



FERRO-LOC Chirurgischer Metalldetektor mit vollsterilisierbaren Sonden

Vorteile:

- Schnellste, exakte Lokalisation auch kleinster Teile.
- Gesamter menschlicher Körperbereich.
- Hohe Suchtiefe für alle Metallarten (auch Titan).
- Ideal bei Abschattungen und ungünstiger Lage
- Wesentlich geringere Röntgen- und Narkosebelastung für Chirurg und Patient.
- Gewebeschonung durch Vermeidung von Schnitten.
- Dadurch kürzere Heilungsfristen.
- Orientierung: optisch und akustisch.
- Einfachste Bedienung (Einhand).
- Robustes, wartungsarmes System.
- Vollsterilisierbare Sonden, auswechselbar.
- Autoklavierbar bei 140°C/30 Minuten.
- Kunststoff-Wundhaken, autoklavierbar.
- Akkubetrieb für stationären und mobilen Einsatz.
- Einsatzgebiet: Klinik, Lazarett, Truppen-Hauptverbandplatz.
- Seit 1992 in UN-Missionen bewährt.
- NATO-Ausrüstungsteil (Wehrmedizin).

**FERRO-LOC
ECONOMY**

NATO-Code: 6530-12-338-5904



Kurzbeschreibung/Verwendungszweck:

Mit dem chirurgischen Metalldetektor lassen sich viel schneller und einfacher als bisher metallische Fremdkörper oder Metallmarken (z.B. Onkologie) im gesamten Körper lokalisieren.

Das Aufspüren von implantierten Schrauben, Nägeln, Drähten im Knochenbereich bzw. bei Unfällen ins Gewebe eingedrungene Metallteile vereinfacht sich erheblich. Gleiches gilt für Geschosse, Granatsplitter etc. im Krieg.

Deswegen wurde das Gerät als wichtigstes wehrmedizinisches Produkt in Rekordzeit zum NATO-Standard erhoben.

Die kleine Grafik oben rechts zeigt das durchschnittlich erzielte Einsparpotential (siehe auch auf der nächsten Seite das Ersparnis-Diagramm).

FERRO-LOC-economy-neu
Komplettsystem mit
Zentraleinheit, zuschaltbare
Soundortung (wie beim
Minendetektor), Akkubetrieb 6
Volt, Sonde 6 mm, autoklavierbar,
Wundhakenpaar/Kunststoff,
autoklavierbar, Akkulader
230V/50Hz, Bedienanleitung
(Deutsch/Englisch/Französisch).
Preise siehe Preisliste



Chirurgischer Metalldetektor mit vollsterilisierbaren Sonden

**FERRO-LOC
ECONOMY**

NATO-Code: 6530-12-338-5904

Wertvolle Zeit wird eingespart, die zusätzlichen Verletzungen im Gewebe des Patienten beim Suchvorgang werden minimiert und die Röntgenbelastung verringert sich spürbar.

Durch die stark verkürzten Heilungsfristen, die sich aus der effizienten Operationsmethode ergeben, werden lange Ausfallzeiten vermieden, was nicht nur dem Patienten nützt, sondern auch die daraus resultierenden Folgekosten erheblich reduziert.

Das Gerät ist äußerst einfach zu bedienen, selbst ungeübte Chirurgen erzielen auf Anhieb schnelle Ergebnisse.

Bei Annäherung der autoklavierbaren Sonde an den metallischen Fremdkörper zeigt das akkubetriebene, mikroprozessor-gesteuerte Gerät mittels digitaler und akustischer Anzeige die Lage des Metallkörpers an.

Jede Abweichung vom direkten Weg ist sofort erkennbar.

Es ist daher eine ideale Ergänzung zum Röntgen- und Ultraschallgerät, um die gesuchten Teile, ob implantiert oder eingedrungen, viel schneller als bisher aufzufinden. Oft lassen sich Metallteile wegen Abschattungen oder ungünstiger Lage mit herkömmlichen Methoden nur schwer oder garnicht erkennen. Vielfach werden, trotz mehrerer Operationen, eingedrungene bzw. abgebrochene Teile nicht aufgefunden; die Patienten müssen mit diesem Zustand leben, wobei die Gefahr des plötzlichen "Wanderns" der Metallpartikel mit allen seinen Folgen besteht.

Wahrscheinlich kennt jeder solche Fälle. Wie bekannt schwierig die Metallentfernung mit den herkömmlichen Methoden ist, zeigt die bewußt häufige Verwendung von Splittersprengkörpern als militärstrategisches Mittel, um einen nachhaltigen Schaden anzurichten. Deswegen ist es nicht verwunderlich, dass selbst aus einfachen Arbeitsunfällen schnell langwierige, kostenintensive Fälle werden.

Sehr oft wurden mit dem FERRO-LOC Einsparungen von weit über 90 Prozent erzielt! Bei der Behandlung von Verwundeten in Kriegsgebieten reduzierte sich die durchschnittliche Operationsdauer von zwei Stunden auf unter fünf Minuten! Mitunter ließen sich langgesuchte Teile in nur wenigen Sekunden lokalisierten.



FERRO-LOC in Sanitätskoffer (nach mehreren Jahren Einsatz in Krisengebieten)



Wegen der kurzen Operationsdauer liess sich bereits vielfach das Leben von Schwerstverwundeten retten. Durch die enorme Zeitersparnis bei kriegerischen Kampfhandlungen läßt sich die Operationsfrequenz erheblich beschleunigen, da Verwundete viel schneller und erfolgreicher als bisher behandelt werden können.

Aufgrund seiner Wirkungsweise hat der chirurgische Metalldetektor dort seinen grössten Nutzen, wo plötzlich eine grosse Zahl von Verwundeten versorgt werden müssen. Deshalb wird das Gerät nicht nur in Kliniken und Lazaretten, sondern auch an vorderster Front auf Truppenverbandsplätzen eingesetzt.

Die einfache Bedienung und der Akkubetrieb erlauben es, auch unter schwierigsten Bedingungen zu operieren.

Weil die Sterilisationszeit für eine Sonde länger dauert (20 Minuten) als die durchschnittliche Operationsdauer (fünf Minuten), empfiehlt sich die Anschaffung mehrerer Sonden pro Gerät, um unnötige Wartezeiten zu vermeiden.

An das akkubetriebene Gerät lassen sich verschiedene optimierte Sonden anschließen.



Chirurgischer Metalldetektor mit vollsterilisierbaren Sonden

**FERRO-LOC
ECONOMY**

NATO-Code: 6530-12-338-5904

Anwendungen

Beim Aufspüren von allen Metallarten im Gewebe- und Knochenbereich sowie Metallmarken bietet der chirurgische Metalldetektor FERRO-LOC- Economy eine erhebliche Arbeitserleichterung.

Als Ergänzung zu bildgebenden Verfahren, die indirekt darstellen, lassen sich die gesuchten Gegenstände mit den autoklavierbaren Sonden direkt und punktgenau lokalisieren. Auftretende Probleme wie ungünstige Lage, Abschattungen etc., die das Auffinden erschweren, entfallen.

Alle Arten von Metall, auch Titan, lassen sich schnell und präzise orten. Dabei reduziert die direkte Ortungsmethode nicht nur für Patienten und Chirurgen die Röntgenbelastung, auf die bei Alternativen aufgrund gesetzlicher Vorschriften zu verzichten ist, sondern auch die Zahl der Gewebeschnitte beim Suchen.

Für den Patienten bedeutet das eine geringere Narkosebelastung und verkürzte Heilungsfristen. In der Praxis lassen sich die Kosten durch Zeiteinsparung und Verringerung des Medikamentenaufwandes drastisch senken.

Die Sonden sind für Dauergebrauch ausgelegt und lassen sich wie normales chirurgisches Instrumentarium bei max. 140°C/30 Minuten voll sterilisieren.

Sie sind deshalb auch in der Knochenchirurgie zum Aufspüren von Implantaten, Drähten, Schrauben etc. ideal geeignet.

Die Suchweite für einen Stecknadelkopf beträgt mit der 6 mm dünnen Sonde 20-30 mm. Größere Metallteile sind in entsprechend größerer Distanz ortbar.

Eine zuschaltbare akustische Ortungsmöglichkeit unterstützt den Operateur bei der Suche. Er kann sich ganz auf die Wunde konzentrieren und muß nicht ständig den Blick zwischen Wunde und Display wechseln.

Das Gerät mit den austauschbaren Sonden ist für Einhandbedienung ausgelegt. Es ist sehr einfach zu handhaben; zusätzliches Hilfspersonal ist bei der Metallentfernung nicht erforderlich.

Die Detektoren haben sich seit 1992 in Krisengebieten unter härtesten Bedingungen bewährt. Seit 1995 gehören sie unter der NATO-Nr. 6502-12-338-5904 zur Standard-Sanitätsausrüstung.

Sie wurden und werden bei den bekannten UN-Kriseneinsätzen eingesetzt. Dort und in anderen Konfliktgebieten wurde wegen der stark verkürzten Operationszeiten vielfach das Leben Schwerstverwundeter gerettet.

Das nebenstehende Diagramm zeigt die enormen Einsparungen bei der Benutzung des Metalldetektors, die aufgrund vieler Operationen gewonnen wurden. Selbst ungeübte Chirurgen erzielten auf Anhieb erhebliche Einsparungen.

Bekannt ist, daß etliche Metallverwundete aufgrund stundenlanger Operationen sterben, weil die oft langen Metallsuchzeiten und die dabei entstehenden, vielen Gewebeschnitte den Organismus überfordern.

Häufig müssen Splitterverwundete oft viele vergebliche Operationsversuche über sich ergehen lassen, ohne daß das Metall trotz modernstem Instrumentariums gefunden wird. Nicht umsonst werden Splitterbomben, -granaten und -minen in Konflikten bevorzugt eingesetzt.

Das stationär und ambulant einsetzbare Gerät ist akkubetrieben und läßt sich auch bei mobilen Einsätzen verwenden, wo eine sichere Stromversorgung für Röntgengeräte fehlt. Eine Akkuladung reicht für 20 bis 50 Operationen.



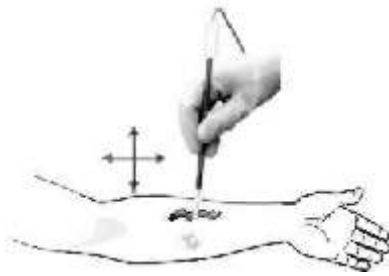
Chirurgischer Metalldetektor mit vollsterilisierbaren Sonden



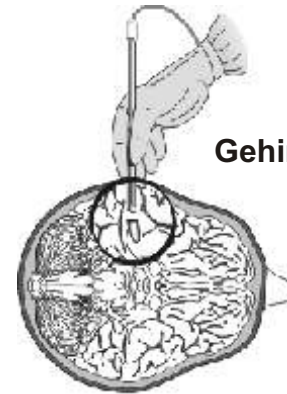
NATO-Code: 6530-12-338-5904

Anwendungen

Wundbehandlung



Knochenchirurgie



Gehirnchirurgie

Für spezielle Anwendungen können verschiedene, optimierte Sonden an das FERRO-LOC angeschlossen werden.



MACRO-Sonde

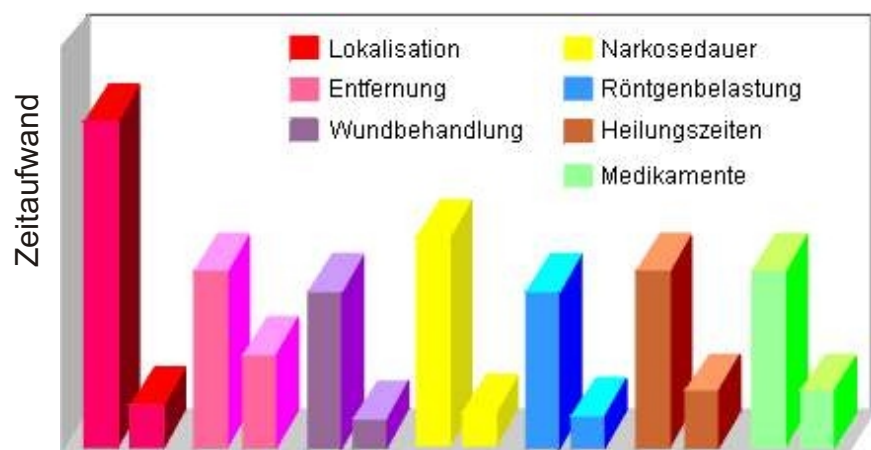
für schnelle, externe Orientierung. Sehr hohe Suchtiefe (Stecknadelkopf 50 mm).
Durchmesser der Sonde 20 mm.
Autoklavierbar.
Garantie: 36 Monate



ENDOSKOPIE-Sonde

für Trocare 5 mm. Auch zum Aufspüren von Metallmarkierungen.
Suchtiefe Stecknadelkopf 20 mm.
Durchmesser der Sonde 5 mm.
Autoklavierbar.
Garantie: 36 Monate

Einspareffekte bei Metallentfernung



Ergebnisse konventioneller Methoden vs. FERRO-LOC

Chirurgisches
Metallortungsgerät
mit autoklavierbarer Sonde
für Einhandbetrieb

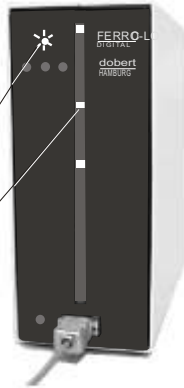
KURZ- ANLEITUNG

Dobert Technologies, Am Eichenplatz 9
22549 Hamburg, Germany

**FERRO-LOC
ECONOMY**

NATO-CODE:
6530 - 12 - 338 - 5904

- ① Ladestecker ziehen
- ② Sonde anschließen (automatisch einschaltend). Unsteriles Gebiet!
- ③ Anwärmphase 2 Minuten
Blinkende Lampe(n).
Nach dem Anwärmen konstantes Licht und kurzes akustisches Signal
- ④ Kontrolle Batterieladung (oberer Teil der Skala)



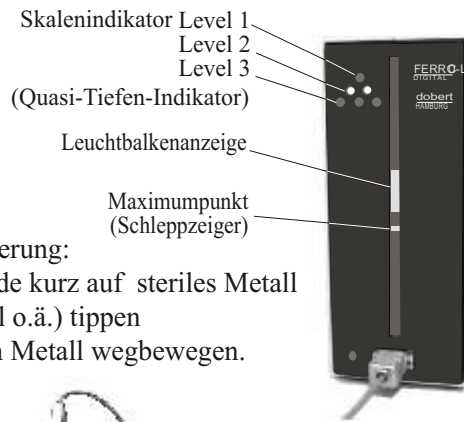
— — — Steriler Operationsbereich!

*Sonde/Kabel/Stecker/Wundhaken
autoklaviert bei 140°C/20-30 Minuten*

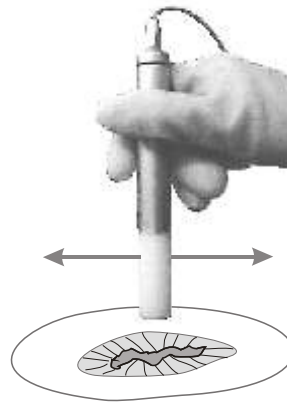


Sonden nur im sterilen Bereich benutzen!

Start



- ⑤ Initialisierung:
Mit Sonde kurz auf steriles Metall (Skalpell o.ä.) tippen und vom Metall wegbewegen.



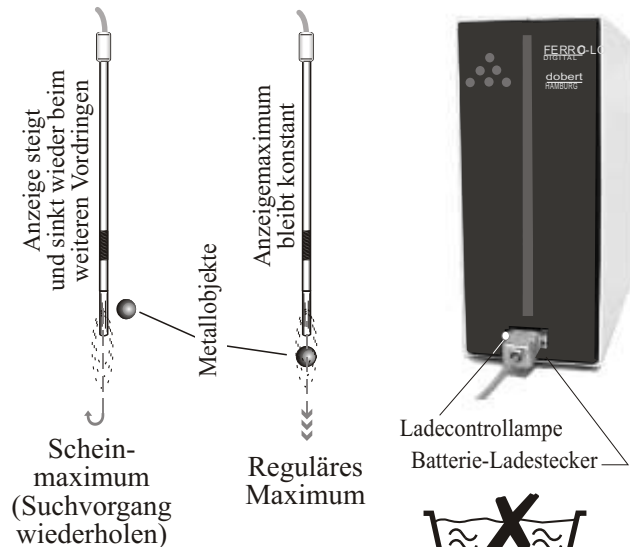
- ⑥ Suchvorgang starten mit MACRO-Sonde:
Auf Maximum der Skala achten.
Ggfs. Suchvorgang mehrmals wiederholen.

Schneller Überblick mit MACRO-Sonde

- ⑦ Exakte Lokalisation mit MICRO-Sonde:
Sonde wechseln, Anwärmphase abwarten
Sonden-Initialisierung wie MACRO-Sonde
und mit Suchvorgang beginnen.
Auf Indikator-Maximum achten.
Suchvorgang mehrmals wiederholen
für eindeutiges Maximum.

Akustisches Signal beim Erreichen des Maximums.
(für irreguläres Maximum siehe Anmerkung).

Wenn notwendig,
Kunststoff-Wundhaken
benutzen
(autoklavierbar).



- ⑧ Nach der Operation:
Sonde, Kabel, Stecker, Wundhaken reinigen
und autoklavieren (max. 140°C/20-30 Minuten)
FERRO-LOC: übliche Reinigungsmittel.
Nach Benutzung Akku aufladen!
Gerät ist geschützt gegen Überladung.

Sondenfunktion/-empfindlichkeit regelmäßig prüfen!

Exakte Ortung mit MICRO-Sonde

Hinweise