

LARYNGOSTROBOSKOP

Demuth
automatic

Bedienungsanleitung



Immer in der Nähe des Gerätes aufbewahren

LARYNGOSTROBOSKOP



Inhaltsverzeichnis

Einleitung	Seite 2
Beschreibung	Seite 2
Lieferumfang	Seite 3
Aufstellen und Anschließen des Gerätes	Seite 3
Inbetriebnahme	Seite 4
Bedienung	Seite 4
Sicherheitshinweise	Seite 5
Service und Wartung	Seite 6
Lampenwechsel	Seite 6
Technische Daten	Seite 7
Funktionsstörungen	Seite 8
Garantie	Seite 8
Ersatzteile	Seite 8

LARYNGOSTROBOSKOP

Demuth
automatic

Einleitung

Mit dem Kauf des Laryngostroboskop **Demuth** automatic haben Sie ein modernes, hochwertiges Gerät erworben. Wir gratulieren Ihnen herzlich dazu. In Ihrem eigenen Interesse lesen Sie die Bedienungsanleitung bitte sorgfältig durch und beachten die Sicherheitshinweise genau. Sie werden dann problemlos mit dem Gerät arbeiten können.



Dieses Symbol steht für: Bitte Bedienungsanleitung lesen.

Beschreibung

Laryngostroboskop **Demuth** automatic ist ein echtes Automaticgerät. Es müssen keine Knöpfe zum Einstellen der Filter und der Mikrofonempfindlichkeit bedient werden. Der vom Patienten phonierte Ton wird von einem kleinen Luftschallmikrofon \varnothing 10mm, das entweder am Endoskop oder am Hemdkragen des Patienten befestigt wird, aufgenommen. Dieser Ton wird für die Aufzeichnung bei der Video-Stroboskopie, am Gerät an einer Buchse, ausgegeben. Ebenso die Grundfrequenz (f_0) und der Schalldruck in dB (A). Dieses nur bei Geräten mit eingebauter Messwerteinblendung. Im Gerät erfolgt die Bildung der Grundfrequenz verzögerungsfrei bei 440 Hz, bei 120 Hz in weniger als 20 ms. Die Blitzdauer beträgt ca. 5 ms. Diese Werte sorgen für ein exzellentes Bild und messerscharfe Randkanten. Eine Synchronisation mittels Körperschallmikrofon ist ebenso möglich. Hier kann es durch den Auflagedruck zu einer leichten Verschiebung des Kehlkopfes kommen.

Die Wahl für Dauerlicht und Blitzlicht getrennte Xenon-Lampen zu benutzen ergibt eine sehr wirtschaftliche Lösung. Kleine auftretende Farbtemperaturunterschiede werden durch Farbkonversionsfilter ausgeglichen. Die leichte Bedienung erfolgt über einen Fußhebel >Stop – Standbild 0-400° - Zeitlupe 0,75 Hz <. Eine erwünschte Verdoppelung der Zeitlupenfrequenz ist durch Tastendruck am Gerät möglich. Die Zeitlupengeschwindigkeit lässt sich auch auf andere benötigte Werte einstellen, 0 – 2 Hz.

Ein zweiter Lichtausgang dient zum Anschluss z.B. einer Stirnlampe oder bei Lampendefekt zum zu Ende führen der Untersuchung.

Eingebauter An- Abschaltbarer Luftflow zum Beschlagfreihalten der Optik.

LARYNGOSTROBOSKOP

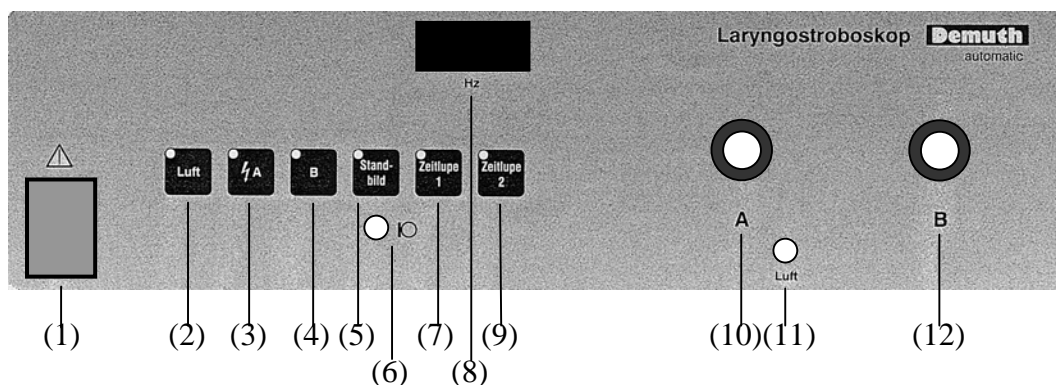
Demuth
automatic

Lieferumfang

1. Gerät Laryngostroboskop **Demuth** automatic
2. Fußhebel für Bedienung > Stop - Standbild - Zeitlupe <
3. Luftschallmikrofon mit Klinkenstecker 3,5 mm
4. Schutz-Kontakt-Netzkabel

Aufstellen und Anschließen des Gerätes

Stellen Sie das Gerät in die Nähe des Patienten auf Ihre Behandlungseinheit. Hinter dem Gerät genug Freiraum für die warme Abluft lassen. Verbinden Sie das Kabel vom Fußpedal mit der passenden Buchse auf der Rückseite des Gerätes. Stecken Sie den Klinkenstecker des Luftschallmikrofons in die Buchse \bigcirc auf der Frontseite des Gerätes. Stellen Sie die Netzverbindung zu einer ordnungsgemäß installierten Schutz-Kontakt-Steckdose her. Lichtleitkabel in Lichtausgangsbuchse A einstecken bis zum Einrasten. Es können alle bekannten starren und flexiblen Endoskope ohne Lichtverlust angeschlossen werden



- | | |
|--|---|
| (1) Netzschalter Ein-Aus | (7) Zeitlupe 1 und Anzeige |
| (2) Luftflow Ein-Aus | (8) Anzeige der Phoniationsfrequenz in Hz |
| (3) Stroboskoplicht Buchse A | (9) Zeitlupe 2 und Anzeige |
| (4) Ein-Aus-Schalter und Dimmer für Lichtausgang B | (10) Stroboskoplichtausgangsbuchse A |
| (5) Standbildanzeige | (11) Luftflow-Anschlussbuchse |
| (6) Mikrofonanschlussbuchse | (12) Lichtausgangsbuchse B |

LARYNGOSTROBOSKOP

Demuth
automatic

Inbetriebnahme

Schalten Sie das Gerät am Netzschalter **(1)** ein.



Bitte Bedienungsanleitung lesen!

Das Luftschallmikrofon wird vor Beginn der Untersuchung entweder am Endoskop befestigt oder am Hemdkragen des Patienten. Eine passende Klammer ist am Mikrofon vorhanden. Zum Beschlagfreihalten des Objektivs des Endoskopes kann eine Luftschlauchverbindung zur Luftausgangsbuchse **(11)** hergestellt werden. Pumpe mit Taste **(2)** einschalten.

Bedienung

Beginnen Sie die Untersuchung wie gewohnt mit der Laryngoskopie. Das Fußpedal bleibt dabei in der Position > Stop <. Fordern Sie den Patienten auf einen Ton zu phonieren. Geben Sie gegebenenfalls einen Ton vor. Dieser im Raum stehende Ton wird ob laut oder leise in seiner Grundfrequenz direkt am Gerät auf dem Display **(8)** angezeigt. Drücken Sie jetzt das Pedal auf > Standbild <. Der Larynx wird mit dieser Frequenz angeblitzt und Sie sehen sofort ein scheinbar stehendes Bild des Larynx. Zwischen dem Bereich > Stop < (Anfangsstellung des Fußhebels) und > Zeitlupe < (Endstellung des Fußhebels) liegt der Bereich > Standbild < (0-400°). Hier können Sie maximale Amplitude und Stimmbandschluss beurteilen. Endstellung des Pedals ist > Zeitlupe <. Jetzt schwingt der Larynx scheinbar mit 0,75 Hz. Diese Frequenz kann durch Drücken der Taste **(9)** verdoppelt werden. In dieser Position werden funktionelle Stimmstörungen beurteilt.

LARYNGOSTROBOSKOP

Sicherheitshinweise

Das Gerät darf am Patienten nur vom Arzt und von qualifiziertem Personal, das entsprechend eingewiesen wurde, und nur zum bestimmungsmäßigen Gebrauch benutzt werden.

Das Gerät darf nur in trockenen Räumen betrieben werden. In der Nähe zündfähiger Narkosegase besteht Explosionsgefahr.

Damit die Erdung gesichert ist darf das Gerät nur an einer ordnungsgemäß installierten Schutz-Kontakt-Steckdose betrieben werden.

Die örtliche Netzspannung muss mit der auf der Rückseite des Gerätes angegebenen Spannung übereinstimmen.

Vor dem Einschalten muss diese Verbindung auf evtl. Schäden überprüft werden.

Bei Lampenwechsel und Reinigung des Gerätes Netzstecker ziehen!

Öffnen des Gerätes nur durch geschultes Personal bei gezogenem Netzstecker.

Niemals direkt in eine Lichtausgangsbuchse blicken.

Das Lichtausgangsende eines angeschlossenen Lichtleitkabels wird warm. Es kann bei direkter Berührung von Hautgewebe oder Stoff zu Verbrennungen kommen.

Niemals die Lüftungslöcher auf der Rückseite und am Boden abdecken!

LARYNGOSTROBOSKOP

Service und Wartung

Das Gerät ist Wartungsfrei. Bei evtl. Überhitzung schaltet das Gerät automatisch ab. Nach Abkühlung kann es wieder in Betrieb genommen werden. Alle Anschlusskabel sollten jedoch regelmäßig auf evtl. Schäden hin einer visuellen Inspektion unterzogen werden. Defekte Kabel sind sofort zu wechseln. Das Gerät ist während dieser Zeit nicht in Betrieb zu nehmen.

Lampenwechsel

Warten Sie bis das Gerät sich abgekühlt hat. Die Lampen sind leicht zugänglich. Schieben Sie die Abdeckhaube nach Lösen der seitlichen Schrauben nach hinten. Jetzt erscheint auf der rechten Seite eine Schublade. Diese können Sie nach Lösen von zwei kleinen Schrauben herausziehen. Die verbrauchten Lampen sind nach oben hin zu entfernen. Neue Lampen wie vorgesehen positionieren. Die neuen Lampen niemals mit den Händen direkt berühren. Benutzen Sie die den Lampen beiliegende Schutzhülle.

Die Blitzröhre ist eine Speziallampe und darf nur durch geschulte Servicetechniker ausgewechselt werden.

LARYNGOSTROBOSKOP

Demuth
automatic

Technische Daten

Untersetzung	70 bis 600 Hz 1:1 , 600 bis 1200 Hz 1:2
Zeitlupenfrequenz	0 bis 2 Hz, fix 0,75 und 1,5 Hz
Standbild	Phasenverschiebung 0-400°
Mikrofonsteuerung	0 bis max. 20 ms.
Frequenzanzeige	selbstleuchtendes Display, Ziffernhöhe 13 mm
Datenausgabe	Ton, Grundfrequenz (fo)
Lampen	Xenophot und Xenon Kurzbogenlampe 150 W
2. Lichtausgang	Xenophot 150 W , digital dimmbar
Luftflow	1,5 Liter / min
Netzanschluss	230 V ~
Leistungsaufnahme	max. 340 W
Abmessungen	B 385 mm, H 128 mm, T 295 mm
Gewicht	13 Kg
Sicherheitsnorm	CE
Klassifikation	nach MPG I

LARYNGOSTROBOSKOP



Funktionsstörungen

Bei Funktionsstörungen, Rauch ungewöhnlichen Geräuschen oder Gerüchen, wenn Flüssigkeit oder Fremdkörper in das Gerät gelangen, oder Sie das Gerät fallengelassen bzw. es beschädigt wurde:

Trennen Sie das Gerät vom Netz und wenden Sie sich an den Hersteller.

Reparaturen dürfen nur durch geschulte Fachkräfte mit original **Demuth** Ersatzteilen ausgeführt werden.

Garantie

Die Garantie erlischt bei unsachgemäßem Gebrauch und bei Öffnen des Gerätes.

Ersatzteile

Best. Nr.

LMDS 3,5	Luftschallmikrofon mit Klammer und 3 m Kabel, Klinkenstecker 3,5 mm
FHDS	Fußhebel mit Anschlusskabel 3 m lang
LSDS	Luftschlauch Silikon 4 x 1,5 mm, 2 m lang
NKDS	Netzanschlusskabel 3 polig , 2 m lang
DS64633	Ersatzlampe A Xenophot HLX 64633 15V /150 W
DS64634	Ersatzlampe B Xenophot HLX 64634 EFR 15/150 W
DSFLASH	Ersatzblitzröhre Flash-tube