

# ACE ALP-1 med

Alkoholtester  
Bedienungsanleitung

Breathalyzer  
Operating Manual

# ACE ALP-1 med Alkoholtester

## Bedienungsanleitung



### Autorenhaftung:

Die hier enthaltenen Informationen wurden gewissenhaft und unter Annahme ihrer Richtigkeit erstellt. Der Ersteller kann jedoch keine Haftung für die wie auch immer geartete Nutzung und daraus erwachsenden Konsequenzen übernehmen. Der Ersteller ist nicht für Kosten oder Ausgaben für Schäden haftbar, die aus der Nutzung der in diesem Dokument enthaltenen Informationen entstehen. Änderungen an diesen Informationen sind ohne Ankündigung vorbehalten.

### Einführung:

Vielen Dank für den Kauf unseres Alkoholtesters ACE ALP-1 med. Dieses Gerät entspricht der Medizinprodukttrichtlinie 93/42/EEC und der DIN Norm EN 15964:2011. Es misst die in der Atemluft festgestellte Alkoholkonzentration und berechnet daraus den Blutalkohollevel. Dieser Alkoholtester liefert sehr genaue Testergebnisse mit einer Messtoleranz von +/- 0,05 ‰ (Promille) beim Referenzwert von 1,00 Promille. Das Gerät darf nur in Übereinstimmung mit den Anweisungen in der Bedienungsanleitung verwendet werden. Die Messeinheit ‰ (Promille) = Grundeinstellung in der EU.

### Hinweis zu länderspezifischen Messeinheiten:

Kunden in UK erhalten den Alkoholtester mit der Grundeinstellung mg/L, Kunden in den USA mit der Grundeinstellung % BAC. Bitte informieren Sie sich bei Bedarf über die aktuellen länderspezifischen Alkoholgrenzen, welche zum Beispiel auf der Website des Verkehrsministeriums oder von Automobilclubs erhältlich sind.

### Kurzbeschreibung:

Der ACE ALP-1 med ist ein leicht bedienbares Alkoholmessgerät mit elektrochemischem Sensor. Die Testergebnisse können im Gerät gespeichert, aber auch per Kabel- oder IrDA-Verbindung auf dem optional erhältlichen mobilen ACE Printer ausgedruckt werden. Die Atemtests sind im Normal-Modus (mit Mundstücken) oder im Schnell-Modus (mit dem mitgelieferten Atemtrichter) durchführbar.

Im Normal-Modus werden die ermittelten Messergebnisse in Promille als 3-stelliger Zahlenwert mit 2 Dezimalstellen\* angezeigt und sind 1:1 interpretierbar (z.B. das Display zeigt den Wert 0,36 = 0,36 Promille). Im Schnell-Modus wird am Display nur „PASS“ angezeigt (Alkoholisierung = unter dem individuell festgelegten Limit) und

„FAIL“ (Alkoholisierung = über dem festgelegten Limit). Als Standard ist die Promillengrenze von 0,50‰ angelegt, bis zu dieser Grenze erscheint „PASS“, bei einem Messwert von über 0,50‰ wird „FAIL“ angezeigt.

Der im ACE ALP-1 med eingebaute elektrochemische Sensor kann kalibriert werden und ist alternativ gegen einen Ersatzsensor austauschbar. Zur Erhaltung der Messgenauigkeit dieses Gerätes empfehlen wir eine halbjährliche Kalibrierung. Sie können das Gerät zum Kalibrieren oder zum Sensortausch an die unter [www.ace-instruments.net](http://www.ace-instruments.net) angegebene Service-Adresse senden (wir kalibrieren auch gerne an uns eingesandte Ersatzsensoren). Alle durch dieses Alkoholtestgerät ermittelten Messwerte dienen stets nur als Anhaltspunkt und sind nicht rechtsverbindlich. Atemtests sollten unter Verwendung von aufsteckbaren Mundstücken durchgeführt werden. Bitte benutzen Sie nicht nur aus hygienischen Gründen für jeden Test ein neues Mundstück. In einem benutzten Mundstück befinden sich nämlich eventuell Alkoholreste, welche das nächste Testergebnis beeinflussen können.

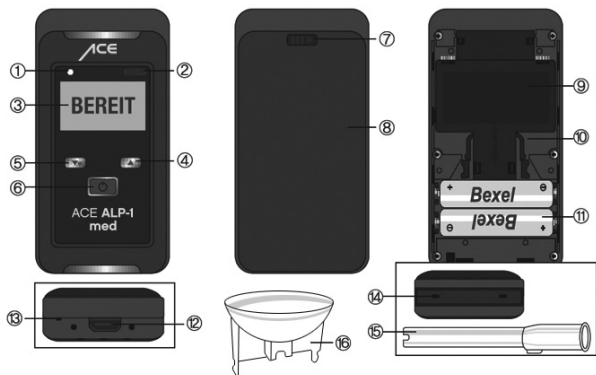
\*4 Ziffern mit 3 Dezimalstellen, wenn die Messeinheit % BAC eingestellt ist.

### Lieferumfang:

- 1 elektrochemischer Atemalkoholtester ACE ALP-1 med
- 2 AA Batterien (1,5 V / Alkaline)
- 5 Mundstücke & 1 Atemtrichter (für Tests im Schnell-Modus)
- 1 MAX30 CD (PC Software)
- 1 USB Kabel (für die Verbindung mit einem PC)
- 1 Ledertasche
- 1 Handschlaufe
- 1 Kurzanleitung
- 1 Bedienungsanleitung
- 1 Medizin-Zertifikat

Optionales Zubehör: Drucker ACE Printer für den ACE ALP-1 med

## Bezeichnung der einzelnen Bestandteile:



1. LED-Leuchte
2. IrDA-Fenster
3. Digitale LC Anzeige
4. Wähltaste (nach oben)
5. Menü, Wähltaste (nach unten)
6. Startknopf, Auswahlstaste
7. Schiebehebel zum Öffnen der Batterieabdeckung
8. Batterieabdeckung (an der Rückseite)
9. Sensormodul
10. Klammern des Sensormoduls
11. Batterien
12. USB-Anschluss / Drucker-Verbindung
13. Befestigung für die Handschlaufe
14. Mundstückhalterung
15. Mundstück
16. Atemtrichter (für die Messung im Schnell-Modus)

## So erhalten Sie ein möglichst genaues Ergebnis:

- A)** Warten Sie nach dem letzten Schluck Alkohol mindestens 15 Minuten bis zum Alkoholttest. Essen, trinken und rauchen Sie während dieser Zeit nicht.
- B)** Öffnen Sie das Gehäuse nicht.
- C)** Bewahren Sie den Alkoholtester nicht an einem kalten oder heißen oder feuchten oder schlecht belüfteten Platz auf.
- D)** Bewahren Sie den Alkoholtester außerhalb der Reichweite von Kindern auf.
- E)** Führen Sie nach längerer Aufbewahrungszeit drei „Einlauftests“ durch, bevor Sie den eigentlichen Alkoholttest durchführen.
- F)** Lassen Sie den Alkoholtester nicht fallen.

- G)** Ersetzen Sie die Batterie, wenn ihre Leistung schwach ist. Verringerte Batteriekapazität führt zu falschen Testergebnissen.
- H)** Führen Sie keinen Test in lauten (Schallwellen stören den Sensor), zugigen oder schlecht belüfteten Plätzen durch.
- I)** Nach einem Testergebnis von 1,00 Promille oder höher benötigt der Sensor eine längere Erholungszeit. Warten Sie in diesem Fall mindestens drei Minuten bis zum nächsten Test.
- J)** Führen Sie keinen Test durch in sehr kalter, sehr heißer oder unbelüfteter, rauchiger Umgebung.
- K)** Bewahren Sie den Alkoholtester so auf, dass das Eindringen von Staub und Flüssigkeiten verhindert wird.
- L)** Pusten Sie nicht zu stark in das Gerät, dies schadet dem Sensor (vor allem, wenn durch das Pusten viel Speichel in das Gerät gelangt).

## Vorbereitung für den Test:

1. Kontrollieren Sie, ob sich 2 Stück AA-Batterien im Batteriefach befinden. Bei Neugeräten sind bereits 2 Batterien eingelegt. Schieben Sie den Hebel oben an der Geräterückseite nach rechts. Schieben Sie anschließend die Abdeckung nach unten und entfernen Sie diese vom Gerät. Bei Neugeräten ziehen Sie das eingelegte Stück Papier heraus (es dient zum Schutz vor Selbstentladung). Bringen Sie die Batteriefach-Abdeckung wieder am Gerät an. Beachten Sie beim späteren Austausch von alten gegen neue Batterien deren Polarität (+/-).
2. Stecken Sie ein Mundstück auf die obere Öffnung zum Anbringen der Mundstücke. Das Mundstück kann mit der Einpustöffnung nach rechts oder links aufgesteckt werden. Vergewissern Sie sich, dass das Mundstück fest sitzt. Verwenden Sie aus hygienischen Gründen und zum Erhalt eines genauen Messergebnisses für jede Testperson ein neues Mundstück.

## Testdurchführung:

1. Drücken Sie ohne Unterbrechung den Startknopf in der Mitte der Gerätefront. Beim konstanten Drücken des Startknopfes sehen Sie kurz das Tagesdatum, die Uhrzeit und die Seriennummer des Gerätes.
2. Lassen Sie dann den Startknopf los - das Gerät beginnt sich aufzuwärmen. Sie sehen „Warten“ am Display und darunter die Anzahl der bisher durchgeführten Tests.
3. Sobald das Gerät einen Signalton abgibt und „BEREIT“ auf der LC-Anzeige erscheint ist das Gerät testbereit. Sobald „Bereit“ angezeigt wird, blinkt ein grünes Licht über der LC-Anzeige, dieses Licht erlischt, sobald der Test gestartet wird. Sie können bis zur Anzeige von „BEREIT“ durch Drücken des Knopfes „M“ in das Menü wechseln (der Knopf befindet sich links oberhalb des Startknopfes). Wenn Sie das Menü wieder verlassen, wärmt sich das Gerät automatisch weiter auf.
4. Sobald „BEREIT“ erscheint, pusten Sie für zirka 3 Sekunden dauerhaft in das angebrachte Mundstück. Tipp: Pusten Sie so, als ob Sie ohne Ton pfeifen würden. Sobald ein Signalton zu hören ist, können Sie das Einpusten beenden.

5. Die Analyse der Atemprobe startet, auf der LC-Anzeige steht „Analysiere/Bitte warten“.

6. Anschließend ertönt ein Signalton und das Testergebnis erscheint für 15 Sekunden auf der LC-Anzeige.

7. Wenn das Gerät nicht benutzt wird, so schaltet es sich nach 15 Sekunden automatisch ab“. Für einen neuen Test drücken Sie wieder kurz den Startknopf an der Vorderseite des Gerätes.

\*Sie können das Gerät auch manuell durch Drücken des Startkopfes für 3 Sekunden ausschalten, es erscheint bei weiterhin gedrücktem Startknopf 2 Sekunden lang die Anzeige „Ausschalten“ bevor sich das Gerät komplett abschaltet.

### Hinweis zur Speicherung von Messergebnissen:

Der Alkoholtester ACE ALP-1 mede speichert bis zu 500 Messergebnisse. Ab dem Test Nr. 501 wird immer das älteste gespeicherte Messergebnis gelöscht und das neue Testergebnis gespeichert.

### Erklärung der Töne und Lichtzeichen im Normal- und im Schnell-Modus

(der Schnell-Modus ist unter „Measurement set.“ im Anwender- oder Administrationsbereich auswählbar):

Die Grundeinstellung für den Level „PASS“ liegt bei 0,20‰ (Promille), für den Level „ALERT“ bei 0,50 Promille und für den Level „FAIL“ bei 1,00 Promille. Die Level können bei Bedarf im Administrationsbereich verändert werden. Wählen Sie dazu „Administrator menu“, dann „Measurement set.“ und anschließend „Limits Level“.

#### 1. Normal-Modus:

- Bei Messwerten, die innerhalb des „PASS“-Levels liegen, zeigt das Gerät am Display einen numerischen Wert an und zugleich ertönt ein kurzer Piep-Ton, außerdem leuchtet das LED-Licht grün.
- Bei Messwerten zwischen dem „PASS“- und dem „ALERT“-Level zeigt das Gerät einen numerischen Wert am Display an und zugleich ertönt ein kurzer, andauernder Piep-Ton, außerdem leuchtet das LED-Licht rot.
- Bei Messwerten zwischen dem „ALERT“- und dem „FAIL“-Level zeigt das Gerät einen numerischen Wert am Display an und zugleich ertönt ein schneller, andauernder Piep-Ton, außerdem leuchtet das LED-Licht rot.
- Bei Messwerten über dem „FAIL“-Level zeigt das Gerät einen numerischen Wert am Display an und zugleich ertönt ein langer Piep-Ton, außerdem leuchtet das LED-Licht rot

#### 2. Schnell-Modus:

Wenn der Schnell-Modus aktiviert ist, so erscheint am Display rechts oben der Buchstabe „F“.

- Bei Messwerten, die innerhalb des „PASS“-Levels liegen, zeigt das Gerät „PASS“ am Display an und zugleich ertönt ein kurzer Piep-Ton, außerdem leuchtet das LED-Licht grün.

- Bei Messwerten zwischen dem „PASS“- und dem „ALERT“-Level zeigt das Gerät „FAIL“ am Display an und zugleich ertönt ein kurzer, andauernder Piep-Ton, außerdem leuchtet das LED-Licht rot.

- Bei Messwerten zwischen dem „ALERT“- und dem „FAIL“-Level zeigt das Gerät „FAIL“ am Display an und zugleich ertönt ein schneller, andauernder Piep-Ton, außerdem leuchtet das LED-Licht rot.

- Bei Messwerten über dem „FAIL“-Level zeigt das Gerät „FAIL“ am Display an und zugleich ertönt ein langer Piep-Ton, außerdem leuchtet das LED-Licht rot.

### ACE Instruments empfiehlt:

- Benutzen Sie für jede testende Person immer ein neues Mundstück! ACE Instruments übernimmt keine Verantwortung für jegliche Schäden, die durch den Gebrauch eines Mundstückes durch mehrere Personen und für mehrere Tests entstehen können.

- Benützen Sie stets die hygienisch und einzeln verpackten ACE Mundstücke. Das Testgerät kommt bei jedem Test innen und außen mit menschlichen Ausscheidungen in Kontakt (Schweiß, Speichel, Blut etc.).

- Benützen Sie Handschuhe, wenn Sie die für einen Test verwendeten Mundstücke vom Gerät abnehmen, vor allem dann, wenn fremde Personen den Test durchgeführt haben. ACE Technik ([www.ace-technik.de](http://www.ace-technik.de)) führt in seinem Sortiment dafür geeignete Handschuhe.

### Wichtige Hinweise:

Wenn Sie etwas gegessen, Alkohol getrunken oder eine Zigarette geraucht haben, so warten Sie mindestens 15 Minuten bevor Sie mit der Messung beginnen. Dieser Alkoholtester ist ein hochwertiges und empfindliches Messgerät. Um die Messgenauigkeit des elektrochemischen Sensors aufrechtzuhalten, sollte das Gerät regelmäßig benutzt werden. Wird das Gerät über einen längeren Zeitraum nicht benutzt, so kann der Sensor austrocknen. Wir empfehlen, den Alkoholtester mindestens 2x pro Monat für Alkoholtests zu verwenden (auch wenn Sie keinen Alkohol getrunken haben). Bei Messwerten unter 0,10‰ (ODER 0,001% BAC ODER 0,025mg/L - je nach Einstellung) wird das Testergebnis als 0,00 (% ODER mg/L ODER % BAC - je nach Einstellung) angezeigt. Dies geschieht deshalb, weil bei einem geringen Alkohollevel andere Substanzen in der Atemluft enthalten sein können, welche das Ergebnis der Atemprobe beeinflussen.

### Nur die Verwendung von Original ACE-Mundstücken...

- stellt die Genauigkeit der Messergebnisse sicher
- gewährleistet 100% Hygienesicherheit
- sichert Ihnen die volle Gerätegarantie

ACE Technik warnt: **Selbst wenn das Gerät Alkoholisierung im „sicheren“ Bereich anzeigt, ist dies nach dem Genuss von Alkohol kein Freibrief für das Lenken eines Fahrzeuges oder eine andere Tätigkeit, die unter Alkoholeinfluss nicht ausgeführt werden sollte.**

#### Warnmeldungen:

<b>Luftstromfehler</b>	Wenn Sie „FLOW“ am Display sehen, dann war Ihre Atemprobe für die Messung nicht ausreichend. Bitte warten Sie, bis erneut „BLOW“ am Display angezeigt wird und starten Sie einen neuen Versuch. Tipp: Pusten Sie so als ob Sie (ohne Ton) pfeifen würden.
<b>Batterie wechseln</b>	Wenn Sie dieses Symbol in der Anzeige sehen, ist die Batterie schwach. Bitte ersetzen Sie die Batterien durch 2 neue.
<b>Kalibration Service benötigt</b>	Das Gerät muss kalibriert oder der Sensor ausgetauscht werden. Bitte senden Sie das Gerät zur Kalibrierung ein oder erwerben Sie einen neuen Sensor.
<b>Tests Kal.</b>	Anzahl der durchgeführten Tests nach der Kalibrierung, die Anzahl wird im Sensormodul gespeichert.
<b>T. total</b>	Anzahl der durchgeführten Tests, die Anzahl wird im Sensormodul gespeichert.
<b>Kein Sensor Bitte Sensor überprüfen</b>	Sensor-Modul-Fehler, bitte ersetzen Sie das Modul.
<b>Übertemperatur Bitte Temperaturbereich einhalten</b>	Die Betriebstemperatur wurde nicht eingehalten (Details dazu finden Sie weiter unten bei den technischen Daten).
<b>Systemfehler 1 Service benötigt</b>	Kondensator-Fehler, bitte kontaktieren Sie den ACE Kundenservice.
<b>Systemfehler 2 Bitte Sensor tauschen</b>	Kondensator-Fehler, bitte kontaktieren Sie den ACE Kundenservice.

#### Administrationsbereich (nur in englischer Sprache verfügbar):

Um in den Administrationsbereich zu gelangen, schalten Sie das Gerät durch Drücken des Startknopfes an der Vorderseite des Gerätes ein. Drücken Sie anschließend für 2-3 Sekunden den Knopf „M“ an der Vorderseite (rechts über dem Startknopf). Geben Sie den PIN-Code ein (es ist „0530“ voreingestellt), zum Verbinden mit dem optional erhältlichen Drucker geben Sie bitte den PIN-Code „1000“ ein.

**Zum Wechseln zwischen den Menüpunkten verwenden Sie die beiden Knöpfe (Up/Down) an der Vorderseite des Gerätes (links und rechts über dem Startknopf).**

#### A. Inhalte im Administrationsbereich:

##### I. Information

##### II. General Setting (Allgemeine Einstellungen)

##### III. Measurement Setting (Einstellungen zur Messung)

##### IV. Calibration (Kalibrierung)

#### B. Details zum Auswahlmnü im Administrationsbereich:

##### I. Information:

- a. Last tests (Letzte Tests)
- b. Last maintenance (Letzte Wartung)
- c. Total test count (Test-Gesamtanzahl)
- d. Date & Time (Datum & Zeit)
- e. Configuration (Konfiguration: Einstellungen der Promillewerte bei der Testergebnis-Ermittlung)
- f. Device info (Geräteinformation)

##### II. General setting (Allgemeine Einstellungen)

- a. Set language (für den Administrationsbereich ist keine Sprachänderung möglich; für die Text-Anzeige bei der Testdurchführung können folgende Sprachen gewählt werden: Englisch, Deutsch, Italienisch, Spanisch und Russisch)
- b. Set date (Format der Datumsanzeige)
- c. Set time (Format der Zeitanzeige)
- d. Printer (Druckereinstellungen, prüfen Sie vor Auswahl der Verbindungsmöglichkeit „Cable“ (Kabel) die Kabelverbindung zum Drucker, eine Bluetooth-Verbindung zum Drucker ist bei diesem Modell nicht verfügbar). Mit dem optional erhältlichen Drucker können „last data“ (das zuletzt gespeicherte Messergebnis) und „selected data“ (die von Ihnen vorab über den Menüpunkt „range“ (Bereich) definierten Messergebnisse) über Kabel ausgedruckt werden. „Last data“ kann auch über IrDA gedruckt werden, halten Sie dazu das IrDA-Fenster an der Gerätevorderseite rechts oben am ACE ALP-1 med nahe an das IrDA-Fenster des Druckers und drücken Sie den Startknopf des ACE ALP-1 med, der Druck des letzten Messergebnisses wird anschließend gestartet.

- e. Save to SD card (Speichern auf die SD-Karte / bei diesem Modell nicht verfügbar)
- f. Change PIN (Änderung des PINs)
- g. Bluetooth (bei diesem Modell nicht verfügbar)

### III. Measurement set. (Einstellungen zur Messung)

- a. Measurement unit (Messeinheit)
- b. Passive mode (Passivmodus ein/aus)
- c. Limits level (Limits für den Alkohollevel festlegen, dies beeinflusst die Warntöne und Warnzeichen)
- d. Blow criteria (Einpust-Kriterien, abhängig vom Luftvolumen oder der Einpust-Zeit)
- e. Sampling type (Test-Typ: „Fixed Volume“ bedeutet, der Test ist abgeschlossen, wenn das Minimum-Luftvolumen eingepustet wurde; „End of breath“ bedeutet, der Test ist abgeschlossen, sobald keine Luft mehr eingepustet wird)
- f. Backlight (Display-Hintergrundbeleuchtung ein/aus)
- g. Test count option (Einstellungen zur Testzählung: alle Tests oder nur jene seit der letzten Kalibrierung)
- h. CAL required No. (Festlegen der Kalibrierungsperiode)
- i. Tachograph (Verbindung zu einem Kfz-Tachometer/bei diesem Modell nicht verfügbar)
- j. Measurement mode (wählbare Mess-Modi: Normal oder Schnell), Normal ist voreingestellt; für genaue Messergebnisse sollte der Normal-Modus gewählt werden, denn im Schnellmodus sind die Messergebnisse nicht so exakt. Die Atemprobe wird im Schnell-Modus über den mitgelieferten Trichter abgegeben, der oben am Gerät angebracht wird. Das Testergebnis wird im Schnell-Modus nicht als Promillewert angezeigt, sondern nur durch die Buchstaben „P“ (Pass) = keine Alkoholisierung und „F“ (Fail) = es wurde eine Alkoholisierung festgestellt.

### IV. Calibration (Kalibrierung)

- a. Last maintenance (Letzte Wartung)
- b. Accuracy CHK date (Datum/Zeit, an dem von ACE zuletzt die Messgenauigkeit geprüft wurde, das Gerät speichert maximal 10 Werte)
- c. Calibration (Kalibrierung: hier kann der Hersteller in den Kalibrations-Modus wechseln)
- d. Accuracy check (Check der Messgenauigkeit: hier wird vom Hersteller/von ACE die gemessene Einheit, der Sollwert und die Art des Gases geprüft, Tests in diesem Modus werden nicht in der Gesamtanzahl der mit diesem Gerät durchgeführten Tests mitgezählt)
- e. Pressure Cal. (Druck-Kalibrierung: darf nur vom Hersteller/von ACE geändert werden!)
- f. Set last CAL date (Erfassung des Datums der letzten Kalibrierung durch ACE)
- g. Set last ACC date (Erfassung des Datums der letzten Messgenauigkeitsprüfung durch ACE)

### Kalibrierung:

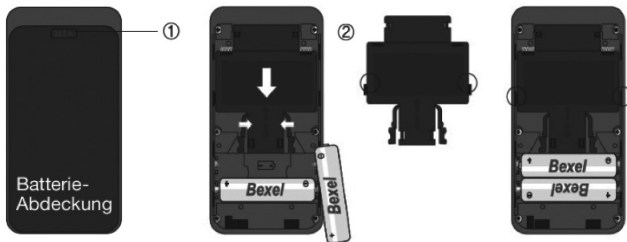
ACE empfiehlt die Kalibrierung des im Gerät integrierten Sensors alle 6 Monate (s. Hinweis am Display). Die Kalibrierung muss nicht zwingend vorgenommen werden, die Genauigkeit des integrierten Sensors nimmt jedoch ohne Kalibrierung stetig ab. Sie können das Gerät oder den austauschbaren Sensor zum Kalibrieren an die unter [www.ace-instruments.net](http://www.ace-instruments.net) angegebene Service-Adresse senden.

### Wir empfehlen die Einsendung als Paket, damit im Fall der Unauffindbarkeit der Abliefernachweis bzw. Nachforschungsauftrag möglich ist.

Durch Änderungen am Produkt können sich die beschriebenen Abläufe ändern. Dies kann ohne Vorankündigung und Anpassung der Bedienungsanleitung geschehen und ist kein Grund zur Reklamation, Retourne oder Preisminderung. Es liegt in der Verantwortung des Anwenders, Abweichungen zwischen der Bedienungsanleitung und der tatsächlichen Bedienung dieses Atemalkoholtesters zu erkennen und entsprechend zu reagieren.

### Austausch des Sensormoduls:

1. Schieben Sie den Hebel oben an der Geräterückseite nach rechts (s. Abb. 1).
2. Schieben Sie die Batterieabdeckung nach unten und entfernen Sie diese vom Gerät.
3. Entfernen Sie nun unbedingt die beiden Batterien.
4. Drücken Sie danach die beiden Klammern rechts und links am Sensormodul gleichzeitig zusammen (s. Abb. 2).
5. Nehmen Sie das Sensormodul aus dem Gerät heraus und fügen Sie ein neues an dieser Stelle ein (die beiden Klammern rechts und links am Sensormodul müssen dabei wieder am unteren Ende sein).
6. Drücken Sie den oberen Teil des Sensormoduls vorsichtig in das Gerät bis ein Klickton zu hören ist.
7. Legen Sie die beiden Batterien wieder ein (beachten Sie dabei den Plus- und Minuspol).
8. Bringen Sie die Batterieabdeckung wieder auf der Geräterückseite an.



### Hinweise zu den Batterien:

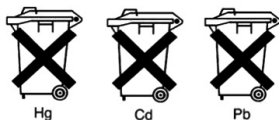
Das Gerät, auf das sich diese Bedienungsanleitung bezieht, enthält im Auslieferungszustand 2 AA Alkaline-Batterien. Diese Batterien sind nicht dazu bestimmt, wieder aufgeladen zu werden. Ebenso ist die Verwendung einer wiederaufladbaren Batterie im Gerät zu unterlassen, da sonst Schaden am Gerät entsteht. Sind die Batterien leer, so dürfen sie nicht in den Hausmüll geworfen werden. Altbatterien enthalten möglicherweise Schadstoffe, die Umwelt und Gesundheit schaden können. Bitte geben Sie die Batterien/Akkus im Handel oder an den Recyclinghöfen der Kommunen ab. Die Rückgabe ist unentgeltlich und gesetzlich vorgeschrieben. Bitte werfen Sie nur entladene Batterien in die aufgestellten Behälter und kleben Sie bei Lithium-Batterien die Pole ab.

### Batterietausch:

Zum Batterietausch schieben Sie den Hebel an der Rückseite des Gerätes nach rechts und die Batteriefach-Abdeckung nach unten. Jetzt können Sie die entladenen Batterien gegen 2 neue Batterien austauschen. Achten Sie beim Einlegen der Batterien auf deren Polarität: Der Minuspol der Batterie muss mit den Federn in der Batteriemulde Kontakt haben. Legen Sie die Batteriefach-Abdeckung anschließend auf die Geräterückseite und schieben Sie sie sanft nach oben bis sie einrastet.

Batterierecycling ist die leichteste Umweltschutzübung der Welt. Die unten angezeigten Mülltonnen bedeuten, dass alte Batterien sowie Akkus nicht in den Hausmüll geworfen werden dürfen. Sie können wiederverwertet werden und dabei lassen sich wertvolle Rohstoffe wie Eisen, Zink und Nickel wiedergewinnen.

Die Abkürzungen unter den Mülltonnen stehen für:



- Hg: Batterie enthält Quecksilber
- Cd: Batterie enthält Cadmium
- Pb: Batterie enthält Blei

### Fixierung der Handschlaufe:

1. Schieben Sie den Hebel oben an der Geräterückseite nach rechts.
2. Schieben Sie die Batteriefach-Abdeckung nach unten und entfernen Sie diese vom Gerät.
3. Führen Sie den dünnen Teil der Handschlaufe in die Öffnung an der Geräteunterseite (siehe Abbildung unten).
4. Spannen Sie den dünnen Teil im Gerät ein.
5. Bringen Sie die Batteriefach-Abdeckung wieder am Gerät an.



### Technische Daten\*:

Sensor	Elektrochemischer Sensor
Genauigkeit	<b>+/- 0,050‰ bei 1,000‰ und 25°C (Promille = Grundeinstellung)</b> ODER +/- 0,005% BAC bei 0,100% BAC und 25°C (% BAC = Messwert in den USA) ODER +/- 0,025mg/L bei 0,500mg/L und 25°C (mg/L = Messwert in UK)
Angabe des BAK (Blutalkoholkonzentration)	0,000 - 5,000‰ (Promille = Grundeinstellung, die Messeinheit kann über das Administrationsmenü unter "Measurement set." und dem Untermenü "Measurement unit" geändert werden)
Aufwärmzeit	5 Sekunden bis max. 2 Minuten (je höher der ermittelte Promillewert, desto länger benötigt der Sensor zum Verdampfen des in der Atemluft gemessenen Alkoholgehaltes)
Reaktionszeit	Innerhalb von 10 Sekunden bei 1,000 Promille
Gerätedimensionen	133 x 64 x 33 mm (H x B x T)
Gewicht	198g (inklusive der Batterien)
Energieversorgung	2 Stück 1.5V AA Alkaline Batterien
Batteriekapazität	Zirka 3.000 Messungen

Speicherkapazität	500 Messergebnisse (es werden die Seriennummer, Uhrzeit und Datum, das Testergebnis und die Testnummer gespeichert)
Betriebstemperatur	-5°C bis 40°C
Lagertemperatur	-10°C bis 50°C
Kalibrierung	Alle 6 Monate, es erscheint ein entsprechender Hinweis am Display, sobald das Gerät eingeschaltet wird., ACE kann die Kalibrierung des Gerätes oder des Austauschensors durchführen, optional sind Austausch-Sensoren bei ACE Instruments erhältlich.  Sie können das Gerät zum Kalibrieren an die unter <a href="http://www.ace-instruments.net">www.ace-instruments.net</a> angegebene Service-Adresse senden.

\*Die technischen Daten können bei funktionalen Verbesserungen ohne vorherige Ankündigung geändert werden.

#### **Garantie und Haftung:**

##### **GARANTIE**

Die ACE Handels- und Entwicklungs GmbH übernimmt für das Produkt, dem diese Garantie- und Haftungserklärung beiliegt - in allen Versionen und Benennungen - eine Garantie von zwei Jahren nach dem Kauf auf Material- und Verarbeitungsfehler; eine Garantie von einem Jahr auf den Sensor. Diese Garantie schließt die Elektronik sowie das Gehäuse ein bzw. bezieht sich auf den Sensor ohne Probenahmekomponenten. Nicht unter die Garantie fallen Komponenten, die bei Wirksamkeit zwangsläufig zerstört werden (z. B. Sicherungen). Die Garantie gilt ab Datum der Auslieferung oder ab Datum der ersten Inbetriebnahme (der jeweils kürzere Zeitraum gilt), wenn dies in der Begleitliteratur des Produkts der ACE Handels- und Entwicklungs GmbH nicht anders angegeben ist.

#### **Garantie- und Haftungsbeschränkung:**

##### **1. PRODUKT BESCHRÄNKUNG**

Die ACE Handels- und Entwicklungs GmbH lehnt jegliche weitere ausdrückliche oder stillschweigend angenommene Garantie ab, einschließlich der Marktfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Die Garantie gilt insbesondere nicht für Kalibrierung. Nach dem Austausch des Sensors ist die Kalibrierung zwingend erforderlich. Sind bei einem Produkt ein Sensortausch und / oder eine Kalibrierung

notwendig, so erhält der Anwender ggfs. einen Kostenvoranschlag. Lehnt der Anwender den Kostenvoranschlag ab, sendet die ACE Handels- und Entwicklungs GmbH das Produkt unrepariert / unkalibriert zurück und das Produkt wird entsprechend gekennzeichnet. Sollte das Produkt diese Gewährleistung nicht erfüllen, beschränkt sich der Anspruch des Käufers und die Pflichten der ACE Handels- und Entwicklungs GmbH ausschließlich und nach freiem Ermessen der ACE Handels- und Entwicklungs GmbH auf den Austausch oder die Reparatur der betroffenen Waren oder auf eine Erstattung des Kaufpreises für die beanstandeten Waren.

##### **2. ANWENDUNGSBESCHRÄNKUNG**

Die ACE Handels- und Entwicklungs GmbH haftet in keinem Fall für zusätzliche Schäden, Nebenschäden oder Folgeschäden wie unter anderem entgangene Gewinne und Nutzungsausfall, die aus Verkauf, Herstellung oder Nutzung der unter diesem Haftungsausschluss verkauften Produkte entstehen, unabhängig davon, ob diese Ansprüche aus Verträgen, Fahrlässigkeit oder anderen schuldhaften Handlungen hergeleitet werden.

**Das Produkt, dem diese Garantie- und Haftungserklärung beiliegt, ganz gleich, in welcher Version und Benennung, kann insbesondere nicht rechtsverbindlich dafür herangezogen werden, um die Tauglichkeit einer Person zum Lenken eines Fahrzeugs oder zur Ausführung einer Handlung, die unter Alkoholeinfluss zu Eigen- und Fremdgefährdung führt, festzustellen.**

Die sorgfältige Prüfung aller Produkte bei Erhalt auf Beschädigungen, eine für die gegebene Anwendung des Käufers geeignete Kalibrierung und die bestimmungsgemäße Nutzung, Instandsetzung und Wartung gemäß der Anweisungen in der von der ACE Handels- und Entwicklungs GmbH gelieferten Produktliteratur sind zwingende Voraussetzungen für diese Garantie. Instandsetzungs- oder Wartungsarbeiten durch nicht qualifiziertes Personal führen ebenso zum Erlöschen der Garantie wie die Verwendung nicht freigegebener Verbrauchsmaterialien oder Ersatzteile. Wie bei allen technisch anspruchsvollen Produkten ist es eine grundlegende und für die Garantie der ACE Handels- und Entwicklungs GmbH zwingende Voraussetzung, dass alle Benutzer dieser Produkte mit der Verwendung, den Fähigkeiten und Beschränkungen des Produkts, wie in der betreffenden Produktliteratur beschrieben, vertraut sind.

##### **3. BERATUNGSBESCHRÄNKUNG**

Der Käufer bestätigt, dass er die beabsichtigte Verwendung und Eignung der gekauften Waren für jeglichen Verwendungszweck in alleiniger Verantwortung geprüft hat. Zwischen den Parteien wird ausdrücklich vereinbart, dass jegliche technische oder andere Beratung durch die ACE Handels- und Entwicklungs GmbH hinsichtlich der Nutzung der Waren oder Dienstleistungen kostenlos und auf ausschließliches Risiko des Käufers geleistet wurde. Daher erwächst der ACE Handels- und Entwicklungs GmbH keinerlei Verpflichtung oder Haftung aus den Empfehlungen oder deren Ergebnissen.



# ACE ALP-1 med Breathalyzer

## Operating Manual



### Author's Liability:

All information herein was created conscientiously and under the assumption of correctness. Hence, the author cannot be held liable for the use of any kind whatsoever and/or any ensuing consequences. Furthermore, the author is not liable for any costs or expenses for damage that result from any information in this document. Any information is subject to change without prior notice.

### Introduction:

Thank you for purchasing our ACE ALP-1 med Breathalyzer. This breathalyzer complies with the Medical Device Directive 93/42/EEC and the DIN Norm EN 15964:2011. This device measures alcohol concentration in human breath using an electrochemical sensor and calculates the blood alcohol level. The test results are very reliable and have a tolerance of +/- 0.05‰ (per mill) with reference to 1.00‰. The device must only be used pursuant to the instructions mentioned in this manual. The measurement ‰ (per mill) is the default setting for the usage in the EU.

### Short description:

The ACE ALP-1 med Breathalyzer is an easy-to-use alcohol tester with an electrochemical sensor. The test results can be saved in the device or printed via a cable or IrDA connection on the mobile ACE printer (optional available).

It can be used in a normal mode (with mouthpieces) and in a fast mode (with the delivered breath funnel). In the normal mode the test result is shown on the display with 3 digits (2 decimals\*) with measurement setting „per mill“ and it can be interpreted 1:1 – so if the shown test result is, e.g., 0.36 then this means 0.36‰ = per mill (for UK: if the shown test result is, e.g., 0.18, then this means 0.18mg/L, for USA: if the shown test result is, e.g., 0.036, then this means 0.036% BAC).

In the fast mode you only see „PASS“ on the display (= your alcohol level is below the Individually defined limit) or „FAIL“ (= your alcohol level is above the limit). The default setting = „PASS“ up to 0.50‰ and „FAIL“ above 0.50‰.

The fuel cell sensor inside the ACE ALP-1 med Breathalyzer can be calibrated and as alternative the sensor can also be exchanged against a new one. For a calibration service you can send the device or the exchanged sensor to ACE Instruments (see [www.ace-instruments.net](http://www.ace-instruments.net)). For each breath test in normal mode please use a new mouthpiece as rests of alcohol inside the used mouthpiece can negatively influence another measurement with this used mouthpiece.

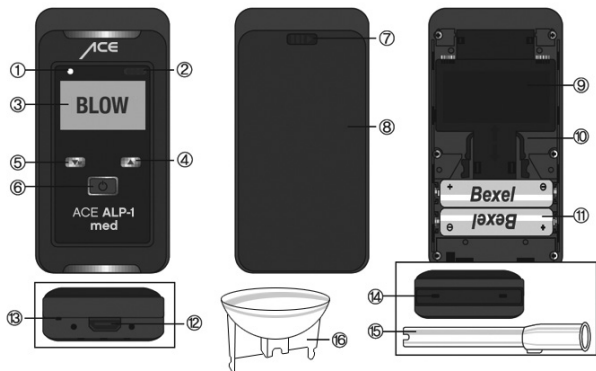
\*4 digits and 3 decimals if the measurement setting is % BAC.

### Scope of delivery:

- 1 Digital fuel cell ACE ALP-1 med Breathalyzer
- 2 AA batteries (1,5 V)
- 5 Mouthpieces & 1 Breath funnel (for tests in fast mode)
- 1 MAX30 CD (PC Software)
- 1 USB cable (for the connection with a PC)
- 1 Leather bag
- 1 Hand strap
- 1 Quick Start Guide
- 1 Operating Manual
- 1 Medical certificate

Optional equipment: ACE printer for ACE ALP-1 med

## Label of individual components:



1. LED light
2. IrDA window
3. Digital LC display
4. Up button
5. Menu / down button
6. Power / select button
7. Button for opening battery cover
8. Battery cover
9. Sensor module
10. Handle of sensor module
11. Batteries
12. USB cable connector
13. Connection for hand strap
14. Mouthpiece receptacle
15. Mouthpiece
16. Breath funnel (for tests in fast mode)

## This way you receive results that are as accurate as possible:

- A) Wait at least 15 minutes after your last sip of alcohol. Do not eat, drink or smoke during that time.
- B) Do not open the casing.
- C) Do not keep the breathalyzer in cold, hot, moist or badly ventilated places.
- D) Keep the breathalyzer out of the reach of children.
- E) Conduct three inlet tests after long storage before conducting the actual alcohol test.
- F) Do not drop the breathalyzer.
- G) Change the battery if it is depleted. Diminished battery capacity leads to incorrect test results.
- H) Do not conduct tests in loud (sound waves disrupt the sensor), drafty or poorly ventilated places.
- I) After a test result of 1.000 per mill (per mill = EU setting) / 0.100% BAC (% BAC = US setting) / 0.500 mg/L (mg/L = UK setting) or higher the sensor needs rest time. In this case wait at least three minutes before starting the next test.
- J) Do not conduct tests in very cold, very hot or an unventilated, smoky ambience.
- K) Store the breathalyzer in a way to avoid penetration by dust or liquids.
- L) Blowing too hard may cause damage to the sensor as saliva flows into it.

## Preparation for the test:

### 1. Installing a battery

Push the button on the back of the device to the right side. Pull the battery cover downwards and remove the battery compartment cover. A new device is delivered with already included batteries and you first have to remove the small paper inside the battery compartment (this paper prevents the 2 inserted batteries from discharging). Close the battery compartment cover again.

### 2. Inserting a mouthpiece

Insert a mouthpiece into the port on top of the device. Mouthpieces can be used with orientation to the right or left side. Ensure that the mouthpiece securely fits. For sanitary and accuracy reasons it is highly recommended to use an extra mouthpiece for every test.

## Conducting the measurement:

1. Press the power button. If you release the power button you can see initial window and check the information, date, time and serial number.
2. The device warms up until you can see the "BLOW" sign and hear one beep sound. During the display WAIT sign you can go into menu mode if you press the button "M". If you leave the menu mode, warming up is automatically done.
3. When "BLOW" is shown on the display also a green light is blinking above the display, this green light blinks until you start your test.
4. Now blow into the mouthpiece for 3 seconds until a "tictac" tone concludes the breath sample. Tip: Blow into the mouthpiece as if you would whistle without a tone.
5. After taking your breath sample the LC display shows "Analyzing/wait".
6. The result is displayed with one beep sound, you can see the result for a time period of 15 seconds.
7. The device automatically turns off after 15 seconds without using it.  
If you want to do another test, then press the power button again.

\*If you keep press and hold the power switch for 3 seconds, you can see "Power off" on display. After showing this message for 2 seconds the device turns off.

## Note on the storage of measurement results:

The ACE ALP-1 med Breathalyzer stores up to 500 measurement results. If the storage is full, the oldest stored measurement will be deleted and the new one saved.

**Explanation of the tones/lights in normal and in fast mode** (you can choose the fast mode in the measurement settings of the User or Administer menu):

The default setting for the level "PASS" is 0.20‰ (per mill), for the level "ALERT" it is 0.50 per mill and for the level "FAIL" it is 1.00 per mill. If needed you can change the levels in the Administer menu. Please choose "Administer menu", then "Measurement set." and then "Limits Level".

### 1. Normal mode:

- Within Pass level range, the device will show a numerical result on the display together with a short beep sound and a green light
- Over Pass level up to Alert Level, the device will show a numerical result on the display together with a slow & continuing beep sound and a red light
- Over Alert Level up to Fail level, the device will show a numerical result on the display together with a fast & continuing beep sound and a red light
- Over the Fail level, the device will show a numerical result on the display together with a long beep sound and a red light

### 2. Fast mode:

If the fast mode is activated then you will see the letter "F" right above on the display.

- Within Pass level range, the device will show "PASS" on the display together with a short beep sound and a green light
- Over Pass level up to Alert Level, the device will show "FAIL" on the display together with a slow & continuing beep sound and a red light
- Over Alert Level up to Fail level, the device will show "FAIL" on the display together with a fast & continuing beep sound and a red light
- Over the Fail level, the device will show "FAIL" on the display together with a long beep sound and a red light

## ACE Instruments recommends:

- Always use a new mouthpiece for each person and test that is conducted. ACE Instruments assumes no liability for any damages which arise when several people use the same mouthpiece for multiple tests.
- Only use the provided single packed and hygienic mouthpieces (more are available at [www.ace-instruments.net](http://www.ace-instruments.net)). During each test the Breathalyzer's internal and external parts come into contact with human secretion (saliva, blood, sweat, etc.)!
- Use safety gloves when pulling out a mouthpiece used by another person! You can buy appropriate gloves at ACE Technik ([www.ace-technik.de](http://www.ace-technik.de)).

## IMPORTANT NOTICE:

WHEN YOU HAVE EATEN, DRUNKEN ALCOHOL OR SMOKED A CIGARETTE, WAIT AT LEAST 15 MINUTES BEFORE STARTING THE MEASUREMENT. ANY TEST CONDUCTED PRIOR TO THE EXPIRATION OF THE RECOMMENDED WAITING PERIOD WILL RESULT IN INACCURATE RESULTS.  
IF THE TEST RESULT IS BELOW 0.10‰ (PER MILL) OR 0.050 mg/L (UK setting) OR 0.010% BAC (US setting) THEN THE DEVICE SHOWS 0.00 (‰ OR mg/L OR % BAC – depending on the setting) ON THE DISPLAY. THIS HAPPENS BECAUSE AT A LOW RANGE OF ALCOHOL CONCENTRATION IT IS POSSIBLE TO MEASURE OTHER MATERIALS IN YOUR MOUTH.

This breathalyzer is a high quality and sensitive measurement device. To maintain the accuracy of the fuel cell sensor, it should regularly be used. If the device is not used for an extended period of time, the sensor can dry out. ACE Instruments recommends to use the breathalyzer at least 2 times per month (even if you have not been drinking alcohol).

Due to changes in the product, the procedures stated can change. This can take place without prior notice or adaptation of the operating manual and is no cause for complaint, return or price reduction. The user is responsible for recognizing discrepancies between the operating manual and the actual handling of the breathalyzer and must react accordingly.

### Only the usage of original ACE mouthpieces...

- Guarantees test result accuracy
- Guarantees 100 % hygenity
- Guarantees full warranty of this device

ACE INSTRUMENTS ADVISES: EVEN IF YOU GET A RESULT MEANING "SAFE RANGE", YOU SHOULD NEVER DRIVE AFTER CONSUMING ALCOHOL OR DO ANY OTHER ACTIVITIES THAT ARE SEVERELY IMPAIRED BY ALCOHOL CONSUMPTION AND MIGHT ENDANGER YOUR HEALTH AND SAFETY OR THE HEALTH AND SAFETY OF OTHERS.

### Display indications:

<b>FLOW</b>	If you see "FLOW" on the display, the breath sample was not strong enough for a measurement. Please wait until you can see "BLOW" on the display again and then make sure that the breath is strong and steady during the sampling.
<b>Battery Change</b>	If you see this on the display then the battery power is low, please replace the batteries with 2 new ones.
<b>Service required Calibration</b>	This message is shown 6 months after the last calibration or by setting CAL required number.
<b>C. Test No</b>	Number of tests after a calibration (memorized in the sensor module).
<b>T. total</b>	Number of tests after a calibration (memorized in the device).
<b>Sensor empty Check to connect system</b>	Error with sensor module, please replace the sensor with a new one.
<b>Over Temperature Keep the operating temperature range</b>	Error because of critical temperature during usage, the device must not be used under -5°C.
<b>System Error 1 Service required device</b>	Condensor charging error, please contact ACE customer service.
<b>Sensor empty Check to connect system</b>	Sensor leakage, please contact ACE customer service.

### **Administer menu:**

To get into the administration area please turn on the device by pressing the power button and afterwards press the button "m" on the front of the device constantly for 2-3 seconds. Press the power button again and then type in the pin code (default: 0530), to connect with a printer type in pin code "1000".

**To change between the single menus please use the buttons Up/Down on the front of the device) and press the power button to confirm your choice.**

### **A. Contents of administer menu:**

#### **I. Information**

#### **II. General Setting**

#### **III. Measurement Setting**

#### **IV. Calibration**

### **B. Details of chooseable contents in the administer menu:**

#### **I. Information:**

- a. Last tests
- b. Last maintenance
- c. Total test count
- d. Date & Time
- e. Configuration
- f. Device info

#### **II. General setting**

- a. Set language (changes can only be done concerning the text which is shown on the display before, during and at the end of a test operation; you can choose English, German, Italian, Spanish and Russian)
- b. Set date
- c. Set time
- d. Printer (printer settings, please check that the device is with the printer cable before you choose the connection "cable". A bluetooth connection is optional and not available with this model. You can buy an optional mobile printer, with which you can print "last data" (the data of your last measurement) and "selected data" (the data which before have been defined in the menu under "range"). You can print "last data" also via an IrDA connection, therefore you have to hold the IrDA-window on the front of the ACE ALP-1 med near to the IrDA-window of the printer, then press the power button on the ACE ALP-1 med and the print of "last data" will start.
- e. Save to SD card (not available with this model)
- f. Change PIN
- g. Bluetooth (not available with this model)

### **III. Measurement set.**

- a. Measurement unit
- b. Passive mode (on/off)
- c. Limits level (set the measurement limits, this influences the warning tone + lightning)
- d. Blow criteria (setting of the minimum breathing volume and minimum blowing time)
- e. Sampling type (Setting of 2 possible types of sampling:
  - 1. Fixed volume = sampling is finished when the minimum volume is reached
  - 2. End of breath = sampling is finished at the end of the exhalation)
- f. Backlight (on/off)
- g. Test count option (Since last CAL = a number of tests after the last calibration; Lifetime total = total number of ever with the device done tests; OFF = function off)
- h. CAL required No. (setting of the calibration period)
- i. Tachograph (connection to the tachometer of a vehicle, this function is optional and not chooseable with this model)
- j. Measurement mode (Normal or Fast), the default setting is Normal mode. To get exact test results you always should use "Normal" mode. In the "Fast" mode tests are done by using the breath funnel which is in the scope of delivery and fixed on top of the device. Be aware that in the „Fast“ mode the test result is more imprecisely and not shown as number on the display but only with the letter "P" (Pass) and "F" (Fail).

### **IV. Calibration (this menu must only be used by the ACE customer service!)**

- a. Last maintenance
- b. Accuracy CHK date (date/time, the device saves max. values)
- c. Calibration (for service tasks only)
- d. Accuracy check (check of accuracy, for service tasks only)
- e. Pressure Cal. (for service tasks only)
- f. Set last CAL date (for service tasks only)
- g. Set last ACC date (for service tasks only)

#### **Calibration:**

To maintain the accuracy of the breathalyzer, ACE recommends a calibration after 6 months (see reminder on the display). For a calibration service you can send the device or the exchangeable sensor to ACE Instruments (see [www.ace-instruments.net](http://www.ace-instruments.net)). The calibration is not mandatory, but the accuracy of the breathalyzer will decrease steadily without it.

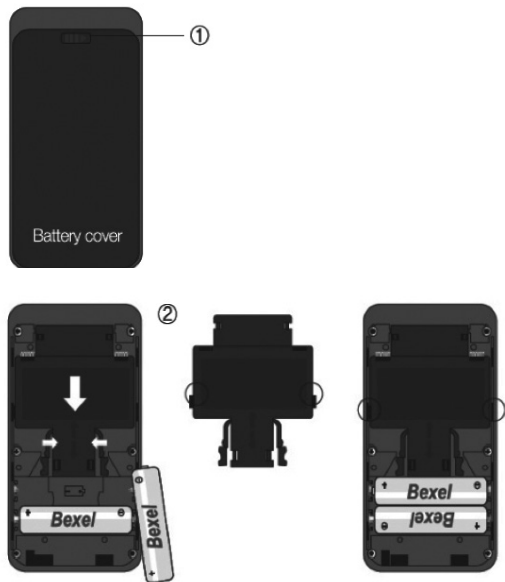
**We recommend sending it as a parcel, so that in cases of loss an inquiry or proof of delivery is possible.**

Due to changes in the product, the procedures stated can change. This can take place without prior notice or adaptation of the operating manual and is no cause for complaint, return or price reduction. The user is responsible for recognizing

discrepancies between the operating manual and the actual handling of this Breathalyzer and must react accordingly.

### Replacing the sensor module:

1. Push the button on the back of the device to the right side.
2. Pull the battery compartment cover downwards and remove the battery cover.
3. Remove both batteries.
4. Grab both handles to the left and right of the sensor (see fig. 2).
5. Pull down side and take out the existing sensor module.
6. Place new sensor carefully in the device with orientation shown in the third figure until you hear a click tone.
7. Put inside both batteries again.
8. Fix the battery compartment cover on the device.



### Battery notices:

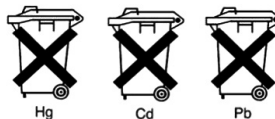
The device associated with this operating manual contains 2 AA Alkaline batteries (1.5 V) in delivery condition. This batteries are not made for recharging. The use of a rechargeable battery is not possible with this device and can damage it.

If the included batteries are depleted, they must not be thrown into the household waste. Used batteries may contain harmful substances that can cause environmental or health damage. Please return all depleted batteries to electrical appliance stores, who collect them for free.

### Battery exchange:

To replace the batteries, push the button on the back of the device to the right side, then pull the battery compartment cover downwards and remove the battery cover. Now you can replace both batteries. Be aware of the polarity when inserting the battery (+/- pole). Put the battery compartment cover on the rear panel and press it gently on the device until it clicks. In the EU the return of used batteries is mandatory by law. All depleted batteries and also rechargeable batteries will be recycled. This way valuable resources like iron, zinc and nickel can be retrieved and are reusable then. Battery recycling is the easiest lesson in environmental protection - so please support it!

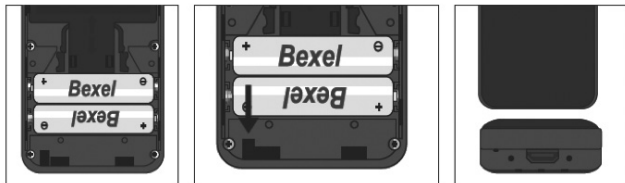
The shown garbage bins mean that batteries or rechargeable batteries must not be thrown into the household waste. The signs below the garbage bins are acronyms for the chemical substances inside the battery:



- Hg: Battery contains Mercury
- Cd: Battery contains Cadmium
- Pb: Battery contains Lead

#### Fixing the hand strap:

1. Push the button on the back of the device.
2. Pull the battery cover downwards.
3. Insert hand strap thorough the small hole in the housing (see picture below).
4. Fit the strap in the inside grip.
5. Fix the battery cover on the device.



Power Supply	2 pieces of 1.5V AA size Alkaline batteries
Battery capacity	Approx. 3000 tests
Storage capacity	500 tests (Storage of serial number, time and date, measurement result and test number)
Working Temperature	-5°C up to 40°C
Storage Temperature	-10°C up to 50°C
Calibration	Every 6 months, see the reminder on the display when starting the device. ACE can calibrate the device or the exchangeable sensor, new sensors are available at ACE Instruments.  For a calibration service you can send the device to ACE Instruments (see <a href="http://www.ace-instruments.net">www.ace-instruments.net</a> ).

#### Technical data\*:

Sensor	Fuel Cell sensor
Accuracy	<b>+/- 0.050‰ (per mill) with reference to 1.000‰ at 25°C (per mill = default setting)</b> OR +/- 0.005% BAC (Blood Alcohol Concentration) with reference to 0.100% BAC at 25°C OR +/- 0.025mg/l with reference to 0.500mg/l at 25°C
Detection Range	0.000 - 5.000‰ (per mill = default setting; you can change the measurement unit in the Administration menu by choosing "Measurement set." and then choose "Measurement unit" where you can do the change yourself)
Warm-up Time	5 seconds up to max. 2 minutes (the higher the measurement result the longer is the time needed by the sensor to evaporate the measured alcohol)
Reaction time	Within 10 seconds with reference to 1.000‰ (per mill)
Dimension	133 x 64 x 33 mm (H x W x D)
Weight	198g (battery included)

\*The technical data are subject to change without prior notice for functional improvements.

## **Warranty and liability:**

### **WARRANTY**

The ACE Handels- und Entwicklungs GmbH (ACE Instruments) provides a warranty of two years after purchase for material and processing errors for the product (see attached warranty and liability declaration) in all versions and designations; and a warranty of one year for the sensor. This warranty includes the electronics as well as the casing or sensor without sampling components. Components that are inevitably destroyed upon effectiveness (such as fuses) are not part of this warranty. The warranty is valid from the date of delivery or from the date of first activation (always the shorter period), if not stated otherwise in the accompanying ACE Handels- und Entwicklungs GmbH product literature.

## **Limitation of warranty and liability:**

### **1. PRODUCT DESCRIPTION**

The ACE Handels- und Entwicklungs GmbH rejects any further expressly stated or implied warranty, including the marketability and suitability for a determined purpose. This warranty especially excludes calibration. After changing the sensor, calibration is absolutely necessary. If an exchange of the sensor or a calibration is required for a product, the user may receive a cost estimate.

Should the user reject the estimate, the ACE Handels- und Entwicklungs GmbH will send the product back unrepaired/not calibrated and the product will be labeled accordingly. Should the product not fulfill the warranty, the claim of the buyer and the obligations of ACE Handels- und Entwicklungs GmbH are limited exclusively to the discretion of the ACE Handels- und Entwicklungs GmbH for exchange, repair of the affected goods or reimbursement of the purchasing price for the faulty merchandise.

### **2. APPLICATION RESTRICTION**

The ACE Handels- und Entwicklungs GmbH is by any means liable for additional, incidental or consequential damage such as, among others, lost profit and downtime that result from selling, producing or using products that are part of this application restriction. This is independent of any claims emanating from, for instance, contracts, negligence or other culpable actions. The product, which is accompanied by this warranty and liability declaration (no matter the version or designation), in particular cannot be used in a legally binding manner to determine one's capability to operate vehicles or execute action that could lead to personal injury or injury to others under the influence of alcohol.

The thorough check for damage of all products upon receipt, calibration suitable for the given use by the buyer and the proper use, maintenance and service according to the instructions of the accompanying ACE Handels- und Entwicklungs GmbH product literature are mandatory prerequisites of this warranty. Maintenance and service work performed by non-qualified persons as well as the use of non-approved consumables or spare parts results in the voiding of this warranty.

As for all technically challenging products, it is a fundamental prerequisite and mandatory for the ACE Handels- und Entwicklungs GmbH warranty that all users of these product are familiar with the properties and restrictions of the devices as stated in the respective literature.

### **3. ADVICE RESTRICTION**

The buyer is solely responsible and confirms that they have checked the intended use and suitability of purchased goods for any purpose. Between the two parties it is expressly agreed that all technical or other advice given by ACE Handels- und Entwicklungs GmbH regarding the use of goods or services is free of charge and made under risk to the buyer exclusively. Therefore no obligation or liability can result to ACE Handels- und Entwicklungs GmbH from any recommendation or their consequences.





ACE Handels- und Entwicklungs GmbH  
Staufenstraße 1 / Hallen 12 - 14  
D-83395 Freilassing  
Deutschland/Germany

Tel: +49(0)8654 / 77 953-31  
Fax: +49(0)8654 / 77 99 694

[info@ace-instruments.net](mailto:info@ace-instruments.net)  
[www.ace-instruments.net](http://www.ace-instruments.net)