
Kurzbedienungsanleitung FAG FH40F2 und FH40F2M Firmwareversion V4.02

Diese Kurzbedienungsanleitung gilt für Geräte mit der Firmwareversion V4.02. Zur Erstellung der Anleitung standen drei Geräte mit folgenden Seriennummern zur Verfügung: 004349, 005178 und 006487. Da keine originale Bedienungsanleitung zur Verfügung stand, wurde die Gerätefunktion durch Probieren herausgefunden.

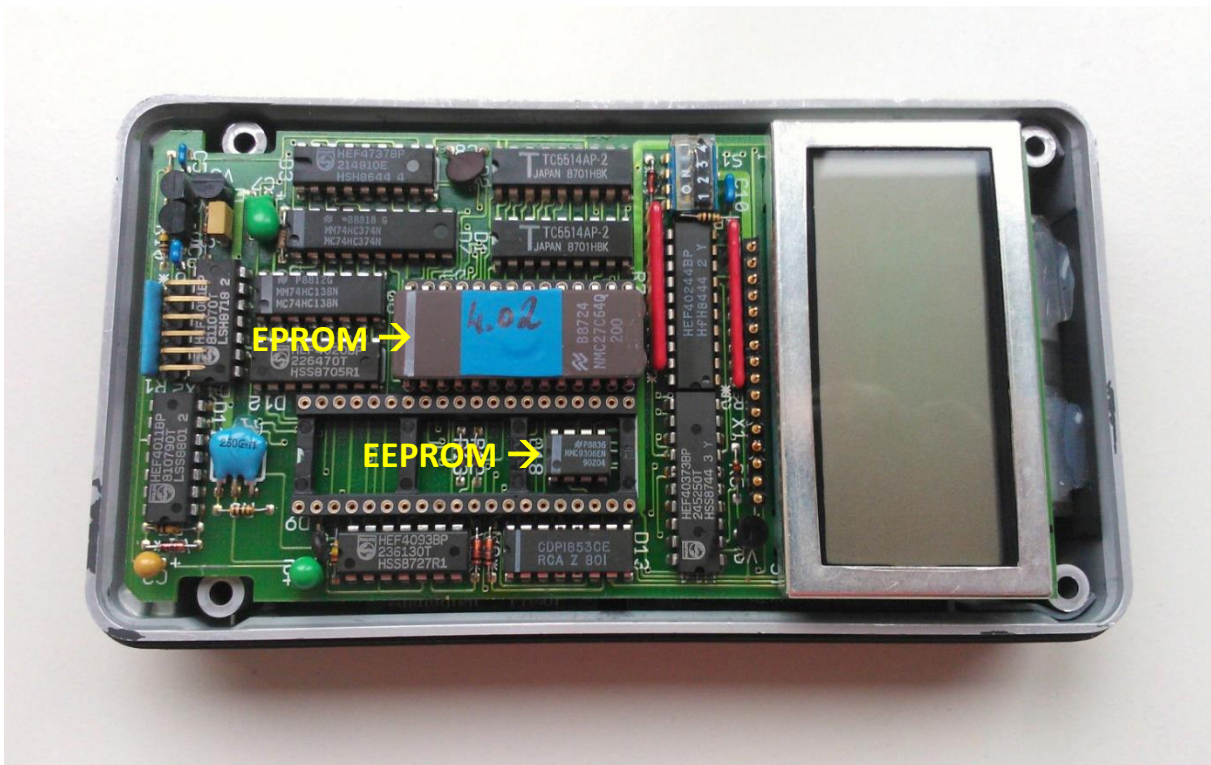
Geräte mit der Firmwareversion V4.02 erlauben die Auswahl von Alarmschwellen für die Dosisleistung und die Gesamtdosis. Die Alarmschwellen und die Gesamtdosis werden in einem EEPROM gespeichert, der sich unter dem Mikrocontroller befindet (siehe Foto). Sie gehen daher nicht beim Ausschalten des Geräts verloren.

Zusätzlich wird der Maximalwert der Dosisleistung seit dem Einschalten des Geräts erfasst und kann auf Knopfdruck angezeigt werden.

Es gibt einen sogenannten „Zähler“-Modus. Dieser Modus dient zur genauen Bestimmung der Dosisleistung, vor allem bei niedrigen Werten. Das Gerät erfasst dazu 400 Impulse und berechnet aus der dazu benötigten Zeit die Dosisleistung mit einer mittleren Messwertabweichung <5%. Bei normaler Umgebungsstrahlung kann es durchaus 20 ... 30 Minuten dauern, bis 400 Impulse registriert wurden.














Die Firmware ist in einem 8KByte EPROM gespeichert.

Bei Geräten mit Firmwareversion 3.0 ist der EEPROM nicht vorhanden. Daher können bei diesen Geräten auch keine Alarmschwellen eingestellt werden. Der EPROM dieser Geräte hat eine Größe von 4KByte.



Tastenfunktionen im normalen Betrieb (Gerät eingeschaltet)

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Tastenfunktionen im normalen Betrieb.

Tastenkombination	Funktion
	<p>GERÄT EIN/AUS Beim Einschalten des Geräts ertönt ein Piepton und es leuchten alle Segmente des LC-Displays.</p>
	<p>HÖRANZEIGE EIN/AUS Bei eingeschaltetem Piezo-Signalgeber wird rechts oben im Display ein Lautsprechersymbol angezeigt.</p>
	<p>BELEUCHTUNG EIN/AUS</p>
 <p>LANG</p>	<p>ALARMSCHWELLE ANZEIGEN Anzeige der Alarmschwelle für die Dosisleistung in $\mu\text{Sv/h}$ oder mSv/h</p>
 <p>LANG</p>	<p>DOSIS ANZEIGEN Anzeige der kumulierten Dosis in μSv oder mSv</p>
 	<p>MAX. DOSISLEISTUNG ANZEIGEN Anzeige des Maximalwertes der Dosisleistung seit dem Einschalten des Geräts in $\mu\text{Sv/h}$ oder mSv/h</p> <p>Hinweis:</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <p>Zuerst  drücken und gedrückt halten, danach  drücken.</p>
 	<p>ZAEHLER STARTEN Im Display erscheint die Anzeige „0“ und das Gerät beginnt mit der Zählung von Impulsen. Die Anzeige erfolgt in der Form „4.00“ für 4 Impulse. Sobald 400 Impulse registriert wurden, erfolgt die Anzeige der Dosisleistung in $\mu\text{Sv/h}$ oder mSv/h mit einer mittleren Messwertabweichung von $<5\%$. Der Messwert wird solange angezeigt, bis die EIN/AUS-Taste betätigt wird.</p> <p>Der Zählbetrieb kann jederzeit durch Betätigung der EIN/AUS-Taste abgebrochen werden.</p> <p>Hinweis: Bei normaler Umgebungsstrahlung im Bereich von $0.1 \mu\text{Sv/h}$ bis $0.2 \mu\text{Sv/h}$ kann ein kompletter Zählzyklus durchaus 20 ... 30 Minuten dauern. Bei erhöhter Dosisleistung ist der Zählvorgang unter Umständen bereits nach wenigen Sekunden beendet.</p>

Alarmschwelle für Dosisleistung ändern

Das Gerät erlaubt die Auswahl einer Alarmschwelle für die Dosisleistung. Überschreitet der Messwert die eingestellte Alarmschwelle, so wird Alarm ausgelöst (Dauernton).

1. Gerät ausschalten



2. gedrückt halten



3. gedrückt halten und warten, bis aktuelle Alarmschwelle angezeigt wird.
4. Beide Tasten loslassen



5. so oft drücken, bis die gewünschte Alarmschwelle angezeigt wird



6. 2x drücken

Es kann zwischen folgende Alarmschwellen ausgewählt werden:

- 1.00 $\mu\text{Sv/h}$
- 2.50 $\mu\text{Sv/h}$
- 7.50 $\mu\text{Sv/h}$
- 25.0 $\mu\text{Sv/h}$
- 100 $\mu\text{Sv/h}$
- 250 $\mu\text{Sv/h}$
- 1.00 mSv/h
- 2.00 mSv/h
- 2.50 mSv/h
- 3.00 mSv/h
- 10.0 mSv/h

Alarmschwelle für Dosis ändern

Das Gerät erlaubt die Auswahl einer Alarmschwelle für die kumulierte Gesamtdosis. Überschreitet der Messwert die eingestellte Alarmschwelle, so wird Alarm ausgelöst (Dauerton). Die Gesamtdosis wird in einem EEPROM gespeichert, so dass sie beim Ausschalten des Geräts nicht verloren geht.

1. Gerät ausschalten



2. gedrückt halten



3. gedrückt halten und warten, bis aktuelle Alarmschwelle für Dosisleistung angezeigt wird.

4. Beide Tasten loslassen



5. drücken → Anzeige der Alarmschwelle für Dosis



6. so oft drücken, bis die gewünschte Alarmschwelle für Dosis angezeigt wird



7. drücken

Es kann zwischen folgende Alarmschwellen ausgewählt werden:

- 0 μSv (Dosisalarm aus)
- 10.0 μSv
- 50.0 μSv
- 100 μSv
- 500 μSv
- 1.00 mSv
- 5.00 mSv
- 10.0 mSv
- 15.0 mSv
- 50.0 mSv
- 100.0 mSv
- 250.0 mSv
- 500.0 mSv

Gesamtdosis zurücksetzen

Mittels der nachfolgend beschriebenen Tastenkombination kann die kumulierte Gesamtdosis auf 0 μSv zurückgesetzt werden.

1. Gerät ausschalten



2. gedrückt halten



3. gedrückt halten und warten, bis aktuelle Gesamtdosis angezeigt wird.

4. Beide Tasten loslassen



5. drücken → Gesamtdosis wird zurückgesetzt

Softwareversion anzeigen

1. Gerät ausschalten



2. und gedrückt halten



3. gedrückt halten und ca. 2 Sekunden warten



4. und loslassen → Anzeige der Firmwareversion „4.02“



5. 2x drücken