

de Gebrauchsanweisung 3
en Instructions for Use 20

Dräger Alcotest® 6820 med

Dräger. Technology for Life®

Inhalt

1 Zu Ihrer Sicherheit 4
1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise 4
1.2 Bedeutung der Warnzeichen 4

2 Beschreibung 5
2.1 Produktübersicht 5
2.2 Bestimmungsgemäßer Verwendungszweck 6
2.3 Gerätesymbole und Anzeigen 6
2.3.1 Gerätesymbole 6
2.3.2 Tasten 6
2.3.3 Funktion 6
2.3.4 Batteriesymbol 6
2.3.5 Menü 6

3 Gebrauch 7
3.1 Voraussetzungen für den Gebrauch 7
3.2 Vorbereitungen für den Gebrauch 7
3.2.1 Batterien/Akkus einsetzen oder auswechseln 7
3.2.2 NiMH-Akkus laden (optional) 8
3.2.3 Handgelenkschlaufe montieren 8
3.2.4 Handschlaufe montieren (optional) 8
3.2.5 Mundstückaufnahme wechseln 9
3.2.6 Mundstück aufsetzen 9
3.2.7 Gerät ein- und ausschalten 10
3.3 Automatische Messung durchführen 10
3.3.1 Weitere Messung durchführen 11
3.3.2 Fehler bei der Abgabe der Atemprobe 12
3.4 Zusätzliche Möglichkeiten der Probenahme 12
3.4.1 Passive Probenahme 12
3.4.2 Manuelle Probenahme 12

4 Menü 13
4.1 Menü aufrufen 13
4.2 Bedienung 13
4.3 Menüpunkte 13

5 Funktionsprüfung/Qualitätssicherung 14

6 Gerätestörungen 14

7 Störungsbeseitigung 15

8 Wartung 16
8.1 Instandhaltungsintervalle 16
8.1.1 Funktionsprüfung/Qualitätssicherung: 16
8.1.2 Messtechnische Kontrolle: 16
8.2 Reinigung 16

9 Lagerung 16

10 Entsorgung 16

11 Technische Daten 17

12 Bestellliste 19

1 Zu Ihrer Sicherheit

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Vor Gebrauch des Produkts die Gebrauchsanweisung aufmerksam lesen.
- Gebrauchsanweisung genau beachten. Der Anwender muss die Anweisungen vollständig verstehen und den Anweisungen genau Folge leisten. Das Produkt darf nur entsprechend dem Verwendungszweck verwendet werden.
- Gebrauchsanweisung nicht entsorgen. Aufbewahrung und ordnungsgemäße Verwendung durch die Nutzer sicherstellen.
- Nur geschultes und fachkundiges Personal darf dieses Produkt verwenden.
- Lokale und nationale Richtlinien, die dieses Produkt betreffen, befolgen.
- Nur geschultes und fachkundiges Personal darf das Produkt überprüfen, reparieren und instand halten. Dräger empfiehlt, einen Service-Vertrag mit Dräger abzuschließen und alle Instandhaltungsarbeiten durch Dräger durchführen zu lassen.
- Für Instandhaltungsarbeiten nur Original-Dräger-Teile und -Zubehör verwenden. Sonst könnte die korrekte Funktion des Produkts beeinträchtigt werden.
- Fehlerhafte oder unvollständige Produkte nicht verwenden. Keine Änderungen am Produkt vornehmen.
- Dräger bei Fehlern oder Ausfällen vom Produkt oder von Produktteilen informieren.
- Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen oder zertifiziert.
- Elektrische Kopplung mit Geräten, die nicht in dieser Gebrauchsanweisung erwähnt sind, nur nach Rückfrage bei den Herstellern oder einem Fachmann vornehmen.

1.2 Bedeutung der Warnzeichen

Die folgenden Warnzeichen werden in diesem Dokument verwendet, um die zugehörigen Warntexte zu kennzeichnen und hervorzuheben, die eine erhöhte Aufmerksamkeit seitens des Anwenders erfordern. Die Bedeutungen der Warnzeichen sind wie folgt definiert:



VORSICHT

Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation. Wenn diese nicht vermieden wird, können Verletzungen oder Schädigungen am Produkt oder der Umwelt eintreten. Kann auch als Warnung vor unsachgemäßem Gebrauch verwendet werden.

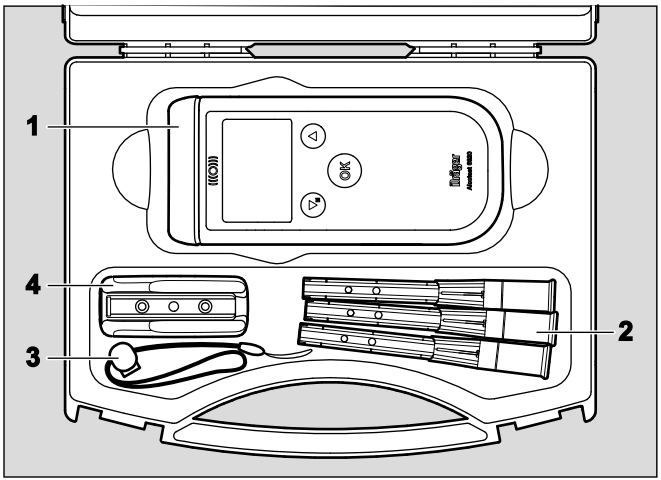


HINWEIS

Zusätzliche Information zum Einsatz des Produkts.

2 Beschreibung

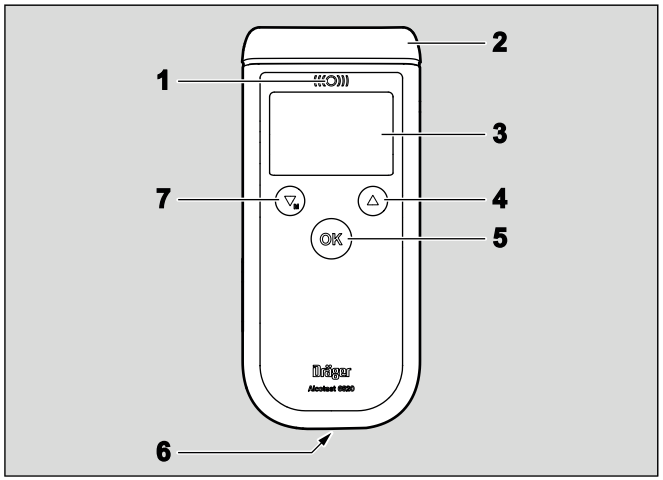
2.1 Produktübersicht



00133400

Koffer

1 Messgerät Dräger Alcotest 6820med (inkl. 2 Batterien)
2 Mundstücke, 3 Stück (nicht zur Wiederverwendung) ⓧ
3 Handgelenkschlaufe
4 Mundstückaufnahme



00233400

Messgerät

1 Lampe rot/grün/gelb – optische Schnittstelle
2 Mundstückaufnahme
3 Anzeige
4 AUF-Taste
5 OK-Taste
6 Lade- / Kommunikationsbuchse
7 AB-/Menü-Taste

2.2 Bestimmungsgemäßer Verwendungszweck

Zur schnellen Messung der Atemalkoholkonzentration – zum Beispiel zur Diagnose von Gefäßverletzungen in der Urologie bei transurethralen Prostataresektionen, TUR–P, oder in der Gynäkologie bei transcervicalen Resektionen des Endometriums, TCRE, nach vorheriger Applikation einer ethanolhaltigen Spüllösung, bei der Notfallaufnahme zum Testen von Patienten auf vorherigen Alkoholkonsum oder zur Feststellung von Alkohol-Beigebrauch vor der Methadonsubstitution.



VORSICHT

Keine Mobiltelefone innerhalb einer Entfernung von 10 Metern zum Gerät benutzen. Mobiltelefone und tragbare oder mobile HF-Kommunikationseinrichtungen können die Funktion elektromedizinischer Geräte stören und den Patienten gefährden![1)]

Das Gerät nicht zusammen mit entflammbaren Gasen bzw. Narkosemitteln verwenden! Brandgefahr!

1) Dräger Medizingeräte erfüllen die Anforderungen an Störfestigkeit gemäß den produktspezifischen Normen. Je nach Bauart des Mobiltelefons und Anwendungssituation können jedoch in der unmittelbaren Umgebung eines Mobiltelefons Feldstärken entstehen, die die Werte der angegebenen Normen überschreiten und deshalb zu Störungen führen können.

2.3 Gerätesymbole und Anzeigen

Der Atemalkohol-Messwert wird in der Grundeinstellung des Geräts in der Einheit mg/L (= Milligramm Ethanol pro Liter Atemluft) angegeben. Das Gerät kann auf alle gängigen Messeinheiten umgestellt werden.

2.3.1 Gerätesymbole



Symbol für „Siehe Gebrauchsanweisung“.

2.3.2 Tasten



OK-Taste
Bestätigt Eingaben oder angewählte Funktionen.
Taste zum Ein- und Ausschalten des Geräts.



AB-/Menü- und AUF-Taste
Einstellung von Werten und Auswahl von Menüfunktionen.

2.3.3 Funktion

✔ Aktivierte Funktion

1/6 Aktuelle Anzeige (1) der Gesamtanzeigenzahl (6)

2.3.4 Batteriesymbol

Zeigt den Ladezustand der Batterien an:



Batterie voll



Batterie 2/3 voll



Batterie 1/3 voll



Batterie leer

2.3.5 Menü

Rücksprung auf die nächst höhere Menüebene



Menüpunkt mit Untermenü



Geöffneter Menüpunkt

Verfügbare Funktion



Weitere Einträge unterhalb der sichtbaren Einträge



Weitere Einträge oberhalb der sichtbaren Einträge

3 Gebrauch

3.1 Voraussetzungen für den Gebrauch

- Die Umgebungsluft muss frei von Alkohol- und Lösungsmitteldämpfen (Desinfektionsmittel) sein.
- Genügend Abstand zu Antennen von Mobiltelefonen und zu Sendeanlagen einhalten, um die Gerätefunktion nicht zu beeinträchtigen.
- Wartezeit mindestens 15 Minuten nach der letzten Alkoholaufnahme in den Mund!
  Restalkohol im Mund kann die Messung verfälschen. Auch bei aromatischen Getränken (z. B. Fruchtsaft), alkoholischen Mundsprays, medizinischen Säften und Tropfen und nach Aufstoßen und Erbrechen können Verfälschungen auftreten. Auch in diesen Fällen eine Wartezeit von mindestens 15 Minuten einhalten. Eine Mundspülung mit Wasser oder nichtalkoholischen Getränken verkürzt die Wartezeit nicht!
- Die Testperson soll vor der Probenahme normal und ruhig atmen. Schnelles Ein- und Ausatmen durch den Mund vermeiden.
- Das Gerät erfasst Ausatemproben mit einem Volumen größer als 0,3 L. Die Testperson muss mindestens dieses Volumen abgeben können. Liegt das Volumen der Ausatemprobe über 0,3 und unter 1,2 L, erscheint zusätzlich zum Messergebnis die Meldung “Niedrig Volumen“ auf der Anzeige.
  Erst oberhalb von 1,2 L Atemvolumen entspricht das angezeigte Atemalkohol-Ergebnis auch der Blutalkoholkonzentration. Alle Atemalkoholtests mit dem Zusatz „Niedrig Volumen“ können ein niedrigeres Ergebnis anzeigen als die tatsächliche Blutalkoholkonzentration.
- Bei Notfallanwendungen oder anderen kritischen Messungen immer ein funktionsfähiges Zweitgerät oder alternative Maßnahmen bereithalten.

3.2 Vorbereitungen für den Gebrauch

3.2.1 Batterien/Akkus einsetzen oder auswechseln



VORSICHT

Explosionsgefahr!
Verbrauchte Batterien/Akkus nicht ins Feuer werfen und nicht gewaltsam öffnen. Alkali-Batterien nicht wieder aufladen. Entsorgung der Batterien/Akkus entsprechend den nationalen Regelungen.



HINWEIS

Um nach Entladung der Batterien bzw. der Akkus das Gerät umgehend wieder einsetzen zu können, wird das Bereithalten von Ersatzbatterien empfohlen.

Einen Wechsel der Batterien innerhalb von 5 Minuten abschließen, andernfalls wird die gespeicherte Uhrzeit zurück gesetzt und muss neu eingestellt werden.

1 Verschlussschraube auf dem Batteriedeckel lösen (z. B. mit einer Münze) und den Batteriedeckel abnehmen.
2 Batterien oder Akkus einsetzen, dabei auf die richtige Polarität achten.
3 Batteriedeckel schließen und Verschlussschraube fest ziehen.

Erforderliche Batterien/Akkus:

- 2 Stück 1,5 V Typ Alkaline (Mignon, LR6, AA) oder
- Akku 2 Stück - 1,2 V NiMH (Mignon, LR6, AA)

3.2.2 NiMH-Akkus laden (optional)

VORSICHT

Beschädigung des Geräts!

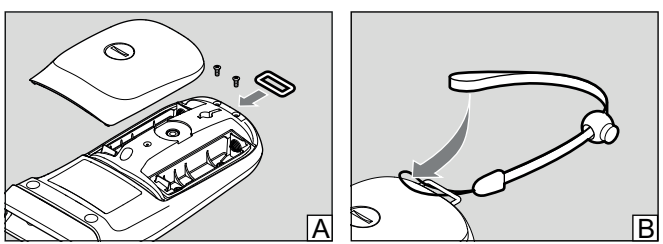
Nur das in der Bestellliste angegebene Ladegerät verwenden und ausschließlich NiMH-Akkus laden, da das Gerät sonst beschädigt werden kann.

NiMH-Akkus können direkt im Gerät geladen werden.

- Ladegerät (Bestellnr. 83 16 991) mit der Lade- / Kommunikationsbuchse verbinden.
  Während des Ladevorgangs pulsiert die Batterieanzeige von leer nach voll.

3.2.3 Handgelenkschlaufe montieren

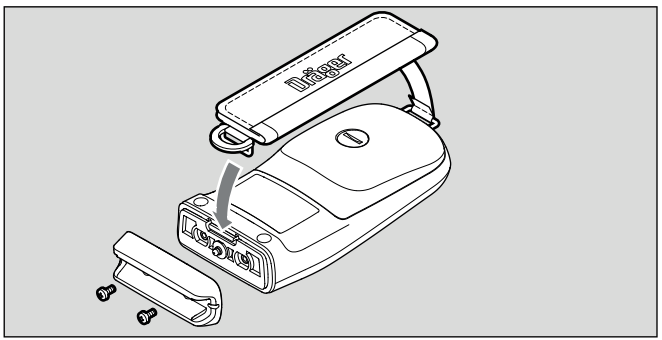
1 Verschlussschraube auf dem Batteriedeckel lösen (z. B. mit einer Münze) und den Batteriedeckel abnehmen.
2 Beiliegende Öse in die Öffnung stecken und mit den beiliegenden Schrauben (2x) festschrauben.
3 Befestigungslasche der Handgelenkschlaufe durch die Öse führen.
4 Unteren Teil der Handgelenkschlaufe durch die Schlaufe ziehen.
5 Batteriedeckel schließen und Verschlussschraube fest ziehen.
6 Kordelversteller über Handgelenkschlaufe ziehen.



00333400

3.2.4 Handschlaufe montieren (optional)

1 Schrauben (2x) der Mundstückaufnahme lösen und Mundstückaufnahme entfernen.
2 Verschlussschraube auf dem Batteriedeckel lösen (z. B. mit einer Münze) und den Batteriedeckel abnehmen.
3 Obere Öse der Handschlaufe in die obere Öffnung am Gerät stecken.
4 Mundstückaufnahme auf das Gerät stecken und mit Schrauben (2x) festschrauben.
5 Untere Öse der Handschlaufe in die untere Öffnung am Gerät stecken und mit den Schrauben (2x) der Handgelenkschlaufe festschrauben.
6 Batteriedeckel schließen und Verschlussschraube fest ziehen.



00533400

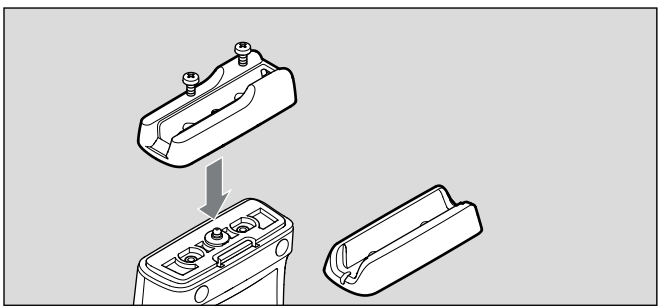
3.2.5 Mundstückaufnahme wechseln

HINWEIS

Das Wechseln der Mundstückaufnahme ist nicht in allen Ländern zulässig. Nationale Richtlinien beachten!

Das Gerät wird mit 2 unterschiedlichen Mundstückaufnahmen ausgeliefert.

1 Schrauben (2x) an der Mundstückaufnahme lösen.
2 Mundstückaufnahme entfernen.
3 Neue Mundstückaufnahme auf das Gerät stecken, gewünschte Mundstückorientierung beachten.
4 Mundstückaufnahme mit Schrauben (2x) festschrauben.



00633400W

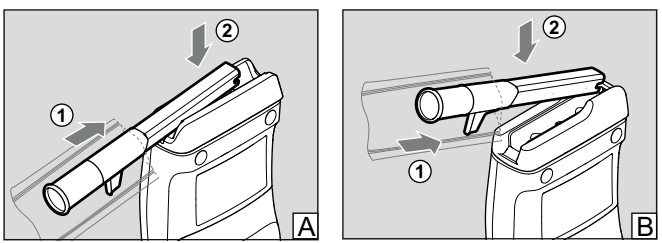
3.2.6 Mundstück aufsetzen

HINWEIS

Für jede Messung ein neues Mundstück verwenden. ②

1 Mundstück aus der Verpackung nehmen. Aus hygienischen Gründen Mundkontaktbereich durch Verpackung geschützt lassen, bis das Mundstück fest auf dem Gerät sitzt.

- Mit Mundstückaufnahme A:
  - Mundstück mit geriffelter Markierung (Andruckfläche) nach oben schräg ansetzen, nach oben schieben und in die Mundstückaufnahme eindrücken. Mundstück rastet hörbar ein. Das Mundstück ist mit der Orientierung rechts oder links verwendbar.
- Mit Mundstückaufnahme B:
  - Mundstück schräg in die Mundstückaufnahme ansetzen und in die Mundstückaufnahme eindrücken. Die geriffelte Markierung (Andruckfläche) des Mundstücks zeigt dabei nach oben. Das Mundstück rastet hörbar ein.



00833400

2 Verpackung ganz abziehen.

3.2.7 Gerät ein- und ausschalten

Um das Gerät einzuschalten:

- ⓞ-Taste ca. 1 Sekunde gedrückt halten, bis das Startfenster erscheint.
  Ein Selbsttest wird durchgeführt.
  Geräteinformationen werden angezeigt (z. B. Datum für den nächsten Service).



01033400

  Wenn das Datum für den nächsten Service abgelaufen ist:
  - Gerät kalibrieren lassen, z. B. durch den DrägerService.

Um das Gerät auszuschalten:

- ⓞ-Taste gedrückt halten.

  Das Gerät schaltet sich nach 2 Sekunden ab.



01133400_de

HINWEIS

Das Gerät schaltet sich ca. 4 Minuten nach der letzten Bedienung automatisch ab.

Bei entladenen Batterien oder Akkus blinkt das Batteriesymbol, danach schaltet sich das Gerät automatisch aus.

3.3 Automatische Messung durchführen

VORSICHT

- Keine hohen Atemalkoholkonzentrationen auf den Sensor geben, z. B. durch Spülen des Mundes mit hochprozentigen Alkoholika kurz vor der Messung. Hierdurch verringert sich die Lebensdauer des Sensors. Eine Wartezeit von mindestens 15 Minuten nach der letzten Alkoholaufnahme in den Mund einhalten.
- Mindestens 10 Meter Abstand zu Antennen von Mobiltelefonen und zu Sendeanlagen einhalten.

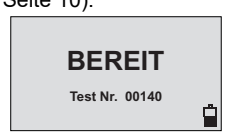
HINWEIS

Für jede Testperson ein neues Mundstück einsetzen.

Bei der automatischen Messung erfolgt die Probenahme durch das Gerät automatisch, sobald die Testperson eine ausreichende Atemprobe in das Mundstück des Geräts abgegeben hat und das Ende der Atemprobe vom Gerät erkannt wurde.

Um eine automatische Messung durchzuführen:

1. Neues Mundstück in die Mundstückaufnahme stecken (siehe Kapitel 3.2.6 auf Seite 9).
2. Gerät einschalten (siehe Kapitel 3.2.7 auf Seite 10).
   Nach ca. 2 Sekunden erscheint in der Anzeige **BEREIT** und ein kurzer Signalton ertönt. Gleichzeitig wird die aktuelle Testnummer angezeigt.
   Die Lampe blinkt grün.
   Das Gerät ist messbereit.



01233400_de

3. Die Testperson auffordern, gleichmäßig und ohne Unterbrechung, so lange wie möglich, in das Mundstück zu blasen.

Während der Abgabe der Atemprobe ertönt ein Dauerton, die grüne Lampe leuchtet und in der Anzeige erscheint **Atemprobe**.
Nach Abgabe der Atemprobe erlischt die grüne Lampe, der Dauerton verstummt und ein kurzes Klicken ist zu hören.
In der Anzeige erscheint **Analyse**.



01333400_de



01433400_de

Nach 5 bis 25 Sekunden (abhängig von der Gerätetemperatur und von der gemessenen Konzentration) erscheint das Messergebnis in der Anzeige.
Das Messergebnis wird mit der zugehörigen Einheit dargestellt. Die Einheit ist werksseitig auf mg/L (Milligramm Ethanol pro Liter Atemluft) eingestellt und kann über das Menü geändert werden. Zusätzlich zum Messergebnis wird ein akustisches Signal ausgegeben, z. B.:



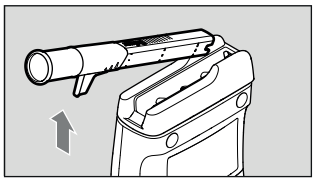
01533400

- PASS (unterer Bereich) – 1 x,
- ALERT (mittlerer Bereich) – 2 x,
- FAIL (hoher Bereich) – 3 x.

HINWEIS

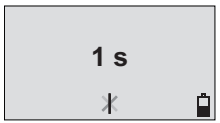
Solange das Ergebnis in der Anzeige steht, kann mit dem optional erhältlichen Dräger Mobile Printer (Bestellnr. 83 19 310) ein Messprotokoll erzeugt werden. Abgeschlossene Tests können aus dem Menü **Letzte Tests** erneut gedruckt werden.

4. Mundstück nach oben aus der Mundstückaufnahme drücken.
5. Mundstück entsprechend den örtlichen Regelungen entsorgen.


00933400

3.3.1 Weitere Messung durchführen

- (OK)-Taste drücken, um eine neue Messung vorzubereiten.
  Während der Wartezeit für die Messbereitschaft, erscheint in der Anzeige eine Sekundenanzeige und ein rotierender Balken.



01633400

HINWEIS

Zwischenzeitliches Abschalten des Geräts verkürzt die Wartezeit für die Messbereitschaft nicht!

3.3.2 Fehler bei der Abgabe der Atemprobe

Ist das Volumen der Atemprobe zu klein, erscheint in der Anzeige **Volumen zu klein**.



01733400_de

Es ertönt ein kurzer Signalton und die Lampe blinkt rot.

- (OK)-Taste drücken, um die Messung zu wiederholen.
  Das Gerät ist nach ca. 2 Sekunden wieder messbereit.

Bei sehr unregelmäßiger Ausatmung, z. B. abruptes Beenden oder Saugen am Ende der Atemprobe, erscheint in der Anzeige **Probe Unterbrechung.**



01833400_de

Es ertönt ein kurzer Signalton und die Lampe blinkt rot.

- (OK)-Taste drücken, um die Messung zu wiederholen. Das Gerät ist nach ca. 4 bis 30 Sekunden wieder messbereit.

3.4 Zusätzliche Möglichkeiten der Probenahme

Weitergehende Informationen, z. B. zur Konfigurierung, sind im Technischen Handbuch beschrieben.

3.4.1 Passive Probenahme

Bei der passiven Probenahme wird die Probenahme durch den Bediener des Geräts manuell ausgelöst. Mögliche Anwendungen sind die Prüfung der Umgebungsluft oder der Ausatemluft nicht kooperationsfähiger (z. B. bewusstloser) Personen auf die Anwesenheit von Alkohol.

Um eine passive Probenahme durchzuführen:

1. Gerät einschalten (siehe Kapitel 3.2.7 auf Seite 10).
2. Das messbereite Gerät **ohne Mundstück** in die zu analysierende Luft halten.
3. (OK)-Taste kurz drücken.

Anzeige „Kein Alkohol vorhanden“:



01933400_de

Anzeige „Alkohol vorhanden“:



02033400_de

4. Für eine neue Messung (OK)-Taste drücken.

3.4.2 Manuelle Probenahme

Die Probenahme kann auch manuell ausgelöst werden, wenn der Proband das erforderliche Mindestvolumen nicht aufbringen kann.

1. Vorbereitung wie automatische Messung (siehe Kapitel 3.3 auf Seite 10).
2. Wenn nach Beginn der Ausatmung **Atemprobe** in der Anzeige erscheint, (OK)-Taste kurz drücken.

Bei der Ergebnisanzeige erscheint zusätzlich der Hinweis **Manuell** im Display.



02133400_de

4 Menü

Weitergehende Informationen, z. B. zur Wahl anderer Messeinheiten, sind im Technischen Handbuch beschrieben.

4.1 Menü aufrufen

1. Gerät einschalten (siehe Kapitel 3.2.7 auf Seite 10).
   Nach Erscheinen von **BEREIT** oder bei der Anzeige des rotierenden Balkens können die Menüfunktionen aufgerufen werden.
2. ▼-Taste kurz drücken.
   Das Menü wird angezeigt.

4.2 Bedienung

- Funktionen auswählen mit ▼- und ▲-Tasten.
- Die ausgewählte Funktion wird invertiert dargestellt.
- Aktivieren der ausgewählten Funktion mit OK-Taste.
- Auswahl ◀ **Zurück zur Messung** bringt mit Drücken der OK-Taste das Gerät in den Messbetrieb zurück.

HINWEIS

Wird innerhalb von 120 Sekunden keine Taste gedrückt, kehrt das Gerät selbstständig in den Messbetrieb zurück.

4.3 Menüpunkte

Letzte Tests
Das Gerät zeigt die letzten 5000 Tests an. Eine kleinere Anzahl ist im Bereich 0 - 249 einstellbar.
Auswahl der Tests mit ▼- und ▲-Taste. Zurück mit der OK-Taste.
Die Datensätze können mit der PC-Software „Diagnostics“, zu einem PC übertragen werden.



02033400_de

Letztes Kal.Datum
Anzeige des Datums der letzten Kalibrierung und der letzten Genauigkeitsprüfung. Zurück mit der OK-Taste.

Datum & Zeit
Anzeige des aktuellen Datums und der Uhrzeit. Zurück mit der OK-Taste.

Datum (optional)
Anzeige und Einstellung des Datums und des Datumsformats. Verändern mit ▼- und ▲-Taste; Bestätigen mit der OK-Taste.

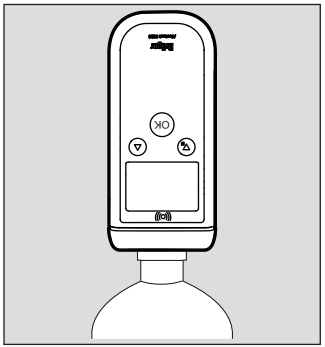
Uhrzeit (optional)
Anzeige und Einstellung der Uhrzeit, des Uhrzeitformats und der automatischen Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit. Verändern mit ▼- und ▲-Taste. Bestätigen mit der OK-Taste.

Sprache wählen (optional)
Auswahl der Anzeigesprache. Verändern mit ▼- und ▲-Taste. Bestätigen mit der OK-Taste.

Kontrast einstellen
Verändern mit ▼- und ▲-Taste. Bestätigen mit der OK-Taste.

Genauigkeit prüfen (optional)
Zusätzliche Prüfung der Messgenauigkeit innerhalb der Kalibrierperiode.

5 Funktionsprüfung/Qualitätssicherung



00133600

- Täglich eine Funktionsprüfung durchführen.
- Qualitätssicherung durchführbar gemäß §4a MPBetreibV und „RiliBÄK zur Qualitätssicherung laboratoriumsmed. Untersuchungen“, Teil B1, 2.1.1.
- Messbereites Gerät ohne Mundstück auf die Öffnung einer Flasche setzen, die eine Lösung mit einem Gehalt von ca. 1 g Ethanol pro 1 Liter Wasser oder eine ca. 1%ige Ethanol-Spüllösung enthält (“Bestellliste” auf Seite 19).
  Alternativ einige Tropfen der Lösung auf ein saugfähiges Papier tropfen und Gerät ohne Mundstück darüber halten.
- (▲) - Taste kurz drücken.
  Das Gerät führt eine Messung durch und zeigt das Ergebnis an. Sobald die Empfindlichkeit des Gerätes auf Alkohol bestätigt wurde, erscheint in der Anzeige **"ALKOHOL"**, die rote Lampe leuchtet.
- (OK) - Taste kurz drücken; das Gerät ist einsatzbereit.

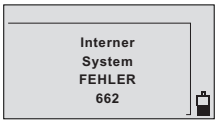
Erscheint in der Anzeige **"KEIN ALKOHOL"** und die grüne Lampe leuchtet:

- Funktionsprüfung wiederholen.

Falls erneut **"KEIN ALKOHOL"** in der Anzeige erscheint:
Gerät kalibrieren; durch Fachleute z. B. den DrägerService.

6 Gerätestörungen

Bei eventuell auftretenden Gerätestörungen erscheint eine Fehlermeldung (siehe Kapitel 7 auf Seite 15).



02333400_de.eps

Die unter der Meldung erscheinende Nummer dient zu Servicezwecken. Bleibt die Störung auch nach mehrmaligen Ein- und Ausschalten bzw. Entfernen der Batterie (mindestens 2 Sekunden) und erneutem Einsetzen erhalten, DrägerService kontaktieren.

7 Störungsbeseitigung

Störung	Ursache	Abhilfe
Gerät schaltet sich selbsttätig aus	Gerät war länger als 4 Minuten messbereit.	Gerät erneut einschalten.
	Akku/Batterien entladen.	Batterien auswechseln, siehe Kapitel 3.2.1 auf Seite 7 bzw. Akkus laden.
Menü wird automatisch verlassen in den Messbetrieb	Gerät springt automatisch in den Messbetrieb zurück nach 120 Sekunden.	Menüpunkt erneut anwählen.
Gerät lässt sich nicht einschalten	Batterien entladen.	Neue Batterien einsetzen bzw. Akkus laden.
Volumen zu klein/Probe ungültig	Testperson bläst zu schwach oder mit Unterbrechung.	Stärker und ohne Unterbrechung blasen lassen.
Service-Datum abgelaufen	Das Service-Intervall ist abgelaufen.	Sicherheitstechnische Kontrolle durchführen; z. B. durch den Dräger Service.
Keine Texte in der Anzeige	Gerätefehler, eventuell durch elektrostatische Entladung ausgelöst.	Batterien/Akkus entfernen (mindestens 2 Sekunden) und erneut einsetzen, ggf. Dräger Service kontaktieren.

Fehlermeldung in der Anzeige	Ursache	Abhilfe
Kalibrier-Test fehlerhaft	Kalibrier-Test nicht erfolgreich.	Kalibrier-Test wiederholen; ggf. Dräger Service kontaktieren.
↑↑↑	Messwert überschreitet den Anzeigebereich (evtl. Mundrestalkohol vorhanden).	Wartezeit mindestens 15 Minuten nach der letzten Alkoholaufnahme in den Mund einhalten.
Interner System FEHLER mit Fehlernummer	Gerätefehler, keine Messung möglich.	Batterien/Akkus entfernen (mindestens 2 Sekunden) und erneut einsetzen, ggf. DrägerService kontaktieren.
Service-Datum abgelaufen	Das Service-Intervall ist abgelaufen.	Sicherheitstechnische Kontrolle durchführen; z. B. durch den Dräger Service.
falsche Akkus	Keine NiMH-Akkus im Gerät.	Falsche Batterien/Akkus entnehmen. NiMH-Akkus einsetzen und laden.

8 Wartung

8.1 Instandhaltungsintervalle

Bei Bedarf:

- Batterien auswechseln, siehe Kapitel 3.2.1 auf Seite 7.

Halbjährlich:

- Kalibrierung überprüfen[1].

8.1.1 Funktionsprüfung/Qualitätssicherung:

Tägliche Durchführung empfohlen. (Seite 14)

8.1.2 Messtechnische Kontrolle:

- Halbjährlich durch Fachleute, z. B. durch Dräger, einschließlich Kalibrierüberprüfung (in Deutschland gemäß § 6 MPBtreibV).

8.2 Reinigung

VORSICHT

Beschädigung des Geräts durch Feuchtigkeit! Nicht in Flüssigkeiten tauchen.

- Nicht in Flüssigkeiten tauchen, keine Flüssigkeiten in die Anschlüsse gelangen lassen!
- Nicht in Heißdampf sterilisieren!
- Nicht mit Ethylenoxid sterilisieren!

Zum Reinigen:

- Mit einem Einwegtuch abwischen.

Zum Desinfizieren:

- Mit einem Isopropylalkohol-getränkten Einwegtuch abwischen.
- Bis zur nächsten Messung mindestens 15 Minuten warten.

9 Lagerung

- Das Gerät nicht in alkoholhaltiger Umgebung lagern.
- Das Gerät verbraucht auch im ausgeschalteten Zustand etwas Strom. Deshalb bei längerer Nichtbenutzung die Batterie aus dem Gerät nehmen.

VORSICHT

Beschädigung des Geräts durch auslaufende Batteriesäure!

Bei einer Lagerung von mehr als 6 Monaten die Batterien oder Akkus aus dem Gerät nehmen.

10 Entsorgung

Produkt gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen.



Dieses Produkt darf nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Es ist daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet.

Dräger nimmt dieses Produkt kostenlos zurück. Informationen dazu geben die nationalen Vertriebsorganisationen und Dräger.



Batterien und Akkus dürfen nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Sie sind daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Batterien und Akkus gemäß den geltenden Vorschriften bei Batterie-Sammelstellen entsorgen.

1) Weitergehende Informationen zur Kalibrierung sind im Technischen Handbuch beschrieben.

11 Technische Daten

Messprinzip	
Elektrochemischer Sensor	
Messbereich	
Atemalkoholkonzentration	0,00 bis 2,50 mg/L (Ethanol-Masse pro Ausatemvolumen bei 34 °C und 1013 hPa.)
Blutalkoholkonzentration	0,00 bis 5,00 ‰ Ethanol-Masse pro Blutvolumen bzw. -masse bei 20 °C und 1013 hPa. Bei der Angabe dieser Daten wird ein Umrechnungsfaktor von 2100 zwischen Atem- und Blutalkohol-konzentrations-Angaben verwendet (Werkseinstellung, länderspezifische Umrechnungsfaktoren konfigurierbar).
Anzeigebereich	
Wenn das Messergebnis innerhalb des Messbereichs liegt, wird in der Anzeige das Messergebnis angezeigt. Wenn das Messergebnis außerhalb des Messbereichs liegt, werden in der Anzeige drei Pfeile "↑ ↑ ↑" als Messbereichsüberschreitung angezeigt.	
Umgebungsbedingungen	
bei Betrieb	–5 bis +50 °C 10 bis 100 % r.F. (nicht kondensierend) 600 bis 1400 hPa
bei Lagerung	–40 bis +70 °C

Probenahme am Ende der Atemprobe	
automatische Messung	
Ausatemvolumen	>0,3 L (voreingestellt)
Ausatemstrom	> 3L/min (voreingestellt)
Messgenauigkeit	
Standardabweichung der Wiederholbarkeit mit Ethanolstandard	
bis 0,50 mg/L	0,008 mg/L
≥ 0,50 mg/L	1,7 % des Messwerts
bis 1,00 ‰	0,017 ‰ oder
≥ 1,00 ‰	1,7 % des Messwerts je nachdem welcher Wert höher ist
Drift der Empfindlichkeit	
typisch 0,4 % vom Messwert/Monat	
Querempfindlichkeit auf Narkosegase	
keine	

Wartezeit für Messbereitschaft	
1. Messung	ca. 2 s
nach einer vorherigen Messung mit: (Angabe in Atemalkoholkonzentration)	
0,25 mg/L	20 s
0,50 mg/L	40 s
1,00 mg/L	80 s
> 1,5 mg/L	120 s
nach einer vorherigen Messung mit: (Angabe in Blutalkoholkonzentration)	
0,50 ‰	20 s
1,00 ‰	40 s
2,00 ‰	80 s
> 3,00 ‰	120 s

Werte für andere Messeinheiten können entsprechend berechnet werden.

Kalibrierung

alle 6 Monate

Sicherheitstechnisch Kontrolle

alle 6 Monate

Funktionsprüfung/Qualitätssicherung

Tägliche Durchführung empfohlen. Qualitätssicherung durchführbar gemäß §4a MPBetreibV und „RiliBÄK zur Qualitätssicherung laboratoriumsmed. Untersuchungen“, Teil B1, 2.1.1

Abmessungen	
Außenmaße	65 mm x 147 mm x 39 mm (B x H x T)
Gewicht	ca. 260 g
Stromversorgung	
Batterien	2 Stück 1,5 V Typ Alkaline (Mignon, LR6, AA) ca. 1500 Messungen
Akkus	2 Stück 1,2 V NiMH (Mignon, LR6, AA)
Schnittstelle	
USB	zur Datenübertragung an PC
Klassifizierung gemäß Richtlinie 93/42/EEC	
Messgerät	Klasse I mit Messfunktion
Mundstücke	Klasse I

Schutzklasse

IP 54

UMDNS-Code

17-475

DIMDI-Registriernummer

DE/CA01/102/040

CE-Kennzeichnung

Elektromagnetische Verträglichkeit Richtlinie (2014/30/EG)

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der **EN15964**. Es kann entsprechend der Norm konfiguriert werden.

12 Bestellliste

Benennung und Beschreibung	Bestellnr.
Dräger Alcotest 6820 med (Messgerät, 3 Mundstücke, Batterien, Handschlaufe und Koffer)	83 26 270
Zubehör	
Dräger Mobile Printer	83 19 310
Koffer für Dräger Alcotest 6820	83 17 920
Ledertasche für Dräger Alcotest 6XXX (schwarz) (Gürtelbefestigung)	83 17 911
Ledertasche für Dräger Alcotest 6XXX (gelb) (Gerät kann aus der Tasche heraus bedient werden) mit Fach für 4 Mundstücke, keine Gürtelbefestigung	83 17 931
Diagnostics PC-Software zur Datenkommunikation mit Dräger Alcotest 6820 med	83 17 915
PC-Kommunikationskabel	83 19 715
Printer-Kommunikationskabel mit Mini-USB (für Dräger Mobile Printer)	83 18 657
Ladegerät (Stromquelle) zum Laden der NiMH-Akkus im Dräger Alcotest 6810	83 16 991
Technisches Handbuch	90 23 833

Benennung und Beschreibung	Bestellnr.
Ersatzteile	
Mundstücke mit Rückatemsperre (100 Stück)	37 05 618
Alkali-Batterie (1 Stück)	13 35 804
Akku NiMH (1 Stück)	83 17 912
Papier (5 Rollen), Haltbarkeitsdauer 7 Jahre (für Dräger Mobile Printer)	83 19 002

Zubehör für Funktionsprüfung:	
Ethanol-Standardlösung 1,21 g/L (1 x 500 mL)	67 28 838

Content

1 For your safety 21
1.1 General safety notes. 21
1.2 Definitions of alert icons 21

2 Description 22
2.1 Product overview 22
2.2 Intended use 23
2.3 Device symbols and displays 23
2.3.1 Device symbols. 23
2.3.2 Keys 23
2.3.3 Battery symbols - Indicates the batteries' state of charge: 23
2.3.4 Menu. 23
2.3.5 Function 23

3 Use 24
3.1 Prerequisites. 24
3.2 Preparations for use 24
3.2.1 Inserting or replacing the batteries / rechargeable batteries 24
3.2.2 Charging rechargeable NiMH batteries (optional) 25
3.2.3 Fitting the wrist strap. 25
3.2.4 Fitting the wrist strap (optional). 25
3.2.5 Replacing the mouthpiece receptacle. 26
3.2.6 Attaching the mouthpiece 26
3.2.7 Switching the device on and off 27
3.3 Automatic measurements. 27
3.3.1 Carrying out another measurement 28
3.3.2 Errors when giving the breath sample 29
3.4 Additional sampling options 29
3.4.1 Passive sampling 29
3.4.2 Manual sampling. 29

4 Menu 30
4.1 Calling up the menu 30
4.2 Operation 30
4.3 Menu items. 30

5 Functional test/Quality assurance 31

6 Device faults. 31

7 Troubleshooting. 32

8 Maintenance 33
8.1 Maintenance intervals 33
8.1.1 Functional test/Quality assurance: 33
8.1.2 Measurement performance test: 33
8.2 Cleaning. 33

9 Storage 33

10 Disposal 33

11 Technical data 34

12 Order list. 36

1 For your safety

1.1 General safety notes

- Before using this product, carefully read the Instructions for Use.
- Strictly follow the Instructions for Use. The user must fully understand and strictly observe the instructions. Use the product only for the purposes specified in the Intended use section of this document.
- Do not dispose of the Instructions for Use. Ensure that they are retained and appropriately used by the product user.
- Only trained and competent users are permitted to use this product.
- Comply with all local and national rules and regulations associated with this product.
- Only trained and competent personnel are permitted to inspect, repair and service the product. Dräger recommends a Dräger service contract for all maintenance activities and that all repairs are carried out by Dräger.
- Use only genuine Dräger spare parts and accessories, or the proper functioning of the product may be impaired.
- Do not use a faulty or incomplete product and do not modify the product.
- Notify Dräger in the event of any component fault or failure.
- This device is neither approved nor certified for use in areas where combustible or explosive gas mixtures are likely to occur.
- Electrical connections to devices which are not listed in these Instructions for Use should only be made following consultation with the respective manufacturers or an expert.

1.2 Definitions of alert icons

The following alert icons are used in this document to provide and highlight areas of the associated text that require a greater awareness by the user. A definition of the meaning of each icon is as follows:



CAUTION

Indicates a potentially hazardous situation which, if not avoided, could result in physical injury, or damage to the product or environment. It may also be used to alert against unsafe practices.

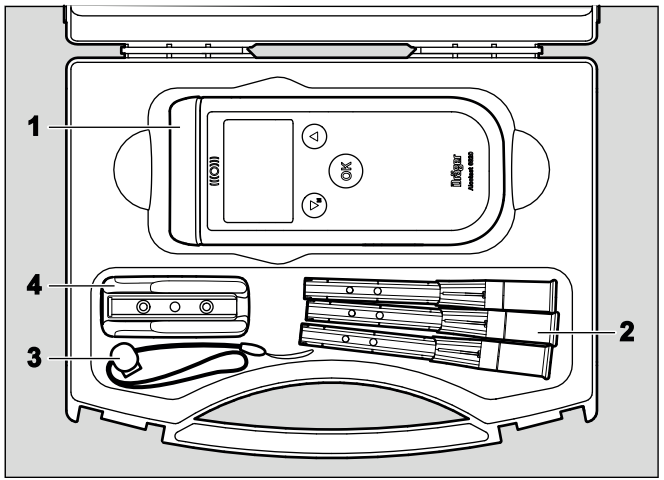


NOTICE

Indicates additional information on how to use the product.

2 Description

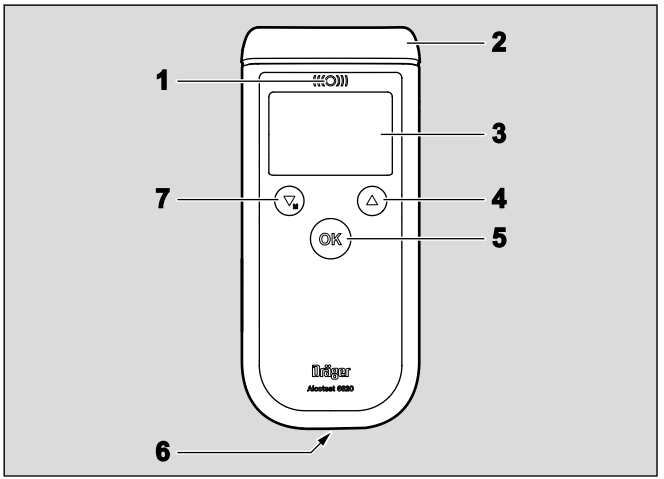
2.1 Product overview



00133400

Case

1 Dräger Alcotest 6820 med measuring device (incl. 2 batteries)
2 Mouthpieces, 3 pieces (not for reuse) ⓧ
3 Wrist strap
4 Mouthpiece receptacle



00233400

Measuring device

1 Light red/green/yellow - optical interface
2 Mouthpiece receptacle
3 Display
4 Up key
5 OK key
6 Charging / communications socket
7 Down/Menu key

2.2 Intended use

For rapid measurement of breath alcohol concentration – for example for diagnosis of vascular injuries in the urology during transurethral resections of the prostata, TUR–P, or in the gynaecology during transcervical resections of the endometrium, TCRE, after previous application of an ethanol containing rinsing solution, at the emergency reception area for testing patients for previous alcohol consumption, or for the detection of alcohol consumption before methadone substitution.



CAUTION

Do not use mobile phones within a distance of 10 metres from the instrument.Mobile phones and portable or mobile HF communication equipment can cause interference to electrical and electronic medical appliances, thereby putting patients at risk.[1)]
Do not use the instrument together with flammable gases or flammable anaesthetic agents. Fire hazard!

1) Dräger medical devices comply with the interference immunity requirements of the specific standards for the products. However, depending on the design of the mobile phone and situation of use, field strengths may occur in the immediate environment of a mobile phone that exceed the values of the standards quoted and therefore may cause interference.

2.3 Device symbols and displays

The measured breath alcohol value is specified in the basic device setting, in the unit of mg/L (= milligrams of ethanol per litre of breath). The device can be converted to all common units of measurement.

2.3.1 Device symbols



Symbol for "See Instructions for Use".

2.3.2 Keys



OK key
Confirms entries or selected functions.
Key for switching the device on and off.



DOWN/Menu and UP key
Setting values and selection of menu functions.

2.3.3 Battery symbols - Indicates the batteries' state of charge:



Battery full



Battery 2/3 full



Battery 1/3 full



Battery empty

2.3.4 Menu



Return to the next menu level up



Menu item with submenu



Open menu item

Available function

Further entries below the visible entries



Further entries above the visible entries

2.3.5 Function

Activated function

1/6 Current display (1) of the total display number (6)

3 Use

3.1 Prerequisites

- The ambient air must be free from alcohol and solvent vapours (disinfectants).
- Maintain an adequate distance from mobile telephone antennas and transmitter sites so as not to impair the function of the device.
- Observe a waiting period of at least 15 minutes after the last oral alcohol intake!
  Residual alcohol in the mouth can distort the measurement. Even aromatic beverages (e. g. fruit juice), alcoholic mouth sprays, medical juices and drops and, belching and vomiting may result in false data. Also observe a waiting period of at least 15 minutes in these cases. Rinsing the mouth with water or non-alcoholic drinks does not replace the waiting time!
- The test person should breathe regularly and calmly before the sample is taken. Avoid breathing in and out quickly through the mouth.
- The device records breath samples with a volume greater than 0.3 L. The test subject must be able to deliver this volume as a minimum. If the volume of the breath sample is over 0.3 L and less than 1.2 L, the message "Low volume" is shown on the display as well as the measurement result.
  The displayed alcohol content of the breath sample does not reflect the blood alcohol concentration until the volume exceeds 1.2 L breath volume. All alcohol tests of breath samples with the message "Low volume" may display a lower result than the actual blood alcohol concentration.
- Always have a functional secondary device or alternative measures available for emergency applications or other critical measurements.

3.2 Preparations for use

3.2.1 Inserting or replacing the batteries / rechargeable batteries



CAUTION

Explosion hazard!
Do not throw used batteries/rechargeable batteries into a fire or open them by force. Do not recharge alkaline batteries. Batteries/rechargeable batteries must be disposed of in accordance with local and national regulations.



NOTICE

To ensure that the device can be used again immediately after the alkaline batteries or the rechargeable NiMH batteries are discharged, it is recommended to have replacement batteries available.

Replace the batteries within 5 minutes, otherwise the save time will be reset and must be set again.

1. Undo the screw plug on the battery lid (e. g. using a coin) and remove the battery lid.
2. Insert the batteries or rechargeable batteries and make sure that the polarity is correct.
3. Close the battery lid and tighten the screw plug.

Required batteries/rechargeable batteries:

- 2 x 1.5 V alkaline type (AAA, LR6, AA) or,
- 2 rechargeable batteries - 1.2 V NiMH (AAA, LR6, AA)

3.2.2 Charging rechargeable NiMH batteries (optional)

CAUTION

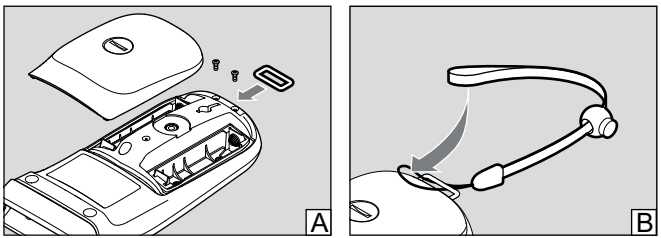
Damage to the device!
Only use the charger specified in the order list and only charge NiMH rechargeable batteries, as the device may be damaged otherwise.

NiMH rechargeable batteries can be recharged directly in the device.

- Connect the charger (Order No. 83 16 991) to the charging / communications socket.
  During the charging process, the battery display pulses from empty to full.

3.2.3 Fitting the wrist strap

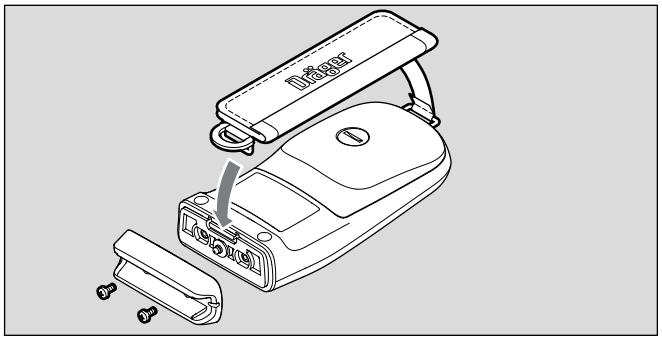
1. Undo the screw plug on the battery lid (e.g. using a coin) and remove the battery lid.
2. Insert the eye supplied in the opening and fix with the screws (2x) supplied.
3. Guide the fastening lug of wrist strap through the eye.
4. Pull the lower part of the wrist strap through the strap.
5. Close the battery lid and tighten the screw plug.
6. Pull the cord adjuster over the wrist strap.



00333400

3.2.4 Fitting the wrist strap (optional)

1. Undo the screws (2x) of the mouthpiece receptacle and remove the mouthpiece receptacle.
2. Undo the screw plug on the battery lid (e. g. using a coin) and remove the battery lid.
3. Insert the upper eye of the wrist strap in the upper opening on the device.
4. Place the mouthpiece receptacle on the device and fix with the screws (2x).
5. Insert the bottom lug of the wrist strap in the bottom opening on the device and fix with the screws (2x) of the wrist strap.
6. Close the battery lid and tighten the screw plug.



00533400

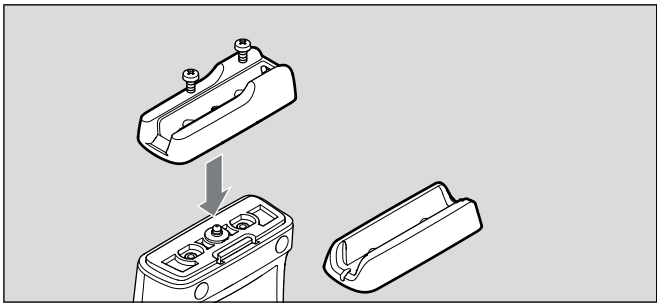
3.2.5 Replacing the mouthpiece receptacle

NOTICE

Replacing the mouthpiece receptacle is not permitted in all countries. Please observe national regulations!

The device is supplied with 2 different mouthpiece receptacles.

1. Undo the screws (2x) on the mouthpiece receptacle.
2. Remove the mouthpiece receptacle.
3. Insert new mouthpiece receptacle on the device, observe the desired mouthpiece orientation.
4. Fix the mouthpiece receptacle with screws (2x).



00633400W

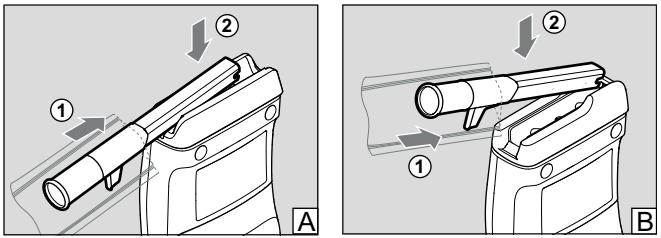
3.2.6 Attaching the mouthpiece

NOTICE

Use a new mouthpiece for each measurement. ⓶

1. Remove the mouthpiece from the packaging. For reasons of hygiene, leave the protective wrapping around the mouth contact area until the mouthpiece is firmly attached to the device.

- With mouthpiece receptacle A:
  - With the fluted markings (press-on surface) facing upwards, attach the mouthpiece at an angle, push it upwards and press it into the mouthpiece receptacle. The mouthpiece audibly snaps into place. The mouthpiece can be used facing to the right or to the left.
- With mouthpiece receptacle B:
  - Attach the mouthpiece at an angle to the mouthpiece receptacle and press it into the receptacle. The fluted markings (press-on surface) on the mouthpiece face upwards while this is done. The mouthpiece audibly snaps into place.



00833400

2. Remove all packaging.

3.2.7 Switching the device on and off

To switch the device on:

- Press and hold the OK key for approx. 1 second until the start window appears. A self check is carried out. Device information is displayed (e.g. date for the next service).



01033400

If the next service date has expired:

- ○ have the device calibrated, e.g. by Dräger Service.

To switch the device off:

- Keep the OK key pressed. The device will switch off after approx. 2 seconds.



01133400_en

NOTICE

The device will switch off automatically approx. 4 minutes after the last use.

When the batteries or rechargeable batteries are discharged, the battery symbol flashes and then the device switches off automatically.

3.3 Automatic measurements

CAUTION

- Do not allow any high breath alcohol concentrations on the sensor, e. g., by rinsing the mouth with a high proof alcohol shortly before the measurement, as this will shorten the service life of the sensor. Observe a waiting period of at least 15 minutes after the last oral intake of alcohol!
- Keep at a distance of at least 10 meters from the antennas of mobile phones and transmitting stations

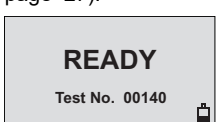
NOTICE

A new mouthpiece must be inserted for each test subject.

With automatic measurement, the device takes the sample automatically as soon as the test subject has given a breath sample that is sufficient into the mouthpiece of the device and the end of the breath sample has been recognised by the device.

To carry out an automatic measurement:

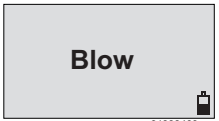
1. Insert new mouthpiece into the mouthpiece receptacle (see section 3.2.6 on page 26).
2. Switch on the device (see section 3.2.7 on page 27). After approx. 2 seconds, **READY** will appear on the display and a short acoustic signal will sound. At the same time the current test number is displayed. The light flashes green. The device is ready to use.



01233400 en

3. Ask the test subject to blow into the mouthpiece evenly and without interruption, as long as possible.

While the breath sample is given, a continuous tone sounds, the green light is illuminated and, **Blow** appears on the display.
When the breath sample has been given, the green light goes out, the continuous tone will stop and a short clicking sound can be heard.
On the display, **Analyzing** appears.



01333400_en



01433400_en

The test result will appear on the display after 5 to 25 seconds (depending on the the device temperature and the measured concentration).
The measurement result is displayed with the corresponding unit. The units are factory-set to mg/L (milligrams of ethanol per litre of breath) and can be changed via the menu. In addition to the result of the measurement, an acoustic signal is output, e.g.:



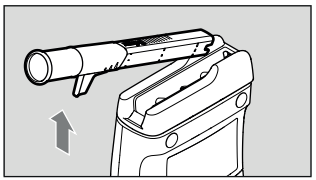
01533400

- PASS (low range) – 1 x,
- ALERT (middle range) – 2 x,
- FAIL (high range) – 3 x,

NOTICE

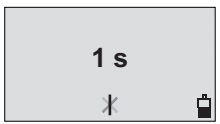
While the result is shown on the display, a measurement record can be generated with the optional Dräger Mobile Printer (Order No. 83 19 310). Completed tests can be re-printed from the **Last Tests** menu.

4. Push the mouthpiece upwards out of the mouthpiece receptacle.
5. Dispose of the mouthpiece in accordance with local regulations.


00933400

3.3.1 Carrying out another measurement

- Press the OK key to prepare for a new measurement.
  While the device is waiting until it is ready to take a measurement, see section 11 on page 34, a seconds counter and a rotating bar appear on the display.



01633400

NOTICE

Switching off the device intermittently will not reduce the waiting period until it is ready to take a measurement!

3.3.2 Errors when giving the breath sample

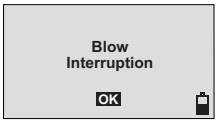
If the volume of the breath sample is too small, **Insufficient volume** will appear on the display.
A short signal tone sounds and the light flashes red.



01733400 en.eps

- Press the ⓞ key to repeat the measurement.
  After approx. 2 seconds, the device is ready for measuring.

In the case of very irregular exhalation, e. g. sudden termination or suction at the end of the breath sample, **Blow interruption** appears on the display.
A short signal tone sounds and the light flashes red.



01833400 en.eps

- Press the ⓞ key to repeat the measurement. After approx. 4 to 30 seconds, the device is ready for measuring.

3.4 Additional sampling options

Further information, e.g. on configuration, can be found in the Technical Manual.

3.4.1 Passive sampling

With passive sampling, the sampling is initiated manually by the device user. Possible applications include the testing of ambient air or the breath of uncooperative (e. g. unconscious) persons for the presence of alcohol.

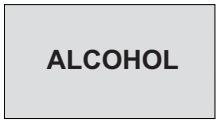
To carry out passive sampling:

1. Switch on the device (see section 3.2.7 on page 27).
2. Hold the device which is ready for measuring into the air to be analysed, **without a mouthpiece**.
3. Briefly press the ⓞ key.
   Display for "No alcohol present":



01933400 en.eps

   Display for "Alcohol present":



02033400 en.eps

4. Press the ⓞ key for a new measurement.

3.4.2 Manual sampling

Sampling can also be triggered manually if the test subject cannot produce the required minimum breath volume.

1. Preparation as for automatic measurement (see section 3.3 on page 27).
2. When **Blow** appears on the display after exhalation has begun, briefly press the ⓞ key.

When the result is displayed, the message **Manual** also appears on the display.



02133400 en.eps

4 Menu

Further information, e.g. on selecting other units of measurement, can be found in the Technical Manual.

4.1 Calling up the menu

1. Switch on the device (see section 3.2.7 on page 27).
   When **READY** appears or when the rotating bar is displayed, the menu functions can be accessed.
2. Briefly press the ▼ key.
   The menu will be displayed.

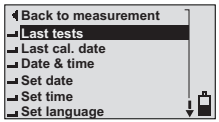
4.2 Operation

- Select the functions using the ▼ and ▲ keys.
- The selected function is displayed inverted.
- Activate the selected function with the OK key.
- Selecting **Back to measurement** brings the device back into the measurement mode when the OK key is pressed.

NOTICE

If no key is pressed within 120 seconds, the device automatically returns to the measurement mode.

4.3 Menu items



02233400 en.eps

Last tests
The device displays the last 5,000 tests. A smaller number can be set in the range 0 - 249.
Select the tests with the ▼ and ▲ keys. Go back with the OK key.
The data sets can be transferred to a PC using the "Diagnostics" PC software.

Last cal. date
Displays the date of the last calibration and the last accuracy test. Go back with the OK key.

Date & time
Displays the current date and the time. Go back with the OK key.

Date (optional)
Displays and sets the date and the date format. Change with the ▼ and ▲ keys; confirm with the OK key.

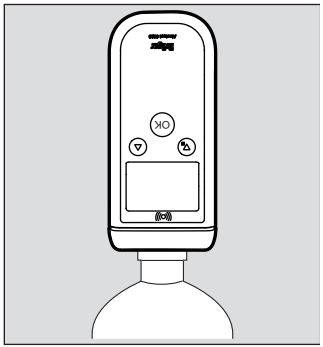
Time (optional)
Displays and sets the time, the time format and the automatic changeover from summer to winter time. Change with the ▼ and ▲ keys. Confirm with the OK key.

Select language (optional)
Selects the display language. Change with the ▼ and ▲ keys. Confirm with the OK key.

Set contrast
Change with the ▼ and ▲ keys. Confirm with the OK key.

Check accuracy (optional)
Additional test of the measuring accuracy within the calibration period.

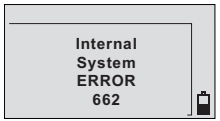
5 Functional test/Quality assurance



- Perform a daily functional test.
- Quality assurance must be performed in accordance with §4a MPBetreibV
  (German act on the installation, operation and use of medical devices) and "RiliBÄK zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen"
  (Guideline of the German Medical Association on quality assurance for medical laboratory examinations), part B1, 2.1.1.
- Place the deviece ready for measurement without mouthpiece onto the opening of a bottle containing a solution with a concentration of approx. 1 g ethanol per 1 litre water see section 12 on page 36 or approx. 1% ethanol rinsing solution.
  Alternatively drop some drops of the solution on an absorbent paper and place the instrument without mouthpiece above the paper.
- Press ▲ button shortly.
  The instrument performs a measurement and displays the result. As soon as the sensitivity of the instrument for alcohol has been verified the display shows **"ALCOHOL"**, the red light is lit.
- Press OK button shortly; the instrument is ready for use.
- If the display shows **"NO ALCOHOL"** and the green light is lit:
- Repeat functional test.
- If **"NO ALCOHOL"** shows again: Calibrate the instrument; by trained service personnel for example by Dräger Service.

6 Device faults

An error message (see section 7 on page 32) will appear if a device fault occurs.



02333400_en.eps

The number that appears below the message is used for service functions. If the fault persists even after the device has been switched on and off several times and/or the battery has been removed (for a minimum of 2 seconds) and re-inserted, contact Dräger Service.

7 Troubleshooting

Fault	Cause	Remedy
Device switches off automatically.	Device has been ready to measure for longer than 4 minutes.	Switch the device back on.
	(Rechargeable) batteries drained.	Replace see section 3.2.1 on page 24 or charge batteries.
Menu is exited automatically in measuring mode.	Device automatically jumps to the measuring mode after 120 seconds.	Select menu item again.
Device cannot be switched on.	Batteries discharged.	Insert new batteries or charge batteries.
Volume too low / sample invalid.	Test subject is blowing intermittently or not hard enough.	Have test subject blow with more force and without interruption.
Service date expired.	The service interval has expired.	Perform a safety check. e.g. by Dräger Service.
No text on the display.	Device fault, potentially caused by electrostatic discharge.	Remove the batteries/rechargeable batteries (minimum of 2 seconds) and re-insert, contact Dräger Service, if required.

Error message on the display	Cause	Remedy
Calibration Test incorrect	Calibration test not successful.	Repeat calibration test; contact DrägerService if necessary.
↑↑↑	Measured value exceeds the display range (residual alcohol possibly present in the mouth).	Observe a waiting period of at least 15 minutes after the last oral alcohol intake.
Internal System ERROR with error number	Device fault, measurement not possible.	Remove the batteries/rechargeable batteries (minimum of 2 seconds) and re-insert, contact Dräger Service, if required.
Service Date expired	The service interval has expired.	Perform a safety check. e.g.by Dräger Service.
Incorrect rechargeable batteries	No rechargeable NiMH batteries in the device.	Remove incorrect batteries/rechargeable batteries. Insert rechargeable NiMH batteries and charge.

8 Maintenance

8.1 Maintenance intervals

As necessary:

- Replacing the batteries, see section 3.2.1 on page 24.

Every six months:

- Check calibration[1)].

8.1.1 Functional test/Quality assurance:

Recommended daily. (Page 31)

8.1.2 Measurement performance test:

- Every six months, including calibration by trained service personnel, e. g. by Dräger, including test of calibration(in Germany according to § 6 MPBtreibV).

8.2 Cleaning

CAUTION

Damage to the device! Do not immerse the device in liquids and make sure liquids do not penetrate the connectors.

- Do not submerge in liquid – liquid must not enter the sockets.
- Do not sterilize in hot steam.
- Do not sterilize with ethylene oxide.

To clean:

- Wipe with a disposable cloth.

To disinfect:

- Wipe with a disposable cloth soaked in isopropyl alcohol.
- Wait at least 15 minutes until next measurement.

1) Further information on calibration can be found in the Technical Manual.

9 Storage

Do not store the device in environments which contain alcohol. The device consumes power, also when switched off. Therefore, remove the battery for extended disuse.

CAUTION

Damage to the device!
For long term storage (longer than 6 months), remove the batteries or rechargeable batteries from the device. This will prevent damage due to leaking battery acid.

10 Disposal

Dispose of the product in accordance with the applicable rules and regulations.

This product must not be disposed of as municipal waste. This is indicated by the adjacent icon.
You can return this product to Dräger free of charge. For information please contact the national sales organisations and Dräger.

Batteries and rechargeable batteries must not be disposed of as municipal waste. This is indicated by the adjacent icon.
Collect and dispose of batteries and rechargeable batteries at battery collection centres, in accordance with applicable regulations.

11 Technical data

Measurement principle	
Electrochemical sensor	
Measuring range	
Breath alcohol concentration	0,00 to 2.50 mg/L (Ethanol mass per breath volume at 34 °C and 1013 hPa.)
Blood alcohol concentration	0.00 to 5.00‰ (Ethanol mass per blood volume and/or mass at 20 °C and 1013 hPa. For the above data, a conversion factor of 2100 is used for breath and blood alcohol concentration data (works setting, country-specific conversion factors can be configured).

Indication range

The measurement result will be shown on the display if it is within the measuring range.

If the measurement result is out of range, the display will show three arrows "↑ ↑ ↑" indicating that the measuring range has been exceeded.

Ambient conditions	
During operation	–-5 to +50 °C 10 to 100 % R.H. (non-condensing) 600 to 1400 hPa
During storage	–40 to +70 °C

Sample conditions at the end of the breath sample

automatic measurement

Breath volume	>0.3 L (pre-set)
Breath flow	>3 L/min (pre-set)

Measurement accuracy

Standard deviation of the repeatability with ethyl alcohol standard

up to 0.50 mg/L	0.008 mg/L
≥ 0.50 mg/L	1.7 % of the measured value
up to 1.00 ‰	0.017 ‰ or
≥ 1.00 ‰	1.7 % of the measured value whichever value is higher

Sensitivity drift

typically 0.4 % of the measured value/month

Cross sensitivity to anesthetic gases

none

Waiting time until device is ready to use	
1. Measurement	approx. 2 s
after a previous measurement of:(breath alcohol concentration specified)	
0.25 mg/L	20 s
0.50 mg/L	40 s
1.00 mg/L	80 s
> 1.5 mg/L	120 s
after a previous measurement of:(blood alcohol concentration specified)	
0.50 ‰	20 s
1.00 ‰	40 s
2.00 ‰	80 s
> 3.00 ‰	120 s

Values for other units of measurement can be calculated accordingly (see section 11 on page 34).

Calibration

every 6 months

Safety inspection

every 6 months

Functional test/ Quality assurance

Recommended daily. Quality assurance must be performed in accordance with §4a MPBetreibV (German act on the installation, operation and use of medical devices) and "RiliBÄK zur Qualitätssicherung laboratoriumsmedizinischer Untersuchungen" (Guideline of the German Medical Association on quality assurance for medical laboratory examinations), part B1, 2.1.1.

Size	
Dimensions	65 mm x 147 mm x 39 mm (W x H x D)
Weight	approx. 260 g
Power supply	
Batteries	2 pcs. 1.5 V Alkaline (LR6, AA) approx. 1.500 measurements
Rechargeable batteries	2 pcs. 1.2 V NiMH (LR6, AA)
Interface	
USB	for data transfer to PC
Classification per EC Directive 93/42/EEC	
Measuring instrument	Class I with a measuring function
Mouthpieces	Class I

Protection class

IP 54

UMDNS-Code

17-475

DIMDI registration number

DE/CA01/102/040

CE mark

Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EC)

The device meets the requirements of **EN15964**. It can be configured according to the standard.

12 Order list

Name and description	Order no.
Dräger Alcotest 6820 med (Measuring device, 3 mouthpieces, batteries, hand strap and case)	83 26 270
Accessories	
Dräger Mobile Printer	83 19 310
Case for Dräger Alcotest 6820	83 17 920
Leather case for Dräger Alcotest 6XXX (black) (belt attachment)	83 17 911
Leather case for Dräger Alcotest 6XXX (yellow) (Device can be operated from the case), with compartment for 4 mouthpieces, no belt attachment	83 17 931
Diagnostics PC program for data communication with Dräger Alcotest 6820	83 17 915
PC communication cable	83 19 715
Printer communications cable with Mini USB (for Dräger Mobile printer)	83 18 657
Charger (power source) for charging the rechargeable NiMH batteries in the Dräger Alcotest 6810	83 16 991
Technical Manual	90 23 833

Name and description	Order no.
Spare parts	
Mouthpieces with non return valve (100 pieces)	37 05 618
Alkaline battery (1 piece)	13 35 804
NiMH battery (1 piece)	83 17 912
Paper (5 rolls), shelf life 7 years (for Dräger Mobile printer)	83 19 002
Accessories for functional test:	
Ethanol standard solution 1.21 g/L (1 x 500 mL)	67 28 838

CE 0044

Richtlinie 93/42/EEC über Medizinprodukte
Directive 93/42/EEC concerning Medical Devices

90 33 599 - GA 4754.581 de/en
© Dräger Safety AG & Co. KGaA
Edition 06 - June 2020 (Edition 01 - November 2015)
Subject to alteration

Dräger Safety AG & Co. KGaA
Revalstraße 1
23560 Lübeck, Germany
Tel +49 451 882-0
Fax +49 451 882-20 80
www.draeger.com