

Betriebsanleitung für

alcolmeter 500



- L I O N -

LABORATORIES LIMITED
WALES, UNITED KINGDOM

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
2	Beschreibung des Geräts.....	2
2.1	FSA – ANSCHALTEN.....	3
2.2	FSA – AUSSCHALTEN	3
2.3	FSB – KALIBRIERUNG, ANPASSUNG UND KONFIGURATION	3
2.4	GRAPHISCHES DISPLAY [BELEUCHTET]	4
2.5	PIEPER	4
2.6	EINWEG-MUNDSTÜCK	4
2.7	PROBENSTECKPLATZ FÜR DEN ATEMTEST	4
2.8	SCHUTZTASCHE [OPTIONAL]	4
2.9	ENERGIEVERSORGUNG.....	4
3	Ablauf eines Atemtests	5
3.1	SCHRITT FÜR SCHRITT	5
3.2	DER ABLAUF AUF EINEN BLICK	8
3.3	OPTION: MANUELLER ALKOHOLTEST	8
3.4	UNGÜLTIGE ATEMPROBEN	9
3.5	ALKOHOLTESTS BEI BEWUSSTLOSEN PROBANDEN	10
3.6	AUFRUFEN DES LETZTEN TESTS	11
4	Zusätzliche Meldungen des Displays.....	11
5	Pflege und Wartung	12
5.1	REINIGEN DES GERÄTS.....	12
5.2	WECHSELN DER BATTERIEN	12
6	Kalibrierung und Service	13
6.1	WARUM DIE KALIBRIERUNG ÜBERPRÜFEN?	13
7	Das sollten Sie unbedingt beachten.....	13
7.1	DAS SOLLTEN SIE BEACHTEN	13
7.2	DAS SOLLTEN SIE VERMEIDEN.....	15
9	Technische Details	15
10	Kontakt	17

1 Einführung

Das **alcolmeter 500** ist die neueste Errungenschaft in der Reihe der Alkoholmessgeräte von Lion, welche zur Überprüfung von Alkohol im Strassenverkehr, Alkoholeinfluss am Arbeitsplatz (Restalkohol), sowie zu medizinischen und industriellen Anwendungsmöglichkeiten entwickelt wurde.

Das alcolmeter 500 wird von den Polizeien weltweit als Alkohol-Vortestgerät eingesetzt. Rund um Österreich wird es z.B. von den Polizeien in Deutschland, Schweiz, Italien, Slowenien, Ungarn und Tschechien verwendet.

Das **alcolmeter 500** liefert ein Testergebnis nach schon ca. 30 Sekunden – und das bei einfachster Benutzung.

Dieses Handbuch widmet sich folgenden Themen:

- o grundlegende Merkmale des **alcolmeter 500**
- o Bedienung des Geräts
- o Interpretation der Ergebnisse
- o Wartung und Pflege

2 Beschreibung des Geräts



Eigenschaften:

1. Einweg - Mundstück
2. Funktions - Schalter A [FSA] – Ein / Aus und Aufruf des letzten Tests
3. Funktions - Schalter B [FSB] – Manuelles Testen, Kalibrierung, Testen und Konfiguration
4. Graphisches Display
5. Akustische Meldung

2.1 FSA – Anschalten

Um einzuschalten, drücken Sie bitte den kleineren Knopf [FSA]. Ein Bestätigungspiepen ertönt, das Gerät überprüft automatisch seine Betriebsparameter.

Währenddessen sieht der Benutzer:

Bitte warten

Diese Nachricht steht für ca. 10 Sekunden auf dem Display, während dieser Zeit überprüft das **500**, ob noch Restalkohol vom letzten Test vorhanden ist.

Ist das Gerät bereit zur nächsten Probe, ist ein erneuter Piepton zu hören, gefolgt von der Nachricht:

Mit Mundstück Probe nehmen

2.2 FSA – Ausschalten

Drücken und halten Sie den FSA, bis erscheint:

Abschaltung

... dann lassen Sie den FSA wieder los.

Hinweis: das **500** schaltet sich automatisch nach einer zuvor eingestellten Zeit in Inaktivität ab.

2.3 FSB – Kalibrierung, Anpassung und Konfiguration

Oberhalb des FSA angeordnet, hat der FSB verschiedene Funktionen.

2.4 Graphisches Display [beleuchtet]

Zeigt Anweisungen für den Benutzer und die Ergebnisse der Tests an. Ein Batteriezeichen in der unteren rechten Ecke zeigt den Batteriestand an.

2.5 Akustische Meldung

Liefert akustische Warnmeldungen für den Benutzer [und den Probanden].

2.6 Einweg - Mundstück

Das **alcolmeter 500**-Mundstück muss in die Proben-Buchse gesteckt werden, bevor der Alkoholtest beginnen kann.

**Für JEDEN neuen Alkoholtest
muss ein NEUES Mundstück verwendet werden.**

Jedes Mundstück ist ein Einwegartikel und wird gesondert in einer hygienischen Schutzhülle geliefert.

2.7 Probensteckplatz für den Atemtest

Diese kleine weiße Düse in der Rinne auf der Oberseite des Geräts ist der Eingang zum Alkoholsensor und des Atemflussmonitors.

2.8 Schutztasche [optional]

Schützt das Gerät vor Erschütterungen, welche im normalen Gebrauch höchstwahrscheinlich auftreten. Die Schutztasche wird mit einer Tasche für Mundstücke und einem Gürtelclip geliefert.

2.9 Energieversorgung

Befindet sich auf der Rückseite des Geräts und benötigt 2 alkalische Mignon-Zellen.

3 Ablauf eines Atemtests

3.1 Schritt für Schritt

SCHRITT 1

Einleitende Befragung

Stellen Sie sicher, dass der Proband seit 20 Minuten NICHTS im Mund hatte und seit mindestens 2 Minuten nicht geraucht hat. **Sollte es nötig sein – WARTEN SIE.**

SCHRITT 2

Einschalten des Geräts

Drücken Sie den FSA.

SCHRITT 3

Selbstüberprüfung des Geräts

Lassen Sie das **500** seine Diagnose durchlaufen. Das beinhaltet eine Temperaturmessung und stellt sicher, dass es frei vom Alkohol der letzten Atemprobe ist.

SCHRITT 4

Mundstück aufstecken

Stecken Sie die Düse des Probensteckplatzes in das kleine Loch in der Seite eines neuen Mundstücks, bis es einrastet.

ABER

das Ende, in das geblasen wird, nicht berühren! So kann es keine berechtigten Zweifel an der Hygiene des Mundstücks geben.

SCHRITT 5

Einweisen des Probanden

Weisen Sie den Probanden an, tief Luft zu holen; die Luft anzuhalten; die Lippen fest um das Ende des Mundstücks zu legen und stetig und ununterbrochen hinein zu blasen, bis Sie ihn anweisen, aufzuhören.

Der Proband muss seine Hände **UNTEN** halten, um nicht die Anzeige des Displays zu verdecken.

SCHRITT 6

Atemprobe nehmen

Der Proband bläst jetzt, wenn er eine Atemflussrate über dem Minimum liefert, wird **Atemfluss** angezeigt und ein stetiger Ton ist zu hören, während die Probe automatisch genommen wird.

Atemfluss

Probe genommen

SCHRITT 7

Betrachten und interpretieren des Displays

Wenn **Probe genommen** auf dem Display angezeigt wurde, warten Sie auf das Ergebnis. Das kann bis zu 30 Sekunden dauern [länger wenn das Gerät kalt ist].

HINWEIS: Während der Analyse-Phase ist es nicht möglich, das 500 auszuschalten.

Wenn das endgültige Ergebnis vom Alkoholsensor geliefert wird, wird es für eine voreingestellte Zeit auf dem Display angezeigt.

Die folgenden Anzeigen sind Beispiele für Testergebnisse:

Testergebnis:
0,00
Promille

Testergebnis:
0,58
Promille

Überschreiten der Anzeige im DIGITAL-Anzeigemodus

Wenn das Ergebnis als blinkende Nummer im Display erscheint, ist das Ergebnis höher als im Display angezeigt.

SCHRITT 8

Mundstück entfernen

Entfernen und entsorgen Sie das Mundstück. **Verwenden Sie auf keinen Fall dieses Mundstück noch einmal, weder bei diesem noch bei einem anderen Probanden.**

SCHRITT 9

Warten Sie [oder gehen Sie zu Schritt 10]

Das alcolmeter 500 setzt sich nun automatisch selbst in einen betriebsbereiten Zustand für den nächsten Test zurück. Je nach vorhergegangenem Test dauert es bis zu mehreren Minuten, bis das Gerät sich von Rückständen vollständig gereinigt hat.

SCHRITT 10

Abschalten

Wenn Sie den alcolmeter 500 nicht direkt danach wieder benutzen wollen, drücken Sie FSA und halten sie ihn gedrückt, bis das Gerät abschaltet.

3.2 Der Ablauf auf einen Blick

SCHRITT	AKTION
1	Einleitende Fragen
2	Gerät anschalten
3	Selbstdiagnose
4	Mundstück anstecken
5	Probanden einweisen
6	Atemprobe nehmen
7	Anzeige ansehen und interpretieren
8	Mundstück entfernen
9	Warten
10	Ausschalten

3.3 Option: Manueller Alkoholtest

Ist das Gerät dementsprechend eingestellt, können Sie die Atemprobe auch **manuell** vornehmen, bevor es das Gerät automatisch macht. Diese Option kann bei schwer behinderten oder unkooperativen Probanden sinnvoll sein, sowie auch bei Probanden mit Asthma.

Um eine Atemprobe manuell zu nehmen, drücken Sie einfach kurz den Knopf FSB [den großen Knopf], während der Proband in das Mundstück bläst.

3.4 Ungültige Atemproben

Bläst der Proband nicht stark genug oder saugt er die Luft zurück während er bläst, wird keine Probe genommen. Das Display zeigt dann an:

**Probe nicht
ausreichend**

Bitte warten

Dann, wenn das Gerät wieder bereit ist:

**Mit Mundstück
Probe nehmen**

Wenn der Proband angemessen in das Gerät bläst, aber genau dann die Luft zurücksaugt, wenn die Probe in den Sensor gezogen wird, wird Folgendes angezeigt:

**Rücksaugen
entdeckt**

Es wird kein Wert angezeigt oder gespeichert.

HINWEIS: Innerhalb desselben Testdurchlaufs brauchen Sie für weitere Versuche das Mundstück nicht wechseln.

Wenn der Proband die Luft zurück saugt, wenn die Analyse schon abgeschlossen ist [z.B. wenn die Anzeige ‚Probe genommen‘ schon wieder erloschen ist], gibt es keinen negativen Effekt. Die Probe und der Alkoholspiegel sind als richtig anzusehen.

3.5 Alkoholtests bei bewusstlosen Probanden

Obwohl normalerweise die Luft der unteren Lungenbereiche [alveolengängige Luft] zur Analyse des Alkoholspiegels herangezogen wird, führt bei komatösen Patienten auch eine nasale Messung zu verlässlichen Ergebnissen.

Der Grund: Das geringe Atemvolumen und langsame Atmen von Bewusstlosen schafft den gleichen Alkoholgehalt sowohl im Atem als auch in der Nasenschleimhaut und anderen oralen Flüssigkeiten.

Die Möglichkeit, manuelle Tests vorzunehmen, **MUSS** hier gegeben sein.

Sie brauchen außerdem einen **Einweg-Nasenschlauch** [nicht das Einweg-Mundstück], um auf diesem Wege einen Alkoholtest durchführen zu können. Diese Schläuche können Sie bei den Vertragshändlern bestellen.

Schalten Sie das Gerät ganz normal an und stecken Sie den Nasenschlauch auch den Probensteckplatz auf.

Schieben Sie den Schlauch in die Nase des Patienten [oder in den Mund, sollte die Nase bluten] und halten Sie das andere Nasenloch zu.

Beobachten Sie nun die Atmung des Patienten während einiger Atemzyklen und drücken Sie den großen Knopf FSB **WENN DAS AUSATMEN DEM ENDE ZULÄUFT.**

ES IST WICHTIG, DASS SIE FSB DRÜCKEN, WENN DAS AUSATMEN DEM ENDE ZULÄUFT, DRÜCKEN SIE NICHT WÄHREND DES EINATMENS ODER AM ABSOLUTEN ENDE DES AUSATMENS.

Lesen Sie nun den Alkoholspiegel ab.

3.6 Aufrufen des letzten Tests

Ist diese Option aktiv, kann der letzte Test durch Drücken des kleinen Taste FSA während der Anzeige ‚Bitte warten‘ oder ‚Mit Mundstück Probe nehmen‘ angezeigt werden. Diese Option funktioniert auch, wenn das Gerät seit dem letzten Test ausgeschaltet worden war.

Wenn die voreingestellte Display-Reset-Zeit verstrichen ist, wird der Wert vom Display gelöscht, er kann aber wieder aufgerufen werden, bis der nächste Test ausgeführt worden ist.

4 Zusätzliche Meldungen des Displays

Es gibt zwei Arten von Displaymeldungen, die während der Selbstdiagnose oder auch schon nach dem Einschalten angezeigt werden können:

Fatale Meldung

Sollte eine **fatale** Meldung angezeigt werden, schaltet sich das Gerät automatisch ab und kann nicht benutzt werden. Beispiele für fatale Meldungen sind:



Sollte eine **nicht-fatale** Meldung erscheinen, können Sie das Gerät ohne Einschränkungen in Genauigkeit oder im Betrieb nutzen. Beispiel:



5 Pflege und Wartung

Um die optimale Leistung des **alcolmeter 500** sicher zu stellen, folgen Sie bitte den folgenden Anweisungen:

5.1 Reinigen des Geräts

Wenn benötigt, reinigen Sie das Gerät mit einem **LEICHT befeuchtetem Tuch**.

Benutzen sie keine chemischen Reiniger, Schleifmaterial oder übermäßig viel Wasser: Das kann das Gehäuse und eventuell sogar die Sensoren im Inneren beschädigen.

5.2 Wechseln der Batterien

Wenn die Meldung ‚**Schwache Batterie**‘ erscheint, sollten Sie die Mignonzellen so schnell wie möglich wechseln. Obwohl diese Warnung Sie nicht vom Testen abhält, wird das Gerät ohne neue Batterien bald nicht mehr funktionieren.

Um die Batterien zu wechseln, brauchen Sie nur die hintere Abdeckung des Geräts zu entfernen, zwei neue Mignonzellen einzustecken und den Sitz bzw. die richtige Polarität der Batterien zu überprüfen. Setzen Sie danach die Abdeckung wieder auf.

6 Kalibrierung und Service

6.1 Warum die Kalibrierung überprüfen?

Um sicherzustellen, dass das Gerät voll funktionsfähig und genau bleibt, ist es sehr wichtig, dass in Abständen von 6 Monaten ein Service durchgeführt wird. Bei diesem Service wird das Alcolmeter 500 neu kalibriert und auf seine Funktionstüchtigkeit überprüft. Das selbe geschieht auch mit den beweissicheren Alkomaten der österreichischen Exekutive.

7 Das sollten Sie unbedingt beachten

7.1 Das sollten Sie beachten

- Drücken Sie die Funktionsknöpfe **leicht**. Übertriebener Kraftaufwand ist **nicht** erforderlich!
- Wechseln Sie die Batterien so schnell wie möglich, wenn die Warnung , **schwache Batterie** ' aufleuchtet.
- Wechseln Sie beide Batterien gleichzeitig.
- Benutzen Sie nur korrekte Mundstücke.
- Benutzen Sie für jede Testperson ein neues, sauberes Mundstück.
- Vergewissern Sie sich, dass die Testperson auch durch das offene Ende des Mundstücks bläst.
- Kümmern Sie sich darum, dass das Gerät regelmäßig von einem Fachmann (Kalibrierung und Service) überprüft wird.
- Lesen Sie dieses Handbuch sorgfältig und halten Sie sich an die Anweisungen.

- Benutzen Sie nur alkalische Batterien (mit 'alkaline' beschriftet), falls Trockenzellbatterien benutzt werden.

7.2 Das sollten Sie vermeiden

- Testen Sie eine Person *nicht*, wenn Sie vermuten, dass er/sie möglicherweise in den letzten 20 Minuten getrunken oder in den letzten 2 Minuten geraucht haben könnte.
- Verbieten Sie der Testperson, unmittelbar vor dem Liefern der Atemprobe zu hyperventilieren (schnell ein- und auszuatmen).
- Lagern Sie das Gerät nicht bei extremen, heißen oder kalten Temperaturen.
- Drücken Sie die Knöpfe nicht zu fest.
- Reinigen Sie das Gehäuse nicht mit chemischen Substanzen oder Schleifmitteln. Dies könnte einen dauerhaften Schaden verursachen.
- Versperren Sie nicht das Ende des Mundstücks, z.B. mit dem Finger, während die Testperson bläst. Dies kann Ihr Gerät ernsthaft beschädigen.
- Benutzen Sie die Mundstücke nicht wieder, Gründe dafür sind Hygiene und Genauigkeit.
- Öffnen Sie das Gerät nicht und versuchen Sie auch nicht, etwas alleine zu reparieren. Wenn Sie den Verdacht haben, dass das Gerät nicht korrekt arbeitet, reichen Sie es zur Überprüfung ein.
- Weichen Sie bitte nicht von den Anweisungen dieses Handbuchs ab.

8 Technische Details

Analytisches Prinzip: Lion fuel cell Sensor zur Alkoholanalyse.

Messbereich: 0,02 bis 2,00 mg/Liter AAK; 0,005 bis 0,400 % BAK [g/210 Liter]. Eine Überschreitung ist bei höheren Werten gegeben.

Atemtests: das **500** misst automatisch Luft des unteren Lungenbereichs. Ein optionales manuelles Testen ist zusätzlich verfügbar, wenn voreingestellt.

Zeit der Analyse: Innerhalb 30 Sekunden, aber innerhalb 5 Sekunden bei einem Alkoholspiegel von Null.

Bereitschaftswiedergewinnung: ca. 100 Sekunden bei 0,50 mg/Liter AAK.

Betriebstemperatur: -5 bis +40 °C.

Lagertemperatur: -20 bis +65 °C.

Energieversorgung: 2 x Mignonzellen [AAA] liefern ausreichend Energie für ca. 400 Atemtests. 2-stufiges System zur Warnung bei niedrigem Batteriestand.

Feuchtigkeit: 10 bis 95%, ohne Kondensation

Barometrischer Druck: 600 bis 1.300 hPa

Kalibrierung: empfohlen alle 6 Monate. Automatische Prozedur.

Display: graphisches LCD, Abmessungen 45 mm x 21mm: 128 x 64 Pixel, mit Hintergrundbeleuchtung

Tonsignalgeber: gibt zusätzliche Warnmeldungen aus

Mikrocontroller: H8/3664.

Speicher: Das letzte Testergebnis wird für späteres wieder Aufrufen im Speicher abgelegt.

Aufwärmzeit: Das Gerät ist nicht beheizt, also gibt es keine Aufwärmzeit – es ist sofort bei jeder Außentemperatur einsatzbereit.

Einweg-Mundstücke: einfache Einwegmundstücke.

RFI-Zertifizierung: erfüllt die Anforderungen von EN 50081-1: 1992 (Strahlung) und EN 50082-1: 1197 (Störanfälligkeit)

Vibrationen und Stoßfestigkeit: erfüllt IEC 68-2-27 Teil 2.1 Test EA: und IEC 68-2-6 Teil 2.1 Test FC.

Material des Gehäuses: stoßfestes ABS.

Konfiguration der Software: verschiedene Software-Einstellungen könne durch einen externen PC und der **Config-500**-Software konfiguriert werden.

Abmessungen: 125 mm x 654 mm x 15 mm

Gewicht: ca. 140 g inklusive Batterien.

9 Kontakt

Vertrieb:

MGVS
Messgeräte Vertrieb & Service
Weiler 1
5081 Anif

Telefon

+43 6246 78 984
+43 664 341 22 99

Fax

+43 6246 72 192

e-mail: mgvs@aon.at
www.alkomaten.at