



de	Gebrauchsanweisung 3
en	Instructions for Use 20

## Dräger Alcotest<sup>®</sup> 6820





# Inhalt

<b>1</b>	<b>Zu Ihrer Sicherheit</b> . . . . .	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>Menü</b> . . . . .	<b>13</b>
1.1	Allgemeine Sicherheitshinweise . . . . .	4	4.1	Menü aufrufen . . . . .	13
1.2	Bedeutung der Warnzeichen . . . . .	4	4.2	Bedienung . . . . .	13
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b> . . . . .	<b>5</b>	4.3	Menüpunkte . . . . .	13
2.1	Produktübersicht . . . . .	5	<b>5</b>	<b>Gerätstörungen</b> . . . . .	<b>13</b>
2.2	Verwendungszweck . . . . .	6	<b>6</b>	<b>Störungsbeseitigung</b> . . . . .	<b>14</b>
2.3	Gerätesymbole und Anzeigen . . . . .	6	<b>7</b>	<b>Wartung</b> . . . . .	<b>15</b>
2.3.1	Gerätesymbole . . . . .	6	7.1	Instandhaltungsintervalle . . . . .	15
2.3.2	Tasten . . . . .	6	7.2	Reinigung . . . . .	15
2.3.3	Funktion . . . . .	6	<b>8</b>	<b>Lagerung</b> . . . . .	<b>15</b>
2.3.4	Batteriesymbol . . . . .	6	<b>9</b>	<b>Entsorgung</b> . . . . .	<b>15</b>
2.3.5	Menü . . . . .	6	9.1	Entsorgungshinweise . . . . .	15
<b>3</b>	<b>Gebrauch</b> . . . . .	<b>7</b>	9.2	Batterieentsorgung . . . . .	15
3.1	Voraussetzungen für den Gebrauch . . . . .	7	<b>10</b>	<b>Technische Daten</b> . . . . .	<b>16</b>
3.2	Vorbereitungen für den Gebrauch . . . . .	7	<b>11</b>	<b>Bestellliste</b> . . . . .	<b>18</b>
3.2.1	Batterien/Akkus einsetzen oder austauschen . . . . .	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			

## 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.



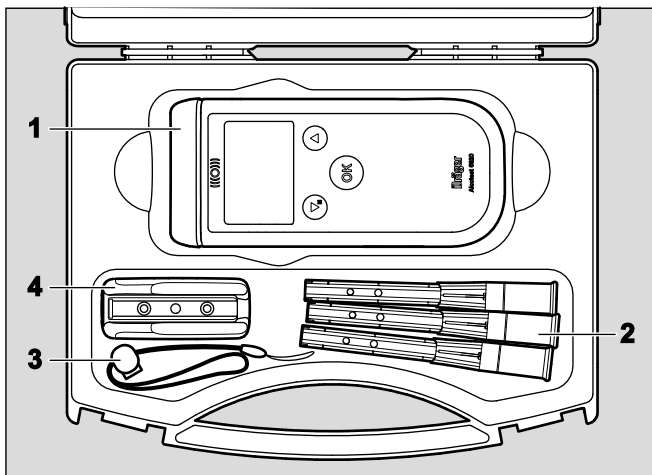
#### **HINWEIS**

Zusätzliche Information zum Einsatz des Produkts.

---

## 2 Beschreibung

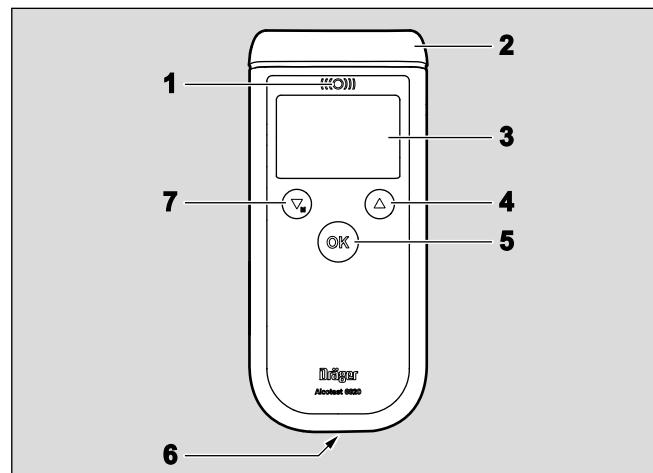
### 2.1 Produktübersicht



00133400.eps

#### Koffer

- 1 Messgerät Dräger Alcotest 6820 (inkl. 2 Batterien)
- 2 Mundstücke, 3 Stück
- 3 Handgelenkschlaufe
- 4 Mundstückaufnahme



00233400.eps

#### 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 Verwendungszweck

Das Dräger Alcotest® 6820<sup>1)</sup> dient zur schnellen Ermittlung der Alkoholisierung von Personen durch Messung der Atemalkoholkonzentration. Das Gerät ist für den mobilen und netzunabhängigen Betrieb geeignet.

## 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

---

1) Alcotest® ist eine eingetragene Marke von Dräger.

## 3 Gebrauch

### 3.1 Voraussetzungen für den Gebrauch

- Die Umgebungsluft muss frei von Alkohol- und Lösungsmittel-dämpfen (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.
- Die Testperson muss in der Lage sein, das erforderliche Mindestatemvolumen von 1,2 L (Werkseinstellung) abzugeben. Der Ausatemstrom muss hierbei für eine gewisse Mindestausatemdauer (Werkseinstellung 2 Sekunden) anliegen. Volumen und Zeit können bei Bedarf über das Menü geändert werden.

### 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 Verschlusschraube 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 Verschlusschraube 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!

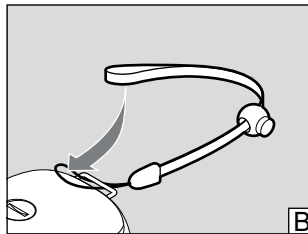
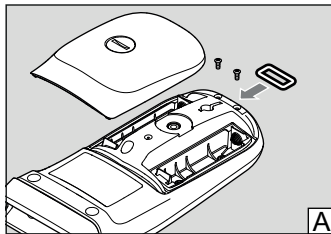
Nur das in der Bestellliste angegebene Ladegerät verwenden und ausschließlich NiMH-Akkus laden, da das Gerät sonst beschädigt werden kann.

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 Handgelenkschleife montieren

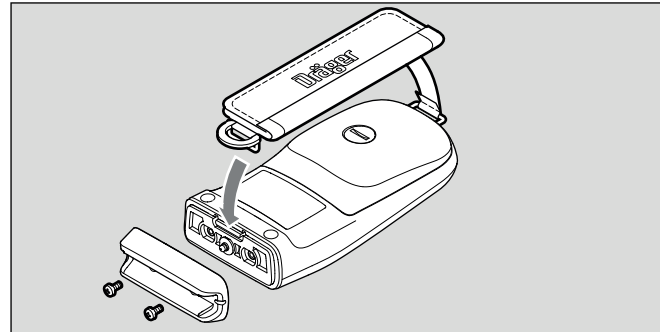
- 1 Verschlusschraube auf dem Batteriedeckel lösen (z. B. mit einer Münze) und den Batteriedeckel abnehmen.
- 2 Beiliegende Öse in die Öffnung stecken und mit den beiliegenden Schrauben (2x) festschrauben.
- 3 Befestigungslasche der Handgelenkschleife durch die Öse führen.
- 4 Unteren Teil der Handgelenkschleife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



00333400.eps

### 3.2.4 Handschleife montieren (optional)

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



00533400.eps

### 3.2.5 Mundstückaufnahme wechseln

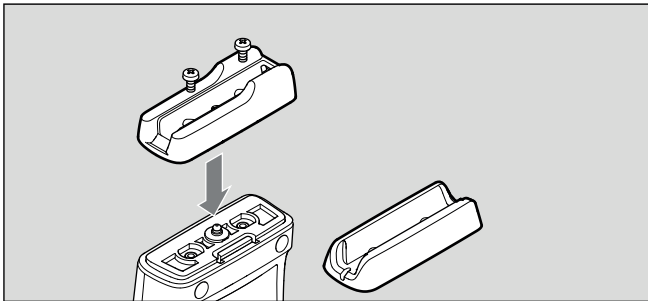


#### HINWEIS

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

Das Gerät wird mit 2 unterschiedlichen Mundstückaufnahmen ausgeliefert.

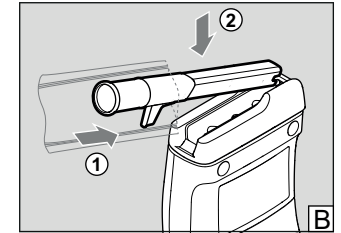
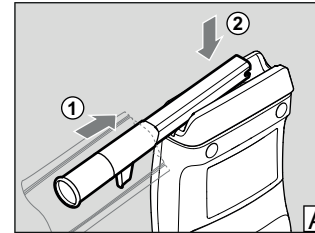
- 1 Schrauben (2x) an der Mundstückaufnahme lösen.
- 2 Mundstückaufnahme entfernen.
- 3 Neue Mundstückaufnahme auf das Gerät stecken, gewünschte Mundstückorientierung beachten.
- 4 Mundstückaufnahme mit Schrauben (2x) festschrauben.



00633400.eps

### 3.2.6 Mundstück aufsetzen

- 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.eps

- 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).



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.



#### 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.



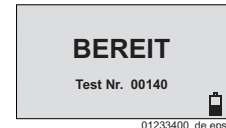
#### HINWEIS

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:

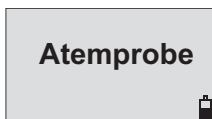
1. Neues Mundstück in die Mundstückaufnahme stecken (siehe Kapitel 3.2.6 auf Seite 9).
2. Gerät einschalten (siehe Kapitel 3.2.7 auf Seite 10). Nach ca. 2 Sekunden erscheint in der Anzeige **BEREIT** und ein kurzer Signalton ertönt. Gleichzeitig wird die aktuelle Testnummer angezeigt. Die Lampe blinkt grün. Das Gerät ist messbereit.
3. Die Testperson auffordern, gleichmäßig und ohne Unterbrechung, so lange wie möglich, in das Mundstück zu blasen.



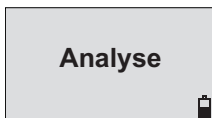
Während der Abgabe der Atemprobe ertönt ein Dauerton, die grüne Lampe leuchtet und in der Anzeige erscheint **Atemprobe**.

Nach Abgabe der Atemprobe erlischt die grüne Lampe, der Dauerton verstummt und ein kurzes Klicken ist zu hören.

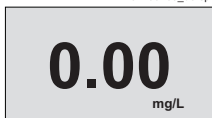
In der Anzeige erscheint **Analyse**.



01333400\_de.eps



01433400\_de.eps



01533400.eps

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 werkseitig 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.:

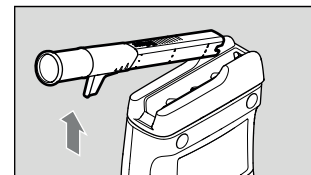
- PASS (unterer Bereich) – 1 x,
- ALERT (mittlerer Bereich) – 2 x,
- FAIL (hoher Bereich) – 3 x.



#### 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.eps

#### 3.3.1 Weitere Messung durchführen

- -Taste drücken, um eine neue Messung vorzubereiten. Während der Wartezeit für die Messbereitschaft, siehe Kapitel 10 auf Seite 16, erscheint in der Anzeige eine Sekundenanzeige und ein rotierender Balken.



01633400.eps




#### 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**.


Es ertönt ein kurzer Signalton und die Lampe blinkt rot.

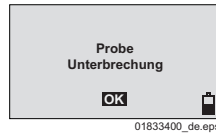
- -Taste drücken, um die Messung zu wiederholen. Das Gerät ist nach ca. 2 Sekunden wieder messbereit.



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

Es ertönt ein kurzer Signalton und die Lampe blinkt rot.

- -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.

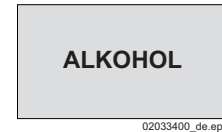
Um eine passive Probenahme durchzuführen:


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

Anzeige „Kein Alkohol vorhanden“:




Anzeige „Alkohol vorhanden“:



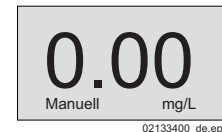
4. Für eine neue Messung -Taste drücken.

#### 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, -Taste kurz drücken.

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



## 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.  $\nabla$ -Taste kurz drücken.  
Das Menü wird angezeigt.

### 4.2 Bedienung

- Funktionen auswählen mit  $\nabla$ - und  $\triangle$ -Tasten.
- Die ausgewählte Funktion wird invertiert dargestellt.
- Aktivieren der ausgewählten Funktion mit  $\odot$ -Taste.
- Auswahl  $\blacktriangleleft$  **Zurück zur Messung** bringt mit Drücken der  $\odot$ -Taste das Gerät in den Messbetrieb zurück.



#### HINWEIS

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

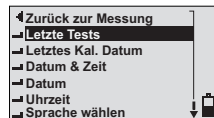
### 4.3 Menüpunkte

#### ▀ Letzte Tests

Das Gerät zeigt die letzten 5000 Tests an. Eine kleinere Anzahl ist im Bereich 0 - 249 einstellbar.

Auswahl der Tests mit  $\nabla$ - und  $\triangle$ -Taste. Zurück mit der  $\odot$ -Taste.

Die Datensätze können mit der PC-Software „Diagnostics“, zu einem PC übertragen werden.



02233400\_de.eps

#### ▀ Letztes Kal.Datum

Anzeige des Datums der letzten Kalibrierung und der letzten Genauigkeitsprüfung. Zurück mit der  $\odot$ -Taste.

#### ▀ Datum & Zeit

Anzeige des aktuellen Datums und der Uhrzeit. Zurück mit der  $\odot$ -Taste.

#### ▀ Datum (optional)

Anzeige und Einstellung des Datums und des Datumsformats. Verändern mit  $\nabla$ - und  $\triangle$ -Taste; Bestätigen mit der  $\odot$ -Taste.

#### ▀ Uhrzeit (optional)

Anzeige und Einstellung der Uhrzeit, des Uhrzeitformats und der automatischen Umstellung zwischen Sommer- und Winterzeit. Verändern mit  $\nabla$ - und  $\triangle$ -Taste. Bestätigen mit der  $\odot$ -Taste.

#### ▀ Sprache wählen (optional)

Auswahl der Anzeigesprache. Verändern mit  $\nabla$ - und  $\triangle$ -Taste. Bestätigen mit der  $\odot$ -Taste.

#### ▀ Kontrast einstellen

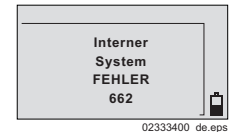
Verändern mit  $\nabla$ - und  $\triangle$ -Taste. Bestätigen mit der  $\odot$ -Taste.

#### ▀ Genauigkeit prüfen (optional)

Zusätzliche Prüfung der Messgenauigkeit innerhalb der Kalibrierperiode.

## 5 Gerätestörungen

Bei eventuell auftretenden Gerätestörungen erscheint eine Fehlermeldung (siehe Kapitel 6 auf Seite 14).



02233400\_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.

## 6 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 DrägerService.
Keine Texte in der Anzeige.	Gerätefehler, eventuell durch elektrostatische Entladung ausgelöst.	Batterien/Akkus entfernen (mindestens 2 Sekunden) und erneut einsetzen, ggf. DrägerService kontaktieren.

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

## 7 Wartung

### 7.1 Instandhaltungsintervalle

Bei Bedarf:

- Batterien auswechseln, siehe Kapitel 3.2.1 auf Seite 7.

Halbjährlich:

- Kalibrierung überprüfen<sup>1)</sup>.

### 7.2 Reinigung



#### VORSICHT

Beschädigung des Geräts! Das Gerät nicht in Flüssigkeiten tauchen und keine Flüssigkeiten an die Anschlüsse gelangen lassen.

Das Gerät zum Reinigen mit einem Einwegtuch abwischen.

Keine Reinigungsmittel verwenden, die Alkohol oder Lösemittel enthalten.

## 8 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!

Bei langer Lagerung (länger als 6 Monate) die Batterien oder Akkus aus dem Gerät herausnehmen. Dies verhindert eine Beschädigung des Geräts durch auslaufende Batteriesäure.

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

## 9 Entsorgung

Produkt gemäß den geltenden Vorschriften entsorgen.

### 9.1 Entsorgungshinweise



Gemäß Richtlinie 2002/96/EG darf dieses Produkt 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.

### 9.2 Batterieentsorgung



Gemäß Richtlinie 2006/66/EG dürfen Batterien und Akkus nicht als Siedlungsabfall entsorgt werden. Sie sind daher mit dem nebenstehenden Symbol gekennzeichnet. Batterien und Akkus gemäß den geltenden Vorschriften bei Batterie-Sammelstellen entsorgen.

## 10 Technische Daten

<b>Messprinzip</b>	Elektrochemischer Sensor
<b>Messbereich</b>	
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 Blutalkoholkonzentrations-Angaben verwendet (Werkseinstellung, länderspezifische Umrechnungsfaktoren konfigurierbar).
<b>Anzeigebereich</b>	
	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.

<b>Umgebungsbedingungen</b>	
bei Betrieb	-5 bis +50 °C 10 bis 100 % r.F. (nicht kondensierend) 600 bis 1400 hPa
bei Lagerung	-40 bis +70 °C
<b>Probenahme</b>	
Ausatemvolumen	1,2 L (voreingestellt)
Ausatemstrom	>10 L/min (voreingestellt)
Atemdauer	2 s (voreingestellt)
<b>Messgenauigkeit</b>	
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
<b>Drift der Empfindlichkeit</b>	typisch 0,4 % vom Messwert/Monat

**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 (siehe Kapitel 10 auf Seite 16).

**Kalibrierung** alle 6 Monate

**Abmessungen** 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 oder

**Akkus** 2 Stück 1,2 V NiMH  
(Mignon, LR6, AA)

**Schnittstelle** USB,  
zur Datenübertragung an PC

**Schutzklasse** IP 54

**CE-Kennzeichnung** Elektromagnetische Verträglichkeit  
Richtlinie (2014/30/EU)

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

## 11 Bestellliste

Benennung und Beschreibung	Bestellnr.
Dräger Alcotest 6820 (Standard) (Messgerät, 3 Mundstücke, Batterien, Handschlaufe und Koffer)	83 22 660
Dräger Alcotest 6820 (Kundenspezifische Konfiguration) (Messgerät, 3 Mundstücke, Batterien, Handschlaufe und Koffer)	83 22 655
<b>Zubehör</b>	
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	83 19 342
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.
<b>Ersatzteile</b>	
Mundstücke ohne Rückatemsperr (100 Stück)	68 10 690
Mundstücke ohne Rückatemsperr (250 Stück)	68 10 825
Mundstücke ohne Rückatemsperr (1000 Stück)	68 10 830
Mundstücke mit Rückatemsperr (100 Stück)	68 11 055
Mundstücke mit Rückatemsperr (250 Stück)	68 11 060
Mundstücke mit Rückatemsperr (1000 Stück)	68 11 065
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



<b>1</b>	<b>For your safety</b> . . . . .	<b>21</b>	<b>4</b>	<b>Menu</b> . . . . .	<b>30</b>
1.1	General safety notes . . . . .	21	4.1	Calling up the menu . . . . .	30
1.2	Definitions of alert icons . . . . .	21	4.2	Operation . . . . .	30
<b>2</b>	<b>Description</b> . . . . .	<b>22</b>	4.3	Menu items . . . . .	31
2.1	Product overview . . . . .	22	<b>5</b>	<b>Device faults</b> . . . . .	<b>31</b>
2.2	Intended use . . . . .	23	<b>6</b>	<b>Troubleshooting</b> . . . . .	<b>32</b>
2.3	Device symbols and displays . . . . .	23	<b>7</b>	<b>Maintenance</b> . . . . .	<b>33</b>
2.3.1	Device symbols . . . . .	23	7.1	Maintenance intervals . . . . .	33
2.3.2	Keys . . . . .	23	7.2	Cleaning . . . . .	33
2.3.3	Battery symbol . . . . .	23	<b>8</b>	<b>Storage</b> . . . . .	<b>33</b>
2.3.4	Menu . . . . .	23	<b>9</b>	<b>Disposal</b> . . . . .	<b>33</b>
2.3.5	Function . . . . .	23	9.1	Disposal of the device . . . . .	33
<b>3</b>	<b>Use</b> . . . . .	<b>24</b>	9.2	Battery disposal . . . . .	33
3.1	Prerequisites . . . . .	24	<b>10</b>	<b>Technical data</b> . . . . .	<b>34</b>
3.2	Preparations for use . . . . .	24	<b>11</b>	<b>Order list</b> . . . . .	<b>36</b>
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 . . . . .	30			

# 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.

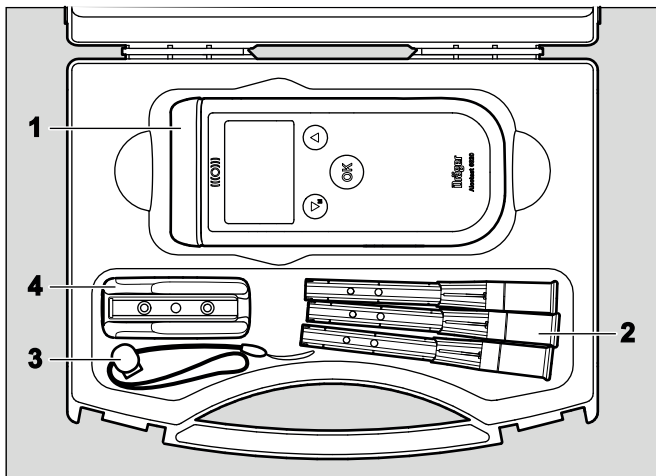


### NOTICE

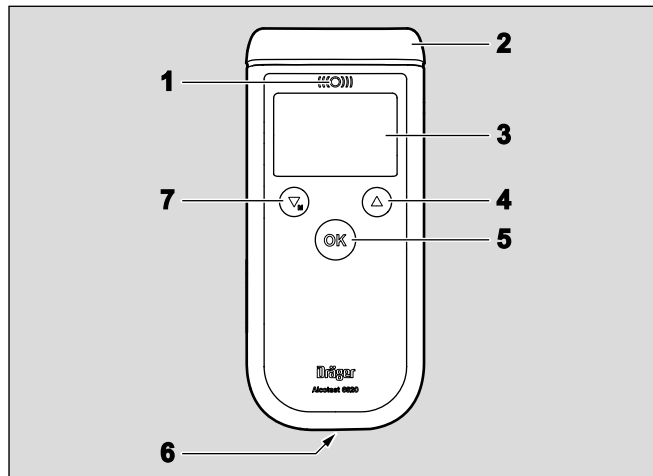
Indicates additional information on how to use the product.

## 2 Description

### 2.1 Product overview



00133400.eps



00233400.eps

#### Case

- 1 Dräger Alcotest 6820 measuring device (incl. 2 batteries)
- 2 Mouthpieces, 3 pieces
- 3 Wrist strap
- 4 Mouthpiece receptacle

#### 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

The Dräger Alcotest® 6820<sup>1)</sup> is used to quickly measure the alcohol concentration in a person's breath. The device is suitable for portable and battery-powered operation.

## 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 symbol

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)

1) Alcotest® is a registered trademark of Dräger.

## 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 test person must be capable of exhaling the minimum breath volume of 1.2 l (works setting). For the test, the breath flow must fall within a certain minimum exhalation time (factory setting 2 seconds). The volume and the time can be changed via the menu, if required.

### 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!

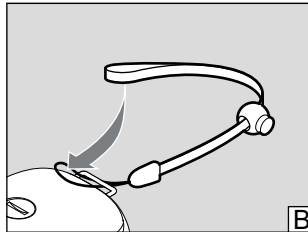
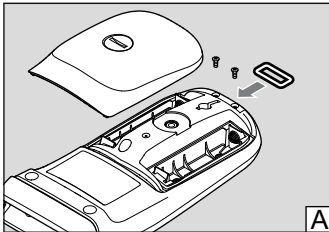
Only use the charger specified in the order list and only charge NiMH rechargeable batteries, as the device may be damaged otherwise.

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

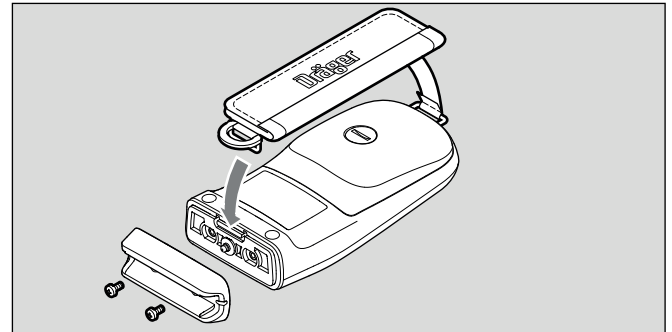
1. Undo the screw plug on the battery lid (e.g. using a coin) and remove the battery lid.
2. Insert the eye supplied in the opening and fix with the screws (2x) supplied.
3. Guide the fastening lug of wrist strap through the eye.
4. Pull the lower part of the wrist strap through the strap.
5. Close the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



00333400.eps

### 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.eps

### 3.2.5 Replacing the mouthpiece receptacle

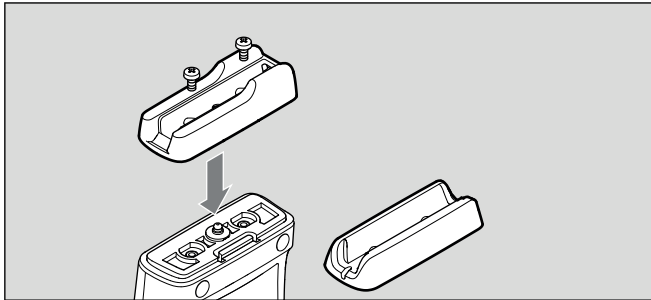


#### NOTICE

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

The device is supplied with 2 different mouthpiece receptacles.

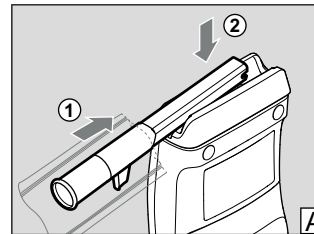
1. Undo the screws (2x) on the mouthpiece receptacle.
2. Remove the mouthpiece receptacle.
3. Insert new mouthpiece receptacle on the device, observe the desired mouthpiece orientation.
4. Fix the mouthpiece receptacle with screws (2x).



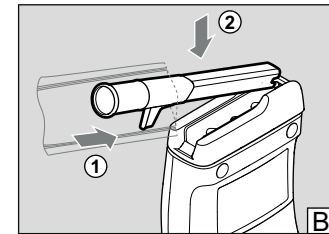
00633400.eps

### 3.2.6 Attaching the mouthpiece

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.



A




B

00833400.eps

2. Remove all packaging.

### 3.2.7 Switching the device on and off

To switch the device on:

- Press and hold the  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.eps

If the next service date has expired:

- have the device calibrated, e.g. by DrägerService.

To switch the device off:

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



01133400\_en.eps



#### 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!



#### 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:

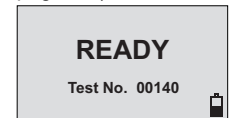
1. Insert new mouthpiece into the mouthpiece receptacle (see section 3.2.6 on page 26).
2. Switch on the device (see section 3.2.7 on page 27).

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.

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

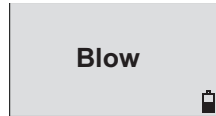


01233400\_en.eps

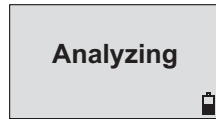
While the breath sample is given, a continuous tone sounds, the green light is illuminated and, **Blow** appears on the display.

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.eps



01433400\_en.eps

The test result will appear on the display after 5 to 25 seconds (depending on the device temperature and the measured concentration).

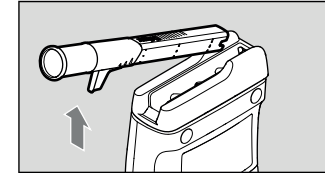
The measurement result is displayed with the corresponding unit. The units are factory-set to mg/L (milligrams of ethanol per litre of breath) and can be changed via the menu. In addition to the result of the measurement, an acoustic signal is output, e.g.:

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




01533400.eps

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



00933400.eps

### 3.3.1 Carrying out another measurement

- Press the  key to prepare for a new measurement.

While the device is waiting until it is ready to take a measurement, see section 10 on page 34, a seconds counter and a rotating bar appear on the display.



01633400.eps



#### NOTICE

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



#### 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 reprinted from the **Last Tests** menu.

### 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.

- Press the  key to repeat the measurement.


After approx. 2 seconds, the device is ready for measuring.

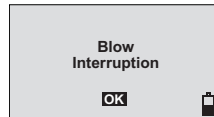


01733400 en.eps

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.

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



01833400 en.eps


## 3.4 Additional sampling options

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

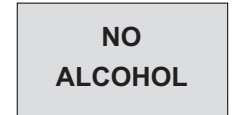
### 3.4.1 Passive sampling

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  key.
- Selecting  **Back to measurement** brings the device back into the measurement mode when the  key is pressed.



#### NOTICE

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

---

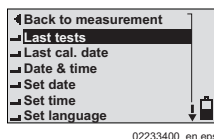
## 4.3 Menu items

### 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  $\downarrow$  and  $\uparrow$  keys. Go back with the  $\text{OK}$  key.

The data sets can be transferred to a PC using the "Diagnostics" PC software.



02233400\_en.eps

### Last cal. date

Displays the date of the last calibration and the last accuracy test. Go back with the  $\text{OK}$  key.

### Date & time

Displays the current date and the time. Go back with the  $\text{OK}$  key.

### Date (optional)

Displays and sets the date and the date format. Change with the  $\downarrow$  and  $\uparrow$  keys; confirm with the  $\text{OK}$  key.

### Time (optional)

Displays and sets the time, the time format and the automatic changeover from summer to winter time. Change with the  $\downarrow$  and  $\uparrow$  keys. Confirm with the  $\text{OK}$  key.

### Select language (optional)

Selects the display language. Change with the  $\downarrow$  and  $\uparrow$  keys. Confirm with the  $\text{OK}$  key.

### Set contrast

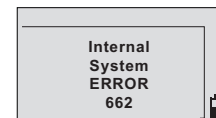
Change with the  $\downarrow$  and  $\uparrow$  keys. Confirm with the  $\text{OK}$  key.

### Check accuracy (optional)

Additional test of the measuring accuracy within the calibration period.

## 5 Device faults

An error message (see section 6 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 DrägerService.

## 6 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 DrägerService.
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 DrägerService, if required.

Error message on the display	Cause	Remedy
<b>"Calibration Test incorrect"</b>	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.
<b>"Internal System ERROR"</b> with error number	Device fault, measurement not possible.	Remove the batteries/rechargeable batteries (minimum of 2 seconds) and re-insert, contact DrägerService, if required.
<b>"Service Date expired"</b>	The service interval has expired.	Perform a safety check. e.g. by DrägerService.
<b>"Incorrect rechargeable batteries"</b>	No rechargeable NiMH batteries in the device.	Remove incorrect batteries/rechargeable batteries. Insert rechargeable NiMH batteries and charge.

## 7 Maintenance

### 7.1 Maintenance intervals

As necessary:

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

Every six months:

- Check calibration<sup>1)</sup>.

### 7.2 Cleaning



#### CAUTION

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

Wipe the device to be cleaned with a disposable cloth.  
Do not use detergents that contain alcohol or solvents.

## 8 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.

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

## 9 Disposal

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

### 9.1 Disposal of the device



According to the 2002/96/EC directive, the product must not be disposed of as municipal waste. It is therefore labelled with the symbol depicted here.

The product can be returned to Dräger free of charge.  
For information, please contact the national sales organisations and Dräger.

### 9.2 Battery disposal



According to the 2006/66/EC directive, batteries and rechargeable batteries must not be disposed of as municipal waste. They are, therefore, marked with the adjoining symbol. Collect and dispose of batteries and rechargeable batteries at battery collection centres, in accordance with applicable regulations.

## 10 Technical data

<b>Measurement principle</b>	Electrochemical sensor
<b>Measuring range</b>	
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).
<b>Indication range</b>	
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.	

<b>Ambient conditions</b>	
During operation	−5 to +50 °C 10 to 100 % R.H. (non-condensing) 600 to 1400 hPa
During storage	−40 to +70 °C
<b>Taking samples</b>	
Breath volume	1.2 L (pre-set)
Breath flow	>10 L/min (pre-set)
Duration of breath	2 s (pre-set)
<b>Measurement accuracy</b>	
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
<b>Sensitivity drift</b>	typically 0.4 % of the measured value/month

**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 10 on page 34).

**Calibration** every 6 months

**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 or,

**Rechargeable batteries** 2 pcs. 1.2 V NiMH (LR6, AA)

**Interface** USB,  
for data transfer to PC

**Protection class** IP 54

**CE mark** Electromagnetic Compatibility Directive (2014/30/EU)

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

## 11 Order list

Name and description	Order no.
Dräger Alcotest 6820 (Standard) (Measuring device, 3 mouthpieces, batteries, hand strap and case)	83 22 660
Dräger Alcotest 6820 (Customer-specific configuration) (Measuring device, 3 mouthpieces, batteries, hand strap and case)	83 22 655
<b>Accessories</b>	
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	83 19 342
PC program for data communication with Dräger Alcotest 6820	
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.
<b>Spare parts</b>	
Mouthpieces without non-return valve (100 pieces)	68 10 690
Mouthpieces without non-return valve (250 pieces)	68 10 825
Mouthpieces without non-return valve (1000 pieces)	68 10 830
Mouthpieces with non return valve (100 pieces)	68 11 055
Mouthpieces with non return valve (250 pieces)	68 11 060
Mouthpieces with non return valve (1000 pieces)	68 11 065
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









**Importer (UK):**

Draeger Safety UK Ltd  
Ullswater Close  
Blyth Riverside Business Park  
Blyth, Northumberland NE24 4RG  
United Kingdom

**90 33 400** - GA 4754.580 de/en  
© Draeger Safety AG & Co. KGaA  
Edition 06 - August 2021 (Edition 01 - November 2012)  
Subject to alteration

**Draeger Safety AG & Co. KGaA**

Revalstraße 1  
23560 Lübeck, Germany  
Tel +49 451 882-0  
Fax +49 451 882-20 80  
[www.draeger.com](http://www.draeger.com)