aufnahmegeräte) erfolgen. Somit lassen sich leicht komplexe Rufdatenbanken aufbauen. Wechselbarer Einschubsensor; Extra Low Noise Audio-Verstärker; 20 dB Dämpfungsumschaltung; Endstufe 1 Watt; Verstärkung 56dB/80dB; Frequenzgang 50 Hz—30 kHz; Stromaufnahme 10 mA; Ausgänge: Headphones, Aux; Eingänge: Mikrophoneingang; Low Battery-Anzeige; Farbe: achatgrau; Stromversorgung: 9V-Block

Verschiedene Sensorsysteme auf Anfrage!

### \* ! Einsatzgebiete ! \*

Der Laar WD 60 verfügt über einen einfachen jedoch sehr sensiblen Einschubsensor. In der Grundausstattung eignet er sich für den Einsatz in Getreidelagern und zur Detektion von holzerstörenden Insekten.

Weitere bedeutende Einsatzfelder sind der Baumschutz, Untersuchungen auf Forstschädlinge, Kontrolle von Stoffen auf biologische Kontamination mit Käferlarven im Zollbereich. Durch den Wechsel des Sensorsystems beim Laar WD 60 lassen sich auch andere Einsatzgebiete erschließen.



Spectrogram:  
Fraßgeräusche von Jebuses hammerschmidtii

### Arbeitsweise ! in der biologischen Anwendung

Die Sensitivität erfordert es, daß der Probennehmer während der Detektion keinen direkten Körperkontakt mit dem Sensor hat, da die möglichen Störgeräusche direkt auf das System übertragen werden würden. Daher wird ein 8mm Loch mit 5—6cm Tiefe in das zu untersuchende Substrat gebohrt. Bei Verwendung einer 20cm Sonde sollte ein tieferes Loch gebohrt werden. Anschließend wird der Sensor in das Loch eingeschoben. Der Sensor wird vom Substrat gehalten und ist somit freischwingend. Eine mögliche, externe Dämpfung durch den Untersuchenden wird hierdurch ebenfalls vermieden. Nach der Beprobung entfernt man wieder den Sensor und verschließt das Bohrloch mit einer Spezialschraube (als Zubehör lieferbar). Arbeitet man im lebenden Substrat, sollte anschließend die Bohrung mit Wundwachs (ebenfalls als Zubehör lieferbar) versiegelt werden. Für Palmen haben wir einen 2 Komponenten-Wundverschlußsystem entwickelt. Bei Palmen erscheint es nicht erforderlich, da diese einen eigenen Wundverschluß entwickeln.

**Achten Sie auf Add-On Kits für den Einsatz im lebenden Substrat.**

## Vibrationsdetektionssysteme

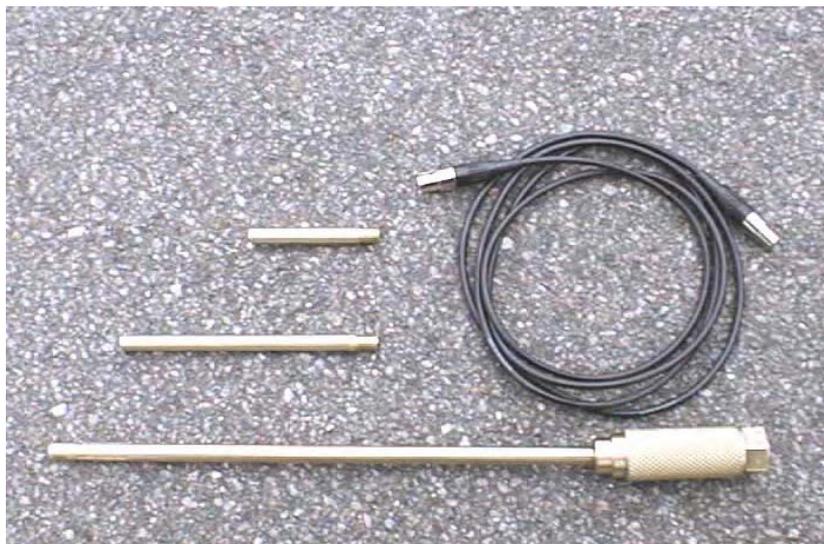
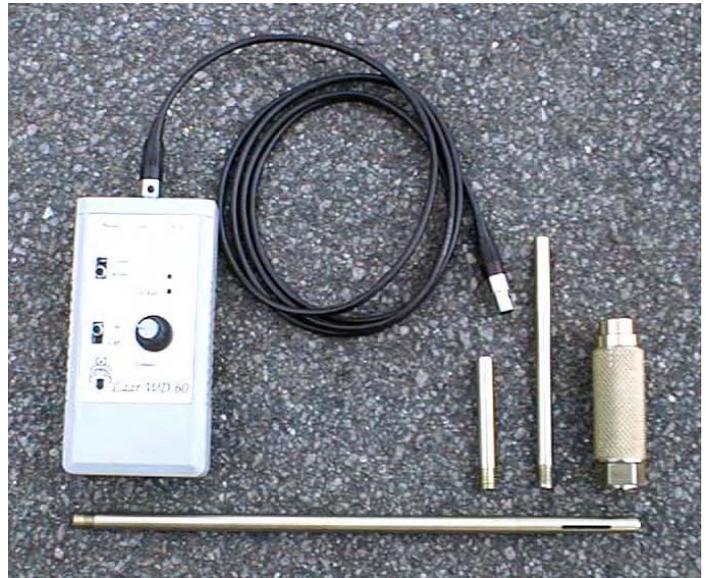
### Laar WD 60 Pro CSC 3. Generation

Weiterentwicklung des Laar WD 60 System. Hochsensibles Sensor und Verstärkersystem für Körperschall und Vibrationsdetektion. Durch den Aux-Ausgang lassen sich die detektierten Signale mit unterschiedlichen Aufnahme Medien aufnehmen und Aktivitäten können somit dokumentiert werden. Die Möglichkeiten der Weiterverarbeitung sind identisch mit dem WD 60 System. Neuartig ist das CSC-System des Sensors. Dieses High-End Sensor Carrier System verfügt über wechselbare Einschubsonden, die leicht gereinigt werden können. Somit wird das System allen praktischen Anforderungen gerecht. Wechselbarer Einschubsensor; Extra Low Noise Audio-Verstärker; 20 dB Dämpfungsumschaltung; Endstufe 1 Watt; Verstärkung 56dB/80 dB; Frequenzgang 50 Hz—30 kHz; Stromaufnahme 10 mA; Ausgänge: Headphones, Aux; Eingänge: Mikrophoneingang; Low Battery-Anzeige; Farbe: achatgrau; Stromversorgung: 9V-Block

**Weitere Sensorsysteme und Sondentypen auf Anfrage!**

### \* ! Einsatzgebiete ! \*

*Dieses System, ausgestattet mit einem Einschubsensor, ist besonders für den Nachweis von Bewegungs- und Fraßaktivitäten von holzerstörenden Insekten in Palmen entwickelt worden. Hiermit wird der bioakustische Nachweis möglich, ob ein aktiver Befall z. B. vom Red Palm Weevil vorliegt.*



### CSC-System

Das mit dem Laar WD 60 Pro ausgelieferte CSC-System umfaßt die Sensor-Trägereinheit und 1 wechselbare 8mm Einschubsonde für den speziellen Einsatz in Palmen.

Alle Sonden lassen sich leicht reinigen. Trägereinheit und Sonden sind aus Messing.

CSC-Sensorsystem:  
5cm, 8cm und 20cm-Sonde mit Trägereinheit. Mini-XLR Kabelsystem zum Anschluß an Laar WD 60 Pro

# professional line

## Laar LSP 50

Externer Lautsprecher für Laar Detektoren. Er wird einfach mit einem Clip an der Brusttasche befestigt.

**Best.-Nr.: 180104**



**Best.-Nr.: 180104**

## Laar LSP 70

Mobiles Aktiv-Lautsprechersystem für verschiedene Anwendungsgebiete. Das Lautsprechersystem wird mit einem Gürtel am Bauch getragen. Durch seine 5 Watt Leistung kann das Lautsprechersystem auch für Soundattrappen in Verbindung mit CD-Playern eingesetzt werden. Diese Methodik wird gerne in der Ornithologie und bei Amphibien zur Bestandserfassung eingesetzt.

Es kann allerdings auch bei Exkursionen zu Demonstrationszwecken eingesetzt werden.

Mit dem optional erhältlichen Headset kann das LSP 70 System auch als Beschallungshilfe bei Exkursionen mit größerer Teilnehmerzahl erfolgreich eingesetzt werden.

Betriebsspannung 9V ( 6 x Mignon)

**Best.-Nr.: 180105**



**Laar LSP 70 Best.-Nr.: 180105**

**Headset für LSP 70**

**Besr.-Nr.: 180106**

## Laar TD 15-2

Modernste SMD-Technologie zeichnen diesen Einsteiger-Detektor aus. Bei der Konzeption wurde besonders den Bedürfnissen für den Einsatz an Heuschrecken Rechnung getragen. Er weist eine ähnlich hohe Empfindlichkeit wie der Laar PX 1 auf. Der Arbeitsbereich liegt zwischen 8 kHz und 110 kHz. Die Frequenzeinstellung geschieht über eine beleuchtete Frequenzskala zwischen 10 kHz und 110 kHz. Die Filterbandbreite beträgt +/- 5 kHz.

Technische Daten	Ultraschalldetektor Laar TD 15-2
<b>Schaltungsprinzip</b>	Frequenzüberlagerung m. Multiplikativ-Mischer u. getrenntem Oszillator
<b>Frequenzbereich</b>	11 — 105 kHz
<b>Filterbandbreite</b>	+/- 5 kHz
<b>Anzeige</b>	Beleuchtete Frequenzskala
<b>Mikrofoneinheit</b>	Electret-Kondensator-Mikrofon
<b>Ausgänge</b>	1 x Kopfhörer/Lautsprecher, 1 x Tape
<b>Stromversorgung</b>	1 x 9V-Block
<b>Maße</b>	157mm x 84mm x 30mm
<b>Gewicht</b>	Ca. 250 g



**Laar TD 15-2**

**Best.-Nr.: 180031**

## Laar PX 1

Der Laar PX 1 gehört zur Hochleistungsklasse innerhalb der Ultraschallfrequenzwandler, die mit dem Frequenzmischungsverfahren arbeiten. Je nach Umgebungsbedingungen sind Erfassungstiefen bis über 150 m (z. B. Großer Abendsegler) möglich. Selbst sehr leise Arten wie das braune Langohr sind noch bis ca. 10 m detektierbar.

Das Gerät verfügt über einen quarzstabilen Oszillator, wodurch über den gesamten Frequenzbereich eine genaue Frequenzanzeige gewährleistet wird. Hierdurch hebt sich der Laar-PX 1 gegenüber vielen Mitbewerbern am Markt hervor.

Um eine höchstmögliche Tiefenwirkung (Reichweite) zu erzielen, wurde bewußt auf einen internen Lautsprecher verzichtet. Die kleinen Abmaße und hohe Empfindlichkeit des Gerätes würden bei einem internen Lautsprecher zu Rückkopplungen führen. Da dies allerdings in der Anwendung nicht wünschenswert ist, bieten wir für unsere Geräte einen externen Lautsprecher für Exkursionen an. Durch die räumliche Trennung von Mikrofon und Lautsprecher erzielen wir maximale Leistung.

Die Geräte werden mit einem voreingestellten Frequenzbereich von 15—130 kHz ausgeliefert. Auf besonderen Wunsch kann jedoch der Frequenzbereich auf 12 kHz in den unteren Bereich bzw. 160 kHz in den oberen Bereich verschoben werden. Dadurch eignet sich dieses Gerät auch hervorragend für die Einsatzbereiche Heuschrecken, Spitzmäuse und Mäuse.

Optionales Zubehör

**LSP 50**

**Externer Lautsprecher**

**Best.-Nr.: 180104**



**Laar PX 1 Best.-Nr.: 180015**

Technische Daten	Ultraschalldetektor Laar PX 1
<b>Schaltungsprinzip</b>	Frequenzüberlagerung m. Multiplikativ-Mischer u. getrenntem Oszillator
<b>Frequenzbereich</b>	15 — 130 kHz
<b>Filterbandbreite</b>	+/- 5 kHz
<b>Anzeige</b>	LED-Nachtdisplay
<b>Mikrofoneinheit</b>	Electret-Kondensator-Mikrofon
<b>Ausgänge</b>	1 x Kopfhörer/Lautsprecher, 1 x Tape
<b>Stromversorgung</b>	1 x 9V-Block
<b>Maße</b>	157mm x 84mm x 30mm
<b>Gewicht</b>	Ca. 260 g

## Laar TR 30 Zeitdehnungsdetektor

Die sichere Artansprache bei Fledermäusen ist nur mit einem computergestützten Bioakustiksystem möglich. Die Laar TR Reihe repräsentiert die professionellen Zeitdehnungssysteme. Sie verfügen über eine umschaltbare Samplingrate. Bei Tierarten die unter 125 kHz Ruffrequenz liegen erhöht man somit die Aufnahmezeit. Ferner können die Laar TR Detektoren mit externen Spezialmikrofonen betrieben werden.

Komplett überarbeitete neue Generation der bewährten Laar-BB Technologie. Aus Kompatibilitätsgründen wurden die Abtastraten beibehalten. Die Laar TR Zeitdehnungsdetektoren zeichnen sich durch die bewährte Breitband-Echtzeitmithörkontrolle aus. Alle eingehenden Rufereignisse werden auch hier ständig in einen Ringspeicher geschrieben. Hat man nun eine interessante Rufpassage gehört, wird die Aufnahme durch Betätigen eines Schalters gestoppt. Die zurückliegenden Rufe werden nun mit der 10fachen Zeit wiedergegeben. Hierdurch gelangen die Signale in den hörbaren Bereich und die Signale lassen sich mit dem Computer weiterverarbeiten. Durch den größeren Speicher eignen sich diese Zeitdehnungsdetektoren ideal für Sozialrufe. Eben weil diese im unteren Ultraschallbereich liegen kann hierbei mit 250 KHz Samplingrate arbeiten und man hat 4 Sekunden Aufnahmezeit.

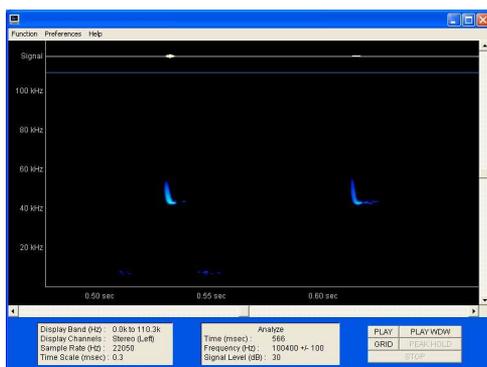
In der Praxis werden die zeitgedehnten Signale auf ein Bandgerät, CF-Recorder oder einen Notebook übertragen. Die Auswertung erfolgt dann mit dem Computer im Labor.

Für die Umweltbildung/Exkursionen können auch diese Zeitdehner mit einem externen Lautsprecher ausgestattet werden.

Die Laar TR Geräte werden mit einem Kopfhörer, Transportkoffer ausgeliefert.



**Laar TR 30  
Zeitdehnungsdetektor  
Best.-Nr.: 180029**



Optionales Zubehör  
**LSP 50  
Externer Lautsprecher  
Best.-Nr.: 180104**

Technische Daten	Laar TR 30
<b>Schaltungsprinzip</b>	Analog-Digital Wandlung m. Ringspeicher & Echtzeitmithörkontrolle
<b>Frequenzbereich</b>	15 — 125 kHz/250 kHz; 15—160 kHz/400 kHz
<b>Auflösung</b>	8 Bit AD/DA Wandlung m. manueller Dynamikangleichung
<b>Aufnahmezeit</b>	<b>2,56 Sekunden / 4,09 Sekunden</b>
<b>Mikrofoneinheit</b>	Electret-Kondensator-Mikrofon
<b>Ausgänge</b>	1 x Kopfhörer/Lautsprecher, 1 x Tape
<b>Eingänge:</b>	1 x ext. Mikrofon
<b>Speichergroße</b>	<b>1 MB</b>
<b>Abtastrate (Samplingrate)</b>	250 kHz / 400 kHz
<b>Stromversorgung</b>	1 x 9V-Block
<b>Maße</b>	157mm x 84mm x 30mm
<b>Gewicht</b>	Ca. 200 g
<b>Best.Nr.</b>	<b>180029</b>

## Laar TRM 40 Komplett-Set für den automatischen Betrieb

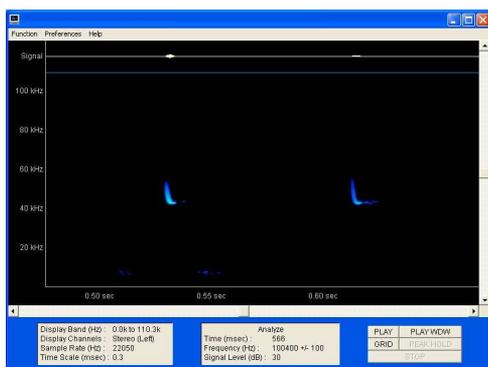
Das TRM 40 Komplett-System wurde für das automatische Monitoring von Fledermäusen entwickelt. Der TRM 40 setzt auf den TR 30 Zeitdehnungsdetektor auf. Um das Tot-Zeitfenster kurz zu halten, wurde bewußt ein kleiner Speicher von 512 KB gewählt. Das TRM-System verfügt über ein abgesetztes Mikrofon und einen Microcontroller, der den Automatikbetrieb steuert. Ein zweiter Controller generiert die Zeitbasis, so daß auch später ein zeitlicher Bezugspunkt möglich ist, auch wenn keine Zeitbasis vom SD-Card-Recorder generiert wird. Das Komplett-Paket umfaßt:

**1 TRM 40 m. abgesetztem Mikrofon, 1 SD-Card-Recorder plus Spannungsregler auf 12 V, 2 Bleigelakkus, 2 Ladegeräte, alle notwendigen Anschlußkabel.**

Die Akku-Kapazitäten sind so gewählt, dass die Anlage eine Nacht betrieben werden kann. Für längere Standzeiten müssen die Akkus neu dimensioniert werden.



**Laar TRM 40  
Zeitdehnungsdetektor-System  
Best.-Nr.: 180004**



Technische Daten	Laar TRM 40
<b>Schaltungsprinzip</b>	Analog-Digital Wandlung m. Ringspeicher & Echtzeitmithörkontrolle
<b>Frequenzbereich</b>	15—160 kHz/400 kHz
<b>Auflösung</b>	8 Bit AD/DA Wandlung m. manueller Dynamikangleichung
<b>Aufnahmezeit</b>	<b>1,28 Sekunden</b>
<b>Mikrofoneinheit</b>	Electret-Kondensator-Mikrofon abgesetzt
<b>Ausgänge</b>	1 x Kopfhörer/Lautsprecher, 1 x Tape
<b>Eingänge:</b>	1 x ext. Mikrofon
<b>SpeichergroÙe</b>	<b>512 KB</b>
<b>Abtastrate (Samplingrate)</b>	400 kHz
<b>Stromversorgung</b>	1 x 9V-Block o. 12 V-Bleigel-Akku über Adapter
<b>MaÙe</b>	157mm x 84mm x 30mm
<b>Gewicht</b>	ca. 300 g
<b>Best.Nr.</b>	<b>180004</b>

## Laar

### Ultraschall-Bioakustikkomplettsystem B II

1. **Laar TR 30**; Ultraschalldetektor mit Zeitdehnung; Frequenzbereich: 15—120 kHz; 2 Sek. Aufnahmezeit; Panorama-Breitbandmithörkontrolle; Samplingrate: 250 kHz; manuelle Pegelsteuerung; Ausgänge: 1x Kopfhörer, 1 x Tape;
2. **R9-SD**; SD-Recorder mit manueller Pegelsteuerung; USB 2.0 Frequenzbereich: 20000 Hz;
3. **SASLab Plus**; Rufanalyseprogramm zur Generierung von Frequenzspektrogrammen; komfortable Vermessung von Rufereignissen; Echtzeit-Spektrograph; Leistungsspektrum; ab MS Windows 3.11
4. Kopfhörer; Verbindungskabel;

Laar Bioakustiksystem B II

Best.-Nr.: 180000

Optionales Zubehör

**LSP 50**

Externer Lautsprecher

Best.-Nr.: 180104

## Laar

### Ultraschall-Bioakustikkomplettsystem B IV

1. **Laar TR 30**; Ultraschalldetektor mit Zeitdehnung; Frequenzbereich: 15 - 120 KHz; 4 Sek. Aufnahmezeit/250 KHz; 15 - 200 KHz; 2,56 Sek. Aufnahmezeit/400 KHz  
Frequenzbereich Mikrophon: 15 KHz - 140 KHz  
Panorama-Breitbandmithörkontrolle;  
Samplingrate: 250 KHz/400 KHz; manuelle Pegelsteuerung;  
Ausgänge: 1x Kopfhörer, 1 x Tape;
2. **Tascam SD**; SD-Recorder mit manueller Pegelsteuerung; USB 2.0  
Frequenzbereich: 20000 Hz;
4. Kopfhörer; Verbindungskabel;



Laar Ultraschall-Bioakustikkomplettsystem B IV

Best.-Nr.: 180003

# professional line

## Laar

### Ultraschall-Bioakustikkomplettsystem B V

1. **Laar TR 30**; Ultraschalldetektor mit Zeitdehnung; Frequenzbereich: 15—120 kHz; 2 Sek. Aufnahmezeit; Panorama-Breitbandmithörkontrolle; Samplingrate: 250 kHz; manuelle Pegelaussteuerung; Ausgänge: 1x Kopfhörer, 1 x Tape;



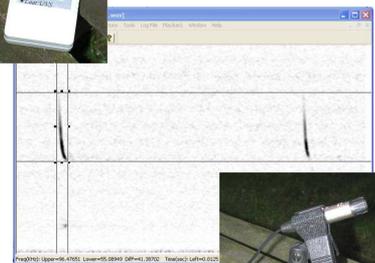
Laar Ultraschall-Bioakustikkomplettsystem B V  
Best.-Nr.: 180005

## Laar

### Ultraschall-HighSpeed System I

1. **Laar UVS** ; Ultraschallverstärker +30 dB, Breitbandverstärker bis 200 kHz
2. **Laar USM 10-2** Ultraschallmikrofon mit Vorverstärker mit Kleinstativ
3. **Audio-Tracker** USB- Soundinterface mit 192 kHz Samplingrate. Ultraschallsignale bis 96 kHz lassen sich hiermit in Echtzeit aufnehmen. Somit lassen sich alle mitteleuropäischen Fledermausarten mit Ausnahme der Hufeisennasen aufzeichnen.
4. Kopfhörer; Verbindungskabel;

Systemvoraussetzungen: Intel ® Pentium ® 1,4 GHz, Windows XP ® ,  
USB



Laar Ultraschall-HighSpeed System I

Best.-Nr.: 180006

Systeme mit bewährten Notebooks oder bis zu 4 Kanälen auf Anfrage

# professional line

## Laar ULTRASOUNDGATE 116



**Ultrasoundgate** — der Durchbruch in der mobilen Hochgeschwindigkeitsmessung. Endlich lassen sich Notebooks für Langzeit-Hochgeschwindigkeitsanwendungen mit 500 kHz Samplingrate und 15-Bit Auflösung nutzen. Über den USB-Port wird die DAQ-Einheit am Notebook angeschlossen. Die im Paket integrierte Avisoft RECORDER Software ermöglicht die komfortable Aufnahme von Ultraschallsignalen. Das Ultrasoundgate verfügt über einen integrierten, breitbandigen Ultraschalldetektor als Mithörkontrolle. Über verschiedene Triggerfunktionen kann die Aufnahme gestartet und gestoppt werden. Das Gerät verfügt über die Möglichkeit, daß andere Mikrofonmodule angeschlossen werden können.

Best.-Nr.: 195101



Frontansicht (XLR-Buchse,  
2,5 mm-Buchse,  
Funktions-LED's)

Rückansicht  
(Lautstärkereger,  
Pegelaussteuerung,  
Kopfhörerbuchse, USB-



**ULTRASOUNDGate klein, kompakt, robust**

### ULTRASOUNDGate 116

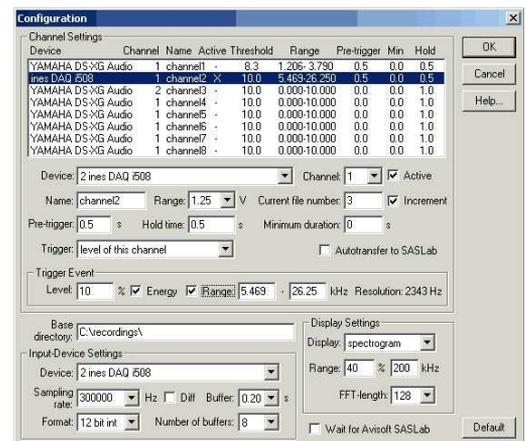
- **500 kHz, 15-Bit**
- **Anti-Aliasing-Filter**
- **Avisoft-RECORDER Software 1-Kanal-Version**
- **Wechselbare Mikrofoneinheiten über XLR-Stecker**
- **Integrierter Ultraschalldetektor**
- **Programmierbare Triggerfunktionen.**
- **Triggering über ext. Sensor möglich**
- **Standardmikrofon im Lieferumfang**

Lieferzeit ca. 4 Wochen



### Ultrasoundgate —

In Kombination mit einem Subnotebook (hier in der Abbildung ein PD1100 mit 266 MHz, 64 MB und 4 GB Harddisk und Windows 98) erweist es sich als äußerst handliches, mobiles Harddisk-Recordingsystem.



## Laar ULTRASOUNDGATE 116

### Technische Daten

ULTRASOUNDGate	116
<b>Sampling Raten in kHz</b> Die maximale Abtastrate wird durch die verfügbare Bandbreite des USB-Port bestimmt. 500 kHz bei 15-Bit und 750MHz bei 8-Bit sind nur möglich, wenn keine anderen hochbandbreiten Geräte über einen HUB angeschlossen sind.	750 kHz (8bit), 500,375,300,250,214,187,166,150,125, 100,75,62.5,50 kHz
Optionaler Bandpass Modus	JA
Analog/Digital-Wandler Typ	Sigma-Delta
AD-Wandler Auflösung (Bit)	8 (50...750 kHz) 15 (50...500 kHz)
Anzahl d. Kanäle	1 differenzial
Maximale Eingangsempfindlichkeit am XLR-Eingang	+/- 20 mV
Eingangspegelregler	JA (6...30 dB, +30 dB bei externem Mikrofonverstärker)
Schaltbare Stromversorgung über XLR-pin 1 für externe Mikrofonverstärker	JA
Eingangsimpedanz	50 kOhm
Ultraschallmikrofon	Electret-Kondensator (auswechselbar, andere Mikrofone mit Verstärker können genutzt werden)
Analog Eingang	XLR
Taster für manuelles Starten der Aufnahme mit Avisoft-RECORDER o. SASLab Pro	JA
Stromversorgung für Anwenderaufbauten	+ 5 V max. 100 mA
Ext. Digitaleingang TTL-kompatibel (2,5 mm Mini-Buchse)	1
Frequenzgang	1 Hz—370 kHz (-3dB, ohne Mic.)
Anti-Aliasing-Filter	JA
Gehäuse	Handgehäuse aus Aluminium
Abmessungen	56x35x140 mm



## TASCAM HD-P2

Der HD-P2 ist ein tragbarer, hoch auflösender Stereorecorder, der den steigenden Anforderungen im professionellen Nachrichtengeschäft bei Rundfunk und Fernsehen wie auch bei anderen

Feldanwendungen nachkommt. Er schreibt unkomprimierte Audiodateien im Broadcast-Wave-Format mit bis zu vierfacher Standardauflösung (192 kHz /24 Bit) auf CompactFlash- oder Micro-Drive-Medien

und bietet damit die Voraussetzungen für die derzeit größtmögliche Klangqualität. Per FireWire-Schnittstelle kann der Nutzer die Dateien schnell auf einen Rechner übertragen und samplegenau in DAW-Projekte einfügen. Im Gegensatz zu MP3-Aufnahmegeräten der Unterhaltungselektronik ist der HD-P2 ganz auf professionellen Einsatz zugeschnitten. So hat er etwa einen SMPTE-Timecode- und einen Clockeingang, um die Aufnahme oder Wiedergabe mit Kameras, Videorecordern oder anderen externen Geräten synchronisieren zu können. Seine beiden XLR-Mikrofoneingänge verfügen über zuschaltbare Phantomspeisung und einen Limiter, der unvorhersehbare Übersteuerungen bei Liveaufnahmen unterbindet. Die Bedienoberfläche ist auf schnelle und intuitive Nutzung in stressigen Situationen ausgelegt, in denen es für eine Aufnahme häufig keine zweite Gelegenheit gibt. Zusammen mit seinem großen, abgewinkelten LC-Display bietet der HD-P2 beste Voraussetzungen für jeden denkbaren mobilen Einsatz: von der Berichterstattung über Atmo- und Konzertaufnahmen bis hin zu Interviews, Marktforschung und anderen kommerziellen Anwendungen.

### Technische Daten

Aufnahmemedien CompactFlash-Karten (40x/80x) oder Microdrive-Karten  
Dateisystem FAT16, FAT32  
Dateiformat Broadcast Wave (BWF)  
Quantisierung 16/24 Bit, linear  
Abtastraten 44,1/48/88,2/96/176,4/192 kHz  
externe Taktquellen SPDIF, Video (NTSC oder PAL), LTC, Word  
Frameraten 23,976, 24, 25, 29, 29,97 DF/NDF, 30 DF/NDF

Mikrofoneingänge 2 x XLR-3-31 (1 = Masse, 2 = Heiß, 3 = Kalt), 1,3 kOhm  
Eingangsspegel -60 dBu (Trim max) bis -13,8 dBu (Trim min)  
Übersteuerungsreserve 16 dB (22 dB mit Limiter)  
PAD (Dämpfungsglied) 20 dB  
Phantomspeisung +48 V, 10 mA  
Lineeingang 2 x RCA, 10 kOhm  
Eingangsspegel -46,2 dBV (Trim max) bis 0 dBV (Trim min)  
Übersteuerungsreserve 16 dB (22 dB mit Limiter)  
Lineausgang 2 x RCA, 100 Ohm  
Nominaler Ausgangsspegel -10 dBV  
max. Ausgangsspegel +6 dBV  
Digitaleingang RCA (koaxial), 75 Ohm  
Datenformat IEC60958 (SPDIF)  
Digitalausgang RCA (koaxial), 75 Ohm  
Datenformat IEC60958 (SPDIF)  
Kopfhörerausgang 6,3-mm-Stereoklinke  
max. Ausgangsleistung 55 mW + 55 mW (an 32-Ohm-Last)  
eingebauter Lautsprecher 500 mW, 16 Ohm

Timecode-Eingang XLR-3-31, 75 Ohm  
Videoclock-Eingang BNC, 75 Ohm  
Tastaturanschluss PS/2  
FireWire-Anschluss 6-polige Buchse nach IEEE 1394, 400 Mbit/s

Frequenzbereich 20 Hz bis 20 kHz,  $\pm 1$  dB (44,1/48 kHz)  
20 Hz bis 40 kHz, +0,5 dB/-3 dB (88,2/96 kHz)  
40 Hz bis 80 kHz, +0,5 dB/-20 dB (176,4/192 kHz)  
Dynamikumfang > 105 dB(A) (MIC IN bis LINE OUT, 44,1 kHz, 22-kHz-TP)  
Verzerrung (THD+N) < 0,01 % (1 kHz, MIC IN bis LINE OUT, Maximalpegel (22-22.000 Hz), Trim min, 22-kHz-Tiefpass)  
Übersprechdämpfung > 80 dB (1 kHz)

Eingangsspannung des Wechselstromadapters  
100 V AC, 50-60 Hz, 120 V AC, 60 Hz, 230 V AC, 50 Hz, 240 V AC, 50 Hz  
Ausgangsspannung des Adapters 12 V DC (600 mA)  
Batterien 8 x AA (SUM-3), Alkaline, NiMH (empfohlen), NiCd  
Leistungsaufnahme 6 W (mit CompactFlash)  
Zulässige Umgebungstemperatur 0 °C bis 35 °C  
Display 240 x 160 px, hintergrundbeleuchtet  
Abmessungen (B x H x T) 245 mm x 188 mm x 60 mm  
Gewicht 1,2 kg (ohne Batterien und Adapter)  
unterstützte Betriebssysteme Windows XP, Macintosh OS X (10.3 oder höher)

### Tascam HD-P2

Best.-Nr.: 181066

### ***Nun auch Ultraschallaufnahmen mobil mit Tascam HD-P2 in Echtzeit***

Benötigtes Zusatzequipment

- **Laar USAS 2M (Ultraschallvorverstärker m. Echtzeitmithörkontrolle)**
- **Laar USM 10-2 (Ultraschallmikrophon)**

***Durch die Samplingrate von 192 KHz lassen sich Ultraschallsignale bis knapp unter 90 KHz aufzeichnen.***

***Besonders interessant für die Aufzeichnung von Fledermäusen, Kleinsäugern, Heuschrecken und Meeressäugern.***

## TASCAM DR-680



Der DR-680 ist ein tragbarer, hoch auflösender Mehrkanal/Stereorecorder, der den steigenden Anforderungen im professionellen Nachrichtengeschäft bei Rundfunk und Fernsehen wie auch bei anderen Feldanwendungen nachkommt. Er schreibt unkomprimierte Audiodateien im Broadcast-Wave-Format mit bis zu vierfacher Standardauflösung (192 kHz /24 Bit) auf SD/SDHC-Cards

**Tascam DR-680**

**Best.-Nr.: 181071**

### **Mehrspur-Feldrecorder**

- Feldrecorder für den semiprofessionellen Einsatz
- Kompakte Maße und einfache Bedienung
- Bis zu 8 Aufnahmespuren: 6 Spuren + Stereo-Mischspur mit bis zu 24 Bit/96 kHz  
6 Spuren über die Analogeingänge + 2 Spuren über den Digitaleingang mit bis zu 24 Bit/96 kHz  
2 Spuren mit 24 Bit/192 kHz
- Aufnahme auf sichere und leicht erhältliche SD/SDHC-Karten
- Formate: Broadcast-Wave-Format (BWF) oder das komprimierte MP3-Format für die Aufnahme/Wiedergabe
- Mehrspuraufnahmen im MP3-Format (maximal 4 Dateien)
- Abtastrate 44,1 kHz, 48 kHz, 96 kHz oder 192 kHz, Auflösung 16 Bit oder 24 Bit
- Speicher für vorgezogene Aufnahme ermöglicht das Starten der Aufnahme bereits vor dem Drücken der Aufnahmetaste
- Automatisches, pegelgesteuertes Starten und Stoppen von Aufnahmen, Locate-Marken, Wiederholte Wiedergabe
- 6 symmetrische Mikrofon/Line-Eingänge (4 Kombibuchsen XLR/Klinke, 2 Klinkenbuchsen)
- 48-Volt-Phantomspannung (paarweise schaltbar mittels Schiebeschaltern)
- Wählbare Eingangsverstärkung für jeden Analogeingang (schaltbar hoch/niedrig mittels Schiebeschaltern)
- Schalbares Tiefpassfilter und schaltbarer Limiter in jedem Analogeingang
- 6 unsymmetrische Lineausgänge (Cinch)
- Stereo-Digitaleingang und -ausgang (wählbar zwischen SPDIF- und AES/EBU-Format)
- Kopfhörerausgang mit Pegelregler, schnelle USB-2.0-Verbindung mit einem Computer
- Kaskadierung mehrerer DR-680 möglich
- Schnittfunktion, um unerwünschte Geräusche abzuschneiden oder lange Aufnahmen zu teilen (nur WAV-Dateien)
- Eingebauter Lautsprecher für Abhörzwecke & Tastensperre verhindert Fehlbedienung
- Stromversorgung mittels 8 Batterien/Akkus des Typs AA oder optionalem Wechselstromadapter PS-1225L
- 128 x 64 LCD Graphik Display ( Hintergrund beleuchtet )
- Abmessungen: 202 mm (W) x 54 mm (H) x 176 mm (T)
- Gewicht: 1.2 kg (ohne Batterie)

### **Ultraschallaufnahmen mobil mit Tascam DR-680 in Echtzeit**

Benötigtes Zusatzequipment

- **Laar USAS 2M (Ultraschallvorverstärker m. Echtzeitmithörkontrolle)**
- **Laar USM 10-2 (Ultraschallmikrophon)**

**Durch die Samplingrate von 192 KHz lassen sich Ultraschallsignale bis knapp unter 90 KHz aufzeichnen.**

**Besonders interessant für die Aufzeichnung von Fledermäusen, Kleinsäugern, Heuschrecken und Meeressäugern.**

## ECM-950 Electret-Richtmikrofon

Electret-Richtmikrofon mit umschaltbarer Richtcharakteristik, für kritische Außenaufnahmen. Lieferung erfolgt mit Mikrofonhalter, Schaumstoffwindschutz, 50 cm Spiralkabel; Frequenzgang: 50 bis 16000 Hz; Signalrauschabstand 60 dB; Stromversorgung 1,5 V Mignon (Lieferung ohne Batterie)

Best.-Nr.: 193307



## ECM-600ST Stereo-Mikrofon

Electret-Stereo-Mikrofon; Frequenzgang: 50 bis 18000 Hz; Stromversorgung: 1,5 V Mignon (Lieferung ohne Batterie) Signal-/Rauschabstand >40 dB

Best.-Nr.: 193308



## ECM-925P Electret-Phantom-Richtmikrofon

Umschaltbare Richtcharakteristik von Normal- auf Superiere bei hoher Empfindlichkeit. Besonders geeignet für Außenaufnahmen. Frequenzbereich: 80 — 12000 Hz

Best.-Nr.: 193300



## ECM-990P Electret-Phantom-Richtmikrofon

Electret-Phantom-Richtmikrofon m. hoher Richtwirkung (Hyperniere/Keule), breitbandiger Übertragungsbereich; schaltbarer 180 Hz-Lowcut (12dB/Okt.); Übertragersymmetrierter Ausgang; exzellente Ausblendung von seitlich bzw. rückwärtig einfallenden Schalleigenschaften; Frequenzgang 30 - 20000 Hz; Stromversorgung 9-48 V Phantom; Anschluss, Mikrofon: XLR, sym. Länge: 432 mm

Best.-Nr.: 193304



## EMA-2 Speiseadapter für Phantom

Speise-Phantom-Adapter für Elektret-Mikrofone. Interne Speisung mit 1,5 V- Mignonbatterie (nicht mitgeliefert). Auch als Phantomadapter bei Mischpulten mit Phantomspannung + 48 V =. Mini-XLR-Eingang (asym.), XLR- Ausgang (sym.) Mit Gürtelklemme.

Best.-Nr.: 193305



## EMA-40 Speiseadapter für Phantom

Speise-Phantom-Adapter für Elektret-Mikrofone. Interne Speisung mit 1,5 V- Mignonbatterie (nicht mitgeliefert). Auch als Phantomadapter bei Mischpulten mit Phantomspannung + 48 V =. Mini-XLR-Eingang (asym.), 3m Anschlusskabel mit XLR-Stecker als Ausgang (sym.) Mit Gürtelklemme.

Best.-Nr.: 193306



## Ultraschallmikrofone & Vorverstärkersysteme

### Laar USM 10-2 Ultraschallmikrofon

Electret-Kondensator-Mikrofon für den Ultraschallbereich mit integriertem Vorverstärker 12 dB. Konzipiert für die Verwendung mit Laar USAS 200 KHz Vorverstärker oder als externes Mikrofon für Laar TR25/30 Zeitdehnungsdetektoren. Frequenzgang: 100 bis 140000Hz; Stromversorgung 5 V = ext. über USAS 200 o. TRXX o. Speiseadapter 5 V; Anschluss bei Bestellung bitte angeben: (Stereo Klinkenstecker, XLR oder Mini-XLR); ebenfalls bei Bestellung angeben: mit oder ohne internem 15 KHz Hochpassfilter 2. oder 3. Ordnung

Best.-Nr.: 193361



### Laar USAS 200 KHz für Laar 10-2 Ultraschallmikrofon

Ultraschallvorverstärker für Laar USM 10XX Mikrofone. Dieser spezielle Vorverstärker bereitet die Mikrofon- signale für die Weiterverarbeitung mit AD/DA-Wandlern und Hochgeschwindigkeits-Recorder auf. Frequenzgang 10 Hz bis 200 KHz; Verstärkung 60 dB; Stromversorgung: 9 V Blockbatterie

Best.-Nr.: 180045



## Laar USAS M 2 für Laar 10-2 Ultraschallmikrofon

Ein Kanal-Ultraschallvorverstärker mit Echtzeitmithörkontrolle für Laar USM 10XX Mikrofone. Dieser spezielle Vorverstärker bereitet die Mikrofonsignale für die Weiterverarbeitung mit AD/DA-Wandlern und Hochgeschwindigkeits-Recorder auf. Frequenzgang 10 Hz bis 200 KHz; Verstärkung 60 dB; Stromversorgung: 9 V Blockbatterie  
Übertragungsbereich der Mithörkontrolle: 15 KHz bis 120 KHz

Best.-Nr.: 180046

! 2- & 4-Kanalsysteme auf Anfrage als Sonderanfertigung !

Die Möglichkeit mit digitalen Aufzeichnungssystemen in den unteren Ultraschallbereich vordringen zu können, bietet neue Einsatzfelder. Doch fehlt in der Regel eine Monitorfunktion für den Ultraschallbereich. Dies ist allerdings für das Auspegeln der Signale und Orientierung, was für Signale eigentlich am Mikrophon anliegen, nicht unerheblich.

Eine derartige Zusatzeinrichtung ist z. B. für den CF-Recorder **TASCAM HD-P2** unerlässlich.

## Ultraschallmikrofone für Phantomspeisung

### Laar USM 20-1 Ultraschallmikrofon

Electret-Kondensator-Mikrofon für den Ultraschallbereich mit integriertem Vorverstärker 12 dB. Konzipiert für den direkten Anschluß am Mikrofoneingang von AD/DA-Wandlern z.B. Edirol/Roland Frequenzgang: 100 bis 70000Hz; Anschluss Mini-XLR; bei Bestellung angeben: mit oder ohne internem 15 KHz Hochpassfilter 2. Ordnung.

Best.-Nr.: 193364

Für Aufnahmen von Kleinsäugetern, Heuschrecken, Ratten und Mäusen.

### Laar USM 20-6 Ultraschallmikrofon f. 48 V Phantomspeisung

Electret-Kondensator-Mikrofon für den Ultraschallbereich mit integriertem Vorverstärker 12 dB. Konzipiert für den direkten Anschluß am Mikrofoneingang von AD/DA-Wandlern z.B. Edirol/Roland Frequenzgang: 100 bis 140000Hz; Anschluss Mini-XLR; bei Bestellung angeben: mit oder ohne internem 15 KHz Hochpassfilter 2. Ordnung.

Best.-Nr.: 193366

Für Aufnahmen von Fledermäusen, Kleinsäugetern, Heuschrecken, Ratten und Mäusen.



### **! Anmerkungen zur Phantomspeisung !**

**Um eine Phantomspeisung zu erzeugen wird meist eine niedrigere Spannung auf 48 V hochgespannt. Traditionell erreichte man dies mit einem kleinen Transformator. Inzwischen gibt es jedoch auch Chips, die aus einer niedrigen Spannung eine höhere Spannung erzeugen. Im Zuge dieses Hochspannens entsteht jedoch ein Taktsignal. Diese Signale „verseuchen“ jedoch das Nutzsignal. Es handelt sich häufig um ein konstantfrequentes Signal um 60 oder 80 KHz. Um diese Problematik zu umgehen, bieten wir das USM 10-2 mit USAS an. Dies erzeugt ein Line-In-Signal und somit kann dieses Problem umgangen werden!**

## Parabolrichtmikrofone

### **Laar PR-XX Kundenspezifische Sonderanfertigungen**

Parabolrichtmikrofon m. Vorverstärker f. Vogelstimmen, Amphibien u.v.m.; linearer Frequenzgang; Frequenzbereich: 22-22000 Hz; Reflektordurchmesser: ca. 30 cm; Material: Plexiglas; Farbe: grau; Stromversorgung: 9V-Block

**Best.-Nr.:**



### **Laar PR-2 M f. Mastmontage**

Parabolrichtmikrofon m. 2-fachem rauscharmen Vorverstärker f. Vogelstimmen, Amphibien u.v.m.; f. stationären Einsatz (z.B. Vogelzugbeobachtung von Schiffen aus) ; linearer Frequenzgang; Frequenzbereich: 22-22000 Hz; Reflektordurchmesser: ca. 85 cm; Material: Stahlblech/Kunststoff; Farbe: beige; Stromversorgung: 9V-Block

**Best.-Nr.: 193360**



## Zubehör

### **MS-4**

Mikrofon-Tischstativ

- 3 ausziehbare Füße, trittschallgedämpft
- Gewinde 16mm (5/8")

**Best.-Nr.:** 191421



### **MS-9**

Mikrofon-Bodenstativ mit schwenkbarem Ausleger (80cm) und trittschallgedämpften Klappfüßen. Gewinde 16mm (5/8") und 9mm

- Einstellbare Höhe: 95—220 cm
- Staumaß: 9 x 88 cm
- Gewicht: 2,1 kg

**Best.-Nr.:** 191423



### **MH-99**

Mikrofon-Klemmhalter, geeignet für Mikrofone in runder oder konischer Ausführung mit einem Durchmesser von 19-32mm. 1,59 cm Innengewinde. 8") und 9mm

**Best.-Nr.:** 191450



### **CPM 1 FP**

Mikrofon-Kabel XLR -> 3,5 mm Klinckenstecker

**Best.-Nr.:** 191400

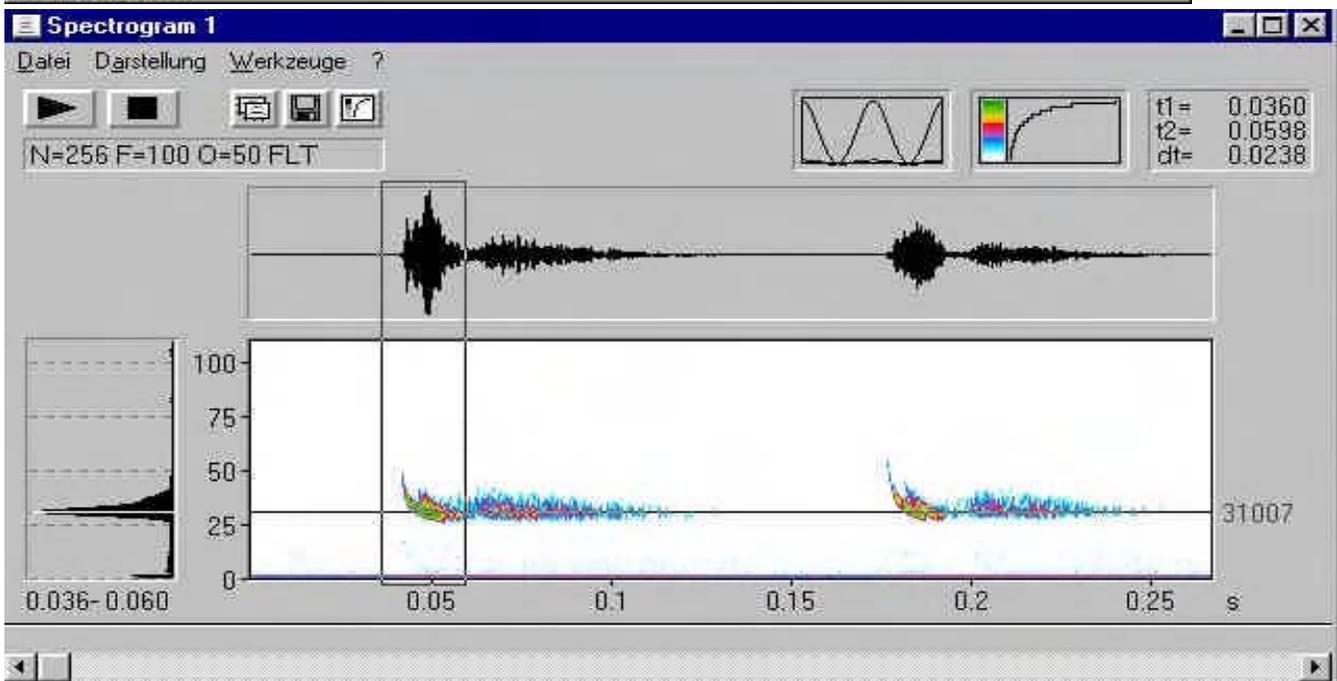
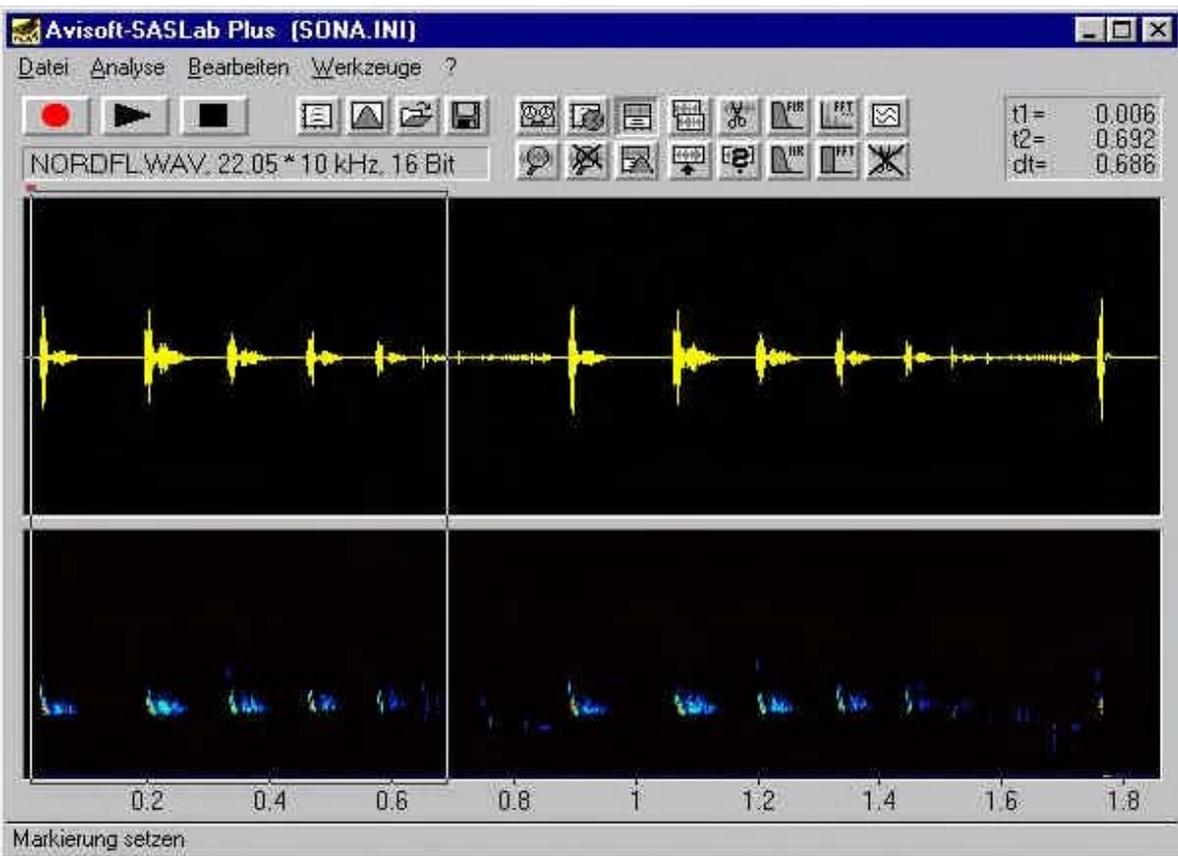
# professional line

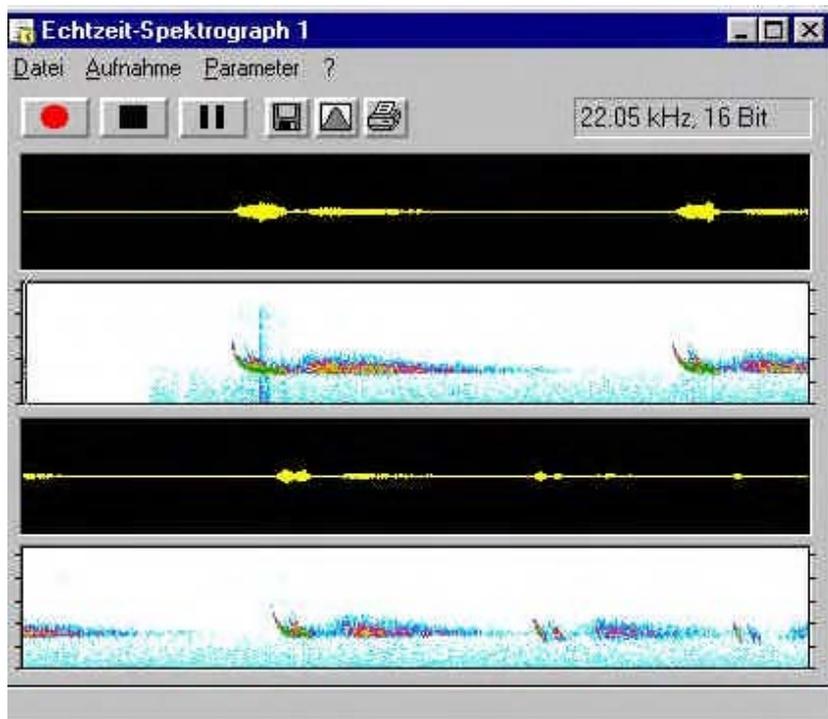
## AVISOFT SASLab Plus

Der Einstieg in die professionelle computergestützte Rufanalytik. Das Programm wurde speziell für Schulen, Planungsbüros, Behörden und Naturschutzgruppen entwickelt. Hiermit lassen sich leicht Oszillogramme und Spektrogramme erstellen. Ferner verfügt das Programm über äußerst effektive Hilfsmittel, die die Vermessung von Schallereignissen erleichtern. Der integrierte Echtzeitspektrograph erleichtert die Verarbeitung großer Datenmengen. Die Spektrogramme können als BMP-Dateien gespeichert werden und somit zu Dokumentationszwecken leicht in Textverarbeitungsprogrammen eingebunden werden.

Mit dieser Software können alle Formen von Lautereignissen untersucht werden:

Umweltgeräusche, Fledermäuse, Mäuse, Heuschrecken, Frösche, Kröten, Fische, Nashörner, Fruchtliegen, Delphine, Wale, Bilche.





SASLab Plus V1.0

Best.-Nr.: 160005

## **AVISOFT SASLab Plus**

Leistungsdaten im Überblick:

- Unterstützt alle Windows-kompatiblen Soundkarten
- Volle Windows-Integration einschließlich dem generieren von WAV-Dateien, Spektrogramm-Export im BMP-Format
- Import von Sound-Dateien (ASCII und verschiedenen Binär-Formaten) welche mit anderen Sound-Tools aufgenommen wurden.
- 64 bis 256-Punkte FFT, hochwertige Spektrogramm-Ausgabe mit True-Type-Fonts
- Echtzeit-Spektrogramme mit Ringpuffer

Systemvoraussetzungen:

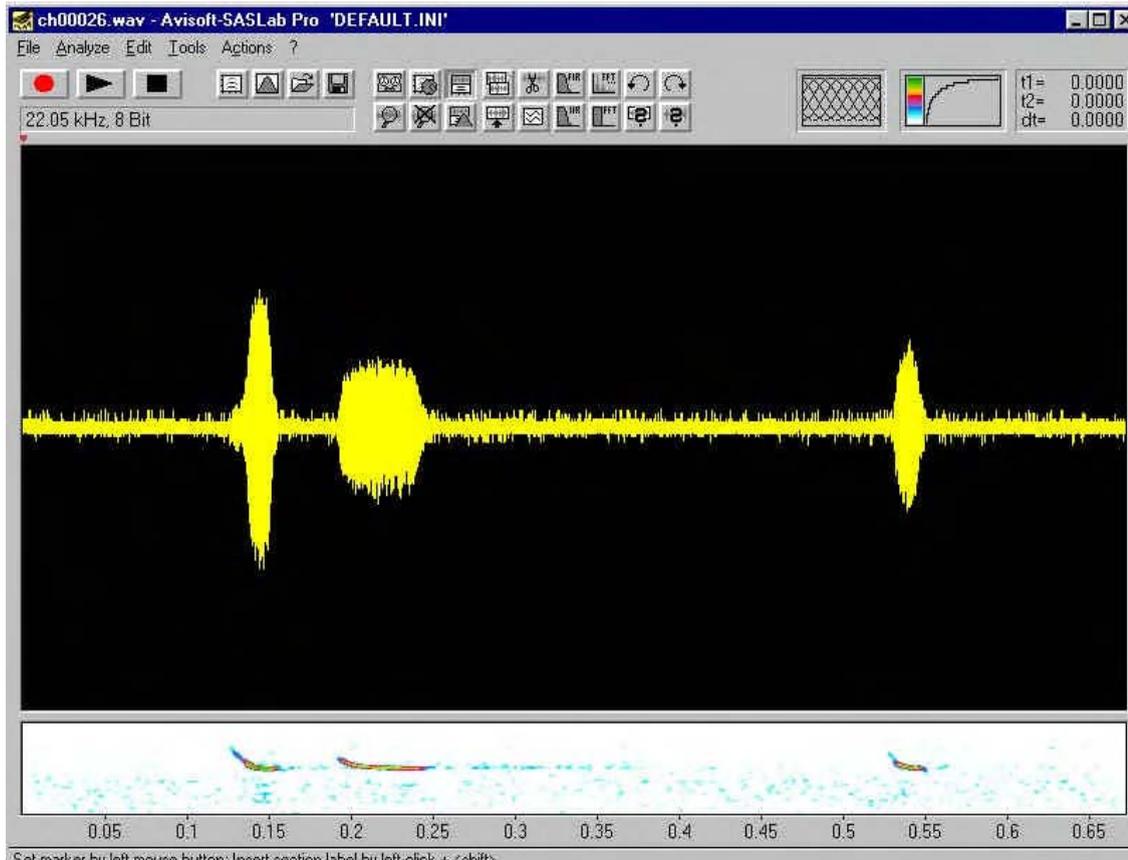
80486 DX, Windows 3.xx, '95, '98, Windows-kompatible Soundkarte, Mouse

# professional line

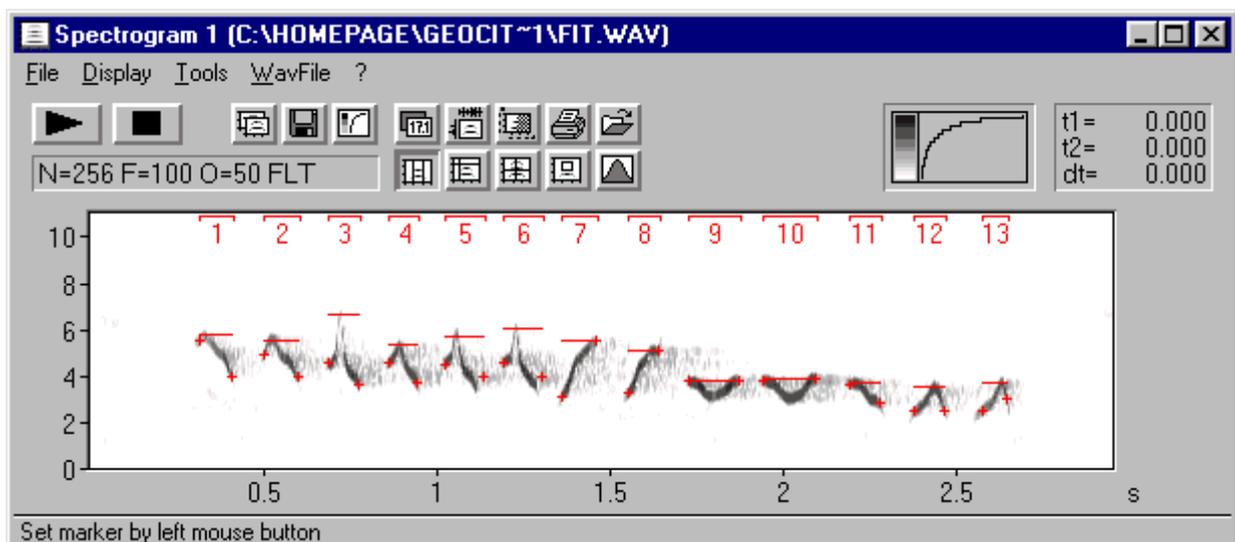
## AVISOFT SASLab Professional

Das Standardwerk in Sachen computergestützter Rufanalytik. Ständige Kooperation zwischen Wissenschaft, Softwareentwicklung und Bioakustik-Hardware-Hersteller garantieren ein Optimum an Funktionalität, Leistungsfähigkeit. Bei SASLab Professional handelt sich um ein offenes Softwaresystem, das heißt, daß die analytischen Möglichkeiten nicht bei der Vorstellungskraft der Entwickler endet. Das Programm wurde für folgende Tiergruppen bereits in der Wissenschaft eingesetzt::

Fledermäuse, Mäuse, Heuschrecken, Frösche, Kröten, Fische, Nashörner, Fruchtfliegen, Delphine, Wale, Bilche.



Verschiedene Spektrogramm-Darstellungen optimieren das Programm für die unterschiedlichen Arbeitsanforderungen. Eine einstellbare automatische Impulserkennung erleichtert die Korrelation großer Datenmengen. Natürlich verfügt SASLab Pro über einen Echtzeitsonographen für die schnelle Sichtung komplexer Rufsequenzen.



## AVISOFT SASLab Professional

Sprache: Englisch  
Leistungsdaten im Überblick:

- Unterstützt alle Windows -kompatiblen Soundkarten
- Volle Windows -Integration einschließlich dem generieren von WAV-Dateien, Spektrogramm-Export im BMP-, Tiff- oder WMF-Format und Meßdaten-Export aus dem Spektrogramm-Fenster als ASCII-Datei oder DDE
- Import von Sound-Dateien (ASCII und verschiedenen Binär-Formaten) welche mit anderen Sound-Tools aufgenommen wurden.
- 64 bis 1024-Punkte FFT, hochwertige Spektrogramm-Ausgabe mit True-Type-Fonts
- Echtzeit-Spektrogramme mit Ringpuffer
- Leistungsstarke, automatische Sound-Parameter-Meßung
- Zwei Synthesizer zur Generierung künstlicher Rufsequenzen
- Leistungsspektrum, 2D- und 3D-Spektrogramme
- Konvertierung von Samplingraten

Systemvoraussetzungen:  
80486 DX, Windows '95, '98, 2000, Windows -kompatible Soundkarte, Mouse

SASLab Professional V3.9

Best.-Nr.: 160002

SASLab Professional V3.9  
Schulversion

Nachweis erforderlich

Best.-Nr.: 160003

SASLab Professional V3.9 2.  
Lizenz

Best.-Nr.: 160004

## AVISOFT Recorder

Leistungsdaten im Überblick:

Der Avisoft Recorder ist eine professionelle Aufnahme Software für die Unterstützung von bis zu 4 Soundkarten oder von mehrkanaligen AD-Wandlerkarten. Somit liegen 8 überwachte Soundkanäle vor. Zur Überwachung von Terrarien, Volieren etc.

Systemvoraussetzungen:

80486 DX, Windows '95, '98, 2000, Windows -kompatible Soundkarte, Mouse

Sprache: Englisch

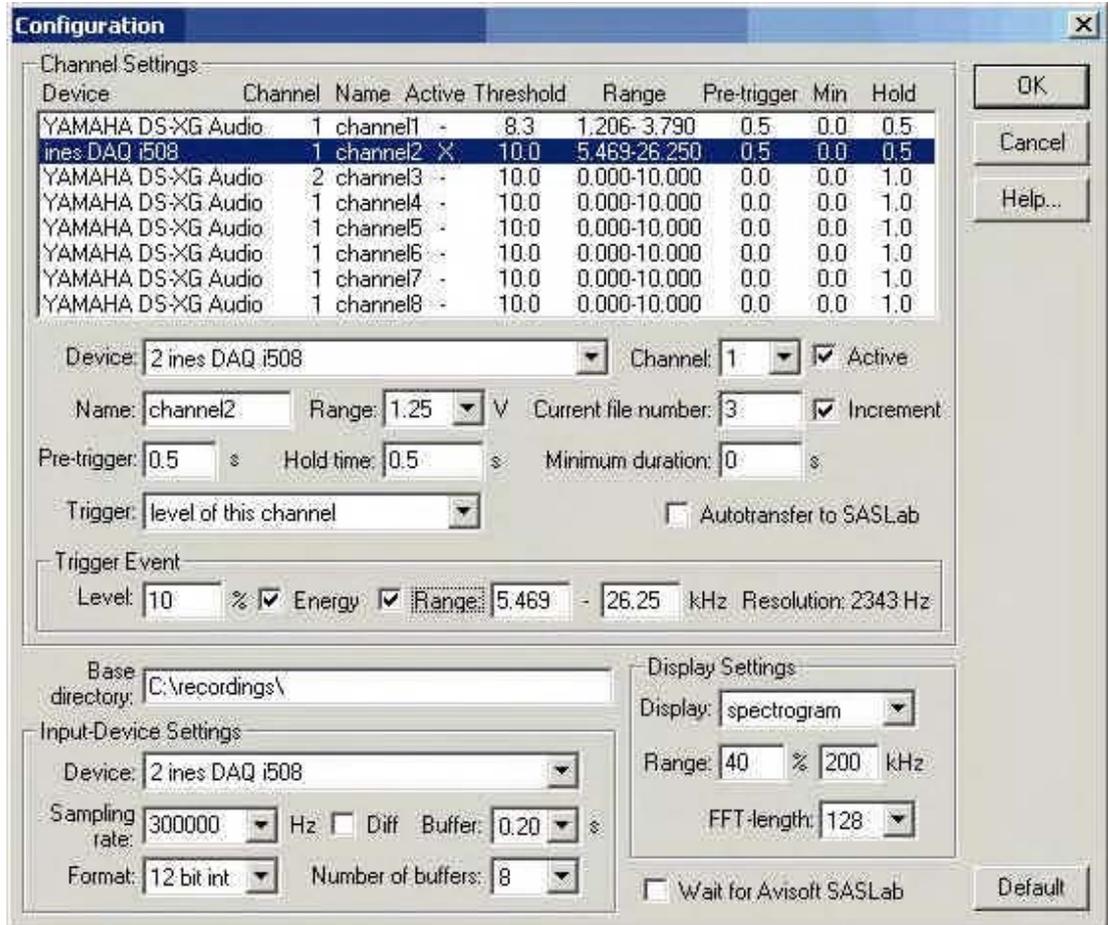
Avisoft Recorder 1.1

Best.-Nr.: 160020

Avisoft Recorder 1.1 Schulversion

Nachweis erforderlich

Best.-Nr.: 160021



## K 202 Temperatur-Datalogger

2-Kanal Temperaturs-Datalogger mit einem Temperatur-Messbereich von -200 bis +1370 °C (-328 °F bis 2498 °F) und der sehr hohen Messgenauigkeit erfüllt auch Ihre höchsten und professionellen Ansprüche. Das Gerät ist mit einer RS-232-Schnittstelle ausgestattet, über die Sie Daten auf Ihrem PC auslesen und bearbeiten können. Das passende Software-Paket ist im Lieferumfang enthalten. Der K 202 ist mit einem Datenspeicher für bis zu 16 000 Messwerte ausgestattet und ermöglichen Langzeitüberwachungen von Prozessen. Das Profi-Thermometer überzeugt darüber hinaus durch folgende Ausstattung: Data-Hold-, Min./Max.- und Mittelwert-Messung · Auto-Power-Off-Funktion · Umschaltmöglichkeit zwischen °C und °F · Anschlussbuchse für ein Stecker-netzgerät.

Technische Daten allg: Messbereich -200 bis +1370°C · Betriebsspannung 9 V Block oder optionales Steckernetzgerät · Abm. 30 x 64 x 184 mm · Gewicht 180 g.

Lieferumfang: Thermometer · 2 K-Typ-Drahtfühler **bis 200 °C** · 1 Batterie (Typ 9 V Block) · Aufbewahrungstasche · Bedienungsanleitung · Zusätzlich bei K202 Datalogger Software · Schnittstellenkabel.



**K 202**

**Best.-Nr.: 401100**

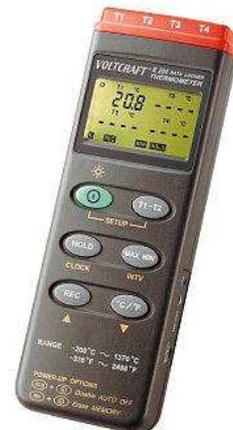
## K 204 Temperatur-Datalogger

Identisch mit K 202, jedoch mit 4 Kanälen.

4-Kanal Temperaturs-Datalogger mit einem Temperatur-Messbereich von -200 bis +1370 °C (-328 °F bis 2498 °F) und der sehr hohen Messgenauigkeit erfüllt auch Ihre höchsten und professionellen Ansprüche. Das Gerät ist mit einer RS-232-Schnittstelle ausgestattet, über die Sie Daten auf Ihrem PC auslesen und bearbeiten können. Das passende Software-Paket ist im Lieferumfang enthalten. Der K 204 ist mit einem Datenspeicher für bis zu 16 000 Messwerte ausgestattet und ermöglichen Langzeitüberwachungen von Prozessen. Das Thermometer überzeugt darüber hinaus durch folgende Ausstattung: Data-Hold-, Min./Max.- und Mittelwert-Messung · Auto-Power-Off-Funktion · Umschaltmöglichkeit zwischen °C und °F · Anschlussbuchse für ein Stecker-netzgerät.

Technische Daten allg: Messbereich -200 bis +1370°C · Betriebsspannung 9 V Block oder optionales Steckernetzgerät · Abm. 30 x 64 x 184 mm · Gewicht 180 g.

Lieferumfang: Thermometer · 4 K-Typ-Drahtfühler **bis 200 °C** · 1 Batterie (Typ 9 V Block) · Aufbewahrungstasche · Bedienungsanleitung · Zusätzlich bei K202 Datalogger Software · Schnittstellenkabel.



**K 204**

**Best.-Nr.: 401101**

## Einstehtemperaturfühler

Passend zu Temperatur-Datalogger K 202 / K 204  
Temperaturbereich: -50 bis + 1150 °C  
Fühlerdurchmesser 3 mm, Fühlerlänge 130 mm



**Best.-Nr.: 401120**

# professional line

## K 507 Temperatur-Monitoring-System

### **Konzipiert für die herpetologische Freilandarbeit**

Das K 507 Monitoring-System ist speziell für ökonomische hocheffiziente herpetologische Freilanduntersuchungen konzipiert, insbesondere für das Schlangen-Monitoring mit Blechen, Folie oder Holzbrettern. Das System umfasst einen 2-Kanal Temperatur-Datalogger, ein 1 Kanal Temperaturmessgerät, 6 Temperaturfühler, 1 spritzwassergeschützter Einsatzkoffer aus Kunststoff. Methodenbeschreibung mit verschiedenen Einsatzvarianten und Softwarepaket Metallbleche sind nicht enthalten.

2-Kanal Temperatur-Datalogger mit einem Temperatur-Messbereich von -200 bis +1370 °C (-328 °F bis 2498 °F) und der sehr hohen Messgenauigkeit erfüllt auch Ihre höchsten und professionellen Ansprüche. Das Gerät ist mit einer RS-232-Schnittstelle ausgestattet, über die Sie Daten auf Ihrem PC / Notebook auslesen und bearbeiten können. Das passende Software-Paket ist im Lieferumfang enthalten. Der 202 K ist mit einem Datenspeicher für bis zu 16 000 Messwerte ausgestattet und ermöglichen Langzeitüberwachungen von Prozessen. Das Profi-Thermometer überzeugt darüber hinaus durch folgende Ausstattung:

Data-Hold-, Min./Max.- und Mittelwert-Messung · Auto-Power-Off-Funktion · Umschaltmöglichkeit zwischen °C und °F · Anschlussbuchse für ein Steckernetzgerät.

Technische Daten 202 K allg.: Messbereich -200 bis +1370°C · Betriebsspannung 9 V Block oder optionales Steckernetzgerät · Abm. 30 x 64 x 184 mm · Gewicht 180 g.

Digitalthermometer 101K; robustes Temperaturmessgerät mit 1 Kanal.

Min./Max.-, Data Hold- und Relativ-Messfunktion, abgleichbar, °C/°F-Umschaltung, automatische Abschaltung

Technische Daten 101K: Messbereich -200 bis 1370°C, Auflösung 0,1 °C, Grundgenauigkeit +/- 0,3 % +1°C Betriebsspannung 9 V Block, Abm. 34 x 54 x 164 mm, Gewicht 100 g.

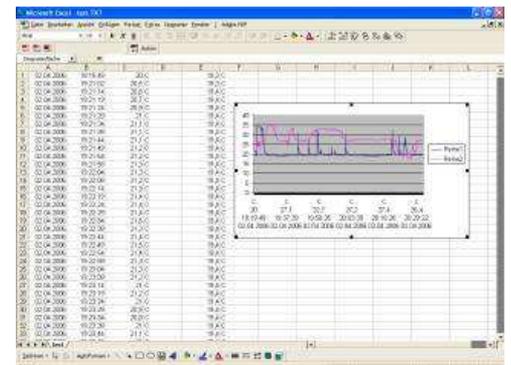
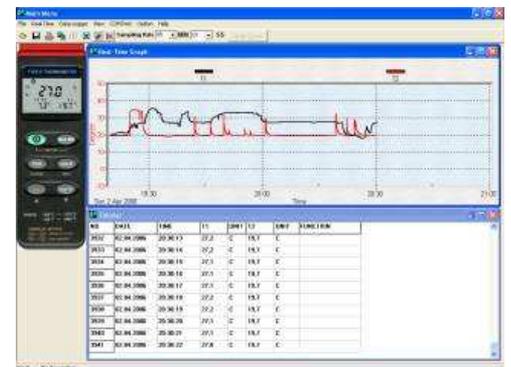
Lieferumfang: Thermometer-Datalogger 202K, Thermometer 101K, 5 K-Typ-Drahtfühler bis 200 °C · 1 Batterie (Typ 9 V Block) · Einsatzkoffer · Bedienungsanleitung · Thermolog Software · RS232-Schnittstellenkabel.

### **K 507 System**

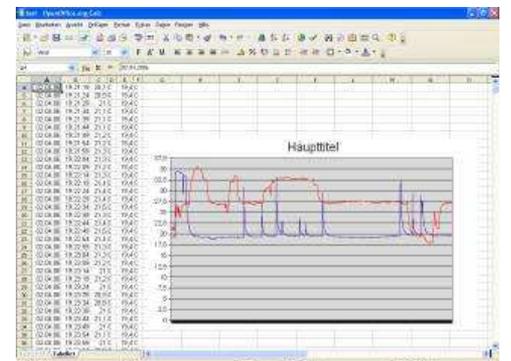
**Best.-Nr.: 401104**

**Thermoelement für die Beschickung weiterer Monitorbleche**

**Best.-Nr.: 401121**



Leichter Datenexport nach MS Excel



Leichter Datenexport nach OpenOffice

## Molchreuse MH 1

### **Konzipiert für den schonenden Fang von Amphibien und ihren Larven**

Die Molchreuse MH 1 hat sich seit Jahren bewährt. Sie wird als Komplettbausatz und Fertigreuse angeboten. Der Bausatz enthält alle benötigten Komponenten und kann in ca. 3 - 4 Stunden zusammengebaut werden. Dem Bausatz ist eine umfangreiche Aufbauanleitung beigelegt.

Bei der Fertigreuse muß bedacht werden, daß pro geliefertem Paket nur 2 Reusen transportiert werden können.

Die Reuse ist als Schwimmreuse konzipiert, so daß adulte Amphibien unproblematisch die Wasseroberfläche für die Atmung erreichen können. Das Reusenmaterial besteht recyclebarem Polyethylen (PE). Es ist eine selbsttragende Kunststoffgitterkonstruktion.

Die Reuse kann wahlweise horizontal oder vertikal betrieben werden und eignet sich für Gewässer ab einer Tiefe von 30 cm. .

Je nach Beprobungsgewässer, können in einer Nacht einige Dutzend Molche gefangen werden.

Die Reuse ist fängig für **Teichmolch, Bergmolch, Kammolch, Rotbauchunke, Knoblauchkrötenquappen und große Molchlarven.**

Größe : ca. 50 cm x 30 cm; Maschenweite ca. 4mm

### **Molchreuse MH 1 Komplettbausatz m. Hering**

Best.-Nr.: 450 000

### **Molchreuse MH 1 Fertigreuse**

Best.-Nr.: 450 001



Horizontale Einsatzvariante

## Molchreuse Laar -M 2 Schwimmreuse

### **Weiterentwicklung der bewährten MH 1 –Molchreuse.**

Basismaterial wie MH1, jedoch Einzelkomponenten aufwendig mit Spezialklettband vernäht. Somit läßt sich die Reuse für den Transport zerlegen.

Um die Belastbarkeit beim Ausbringen zu überprüfen, wurde sie einem „Elchtest“ unterzogen. Bei allen 21 Testwürfen ins Gewässer hielten die Klettverschlüsse. Sie kann vertikal oder horizontal eingesetzt werden!

**Als Alternative zu Bleigewichten werden seit Frühjahr 2009 diese Reusen mit M14 Stahlmuttern zur Trimmung ausgeliefert.** Die Muttern haben ein Gewicht von ca. 20 g.

Die Reuse ist fängig für **Teichmolch, Bergmolch, Kammolch, Rotbauchunke, Knoblauchkrötenquappen und große Molchlarven.**

Größe : ca. 50 cm x 30 cm; Maschenweite ca. 4mm

### **Molchreuse Laar-M2**

Best.-Nr.: 450 002



## **Fangkreuz FKH 1**

### **Konzipiert für die standardisierte Erfassung von Amphibienarten**

Fangkreuze bieten die Möglichkeit Amphibienwanderungsrichtungen präzise zu ermitteln. Gleichzeitig können auch Nachweise über das Vorhandensein von Arten erbracht werden. Das Fangkreuzmaterial besteht aus recyclebarem Polyethylen (PE). Es ist eine selbsttragende Kunststoffgitterkonstruktion. Spannweite des Fangkreuzes beläuft sich auch 20 x 20 m

#### **Fangkreuz FKH 1 Komplettset m. Heringen & Fangeimern**

Best.-Nr.: 450 004

#### **Fangkreuz FKH 2 Komplettset m. Überkletterungsschutz, Heringen & Fangeimern**

Best.-Nr.: 450 005



## **Kescher K 2**

### **Geeignet f. Amphibien**

Kescher mit Teleskopstiel. Kescherdurchmesser 35 cm. Netztiefe ca. 30 cm. Für den Amphibienfang ist zu beachten, dass sich der Kescher nur als Jagdkescher zum Unterstechen eignet. Er ist **nicht für das „Umpflügen“** von Gewässern geeignet. Beachten Sie die Gesetzeslage für die Entnahme von geschützten Tieren. Sie benötigen eine Ausnahmegenehmigung von der zuständigen Behörde.

#### **Kescher K 2**

Best.-Nr.: 450 010



## Terra Box

### **Für die kurzzeitige Unterbringung von Amphibien und Reptilien.**

Diese Boxen aus Plexiglas eignen sich hervorragend für die vorübergehende Unterbringung von Amphibien und Reptilien. Die Einsatzgebiete sind vielfältig. Sie können zur Zwischenhaltung bei Evakuierungsmaßnahmen, pädagogischen Präsentationen und als Quarantäne Aqua-Terrarium dienen. Das Einsatzgebiet ist nicht nur auf Amphibien u. Reptilien beschränkt. Die großen Boxen-Typen eignen sich auch für die Zwischenhaltung von Kleinsäugetern und Insekten. Bei allen Maßnahmen müssen immer die geltenden gesetzlichen Bestimmungen berücksichtigt werden und gegebenenfalls eine entsprechende Ausnahmegenehmigung beantragt werden.



Terra-Box klein	23 x 15 x 16,5 cm	Best.-Nr.:	450 015
Terra-Box mittel	30 x 19,5 x 20,5 cm	Best.-Nr.:	450 016
Terra-Box groß	37 x 22 x 24,5 cm	Best.-Nr.:	450 017
Terra-Box maxi	43 x 25,5 x 30,5 cm	Best.-Nr.:	450 018

## Reptilien Monitoring Plot

### **Konzipiert für die Überwachung von Reptilienstandorten**

Die Plots haben eine Größe von 190 cm x 100 cm und sind aus einem UV-stabilisierten Kunststoffgewebe. Durch die Gewebestruktur ist ein Luftaustausch möglich. Sie können entweder als Vollplot oder Halbplot eingesetzt werden. Mit Hilfe der Erdanker werden sie am Boden fixiert. Durch das Lösen von 2 Ankern, läßt sich das Gewebe aufklappen. Für Transportzwecke, lassen sich die Plots zusammenfalten oder –rollen. Die Seitenstabilisierung wird durch ausziehbare Messingrohre erreicht. Für die Benutzung als Halbplot verfügt der Plot über eine Mittelschleufe.



### **Reptilien Plot Komplettset m. Erdanker**

Best.-Nr.: 450 003

## Kleinfisch-/Köderfischreuse

Für den Fang von Köderfischen. **!\*Achtung\*! : keine Schwimmreuse**  
Für den Transport zusammenklappbar

Bei allen Maßnahmen müssen immer die geltenden gesetzlichen Bestimmungen berücksichtigt werden und gegebenenfalls eine entsprechende Ausnahmegenehmigung beantragt werden.

**Kleinfischreuse**    40 x 17 x 17 cm                      **Best.-Nr.:**    450 008



## Senke

### **Köderfisch-Senke**

Die Köderfisch-Senke ist zusammenklappbar und hat die Größe 1 m x 1 m.

Bei allen Maßnahmen müssen immer die geltenden gesetzlichen Bestimmungen berücksichtigt werden und gegebenenfalls eine entsprechende Ausnahmegenehmigung beantragt werden

### **Köderfischsenke**

**Best.-Nr.:**    450 011

### **Ersatznetz f. 1 m x 1 m Senke**

**Best.-Nr.:**    450 0111



## Hälterungsbox BCS

### **Konzipiert für die Zwischenhaltung von Fledermäusen bei Netzfängen**

Diese Hälterungsbox ist komplett zerlegbar und lässt sich für den Transport komplett zerlegen. Selbsttragende Kunststoffgitterkonstruktion mit 5 mm Gitterweite aus Polyethylen. Das Fangkreuzmaterial besteht aus recyclebarem Polyethylen (PE).

Maße(HxBxL): 30 x 30 x 40 cm

Einlaßschlauch: 20 cm lang



### **Hälterungsbox BCS**

Best.-Nr.: 450 006



## Hälterungsbox BCD

### **Konzipiert für die Zwischenhaltung von Fledermäusen bei Netzfängen**

Zerlegbare Doppel-Hälterungsbox mit zwei getrennten Kammern. Für Separierung von Arten mit deutlichen Größenunterschieden. Sie umfaßt zwei Entnahmeöffnungen und zwei Einsatzstutzen. Sie ist ebenfalls zerlegbar und lässt sich für den Transport komplett zerlegen. Selbsttragende Kunststoffgitterkonstruktion mit 5 mm Gitterweite aus Polyethylen.

Maße(HxBxL): 30 x 30 x 60 cm

Einlaßschläuche: 20 cm lang

### **Hälterungsbox BCD**

Best.-Nr.: 450 007



## **Laar Klangattrappensystem ASD** **(Amphibian Sound Dummy)**

### **Konzipiert für die zeiteffiziente Kartierung von Froschlurchen**

Bei vielen europäischen Froschlurchen hat man im Rahmen von Kartierungen mit vielen Widrigkeiten zu kämpfen. Jedem Kartierer ist bekannt, daß im Jahreszyklus meist nur zeitlich begrenzte Fenster existieren in denen man die einzelnen Arten an ihren Laichgewässern antreffen kann. Selbst in diesen Zeitfenstern wird die Arbeit meist durch widrige Wetterbedinugngen behindert. In fielen Fällen kann hierbei Abhilfe mit dem Einsatz von Klangattrappen geschaffen werden. Während man beispielsweise Rotbauchunken erst in den frühen Abendstunden kartieren kann, kann man mit Hilfe der Klangattrappe Rotbauchunken schon am frühen Nachmittag nachweisen. Quantiative Aussagen sind selbstverständlich nicht möglich, doch erhält man die überaus wichtige Information, ob ein Gewässer mit einer FFH-Art besetzt ist.

Das **Laar Klangattrappensystem ASD** ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich. Es werden hierbei nur ausführlich erprobte Klangattrappen eingesetzt, die sich bestens in der Praxis in mehrjährigen Feldstudien bewährt haben.

Welches System für Ihre Zwecke sinnvoll ist , lesen Sie bitte in den Veröffentlichungen auf unserer WEB-Domain im Downloadbereich.

#### **Laar Klangattrappe ASD 1**

Einfaches Klangattrappensystem für CD-Player. Im Lieferumfang sind Aktivlautsprecher LSP 80 und eine für den Klangattrappenbetrieb optimierte Audio-CD mit den Arten: Moorfrosch, Laubfrosch, Rotbauchunke, Gelbbauchunke, Geburtshelferkröte, Knoblauchkröte, Kreuzkröte, Wechselkröte, Mittelmeerlaubfrosch, Kl. Wasserfrosch, Teichfrosch, Seefrosch; Und eine Durchführungsbrochüre enthalten.

**Best.-Nr.: 113 004**

#### **Laar Klangattrappe ASD 2**

Klangattrappensystem für Pocket PC MS Windows mobile 5. Im Lieferumfang sind Aktivlautsprecher LSP 80, AD-Software und eine Durchführungsbrochüre enthalten.

**Best.-Nr.: 113 003**

**Sondersysteme für die gezielte Besiedlung von neuen Gewässern auf Anfrage.**



# professional line

## Laar Standard-Trap

### **Eklektorfalle für Signalfarben oder Duftköder**

Eklektor für 12V / 4.8 Watt; Höhe ohne Sammelgefäß ca. 56 cm; Durchmesser ca. 30 cm; Es kann mit Signalfarbkarten oder mit Duftködern gearbeitet werden. Robuster Aufbau mit Regendach. Eklektor m. 1 l Sammelgefäß.

#### **Laar Combi-Trap Mini**

Best.-Nr.: 113 008

## Laar Combi-Trap

### **Eklektorfalle für Lichtfang und Duftköder**

Lichtfang-Eklektor für 12V / 4.8 Watt mit Dämmerungsschalter; Höhe ohne Sammelgefäß ca. 76 cm; Durchmesser 30 cm; Das Standard-Leuchtmittel ist ein UV-Kaltlichtkathode. Das Leuchtmittel kann gegen andere Farben ausgetauscht werden. Alternativ oder zusätzlich kann mit Duftködern gearbeitet werden. Robuster Aufbau mit Regendach. Elektronik unter dem Regendach mit Gehäuse Schutzklasse IP54. Eklektor m. 1 l Sammelgefäß.

#### **Laar Combi-Trap**

Best.-Nr.: 113 005

## Laar Combi-Trap DB

### **Eklektorfalle für Lichtfang und Duftköder**

Wie Laar Combi-Trap, jedoch mit Doppellichtanlage für 12V / 2 x 4.8 Watt mit Dämmerungsschalter;

#### **Laar Combi-Trap DB**

Best.-Nr.: 113 006



# professional line

## Laar Stativ-Galgen

Einbein-Einschlagstativgalgen aus verzinktem Eisen. Höhe 2 m mit Verbindungsmuffen. Set bestehend aus 6 Einzelelementen à 50 cm, 4 Verbindungsmuffen und 2 Winkel

Best.-Nr.: 113 012



## Laar Ersatzleuchtmittel

### **Ersatz- und Austauschleuchtmittel für Laar Combi-Trap**

Kaltlichtkathode 12V / 4.8 Watt; Länge 31 cm ; mit Vorschaltgerät im IP54 Gehäuse; 2 m Kabel m. Zigarettenanzünderanschluß. Folgende Farben sind erhältlich:

UV	= ultra-violett
Blau	= bl
Grün	= gr
Gelb	= ye
Rot	= r
Weiß	= w



Best.-Nr.: 113 009

## Laar Gär-Dispenser

### **Duftgenerator m. Überdruckventil**

Der Laar Gär-Dispenser ist für den Einsatz von Laar Duftköder konzipiert. Es ist ein Schraubverschluß passend zu den Duft-Containern mit Druckausgleich. Die Laar Duftköder basieren auf der anaeroben Gärung. Durch die Überdruckregelung werden über längere Zeiträume (in Abhängigkeit zur klimatischen Situation) kurzkettinge Alkohole dosiert abgegeben. Die Konstruktion der Laar Eklektorfallen ist speziell darauf ausgerichtet, daß die Düfte auf alle vier Fensterfelder verteilt werden.

Best.-Nr.: 113 010

## Laar Duft-Container

Die Container werden mit Wasser aufgefüllt, und das Druckventil aufgeschraubt. Anschließend wird der Container an der Falle fixiert. Verpackungseinheit 5 Stk.

Container : Typ Cocos  
Container : Typ Vanille  
Container : Typ Banana  
Container : Typ Vario-Mix

Best.-Nr.: 113 011

## Puffer- & Aufbewahrungslösungen

Bestell-Nr	Artikel	Abpackung	
	<b>KCL-Lösung</b>	500 ml	Aufbewahrungslösung
	<b>pH 4,01 *</b>	500 ml	Pufferlösung
	<b>pH 7,01 *</b>	500 ml	Pufferlösung
	<b>pH 10,01 *</b>	500 ml	Pufferlösung

\* pH-Wert bei 25°C

## Sammelkoffer für Indikatororganismen in Fließgewässern

Inhalt: Drahtsiebkescher m. 1m Haltestock; Einschlaglupe 10x Vergrößerung; 2 weiße Wannen mit Deckel; 2 Federstahlpinzetten; 2 Haarpinsel; einfaches Maßband 1m; Schiebelehre aus Kunststoff  
**Best.-Nr.: 410 403**



## Weithals-Flasche

Polyethylen (LPDE) mit Schraubverschluss  
 Inhalt 100 ml  
**Best.-Nr.: 410 100**  
 Inhalt 250 ml  
**Best.-Nr.: 410 101**  
 Inhalt 1 l  
**Best.-Nr.: 410 103**



## Visicolor® Bodenanalyse-Koffer Machery-Nagel

Dieser Bodenkoffer bietet eine Komplettausstattung, womit jedermann, auch ohne chemische Kenntnisse, zu sicheren Analysen kommt. Der Visicolor-Bodenkoffer beinhaltet alle für die Bestimmung von Bodenstruktur, Stickstoff, Phosphat, Kalium und pH-Wert notwendigen Reagenzien, Geräte und Zubehörteile, die übersichtlich in einer stabilen Tiefzieheinlage angeordnet sind. Die mitgelieferten, ausführlichen Gebrauchsanleitungen sind so ausgelegt, daß auch Nichtfachleute bei sorgfältiger Durchführung nach Vorschrift einwandfreie Meßergebnisse erhalten.

**Best.-Nr.: 410 400**

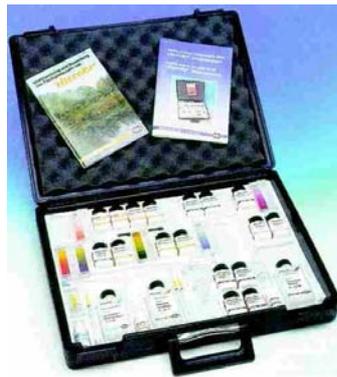


## Visicolor® Analysen-Koffer Typ B

Er dient der Ermittlung der Wassergüte und der Verschmutzung. Er enthält neben der Broschüre "Untersuchung und Bewertung von Fischgewässern mit Visicolor" und einer ausführlichen Gebrauchsanweisung Testbestecke zur Bestimmung folgender Wasserkenngößen:

Temperatur -10°C bis +60°C; pH-Wert 4,0 - 10,0; Alkalität (SBV), Genauigkeit 0,2 mmol/l bzw. 0,5°; Gesamthärte, Genauigkeit 0,1 mmol/l bzw. 0,5°d; Gelöster Sauerstoff/ Sauerstoffdefizit, Genauigkeit: 0,2 mg/l; Ammonium (DEV) 0,2 - 10 mg/l; Nitrit 0,05 - 2,0 mg/l; Phosphat (DEV) 0,1 - 1,5 mg/l

**Best.-Nr.: 410 401**



## Visicolor® ECO Analysen-Koffer

Durch eine übersichtliche Anordnung und transportsichere Verpackung der Einzelbestecke ist dieser Analysenkoffer besonders für den mobilen Einsatz, Analysen unmittelbar vor Ort, analytische Exkursionen mit Schülern, Studenten und anderen Interessenten geeignet! Der Visicolor ECO Analysenkoffer beinhaltet folgende Testbestecke:  
 Ammonium; Carbonathärte; Gesamthärte; Nitrat; Nitrit; pH 4,0 - 9,0; Phosphat  
**Best.-Nr.: 410 402**



## Visicolor® Umwelt-koffer

Der Visicolor Umweltkoffer beinhaltet neben dem Filterphotometer PF-10 alle notwendigen Chemikalien und Zubehörteile zur Bestimmung von: Ammonium, Carbonathärte, Eisen, Gesamthärte, Nitrat, Nitrit, pH und Phosphat

**Best.-Nr.: 410 404**



# Medien/Bücher

## Audio-CD

### Fledermäuse

Endlich hörbar! Diese CD bietet eine Reise in die Welt des Ultraschalls. 19 europäische Fledermausarten werden mit ihren Orientierungsrufen vorgestellt. Erstmalige Veröffentlichung von Soziallauten von Braunen Langohren. Diese CD stellt gleichzeitig eine Bestimmungsreferenz für Zeitdehnungsaufnahmen dar.



Best.-Nr.: 161 103

## Audio-CD

### Lurche Europas

Erleben Sie die faszinierenden Stimmen der 16 wichtigsten europäischen Froschlurche. Genießen Sie die auf dieser CD befindlichen Amphibienkonzerte in Kunstkopfstereophonie. Schalten Sie vom Alltag ab und tauchen Sie ab in herrliche Sumpfgebiete und Flußauen!



Best.-Nr.: 161 101

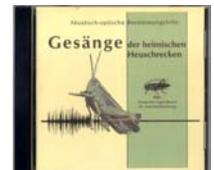
## Gesänge der heimischen

### Heuschrecken

Akustisch-optische Bestimmungshilfe

Tonaufnahmen von:

Karl-Heinz Garberding  
Dr. Klaus Gerhard Heller  
Dr. Dagmar v. Helversen  
Prof. Dr. Otto v. Helversen  
Hans Lütgens  
Günter Grein



Diese CD enthält Aufnahmen von 49 heimischen Arten. Die Aufnahmen klingen sehr natürlich, so daß die Anwendung im Gelände nicht schwerfällt. Abgerundet wird diese CD durch ein Booklet, in dem die Oszillogramme der Gesänge abgebildet sind.

erschienen bei

Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648  
WESTARP WISSENSCHAFTEN

212 Seiten

Best.-Nr.: 161 110

# Medien/Bücher

## Bestimmungshilfe Farnpflanzen

Von: Nele Wellinghausen  
110 Seiten mit detaillierten Zeichnungen  
Vorgestellt werden die eigentlichen Farne, Bärlappe und Schachtelhalme.

Best.-Nr.: 163 118



## Süßwassermollusken

Von: P. Glöer, C. Meier-Brook

134 Seiten. Umfangreicher Bestimmungsschlüssel heimischer Muscheln und Schnecken. Reich bebildert.

Best.-Nr.: 163 122



## Europäische Fledermäuse

Kennzeichen, Echoortung und Detektoranwendung

Prof. Dr.-Ing. Reinald Skiba

Dieses Buch soll in erster Linie in die **Detektortechnik** einführen, daneben aber auch Wissen über Fledermäuse vermitteln, z.B. über Bestimmungsmerkmale, Verbreitung, Lebensraum, Wanderungen, Gefährdung und Schutz. Im Einzelnen wird erklärt, wie Fledermäuse mit geringem Aufwand mit dem Detektor beobachtet werden können. Die **physikalischen Grundlagen** und die **möglichen Dokumentations- und Analysetechniken** werden beschrieben. Die Ortungs- und Sozialrufe der 35 europäischen Fledermausarten werden eingehend u.a. in grafischen Darstellungen behandelt. Ein **Bestimmungsschlüssel nach Ultraschallmerkmalen und Bezugsnachweise für die Gerätebeschaffung** runden die Ausführungen ab.



erschienen bei

Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648  
WESTARP WISSENSCHAFTEN

212 Seiten

Best.-Nr.: 163 111

## Gewölle

Wirbeltiere in Gewöllen der Schleiereule

Von: Beatrix Wuntke, Ole Müller

38 Seiten. Für die exakte Bestimmung von Beutetieren an Hand ihrer Knochenreste in Gewöllen. Ideal für einen interessanten, praktischen Schulunterricht.

Best.-Nr.: 163 121



## Libellen

Von: Dr. A. Lehmann, J.-H. Nüß

130 Seiten. Bestimmungsschlüssel aller Arten in Nord-, Mitteleuropa, Frankreichs unter besonderer Berücksichtigung Deutschlands und der Schweiz. Reich bebildert. Sehr gut dokumentiert mit Verbreitungskarten.

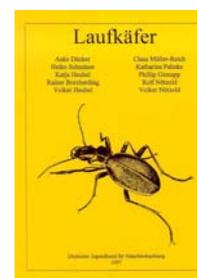
Best.-Nr.: 163 123



## Laufkäfer

158 Seiten. Der Bestimmungsschlüssel für Laufkäfer ist für die Artbestimmung im lebenden Zustands der Käfer geeignet. Auf diesen Umstand wurde größten Wert gelegt. Mit umfangreichen Zeichnungen.

Best.-Nr.: 163 125



## Käferfamilien

Von: Rolf Nötzold

146 Seiten. Bestimmungsschlüssel der Käferfamilien. Gegenstand dieses Schlüssels ist die Bestimmung der Familie. Nur in Ausnahmefällen ist eine Artansprache aufgeschlüsselt. Mit sehr vielen Zeichnungen illustriert.

Best.-Nr.: 163 124



# Medien/Bücher

## Audio-CD Fledermäuse

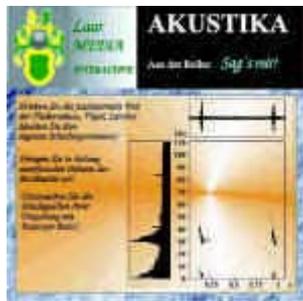
Endlich hörbar! Diese CD bietet eine Reise in die Welt des Ultraschalls. 19 europäische Fledermausarten werden mit ihren Orientierungsrufen vorgestellt. Erstmalige Veröffentlichung von Soziallauten von Braunen Langohren. Diese CD stellt gleichzeitig eine Bestimmungsreferenz für Zeitdehnungsaufnahmen dar.



Best.-Nr.: 161 103

## Akustika 3.0 Multimedia

Rufdatenbank mit Rufdokumenten zu folgenden Themen: Säugetiere (auch Fledermäuse), Insekten, Vögel, Amphibien; Dazu befindet sich auf der CD gratis das Rufanalytikprogramm SAS-Lab Light, der Einstieg in die Bioakustik. Akustika, eine CD für Schule, Beruf und Ausbildung. Völlig neue Dimensionen der Unterrichtsgestaltung. Systemvoraussetzungen: PC 80486, 8 MB Hauptspeicher, Windows XP, Soundkarte, CD-ROM Laufwerk.



Best.-Nr.: 160 101

## Europäische Fledermäuse — Bundle

Zur Neuerscheinung des Buches von Prof. Reinold Skiba „Europäische Fledermäuse“ bieten wir Ihnen das Vorteilsbundle Europäische Fledermäuse an. Es besteht aus dem Buch von „Europäische Fledermäuse“, der CD-ROM Akustika 3.0 mit einer Rufdatenbank und der Audio-CD Fledermäuse.



Best.-Nr.: 175 022

## Audio-CD Lurche Europas

Erleben Sie die faszinierenden Stimmen der 16 wichtigsten europäischen Froschlurche. Genießen Sie die auf dieser CD befindlichen Amphibienkonzerte in Kunstkopfsterophonie. Schalten Sie vom Alltag ab und tauchen Sie ab in herrliche Sumpfgebiete und Flußauen!



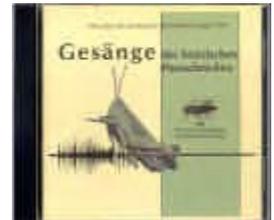
Best.-Nr.: 161 101

## Gesänge der heimischen Heuschrecken

Akustisch-optische Bestimmungshilfe

Tonaufnahmen von:

Karl-Heinz Garberding  
Dr. Klaus Gerhard Heller  
Dr. Dagmar v. Helversen  
Prof. Dr. Otto v. Helversen  
Hans Lütgens  
Günter Grein



Diese CD enthält Aufnahmen von 49 heimischen Arten. Die Aufnahmen klingen sehr natürlich, so daß die Anwendung im Gelände nicht schwerfällt. Abgerundet wird diese CD durch ein Booklet, in dem die Oszillogramme der Gesänge abgebildet sind.

erschienen bei

Die Neue Brehm-Bücherei Bd. 648  
WESTARP WISSENSCHAFTEN

212 Seiten

Best.-Nr.: 161 110

## Mini – Audio CD Small Collection Edition

### Insekten I Fraßgeräuschbeispiele von Holz- und Getreidezerstörenden Insekten (englische Ausgabe)

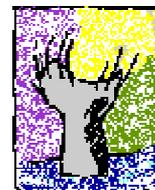
Erste kleine Sound-Sammlung von Holz- und Getreidezerstörenden Insekten.

Beispiele von :

Asiatischer Laubholzbock (*Anoplophora glabripennis*)  
Hausbock (*Hyloterpes bajulus*)  
Kornkäfer (*Calandra Granaria*)  
Arabischer Nashornkäfer (*Oryctes elegans*)  
Palmmotte (*Paysandisia archon*)  
Roter Palmenrüsselkäfer (*Rhynchophorus ferrugineus*)



Best.-Nr.: 161 114



## Preisliste Professional Line

alle Preise sind unverbindlich  
 Gültig ab: 22.05.2015

Inkl. MwSt.

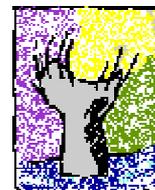
ungültig März 2020

Ausgabe für BRD

Vibrationsdetektoren		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
193505	Laar-WD 60	1.791,00 €
193502	Laar-WD 60 Pro CSC standard Package updated *NEW*	3.898,00 €
193503	Laar-WD 20 I	1.130,00 €
193506	Laar-GD 45	1.415,00 €

Laar WD 6XXX Sensoren & Zubehör		
Order-No.	Artikelbezeichnung	Preis EUR
193380	Laar CS 5	324,00 €
193382	Laar CSC	865,00 €
1933821	Laar CSC Sonde 23 cm	89,60 €
1933822	Laar CSC Sonde 13 cm	67,30 €
1933823	Laar CSC Sonde 5 cm	55,20 €
1933824	Cleaning stick f. Laar CSC	49,00 €
193388	Laar CASC 12	268,50 €
193390	Laar MAS	289,80 €
193392	Laar STS	146,00 €
1933931	Laar Sensor cable Exp.	32,50 €

Bioakustik Komplettsysteme		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
180004	TRM 40 Monitoring-System komplett *** neu ***	auf Anfr.
180001	TDM 7 D II Monitoring-Set	wird nicht mehr gefertigt 565,00 €
180003	Ultraschall Bioakustiksystem B IV	Systemänderung 1.910,00 €
180005	Ultraschall Bioakustiksystem B V	Systemänderung
180006	Ultraschall High Speed System I	auf Anfr.
113004	Laar Amphibien Klangattrappensystem ASD 1	126,49 €
113003	Laar Amphibien Klangattrappensystem ASD 2	177,00 €
113005	Laar Amphibien Klangattrappen CD	29,49 €



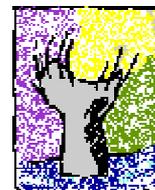
Mobile Computing		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
193601	Pocket PC TDS 200 X , ruggedized	-
193602	Pocket PC TDS 400 X BT , ruggedized	-
193605	Barcode Reader CF-Card Imager	-
193610	Laar RuPDA Standard	-
193611	Laar RuPDA PLUS FieldLog 1.0	-
193612	Laar RuPDA 69 A	-
193613	Displayklappe	-
193620	Mobile GPS-Receiver Bluetooth	-

Software		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
160002	Avisoft SASLab Professional	auf Anfr.
160003	Avisoft SASLab Professional Schulversion	auf Anfr.
160004	Avisoft SASLab Professional 2. Lizenz	auf Anfr.
160005	SASLab Plus 1.0	-
160022	Recorder-Software single channel	auf Anfr.
160020	Recorder-Software multi-channel	auf Anfr.
160007	BVL Spectrogram V8	-
160101	Akustika 3.0	-

ULTRASOUNDGate/USB Soundinterfaces/ PreAmps		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
195101	Laar ULTRASOUNDGate 116, 500 kHz, 1-Kanalsystem	auf Anfr.
180045	Laar UltraSoundAmplifierSystem 200 kHz Vorverstärker	673,00 €
180046	Laar USAS M2	983,00 €

Ultraschalldetektoren		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
180015	Laar-PX1	Nicht mehr lieferbar 495,20 €
180029	Laar-TR 30	1.451,00 €
180041	Laar-TDM 7D IIb	Modelländerung 565,00 €
180104	LSP 50 externer Lautsprecher	46,90 €
180105	LSP 70 mobiler Aktivlautsprecher f. Exkursionen	Modelländerung auf Anfr.
180101	MD-300 Kopfhörer	12,90 €
180102	MD-400 Kopfhörer	12,99 €

ungültig März 2020



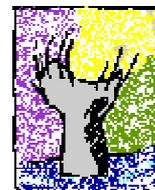
Aufnahmetechnik		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
181022	Diktiergerät	-
181065	MicroTrack II -CF Recorder	n. lieferbar
181066	Tascam HD-P2 portabler CF-Recorder 192 KHz	
181069	Tascam DR-08	n. lieferbar
181070	Tascam DR-02d	
181071	Tascam DR-680	n. lieferbar

Mikrofon-Zubehör		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
191400	CPM 1 FP XLR -> 3,5 mm Klinenstecker	14,60 €
191421	MS-4 Mikrofon-Tischstativ	15,89 €
191423	MS-9 Mikrofon-Bodenstativ	67,50 €
191450	MH-99 Mikrofonklemmhalter	6,17 €

Mikrofone/Hydrophone		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
193361	Laar USM 10-2 Ultraschallmikrofon f. Laar USAS/UVS	399,00 €
193364	Laar USM 20-1P Ultraschallmikrofon f. Phantomspeisung	625,00 €
193366	Laar USM 20-6P Ultraschallmikrofon f. Phantomspeisung	721,00 €
181033	Laar PR 3	465,50 €
193360	Laar PR 2 M	735,00 €
193300	ECM-925P	129,00 €
193307	ECM-950 Elektret Richtmikrofon	119,69 €
193304	ECM-990P f. Phantomspeisung	194,00 €
193308	ECM-600ST Stereomikrofon	72,50 €
193305	EMA-2 Phantomspeiseadapter	61,00 €
193306	EMA-40 Phantomspeiseadapter	68,60 €
193420	Laar HD96 Hydrophon	487,00 €

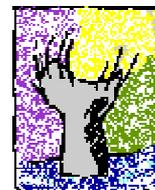
## ungültig März 2020

\* ungefährender Richtpreis, maßgeblich ist allerdings der ermittelte Tagespreis, bedingt durch EU-Zusatzbesteuerung



Add-On's/ Umweltmesstechnik/ Environmental			
Bestellnummer	Artikelbezeichnung		Preis EUR
193720	Nachfüllpack PA-Spezialbolzen 8mm 50 Stk.		47,00 €
401100	2-Kanal Temperaturdatalogger		179,30 €
401101	4-Kanal Temperaturdatalogger		214,20 €
401104	<b>K 507 Monitoring-System - Reptilienmonitoring</b>		394,99 €
401120	Temperatur-Einsteckfühler NiCrNi		25,95 €
401121	Thermoelement z. Erw. K 507 –System		15,60 €
450000	Molchreuse MH 1 Komplettbausatz	Wird nicht mehr gefertigt	29,75 €
450001	Molchreuse MH 1 Fertigreuse	Wird nicht mehr gefertigt	60,57 €
450002	Molchreuse Laar M 2		58,85 €
450003	Reptilien Monitoring-Plot		20,95 €
450006	Monitoring-Plot Platte		9,70 €
450004	Fangkreuz FKH 1		208,00 €
450005	Fangkreuz FKH 2 m. Überkletterungsschutz		238,80 €
450014	Fangeimer gebohrt		2,65 €
450010	Kescher K 2 35 cm m. Teleskopstiel		53,50 €
450008	Kleinfischreuse		17,80 €
450011	Köderfischsenke		16,90 €
4500111	Ersatznetz		11,90 €
450006	BCS Hälterungsbox		46,00 €
450007	BCD Hälterungsbox		69,00 €
450015	T-Box klein		8,90 €
450016	T-Box mittel		11,90 €
450017	T-Box groß		15,90 €
450018	T-Box maxi		24,90 €
193640	Arbo-Tag Hammer		-
193642	Magazin		-
193644	Standard Tags 1000 Stk.		-
193646	Barcode Tags 1000 Stk.		-
430004	Makita Akku Bohrer modifiziert n. Laar		-
113008	Laar Standard Trap		139,00 €
113005	Laar Combi-Trap		229,00 €
113006	Laar Combi-Trap DB		257,00 €
113012	Laar Stativ Galgen		56,00 €
113009	Laar Ersatzleuchtmittel		29,00 €
113010	Laar Gär-Dispenser		38,00 €
113011	Laar Duft-Container 5 Stk.		6,00 €

ungültig März 2020



Audio-CD's/Bücher		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
175022	Europäische Fledermäuse Bundle, Buch, Audio CD, Akustika	
163111	Europäische Fledermäuse, Reinald Skiba 1. Ausg.	17,95 €
163118	Farnpflanzen Best.-Schlüssel	6,00 €
163119	Amphibien & Reptilien Best.-Schlüssel	3,50 €
163121	Gewölle Best.-Schlüssel	3,50 €
163122	Süßwassermollusken Best.-Schlüssel	9,00 €
163123	Libellen Best.-Schlüssel	9,00 €
163124	Käferfamilien Best.-Schlüssel	7,00 €
163125	Laufkäfer Best.-Schlüssel	7,00 €

Hydrobiologie Umweltmesstechnik/ Environmental		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
410092	Probengefäß 12 ml	0,38 €
401210	pHep Tester	auf Anfr.
401211	DiST Leitfähigkeitstester	auf Anfr.
401200	pHep 4 Tester - wasserdicht	auf Anfr.
401201	DiST 5 Leitfähigkeitstester - wasserdicht	auf Anfr.
401202	Combo	auf Anfr.
401203	Redox Tester	auf Anfr.
401204	Sauerstoffmessgerät	auf Anfr.
401205	pH-Meter	auf Anfr.
401206	pH-Meter standard	auf Anfr.
401207	Leitfähigkeitsmessgerät	auf Anfr.
410400	Visocolor Bodenanalysenkoffer	auf Anfr.
410403	Sammelkoffer Hydrobiologie	auf Anfr.
410301	Präpariernadel	1,49 €
410303	Lanzette	1,65 €
410100	Weithalsflasche 100 ml	1,45 €
410101	Weithalsflasche 250 ml	1,67 €
410103	Weithalsflasche 1000 ml	
410401	Visocolor Analysenkoffer Typ B	auf Anfr.
410402	Visocolor Eco-Analysenkoffer	auf Anfr.
410404	Visocolor Umweltkoffer	auf Anfr.

Audio-CD's		
Bestellnummer	Artikelbezeichnung	Preis EUR
161101	Lurche Europas	14,40 €
161103	Fledermäuse	16,40 €
161110	Gesänge der Heuschrecken	11,30 €
161114	Insekten I	36,80 €

ungültig März 2020