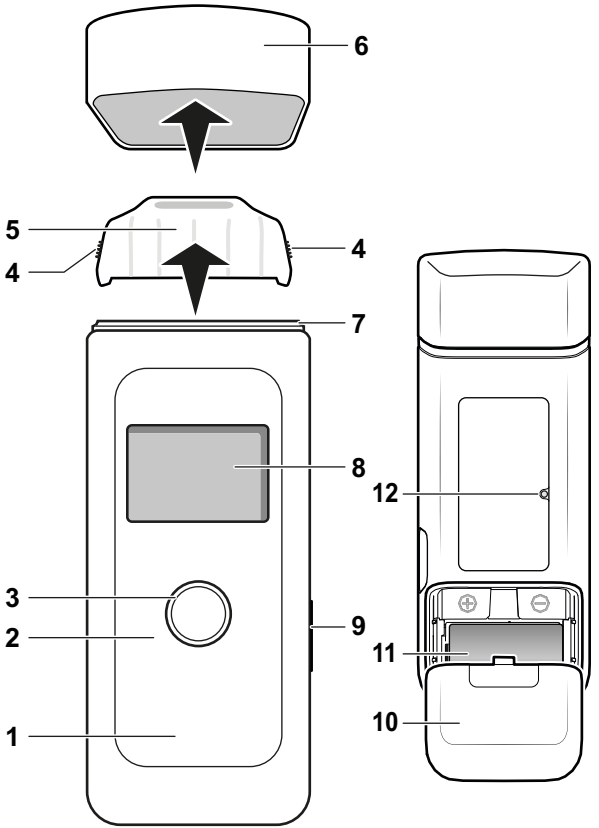
de	3	nl	87	lt	171	bs	255	tr	339
en	15	da	99	pl	183	cs	267	ar	351
fr	27	fi	111	ru	195	bg	279	zh	363
es	39	no	123	hr	207	uk	291	zhTW	374
ca	51	sv	135	sl	219	ro	303	ja	385
pt	63	et	147	sk	231	hu	315	ko	397
it	75	lv	159	sr	243	el	327		

Dräger Alcotest® 4000
Instructions for use

Dräger. Technology for Life®



00100211.ai

1 Sicherheitsbezogene Informationen

- Vor Gebrauch des Produkts diese Gebrauchsanweisung und die der zugehörigen Produkte 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 den Anwender sicherstellen.
- 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.
- Fehlerhafte oder unvollständige Produkte nicht verwenden. Keine Änderungen am Produkt vornehmen.
- Dräger bei Fehlern oder Ausfällen vom Produkt oder von Produktteilen informieren.
- Für Instandhaltungsarbeiten nur Original-Dräger-Teile und -Zubehör verwenden. Sonst könnte die korrekte Funktion des Produkts beeinträchtigt werden.

Diese Gebrauchsanweisung kann in weiteren Sprachen auf der entsprechenden Produktseite (www.draeger.com/ifu) in elektronischer Form herunter geladen oder kostenlos als gedrucktes Exemplar über Dräger oder den Fachhandel bezogen werden.

Nur Ladegeräte, Versorgungseinheiten, Batterien oder Akkus verwenden, die Dräger für dieses Produkt zugelassen hat.

2 Konventionen in diesem Dokument

2.1 Bedeutung der Warnzeichen

Die folgenden Warnzeichen werden in diesem Dokument verwendet, um den Anwender auf mögliche Gefahren hinzuweisen. Die Bedeutungen der Warnzeichen sind wie folgt definiert:

WARNUNG
Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation. Wenn diese nicht vermieden wird, können Tod oder schwere Verletzungen eintreten.

VORSICHT
Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation. Wenn diese nicht vermieden wird, können Verletzungen eintreten. Kann auch als Warnung vor unsachgemäßem Gebrauch verwendet werden.

HINWEIS
Hinweis auf eine potenzielle Gefahrensituation. Wenn diese nicht vermieden wird, können Schädigungen am Produkt oder der Umwelt eintreten.

2.2 Typografische Konventionen

Text	Texte, die fett sind, kennzeichnen Beschriftungen am Gerät und Bildschirmtexte.
►	Dieses Dreieck kennzeichnet in Warnhinweisen die Möglichkeiten zur Vermeidung der Gefährdung.

Dieses Symbol kennzeichnet Informationen, die die Verwendung des Produkts erleichtern.

3 Beschreibung

3.1 Produktübersicht (siehe Seite 2)

1 Alkoholmessgerät
2 LED-Ring
3 Taste
4 Griffzone am Mundstück
5 Mundstück
6 Schutzkappe
7 Mundstückaufnahme
8 Display
9 USB-Anschluss (nicht zum Laden des Geräts, nur für Service)
10 Abdeckung Batteriefach
11 Batterie
12 Lautsprecher

3.2 Verwendungszweck

Das Alkoholmessgerät Dräger Alcotest® 4000[1)] dient zur Messung der Alkoholkonzentration im menschlichen Atem. Die Messung wird zur Ermittlung der Alkoholisierung von Personen verwendet. Auf Grundlage der Messung dürfen keine therapeutischen Maßnahmen eingeleitet werden.

4 Gebrauch

WARNUNG
Kleinteile des Geräts können sich lösen und verschluckt werden.
► Das Gerät ist nicht für Kinder unter 3 Jahren vorgesehen.

4.1 Voraussetzungen für den Gebrauch

Das Gerät wird werkseitig justiert ausgeliefert. Wenn das Justierdatum mehr als 12 Monate zurück liegt, sollte das Gerät kalibriert werden, z. B. durch den DrägerService.

- Nach der letzten Alkoholaufnahme eine Wartezeit von ca. 15 Minuten einhalten.
- Die Wartezeit kann nicht durch Ausspülen des Munds mit Wasser oder nicht-alkoholischen Getränken verkürzt werden.

1) Alcotest® ist eine eingetragene Marke von Dräger.

- Restalkohol im Mund oder aromatische Getränke (z. B. Fruchtsaft), alkoholhaltige Mundsprays und Medikamente können die Messung verfälschen.
- Aufstoßen und Erbrechen können das Messergebnis verfälschen.

4.1.1 Vor der Probenahme

- Der Proband soll vor der Probenahme regelmäßig und ruhig atmen.
- Der Proband muss in der Lage sein, das für die Probenahme erforderliche Mindestausatemvolumen zu erbringen.

4.1.2 Vorbereitungen für den Gebrauch

1. Sicherstellen, dass die Batterien geladen und eingelegt sind.
2. Sicherstellen, dass ein sauberes Mundstück angebracht ist.

4.1.3 Gerät ein- und ausschalten

Gerät einschalten:

1. Die Taste ca. 1 Sekunde gedrückt halten.
2. Warten bis die Messbereitschaft angezeigt wird.

Gerät ausschalten:

1. Die Taste ca. 3 Sekunden gedrückt halten.

Das Gerät schaltet sich 2 Minuten nach der letzten Bedienung selbstständig ab.

Ein Ausschalten des Geräts verkürzt die Wartezeit für die Messbereitschaft nicht.

4.2 Erstinbetriebnahme

4.2.1 Standard-Wizard

Bei erstmaligem Einschalten des Geräts wird ein Einrichtungsassistent geöffnet. Bei vorkonfigurierten Geräten entfällt dieser Schritt.

Mit dem Einrichtungsassistenten werden folgende Einstellungen eingestellt:

- Sprache
- Datumsformat
- Datum
- Zeitformat
- Zeit

- Messeinheit

Alle Einstellungen können nachträglich über das Menü geändert werden.

4.2.2 Länder-Wizard

Beim erstmaligen Einschalten des Geräts wird eine Länderliste geöffnet. Nach der Auswahl des gewünschten Landes sind die landesspezifischen Einstellungen vorkonfiguriert. Einstellungen wie z. B. Sprache oder Messeinheit müssen dann nicht mehr manuell ausgewählt werden.

Alle Einstellungen können nachträglich über das Menü geändert werden.

HINWEIS
Verlust von Voreinstellungen
Wenn der Batteriewechsel länger als 5 Minuten dauert, müssen Datum und Uhrzeit neu eingestellt werden. Eine Messung ist nur mit eingestellter Uhrzeit möglich.

4.3 Atemprobe durchführen

Für jede Testperson ein neues Mundstück verwenden.

Keine hohen Alkoholkonzentrationen auf den Sensor geben, z. B. durch Spülen des Munds mit hochprozentigen Alkoholika kurz vor der Messung. Hierdurch verringert sich die Lebensdauer des Sensors.

1. Neues Mundstück (Bestellnr. 83 25 250) auf die Mundstückaufnahme stecken (siehe Seite 2).
2. Taste ca.1 Sekunde gedrückt halten, bis der Startbildschirm angezeigt wird.
3. Nach ca. 4 Sekunden wird **BEREIT** angezeigt. Das Gerät ist messbereit.
4. Gleichmäßig und ohne Unterbrechung in das Mundstück pusten.
   Dabei nicht die Auslassöffnung des Mundstücks mit der Hand verschließen.
   Dabei ertönt ein Dauerton.

   Nach wenigen Sekunden (abhängig von der Gerätetemperatur und von der gemessenen Konzentration) wird das Messergebnis angezeigt.

Weitere Messung durchführen

- Um eine neue Messung vorzubereiten, Taste kurz drücken.
  Nach der Erholzeit des Sensors (siehe “Technische Daten” auf Seite 12) wird **BEREIT** angezeigt.

4.4 Mundstück entfernen

1. Mundstück nach oben aus der Mundstückaufnahme ziehen.
2. Mundstück entsprechend den örtlichen Regelungen entsorgen.

4.5 Menüsteuerung

Das Menü anzeigen:

1. Die Taste kurz drücken. Die Menüanzeige wird angezeigt.
   Wenn 3 Sekunden die Taste nicht gedrückt wird, Rückkehr zur Messbereitschaft.
2. Die Taste erneut kurz drücken (innerhalb von 3 Sekunden). Das Menü wird angezeigt.

Das Menü wird automatisch nach 30 Sekunden ohne Betätigung der Taste verlassen.

Im Menü navigieren:

- Die Taste kurz drücken.
  Wenn der letzte Eintrag erreicht wird, wird mit dem nächsten Tastendruck wieder nach oben gesprungen.

Die ausgewählte Funktion oder Eingabe bestätigen:

- Die Taste gedrückt halten.

Das Menü verlassen:

- In Untermenüs das Menüelement **Zurück** wählen.
- Im Hauptmenü das Menüelement **Messen** wählen.

Werte ändern:

1. Die Taste kurz drücken, bis die gewünschte Einstellung erreicht ist.

Die Taste gedrückt halten, um die Einstellung zu bestätigen.

4.6 Menüelemente

Das Menü enthält folgende Elemente:

4.6.1 Messergebnisse

Zeigt alle gespeicherten Ergebnisse mit Messeinheit, Datum und Uhrzeit sowie mit der Probennummer und der Angabe an, ob die Probe manuell oder passiv genommen wurde.

4.6.2 Bluetooth® (optional)

Das Gerät ist für die Verbindung zu einer App per Bluetooth® vorbereitet.

Schaltet die Bluetooth®-Funktion ein bzw. aus.

- Bluetooth® On bzw. Off mit der Taste bestätigen.

Eine aktive Bluetooth®-Verbindung wird durch ein entsprechendes Symbol im Display angezeigt.

Im Flugzeug darf Bluetooth® nicht aktiviert werden.

4.6.3 Nächster Service

Zeigt die verbleibende Zeit für Justierung und Service in Tagen an.

4.6.4 Datum & Uhrzeit

Stellt Datum und Uhrzeit ein.

- Die Ziffern mit der Taste ändern und bestätigen.

4.6.5 Kontrast

Stellt den Kontrast ein.

- Die Kontrasteinstellung mit der Taste wählen und bestätigen.

4.6.6 Lautsprecher

Stellt die Lautstärke ein.

- Die Lautstärke mit der Taste einstellen und bestätigen.

4.6.7 Sprache

Stellt die Sprache ein.

- Die Sprache mit der Taste auswählen und bestätigen.

4.6.8 Software

Zeigt die Softwareversionsnummer und die ihre Sachnummer an.

5 Störungsbeseitigung

Bei Gerätestörungen erscheint eine Fehlermeldung. Die unter der Meldung erscheinende Nummer dient zu Servicezwecken. Wenn die Störung auch nach mehrmaligem Ein- und Ausschalten erhalten bleibt, DrägerService oder Händler kontaktieren.

Störung/Fehler	Ursache	Abhilfe
Gerät lässt sich nicht einschalten.	Batterie leer.	Batterie wechseln.
Volumen zu klein/Probe ungültig.	Testperson pustet zu schwach oder mit Unterbrechung.	Stärker und ohne Unterbrechung in das Mundstück pusten.
Gerät außerhalb des Temperaturbereichs	Gerät ist zu warm oder zu kalt.	Gerät abkühlen oder wärmer werden lassen.
↑ ↑ ↑ (Messbereichsüberschreitung)	Messbereich ist überschritten. Restalkohol im Mund kann die Messung verfälschen.	Mindestens 15 Minuten Wartezeit nach der letzten Alkoholaufnahme über den Mund müssen verstrichen sein. (Siehe Seite 7). Zur Wiederholung Taste drücken.
Volumen zu klein	Volumen der Atemprobe zu klein.	Atemprobe wiederholen.
Volumen zu groß	Messbereich überschritten.	Atemprobe wiederholen.
Probe Unterbrechung	Unregelmäßige Ausatmung, abruptes Beenden oder Einatmen	Atemprobe wiederholen.
Fehlernummer	Gerätefehler	Gerät ausschalten und wieder einschalten. Bei bleibendem Fehler, DrägerService oder Händler kontaktieren.

6 Wartung

Gerät jährlich justieren lassen, da durch Drifterscheinungen die Messunsicherheit mit der Zeit zunimmt. Justierung und Wartung nur durch autorisierte Personen durchführen lassen, z. B. DrägerService.

6.1 Batterie wechseln

1. Das Gerät ausschalten.
2. Den Batteriedeckel abschieben.
3. Die Batterie (Batterietyp: 3 V CR123A; Bestellnr.: 83 21 390) wechseln. Dabei auf korrekte Polarität achten.
4. Den Batteriedeckel aufstecken.
5. Prüfen, ob die Uhrzeit korrekt eingestellt ist.

Wenn der Batteriewechsel länger als 5 Minuten dauert, muss die Uhrzeit neu eingestellt werden. Eine Messung ist nur mit eingestellter Uhrzeit möglich.

6.2 Reinigung

Das Gerät sollte mit einem Reinigungsmittel auf Ethanolbasis gereinigt werden.

Das Gerät reinigen:

1. Das Gerät mit einem Einwegtuch mit dem Reinigungsmittel abwischen. Das Reinigungsmittel nicht direkt auf das Gerät auftragen. Sicherstellen, dass keine Flüssigkeit in den Gaszutritt gelangt.
2. Nach der Reinigung Gerät unverpackt bei Raumtemperatur (20-25 °C) für mindestens 24 Stunden lagern.
3. Danach durch einen nicht-alkoholisierten Atemalkoholtest sicherstellen, dass sich keine Ethanolreste im Innern des Geräts befinden und das Ergebnis "0,00" angezeigt wird.

7 Entsorgung



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.

8 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 Blutalkoholkonzentrations-Angaben verwendet (Werkseinstellung, länderspezifische Umrechnungsfaktoren konfigurierbar).

Messeinheiten

mg/L, µg/100 mL, µg%, µg/L, g/210 L, g/L ‰, %, mg/100 mL, mg%, mg/mL (länderspezifisch konfiguriert)

Das Gerät erfüllt die Anforderungen der EN 15964. Es kann entsprechend der Norm konfiguriert werden.
Messwertanzeige bei Konfiguration nach EN 15964:

Messwert	**Anzeige**
0,0 mg/L bis 0.03 mg/L	0,0 mg/L
<0,03 mg/L	Messwert

Umgebungsbedingungen	
Bei Betrieb	–5 bis +50 °C (23 °F bis +122 °F) 10 bis 100 % r. F. (nicht kondensierend) 600 bis 1300 hPa
Bei Lagerung	–20 bis +60 °C (–4 °F bis +140 °F) 15 bis 75 % r. F. (10 bis 100 % r. F. <48 h)
Probenahme	
Ausatemvolumen	>1,2 L (voreingestellt)
Ausatemstrom	>10 L/min (voreingestellt)
Atemdauer	>1,6 s (voreingestellt)
Messgenauigkeit	
Standardabweichung der Wiederholbarkeit mit Ethanolstandard	
Bis 0,50 mg/L ≥0,50 mg/L Bis 1,00 ‰ ≥1,00 ‰	0,008 mg/L 1,7 % des Messwerts 0,017 ‰ oder 1,7 % des Messwerts je nachdem welcher Wert höher ist
Drift der Empfindlichkeit	Typisch 0,4 % des Messwerts pro Monat

Wartezeit für Messbereitschaft nach einer vorherigen Messung mit:			
0,25 mg/L	20 s	0,50 ‰	20 s
0,50 mg/L	40 s	1,00 ‰	40 s
1,00 mg/L	80 s	2,00 ‰	80 s
>1,50 mg/L	120 s	>3,00 ‰	120 s

Kalibrierung	Empfehlung: alle 12 Monate
Abmessungen	50 mm x 133 mm x 29 mm (B x H x T)
Gewicht	ca. 130 g
Stromversorgung	1 Stück 3 V CR123A

Die Batterien sind für bis zu 1500 Messungen ausgelegt (abhängig von Benutzung und Umgebungsbedingungen).

Schutzklasse	IP 52
Schnittstelle	Micro-USB-Anschluss nur für Service
CE-Kennzeichen	Elektromagnetische Verträglichkeit

Konfiguration möglich, siehe Typenschild