



## Technische Dokumentation

FT-40

Funktastatur und -Maus,  
eigensicher + staubdicht



FT-40

# Bedienungsanleitung Funktastatur FT-40

## Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeine Informationen</b>		<b>Seite</b>
1	Kurzbeschreibung.....	3
2	Lieferumfang.....	3
3	Inbetriebnahme.....	3
<b>Technische Daten</b>		
4	Elektronik, Mechanik.....	4
	Typenschlüssel Tastatur.....	4
	Typenschlüssel der Sticks.....	4
5	Ex-Zulassung.....	6
6	Reinigung.....	7
<b>Anhang</b>		
7	Sicherheitshinweise.....	7
8	Haftung.....	8
9	Konformitätserklärung.....	8
	Zertifikat.....	9

# Allgemeine Informationen

## 1 Kurzbeschreibung

- Verwendbar in den Ex-Zonen 1 und 2
- Integrierte Maus
- Kein Verlegen von Kabeln und größere Reichweite als mit Kabel
- 24 Funktionstasten für die häufigsten Befehle
- Die USB-Gegenstelle FR-40I wird wie ein Speicher-Stick in einen USB-Port gesteckt. Die Version FR-40E ist vergossen und hat offene Kabelenden.
- Automatische Installation (HID = human interface device)
- Kann als Zweit-Tastatur mit Maus benutzt werden
- Verschlüsselung schließt Störungen zwischen mehreren Tastaturen aus
- Tasten sind erhaben, auch mit Handschuhen "blind" zu finden
- Angenehmes, deutliches Druckgefühl
- Gehäuse ohne Spalten, Ecken und Kanten, daher leicht zu reinigen
- Chemisch sehr beständiges Gehäuse
- Staub- und wasserdicht verschlossen, IP65

## 2 Lieferumfang

Die Lieferung beinhaltet:

- Tastatur FT-40xy (Typenschlüssel s. Kapitel 4)
- Bedienungsanleitung FT-40
- USB-Modul FR-40... (explosionsgeschützte Varianten erhältlich, s. Kapitel 4)

## 3 Inbetriebnahme

Erstinbetriebnahme:

- Stecken Sie das USB-Modul FR-40... in einen USB-Port Ihres PC und schalten Sie ihn ein. Das Modul wird automatisch von Ihrem PC gefunden.
- Legen Sie die Batterie in die Tastatur ein. Genehmigte Fabrikate für den Ex-Bereich s. Kapitel 5. Bitte warten Sie mindestens 10 Sekunden während der ersten Kommunikation mit dem USB-Modul.
- Benutzen Sie FT-40 nun wie mit dem PC verkabelte PS/2-Tastaturen und -Mäuse, auch gleichzeitig mit diesen.

Zweitbetriebnahme:

- Die Tastatur ist nach dem Hochfahren Ihres PC betriebsbereit.
- Bei langen Nutzungspausen Batterie entnehmen. (Verbrauch in Bereitschaft ca. 0,12 mA.)

## Technische Daten

### 4 Elektronik, Mechanik

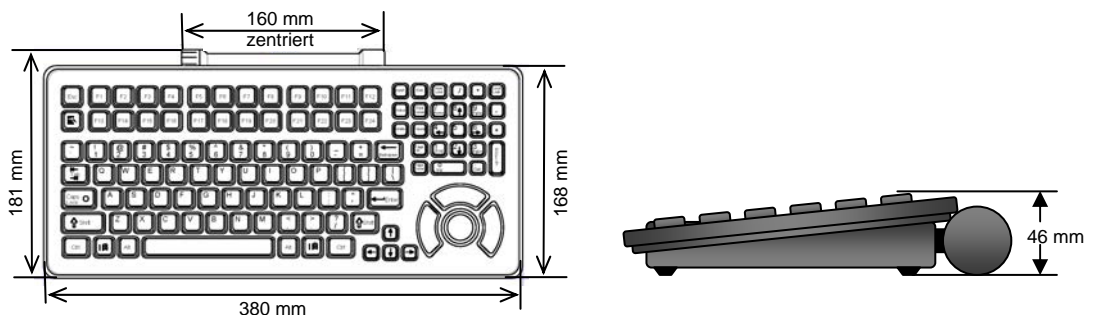
- Gewicht: 970 g stationär, 1130 g portabel (inklusive 74 g Batterien)
- Material: Polycarbonat (Gehäuse), versiegeltes Silikon (Tasten)
- Reichweite: 10 m
- MF2 (116 Tasten), Hub 1,5 mm; Betätigungen > 10<sup>6</sup>; Layout US oder D
- Mausknopf "Hulapoint", bedienbar wie ein Joystick; 3 Maustasten
- Batterie: 3 Alkali-Mangan-Zellen Größe AA (Mignon), Liste s. Kap. 5.  
Polung s. Zeichnung unten. Sicherheitshinweise in Kapitel 7 beachten.
- Betriebsdauer: etwa 6 Monate pro Batteriesatz.  
Bei täglich 4 h Dauerdruck auf eine Taste an 5 Tagen pro Woche: 2 Monate

#### Typenschlüssel Tastatur:

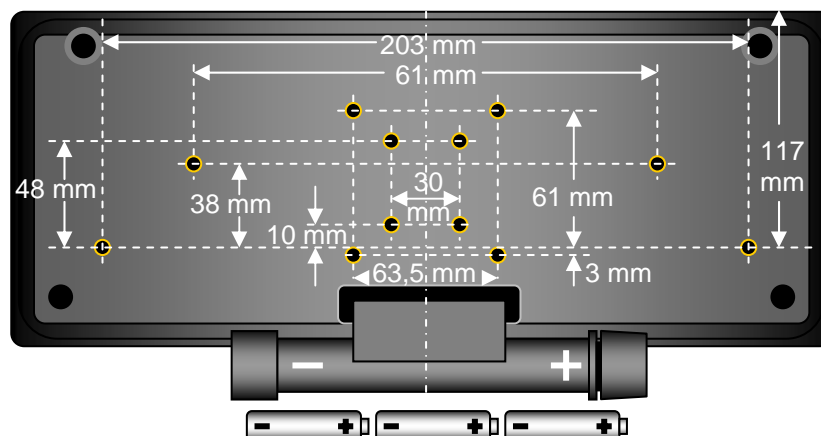
- FT-40xy**    x = P: portable Version mit Griff  
                   x = M: Version für feste Montage
- y = DE mit deutscher Tastenbelegung  
                   y = US mit amerikanischer Tastenbelegung  
                   y = weitere nationale Tastenbelegungen und deren Kürzel auf Anfrage

#### 1. Tastatur FT-40My zur festen Montage (ohne Griff):

Abmessungen:



Batteriepolung und Lochbild für die Befestigungsschrauben:



**Gewinde:**

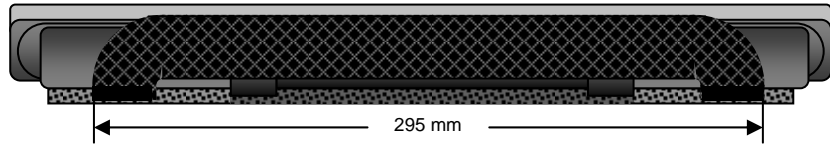
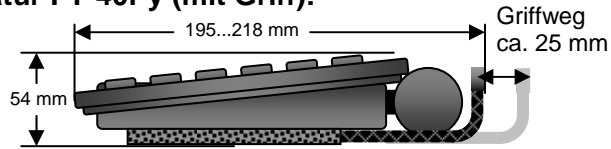
6BA  
 (= Zollgewinde von PC-Gehäusen,  
 Ø ca. 4,1mm,  
 Steigung ca. 1 mm.  
 M4 verwendbar.)

**Tiefe der**

**Gewindebuchsen:**  
 3/8 Zoll (9,5 mm)

**2. Tragbare Tastatur FT-40Py (mit Griff):**

Abmessungen:



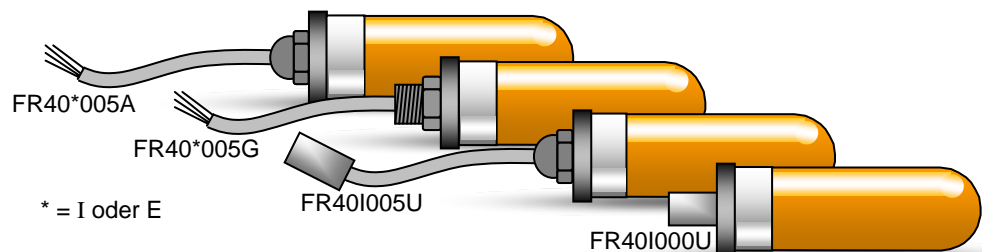
**Typenschlüssel der explosionsgeschützten USB-Sticks:**

**FR-40E nnn z**

**FR-40I nnn z**

- E = Transceiver zum Anschluss über Ex-e-Komponenten (Ex-e-Klemmen in einem Ex-e-Kasten) im Ex-Bereich oder zum direkten Anschluss an einen PC außerhalb des Ex-Bereichs
- I = Eigensicherer Transceiver zum Anschluss über eine eigensichere Quelle
- nnn = Kabellänge in dm; Standardlänge: 005 = 0,5 m
- y = A: Aderenden; G: Aderenden + Gewinde als Montagehilfe; U: USB-Stecker, jedoch nicht für FR40E...

Beispieltransceiver (Details s. Bedienungsanleitung der Transceiver):



## 5 Ex-Zulassung

- Typ: FT-40...
-  II 2 G Ex ia IIC T4
-  II 2 D Ex iaD T107°C IP65
- $-20^{\circ}\text{C} \leq T_{\text{amb}} \leq +50^{\circ}\text{C}$
- IExU 07 ATEX 1079 X

### Bedeutung der Explosionsschutz-Kennzeichnungen:

II	2	G	Ex ia	IIC	T4	II	2	D	Ex iaD	T107°C	IP65	IExU	07	ATEX	1079	X
Gruppe II = alles außer Bergbau	Kategorie 2 = Zone 1 (häufige oder länger anhaltende Ex-Gefährdung)	Gasatmosphäre	Schutz durch Eigensicherheit i = eigensicher, a = Zwei-Fehler-Sicherheit	für Wasserstoff (zündfähigstes Gas)	Oberflächentemperatur unter 135°C	Gruppe II = alles außer Bergbau	Kategorie 2 = Zone 21 (häufige oder länger anhaltende Ex-Gefährdung)	für leitfähigen / explosiven Staub	Schutz durch Eigensicherheit i = eigensicher, a = Zwei-Fehler-Sicherheit	maximal erreichbare Oberflächentemperatur	staub- und wasserdicht, Details s. unten	Kürzel der Prüfstelle	Jahr der Prüfung	Geprüft nach ATEX	Nummer des Zertifikats	"X" für besondere Bestimmungen, s. unten

### Bedeutung des "X" in der Kennzeichnung

FT-40 lässt sich zwar nicht durch Reibung, aber mit einer Sprühelektrode zu stark aufladen und darf deshalb in explosiver Gasatmosphäre nicht in der Nähe von stark aufladenden Prozessen verwendet werden.

FT-40 muss in explosiver Staubatmosphäre in Bereichen der mechanischen Gefahr „niedrig“ eingesetzt werden. (Schlagenergie nach EN 61241-0, Tabelle 5: „hoch“ = 7 J; „niedrig“ = 4 J.)

### IP-Schutz

IP6...: Staubdichtheit und vollständiger Berührschutz

IP...5: wasserdicht gegen Wasserstrahl

Die Wandstärke des Gehäuses beträgt über 3 mm. Die Tastenfolie ist über 2,5 mm dick, jedoch um die Tasten herum und über den Leuchtdioden wesentlich dünner. Hier könnten unauffällige Beschädigungen den IP-Schutz verringern und den Staubschutz aufheben. Bitte beobachten.

**Batterie:** 3 Zellen Duracell MN 1500 AA, Kapazität: 2850 mAh

Weitere nach EN50020, §10.9 typgeprüfte Zellen:

Hersteller:	Typ:	Hersteller:	Typ:
Daimon	Alkaline	Panasonic	Alkaline Power Line Industrial Battery
Double	Alkaline Battery	Rayovac	Maximum Alkaline Battery
Duracell	Alkaline	RS	Alkaline
Duracell	Alkaline Ultra	Varta	Alkaline Electric Power No. 8006
Duracell	Professional Alkaline Battery Procell	Varta	Alkaline Extra Longlife No. 4006
Eveready	Alkaline Energizer	Varta	Alkaline Maxi Tech No. 4706
GP	Super Alkaline Battery 15 A	Varta	Alkaline No. 4806

## 6 Reinigung

Die Tastatur kann mit einem feuchten Lappen gereinigt oder mit einem Pinsel von Staub befreit werden. Reinigung nur außerhalb des Ex-Bereichs wegen möglicher Aufladung des Reinigungsgeräts !

# Anhang

## 7 Sicherheitshinweise

Der Batteriewechsel darf nur außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs durchgeführt werden. Es sind ausschließlich Zellen Typ Duracell MN 1500 AA bzw. aus der Tabelle im Kapitel 5 mit gleicher Kapazität und vom gleichen Hersteller zu verwenden.

Bei der tragbaren Version ("H") darf der Griff nicht entfernt werden. Die Tastatur darf sich bei Verlust oder Beschädigung des Griffs oder von Bauteilen, die den Griff befestigen oder isolieren, nicht im Ex-Bereich befinden.

Die zu montierende Version ("M") darf sich im Ex-Bereich nur montiert befinden.

Die Ränder der Tasten und die Fenster für die LEDs (auf den Tasten CAPS LOCK, Fn und F24/BIND) sind außerhalb explosionsfähiger Bereiche ausreichend häufig auf Risse zu überprüfen. Diese Überprüfung kann z. B. durch Verschieben der Tastaturfolie mit dem Finger geschehen.

Die Kennzeichnung „X“ auf dem Typenschild der tragbaren Version FT-40P... bedeutet: Die tragbare Version ist nicht in der Nähe starker Ladungen erlaubt.

Reinigung nur außerhalb des Ex-Bereichs wegen möglicher Aufladung des Reinigungsgeräts !

Vor Inbetriebnahme die gesamte Bedienungsanleitung aufmerksam lesen.

Gültig sind die neueste technische Dokumentation oder technische Beilagen.

Sobald zu befürchten ist, dass die Gerätesicherheit beeinträchtigt ist, muss das Gerät außer Betrieb genommen und seine Wiederinbetriebnahme verhindert werden.

Installation und Bedienung darf nur durch ausgebildetes und geschultes Personal erfolgen, soweit es mit diesem Gerät vertraut ist.

Öffnen oder Verändern des Geräts ist nicht zulässig bzw. darf nur von dazu autorisiertem Personal der E.L.B. Ex-Geräte Bachmann GmbH vorgenommen werden.

**Die E.L.B. Ex-Geräte Bachmann GmbH haftet nicht für Schäden aus Zuwiderhandlung.**

Die einschlägigen Ex-Bestimmungen (VDE 0160, VDE 0165 bzw. EN 60079-14) und die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) sind einzuhalten.

Weitere Hinweise s. Kapitel 5: Ex-Zulassung.

Die genannten technischen Daten im Ex-Bereich entsprechen den bei der europäischen EEx-Zulassung zertifizierten Werten. Die Prüfung der Eignung für den vom Anwender vorgesehenen Einsatz und der Umfeldbedingungen obliegt dem Anwender. **Die E.L.B. Ex-Geräte Bachmann GmbH & Co. KG übernimmt hierfür keine Gewährleistung.**

## 8 Haftung

Die E.L.B. Ex-Geräte Bachmann GmbH & Co. KG haftet für die Gewährung der Garantieleistung. Sie übernimmt keine Schäden, Kosten und Verluste, die durch die Benutzung oder den Erwerb des Gerätes entstehen. Sie ist nicht haftbar für auftretende spezielle Schäden und Nachfolgeschäden.

## 9 Konformitätserklärung



Hiermit bestätigen wir die Übereinstimmung der aufgeführten Geräte mit den Richtlinien des Rates der Europäischen Gemeinschaft. Die Sicherheits- und Installationshinweise der Produktdokumentation sind zu beachten.

Modell: Funktastatur und -Maus FT-40...

Richtlinie: EMV-Richtlinie 98/336/EWG

Europäische Norm: EN 55022: 1998, Klasse B  
EN 55024: Mai 1999

Richtlinie: Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG

Europäische Norm: EN 60950

Richtlinie: 94/9 EG  
EN 60079-0  
EN 60079-11  
EN 61241-0  
EN 61241-11

E.L.B. Ex-Geräte Bachmann GmbH + Co.KG,  
Postanschrift: An der Hartbrücke 8, 64625 Bensheim,  
Telefon: 06251-637 36, Fax: 06251-637 29,  
E-Mail: elb@elb.de,  
Handelsregister Bensheim, HRB Nr. 1728,  
Geschäftsführer: Steffen Bachmann



[1] **EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG**  
gemäß Richtlinie 94/9/EG, Anhang III



[2] Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, **Richtlinie 94/9/EG**

[3] EG-Baumusterprüfbescheinigungsnummer: **IBExU07ATEX1079 X**

[4] Gerät: Funktastatur FT-40

[5] Hersteller: E.L.B. Ex-Geräte Bachmann GmbH & Co. KG

[6] Anschrift: An der Hartbrücke 8  
64625 Bensheim  
Germany

[7] Die Bauart des unter [4] genannten Gerätes sowie die verschiedenen zulässigen Ausführungen sind in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung festgelegt.

[8] IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH, BENANNT STELLE Nr. 0637 nach Artikel 9 der Richtlinie 94/9/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. März 1994, bescheinigt, dass das unter [4] genannte Gerät die in Anhang II der Richtlinie festgelegten grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen für die Konzeption und den Bau des Gerätes zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllt.  
Die Prüfergebnisse sind im Prüfbericht IB-06-3-137 vom 25.06.2007 festgehalten.

[9] Die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen werden erfüllt durch Übereinstimmung mit EN 60079-0:2004, EN 60079-11:2007, EN 61241-0:2006 und EN 61241-11:2006.

[10] Falls das Zeichen „X“ hinter der Bescheinigungsnummer steht, wird auf besondere Bedingungen für die sichere Anwendung des Gerätes in der Anlage zu dieser EG-Baumusterprüfbescheinigung unter [17] hingewiesen.

[11] Diese EG-Baumusterprüfbescheinigung bezieht sich nur auf die Konzeption und den Bau des festgelegten Gerätes. Weitere Anforderungen dieser Richtlinie gelten für die Herstellung und das Inverkehrbringen dieses Gerätes.

[12] Die Kennzeichnung des unter [4] genannten Gerätes muss die folgenden Angaben enthalten:

II 2G Ex ia IIC T4  
 II 2D Ex iaD 21 T 107 °C  
-20 °C ≤ Ta ≤ +50 °C

**IBExU** Institut für Sicherheitstechnik GmbH  
Fuchsmühlenweg 7 - 09599 Freiberg, Germany  
☎ +49 (0) 3731 3805-0 - 📠 +49 (0) 3731 23650

Zertifizierungsstelle Explosionsschutz

Im Auftrag

(Dr. Lösch)



- Siegel -  
(Kenn-Nr. 0637)

Freiberg, 26.06.2007

Bescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Siegel haben keine Gültigkeit. Bescheinigungen dürfen nur unverändert weiterverbreitet werden.

Anlage

[13]

### Anlage

[14]

### zur EG-BAUMUSTERPRÜFBESCHEINIGUNG IBExU07ATEX1079 X

[15]

#### **Beschreibung der Geräte**

Die Funktastatur FT-40 dient der Ansteuerung eines PC. Das Gerät ist für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen, die Betriebsmittel der Kategorie 2G oder 2D erfordern, vorgesehen. Es wird durch 3 Alkali-Mangan-Zellen gespeist. Die elektronische Schaltung befindet sich in einem Kunststoffgehäuse.

#### **Typenschlüssel**

##### **FT-40xy**

**x=P:** portable Version mit Griff  
**x=M:** Version für feste Montage

**y=DE:** mit deutscher Tastenbelegung  
**y=US:** mit amerikanischer Tastenbelegung  
**y=** weitere Tastenbelegungen möglich

Umgebungstemperaturbereich: -20 °C bis +50 °C  
Schutzart des Gehäuses: ≥ IP 65

#### **Elektrische Daten**

##### interner Versorgungsstromkreis

Betriebsspannung 3 x 1,5 V Alkaline-Primärzelle, Größe AA (Mignon)

[16]

#### **Prüfbericht**

Der Nachweis des Explosionsschutzes ist im Detail im Prüfbericht IB-06-3-137 dargelegt. Die Prüfunterlagen sind Bestandteil des Prüfberichtes und dort aufgelistet.

##### Zusammenfassung der Prüfergebnisse

Die Funktastatur erfüllt die Anforderungen des Explosionsschutzes für die Gerätegruppe II und die Gerätekategorie 2G bzw. 2D in Zündschutzart Eigensicherheit für Gase der Explosionsgruppe IIC und der Temperaturklasse T4 bzw. für Stäube bei einer Oberflächentemperatur von max. 107 °C.

[17]

#### **Besondere Bedingungen**

- Geräte für Staubatmosphären dürfen nur in Bereichen niedriger mechanischer Gefahr benutzt werden.
- Geräte für Gasatmosphäre zur Verhinderung elektrostatischer Aufladungen nur feucht reinigen. Nicht in Bereichen elektrisch aufladender Prozesse verwenden.

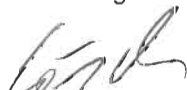
[18]

#### **Grundlegende Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen**

Erfüllt durch Einhaltung von Normen (siehe [9]).

Im Auftrag

Freiberg, 26.06.2007

  
(Dr. Lösch)