

Gebrauchsanweisung

Sehtestgerät bon FT-2



1	Einleitung	4
2	Wichtige Informationen	5
	2.1 Angaben zum Gerät	5
	2.2 Zweckbestimmung und Klassifizierung	5
	2.3 Haftung.....	5
	2.4 Lieferumfang	5
3	Sicherheitshinweise	6
4	Aufstellung und Inbetriebnahme	7
5	Bedienung	8
	5.1 Auswahl der Teste.....	8
	5.2 Teste	9
	5.2.1 Straßenverkehrsbezogener Sehtest (Test 1, 2, 3 und 10, 11, 12).....	10
	5.2.2 Sehgleichgewicht (Test 4)	11
	5.2.3 Phorietest horizontal (Test 5)	12
	5.2.4 Phorietest vertikal (Test 6).....	13
	5.2.5 Stereosehen (Test 7).....	14
	5.2.6 Blendempfindlichkeit (Test 8)	15
	5.2.7 Visusprüfung binokular mit Ziffern (Test 9).....	16
6	Wartung und Pflege	17
	6.1 Pflege	17
	6.2 Wartung.....	17
	6.3 Selbstdurchführbare Reparaturarbeiten	17
	6.3.1 Sicherungswchsel	17
7	Garantie	18
8	Technische Daten	19

Anhang: EU-Konformitätserklärung

1 Einleitung

Sehr geehrter Kunde

Wir bedanken uns, dass Sie sich für unser Sehtestgerät bon FT-2 entschieden haben. Bitte lesen Sie die Gebrauchsanweisung sorgfältig durch bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen.

Bewahren Sie diese Gebrauchsanweisung für die künftige Verwendung gut auf.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise!

Bei weiteren Fragen hilft Ihnen unser telefonischer Kundendienst gern.

Bedeutung der Symbole in der Gebrauchsanweisung



Vorsicht! Beachten Sie die so gekennzeichneten Sicherheitshinweise, um die Gefährdung von Personen oder Schäden an Sachgütern zu vermeiden.



Wichtig! Kennzeichnet besonders wichtige Informationen, um die Funktion des Gerätes/Systems zu erhalten oder dessen Lebensdauer zu verlängern.



Hinweis! Kennzeichnet Informationen zum korrekten Gebrauch, um Fehlbedienungen zu vermeiden.

Ohne schriftliche Genehmigung von bon Optic darf diese Publikation nicht vervielfältigt oder übertragen werden. Änderungen im Interesse der technischen Weiterentwicklung bleiben der Firma bon Optic vorbehalten. Diese Gebrauchsanweisung unterliegt nicht dem Änderungsdienst.

2 Wichtige Informationen

2.1 Angaben zum Gerät

Hersteller : bon Optic Vertriebsgesellschaft mbH · Stellmacherstr. 14 · D-23556 Lübeck

Bezeichnung : bon FT-2

2.2 Zweckbestimmung und Klassifizierung

Das Sehtestgerät bon FT-2 ist ein Einblickgerät zur Untersuchung des Sehens in der Ferne. Es ist speziell für den straßenverkehrsbezogenen Sehtest nach DIN 58220 Teil 6 (Visusprüfung) verwendbar.

Entsprechend den Klassifizierungsregeln der Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte (MDD) ist das Sehtestgerät bon FT-2 ein nicht invasives, aktives Medizinprodukt der Klasse 1.

2.3 Haftung

Das Sehtestgerät wird nach dem aktuellen Stand der Technik und den anerkannten Sicherheitstechnischen Regeln gefertigt sowie nach strengen Qualitätskriterien geprüft. Die Firma bon Optic übernimmt für die Sicherheit, Zuverlässigkeit und Leistung des Gerätes nur dann die Verantwortung, wenn

- Änderungen oder Reparaturen durch eine von bon Optic autorisierte Person durchgeführt wurden.
- die Stromversorgung des Aufstellungsortes den nationalen Gesetzen entspricht.
- das Gerät unter der Beachtung dieser Gebrauchsanweisung betrieben wird.

Wird das Gerät durch nicht autorisierte Personen verändert oder repariert, wird es unsachgemäß gewartet oder wird das Gerät nicht wie unter 2.2 beschrieben verwendet, ist jegliche Haftung vom Hersteller ausgeschlossen.

2.4 Lieferumfang

1 x Sehtestgerät bon FT-2

1 x Steckernetzteil

1 x Auswerteblock

1 x Gebrauchsanweisung

3 Sicherheitshinweise

Bitte halten Sie die gesetzlichen Unfallverhütungsvorschriften ein und beachten Sie die nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise!

Zur Aufstellung und Montage:

- Das Sehtestgerät darf nicht in feuchten Räumen aufgestellt und betrieben werden.
- Vermeiden Sie Tropf- und Spritzwasser.
- Schließen Sie das Netzteil nur an eine fachgerecht installierte Netzsteckdose (230 V ~) an.

Zum Betrieb:

- Setzen Sie das Gerät keinen extremen Temperaturen aus. Die empfohlene Gebrauchstemperatur liegt zwischen +10° C und +40° C.
- Das Gerät ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Sonstiges:

- Ziehen Sie nicht am Kabel, um das Netzteil aus der Steckdose zu ziehen.
- Plazieren Sie das Kabel so, dass man nicht darauf treten oder darüber fallen kann. Auch jede andere Art von Beschädigung des Kabels ist auszuschließen (z. B. scharfe Kanten oder starke Hitze).
- Vor Reparatur, Wartung oder Instandsetzung ist der Netzstecker zu ziehen.

4 Aufstellung und Inbetriebnahme

- Stellen Sie das Sehtestgerät auf einen stabilen Tisch so auf, dass der Proband in komfortabler Haltung in das Gerät blicken kann.
- Schließen Sie den Kabelstecker des Netzteils (12 V \Rightarrow) in die dafür vorgesehene Netzeingangsbuchse (Abb. 4-1, Nr. 4) an der Rückseite des Gerätes.
- Schließen Sie das Netzteil an eine fachgerecht installierte Netzsteckdose (230 V \sim) an.
- Betätigen Sie den Netzschalter (Abb. 4-1, Nr. 3). Die grüne Kontroll-LED (Abb. 4-1, Nr.1) leuchtet. Das Gerät ist betriebsbereit.



Wichtig

Lassen Sie das Sehtestgerät bei der ersten Inbetriebnahme **min. 1 Stunde** im eingeschalteten Zustand, damit der eingebaute Akku vollständig geladen wird.

Rote Ladekontroll-LED (Abb. 4-1, Nr. 2):

- leuchtet konstant: *Akku wird geladen*
- blinkt: *Akku ist geladen*
- leuchtet nicht: *Gerät außer Betrieb*

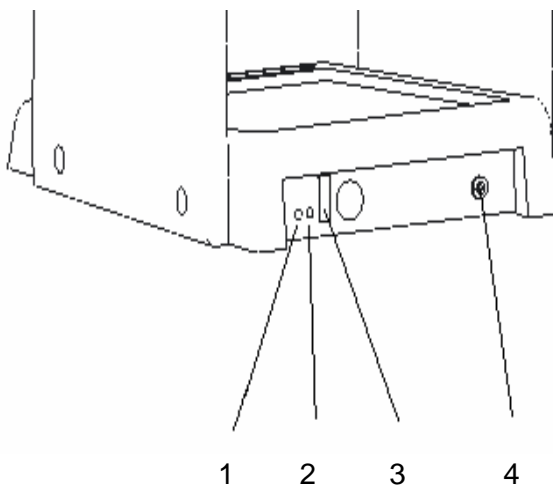


Abbildung 4-1: Rückseite Sehtestgerät

Sollten Sie vergessen das Sehtestgerät im Akkubetrieb auszuschalten, dann wird der interne Akkumulator mit der Zeit vollständig entladen. Um das Sehtestgerät wieder in Betrieb zu nehmen, muss der Akkumulator eine gewisse Grundspannung haben. Schließen Sie das Netzgerät an das Sehtestgerät an. Die rote Ladekontroll-LED wird für einen kurzen Moment aufleuchten, geht dann aber wieder aus. Der Akkumulator wird nun mit einer geringen Stromstärke schonend vorgeladen. In dieser Zeit (abhängig vom Grad der Entladung dauert dies bis zu 2 Stunden) kann das Sehtestgerät nicht verwendet werden. Sobald die rote Ladekontroll-LED leuchtet, können Sie mit dem Sehtestgerät wieder arbeiten.

Mit einem voll aufgeladenen Akku kann das Sehtestgerät ca. 75 Stunden betrieben werden.

5 Bedienung

5.1 Auswahl der Teste

Mit der Drehscheibe (Abb. 5-1) stellen Sie den gewünschten Test ein. Die Nummer des ausgewählten Tests muss sich dabei in der Mitte der sichtbaren Zahlen befinden.

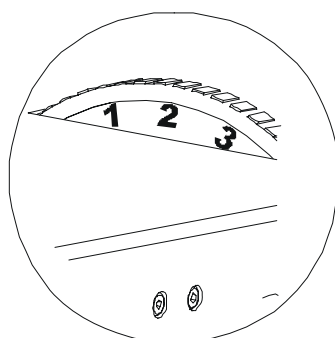


Abbildung 5-1: Drehscheibe des Sehtestgerätes

5.2 Teste

Straßenverkehrsbezogener Sehtest nach DIN 58 220-T6

Test 1
R

Visus 0,32
Visus 0,7
Visus 1,0

Test 2
L

Visus 0,32
Visus 0,7
Visus 1,0

Test 3
BIN

Visus 0,32
Visus 0,7
Visus 1,0

Wiederholung mit neuer Orientierung der Landoltringe

Test 10
R

Visus 0,32
Visus 0,7
Visus 1,0

Test 11
L

Visus 0,32
Visus 0,7
Visus 1,0

Test 12
BIN

Visus 0,32
Visus 0,7
Visus 1,0

Zusätzliche Sehteste

Sehgleichgewicht

Test 4

Phorieprüfung horizontal

Test 5

Phorieprüfung vertikal

Test 6

Stereosehen

Test 7

Stereogrenzwinkel
400"
200"
100"
60"

Blendempfindlichkeit

Test 8
BIN

Visus 0,25 / 0,5
Visus 0,8 / 1,0

Visusprüfung mit Ziffern

Test 9
BIN

Visus 0,5
Visus 0,63
Visus 0,8
Visus 1,0
Visus 1,25

Deutliche Abbildung der Testbilder bitte dem Testformular entnehmen

5.2.1 Straßenverkehrsbezogener Sehtest (Test 1, 2, 3 und 10, 11, 12)

Für den straßenverkehrsbezogenen Sehtest wird der Landoltring als Testbild verwendet. Dieser Landoltring wird in den Visusstufen 0,32 ; 0,7 und 1,0 präsentiert. Die Visusstufe 0,32 mit 4 Landoltringen dient zu Übungszwecken. In den Visusstufen 0,7 und 1,0 ist der Landoltring mit 10 verschiedenen Öffnungsrichtungen entsprechend der DIN 58220 Teil 6 zu sehen. Zur eventuellen Wiederholung des Tests dient ein komplett zweiter Satz von Landoltringen mit neuer Orientierung der Öffnungen (Teste 10, 11, 12).

Testablauf

Tragen Sie die persönlichen Daten des Patienten in das Testformular ein. Wenn der Patient eine Fernbrille trägt, muss er diese beim Test aufbewahren. Tragen Sie dies in das entsprechende Kästchen im Testformular ein.

Test 1 – Untersuchung monokular rechts

1. Stellen Sie mit der Drehscheibe den Test 1 ein.
2. Lassen Sie den Patienten die Öffnungsrichtungen der Landoltringe ansagen.
3. Markieren Sie auf dem Testformular die richtig erkannten Landoltringe und notieren Sie die Anzahl der erkannten Landoltringe pro Visusstufe.

Test 2 – Untersuchung monokular links

Stellen Sie mit der Drehscheibe den Test 2 ein und führen Sie diesen analog zu Test 1 durch.

Test 3 – Untersuchung binokular

Stellen Sie mit der Drehscheibe den Test 3 ein und führen Sie diesen analog zu Test 1 durch.

Bei einem ordnungsgemäßen Ablauf ist der straßenverkehrsbezogene Sehtest nach diesem Testablauf abgeschlossen.

Auswertung

Die Sehanforderung gilt als erfüllt, wenn 6 von 10 Landoltringen einer Visusstufe erkannt wurden. Dabei müssen min. 3 Landoltringe eine Geradstellung und 3 eine Schrägstellung aufweisen.

Wiederholung mit neuer Orientierung der Landoltringe

Bei einem Beschlagen des Geräteeinblicks oder der Brille des Patienten ist eine Wiederholung des Sehtests mit neuer Anordnung der Landoltringe zulässig. Dafür dienen die Teste 10, 11 und 12:

Test 10: Untersuchung monokular rechts

Test 11: Untersuchung monokular links

Test 12: Untersuchung binokular

5.2.2 Sehgleichgewicht (Test 4)

Testablauf

Stellen Sie mit der Drehscheibe den Test 4 ein und stellen Sie dem Patienten folgende drei Fragen:

1. Sehen Sie zwei übereinander stehende Ziffernfolgen?
2. Stehen beide Ziffernfolgen ruhig und gleichmäßig übereinander?
3. Haben Sie den Eindruck, dass die Zahlen oberhalb und unterhalb des Striches gleichmäßig schwarz sind?

Auswertung

Werden alle drei Fragen mit „ja“ beantwortet, liegt keine Störung des Sehgleichgewichts vor.

Verneinung der Fragen:

zu 1.) Es liegt offenbar eine einseitige Unterdrückung vor. Eine Unterdrückung eines Auges kann harmlos sein, aber auch ein Hinweis auf eine Erkrankung. Der Patient sollte einen Augenarzt aufsuchen.

zu 2.) Bei einer horizontalen oder vertikalen Verschiebung der beiden Zeilen zueinander besteht der Verdacht auf eine Phorie.

Zu 3.) Das Sehgleichgewicht und Refraktionsgleichgewicht ist gestört.

6 Wartung und Pflege

6.1 Pflege



Reinigen Sie das Gehäuse mit einem sauberen und feuchten Tuch. Verwenden Sie keine scheuernden oder aggressiven Reinigungsmittel!

Die Einblicke können Sie mit einem Pinsel von Staubpartikeln befreien. Entfernen Sie Fingerabdrücke oder ähnliches mit einem Optiktuch.

Verwenden Sie keinen Desinfektionsalkohol!

6.2 Wartung

Das Sehtestgerät benötigt bei sachgerechter Bedienung keine wiederkehrenden Wartungsarbeiten. Bei starker mechanischer Beanspruchung (z.B. durch ständigen Transport) empfehlen wir eine jährliche technische Überprüfung. Für Reparaturen oder bei technischen Problemen wenden Sie sich bitte an den Kundendienst der Firma bon Optic.

6.3 Selbstdurchführbare Reparaturarbeiten

6.3.1 Sicherungswechsel



Wechseln Sie die Sicherung, wenn trotz eingeschaltetem Netzschalter die grüne Kontroll-LED (Abb. 4-1: 1) nicht leuchtet bzw. sich die Sehteste nicht darstellen lassen.

1. Trennen Sie vor dem Sicherungswechsel das Gerät vom Netzteil.
2. Die Sicherung finden Sie auf der Rückseite des Gerätes (Abb. 6-1).
3. Schrauben Sie den Sicherungshalter (Bajonetverschluss) auf.
4. Ziehen Sie die Sicherungskappe mit der Sicherung heraus.
5. Tauschen Sie die defekte Sicherung gegen eine neue Sicherung (T 150 mA) aus.
6. Schieben Sie die Sicherungskappe wieder ein und verschließen Sie den Sicherungshalter wieder.

Setzen Sie keine Sicherungen mit abweichender Bezeichnung ein!

Ist der Sicherungswechsel ohne Erfolg, wenden Sie sich bitte an den Kundendienst der Firma bon Optic.

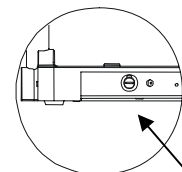


Abbildung 6-1: Sicherungselement

7 Garantie

Sollten Defekte auf Grund von Material- oder Verarbeitungsfehler innerhalb von 24 Monaten nach dem Kauf auftreten, garantieren wir die kostenlose Instandsetzung des Sehtestgerätes oder nach unserer Entscheidung den kostenlosen Umtausch, vorausgesetzt:

- Die Rechnung mit Kaufdatum ist vorhanden.
- Das Gerät wurde sachgemäß bzw. bestimmungsgemäß verwendet.
- Reparaturen wurden nicht von anderen Personen durchgeführt als vom Kundendienst oder autorisierten Personen der Firma bon Optic.

Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist, noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantie gilt nicht für Verbrauchsmaterial. Die Garantie für den internen Akkumulator ist auf 6 Monate beschränkt.

Im Weiteren gelten die Geschäftsbedingungen der Firma bon Optic.

8 Technische Daten

Sehtestgerät

Abmessungen (B/T/H):	268 x 297 x 507 (mm)
Gewicht:	10 kg
Anschlussspannung:	12 V DC
Anschlussleistung:	1,5 VA
Schutzklasse:	II
Schutzart:	IP 21
Gerätetyp:	B
Sicherungswert:	T 150 mA

Steckernetzteil

Anschlussspannung:	230 V AC
Netzfrequenz:	50/60 Hz
Ausgangsspannung:	13,5 V DC
Belastbarkeit:	1 A
Schutzklasse:	II

Betriebsbedingungen




Umgebungstemperatur:	+10° C bis + 40° C
Relative Luftfeuchte:	30% bis 75%
Luftdruck:	700 hPa bis 1060 hPa






Entsorgung von alten Elektro- und Elektronikgeräten (gültig in der Europäischen Union und anderen europäischen Ländern mit separatem Sammelsystem)

Dieses Symbol auf dem Produkt oder auf der Verpackung bedeutet, dass dieses Produkt nicht über den normalen Hausmüll entsorgt werden darf. Stattdessen soll dieses Produkt zu den geeigneten Entsorgungsstellen zum Recyceln gebracht werden. Bei Fragen kontaktieren Sie bitte bon Optic.

Falls EMV-Störungen (**E**lektro-**M**agnetische **V**erträglichkeit) auftreten sollten, kontaktieren Sie bitte den Kundendienst der Firma bon Optic.

Typenschild Symbole	
	Sicherung
	Gebrauchsanweisung lesen
	Anwendungsteil Typ B

Lager- und Transportvorschriften	
	Temperatur: -5 °C bis +45 °C (+23 °F bis +113 °F)
	Luftdruck: 650 hPa bis 1100 hPa
	rel. Luftfeuchte: 25% bis 80%
Maximalbedingungen nicht länger als 60 Tage hintereinander!	

EU - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EC – DECLARATION OF CONFORMITY

Hersteller-Adresse:
(Manufacturer adress)

bon
Optic Vertriebsgesellschaft mbH
Stellmacherstraße 14
D-23556 Lübeck

Gerätetyp
(Device typ)

Sehtestgerät

Gerätebezeichnung:
(Device name)

bon FT-2

Klassifizierung:
(Classification)

1 (Richtlinie 93/42/EWG, Anhang IX, Regel 1)
1 (MDD 93/42/EEC, annex IX, rule 1)

Wir erklären hiermit die Übereinstimmung des vorgenannten Produkts mit der EU-Richtlinie 93/42/EWG über Medizinprodukte.

We declare the compliance of the device with the requirements of the Derective 93/42/EEC about medical devices.

Angewandete Normen:
(Applicable standards)

DIN EN 60601-1	(03/96)
DIN EN 60601-1-2	(09/94)
EN 1441	(10/97)
DIN 58220	(01/97)
DIN EN ISO 8596	(05/96)

Das Gerät ist gekennzeichnet mit / The device is marked with



Lübeck, den 11. Oktober 2004



(H. Jochen Kaber, Geschäftsführer)