



Berger-Elektronik

Betriebsanleitung

zum

MZE



© by Berger-Elektronik

Inhaltsverzeichnis

Lieber Kunde, 3
Vorsichtsregeln, 4,5
Bedienelemente, 6
Inbetriebsetzung, 7,8
Batterien einlegen, 9
Daten aufzeichnen, 10
Zusatzfunktionen, 11
Daten zu PC übertragen, 12
Schnittstelle, 13, 14, 15
Batteriehinweise, 16
Technische Daten, 17
Garantie, 18
Entsorgung, 19

Berger-Elektronik
alte Strasse
3713 Reichenbach

Tel : + 41 33 676 19 21
Fax : + 41 33 676 19 31
Email : mail@berger-elektronik.ch
Internet : <http://www.berger-elektronik.ch>

Lieber Kunde

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf dieses Produkts. Sie haben ein hochwertiges, sorgfältig gebautes und geprüftes Gerät erworben. Bitte lesen Sie diese Bedienungsanweisung sorgfältig durch. Wir wünschen Ihnen mit dem neuen Gerät viel Freude.

Die wichtigsten Funktionen

- ü Über 9 Stoppuhren (Kanäle) erfassen Sie verschiedene Projekte, Arbeiten, Kundenaufträge etc.
- ü Die Stoppuhren können mit Bleistift beschriftet werden.
- ü Die erfassten Daten lassen sich mit Ihrem PC/ Ihrer EDV- Anlage auswerten und verwalten.

Vorsichtsregeln

PC- Verbindungskabel

VORSICHT: Das PC- Verbindungskabel hat den gleichen Stecker wie er von anderen elektronischen Geräten verwendet wird. Versuchen Sie niemals das Kabel mit anderen Geräten zu benutzen, die Geräte könnten zerstört werden !!

Wasser fernhalten

VORSICHT: Dringt irgendeine Flüssigkeit in das Gerät, so kann es beschädigt werden.

Reinigen des Gerätes

Wischen Sie das Gerät mit einem sauberen, weichen Tuch ab. Keine Reinigungsmittel und Chemikalien verwenden.

Das Beschriftungsfeld reinigen Sie mit einem Bleistiftgummi.

Sonneneinstrahlung

Direkte Sonneneinstrahlung kann dem Gehäuse schaden.

Vorsichtsregeln

Öffnen des Gerätes

VORSICHT: Muss das Gerät zum Wechseln der Batterie geöffnet werden, berühren Sie niemals die elektronischen Teile.

Abgesehen von den Batterien gibt es keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden müssen.

Gerät nicht fallen lassen

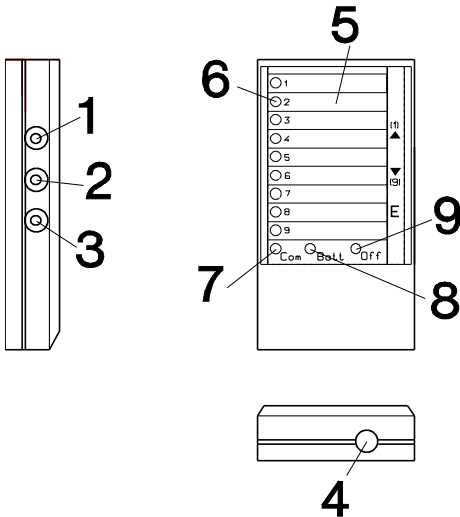
VORSICHT: Das Gerät darf nicht herunterfallen, sonst besteht die Gefahr das Teile des Gerätes nachhaltig zerstört werden.

Batterie

Der Missbrauch von Batterien kann Auslaufen, Überhitzung, Explosion etc. zur Folge haben.

Batterien sind giftig und daher mit Vorsicht zu behandeln, von Kindern fernzuhalten und als Sondermüll zu entsorgen. Weitere Informationen unter <Batteriehinweise>

Bedienelemente



- 1 Taste 5
- 2 Taste 6
- 3 Taste Enter
- 4 Schnittstellenbuchse
- 5 Beschriftungsfeld
- 6 Kanalanzeige
- 7 Anzeige für Datenübertragung
- 8 Anzeige für Batterie
- 9 Anzeige für Standby

Gerät auspacken

Bitte packen Sie alle Zubehörteile vorsichtig aus und kontrollieren Sie deren Vollständigkeit wie folgt :

- MZE Gerät
- Verbindungskabel RS232
- Diskette mit Software Tools
- 2 Batterien

Software installieren

Ohne Software können Sie die erfassten Daten nicht weiterverarbeiten. Deshalb sollten Sie als erstes ein entsprechendes Softwaretool installieren.

Systemvoraussetzung: Win 3.x oder Win 9x.

Weitere Informationen finden Sie nach erfolgter Installation in der readme- Datei.

Inbetriebsetzung

Gehen Sie wie folgt vor :

1. Diskette einlegen
2. Wechseln Sie auf Laufwerk A mit "A:\"
3. Rufen Sie "Install.exe" auf
4. Folgen Sie den Anweisungen
5. Schliessen Sie das PC- Verbindungskabel an einen freien Port (1..4) an (RS232) an
6. Öffnen Sie die Datei „readme.txt“ oder „readme.htm“. Hier finden Sie weitere Informationen zu den Softwaretool's.

Gerät Inbetriebnehmen

Nachdem Sie die Software installiert haben, nehmen Sie nun das Gerät in Betrieb. Dazu legen Sie die Batterien gemäss Kapitel "Batterie einlegen" ein.

Batterien einlegen

Batterien einlegen

1. Batterien einlegen
2. Gehäuse vorsichtig öffnen (Kreuzschlitz Gr. 1)
Achtung : Keine elektronischen Teile berühren !
3. Batterien einlegen
Polung beachten ! (siehe Batteriehinweise)
4. Gehäuse schliessen

Stoppuhren zurückstellen

Nach dem Einlegen der Batterie können die Stoppuhren einen zufälligen Wert haben. Deshalb sollten sie immer zurückgesetzt werden.

1. Verbindungskabel zu PC anschliessen (RS232)
2. Rufen Sie „mzelo.exe“ auf
3. Das MZE ist jetzt betriebsbereit

Stoppuhr einstellen

- Tippen Sie kurz auf die Taste 'E'
- Tippen Sie solange auf die Taste '5' oder Taste '6' bis die Anzeige (1..9) der gewünschten Stoppuhr aufleuchtet
- Tippen Sie kurz auf die Taste 'E'
- Notieren Sie, falls nötig, mit Bleistift den Titel Die Zeit wird nun auf dieser Uhr aufsummiert bis Sie eine neue Stoppuhr anwählen.

Aktuelle Stoppuhr anzeigen

Wenn Sie wissen möchten, welche Uhr im Moment läuft:

- Tippen Sie kurz auf die Taste 'E'
- Die Anzeige leuchtet auf

Achtung: Solange die Anzeige leuchtet wird, die Zeit nicht aufgezeichnet. Wenn Sie die Tasten '5' oder '6' drücken, wird eine andere Uhr angewählt.

- Tippen Sie erneut auf die Taste 'E'

Gerät auf Standby schalten

Wenn Sie keine Daten aufzeichnen möchten, schalten Sie das Gerät auf Standby (min Stromverbrauch, Daten bleiben erhalten)

- Tippen Sie auf die Taste 'E'
- Tippen Sie solange auf Taste '5' oder '6' bis die Anzeige 'Off' leuchtet
- Tippen Sie erneut auf die Taste 'E'

Batteriekontrolle

- Drücken Sie die Taste 'E'
- Solange die Taste gedrückt ist wird der Batteriezustand angezeigt.
grün => Batterie OK
rot => Batteriewechsel empfohlen
- Der Batteriezustand kann auch über die Schnittstelle abgefragt werden.

Vorzugsstoppuhr

Häufig gebrauchte Daten erfassen Sie auf den Stoppuhren 1 und 9. Diese beiden Uhren können auch wie folgt angewählt werden:

Tippen Sie auf die Taste 'E' Drücken Sie auf die Taste '5' (für Uhr 1) oder '6' (für Uhr 9) bis die entsprechende Anzeige aufleuchtet.

Daten zu PC übertragen

Wenn Sie die Daten auslesen möchten gehen Sie wie folgt vor:

- **Software starten**

- Starten Sie die benötigte Software.
Lesen Sie dazu die Datei „readme.txt“ oder „readme.htm“
- Stellen Sie die Verbindung her (Verbindungskabel RS232)

- , **Gerät auf Datenübertragung stellen**

- Tippen Sie auf Taste 'E'
- Tippen Sie solange auf die Taste '5' oder '6' bis die Anzeige 'Com' leuchtet
- Drücken Sie die Taste 'E' und halten Sie sie gedrückt
Achtung: Kabel nicht Ein- oder Austecken, solange 'Com' leuchtet ! (Datenverlust)

f **Daten übertragen**

Wählen Sie den Befehl "Daten lesen" (siehe auch „readme.txt“ oder „readme.htm“)

„ **Datenübertragung beenden**

Sobald sie die Taste 'E' loslassen schaltet das Gerät auf Standby und die Datenübertragung wird abgebrochen.

Schnittstelle

Falls Sie die Daten mit einer eigenen Software auslesen möchten, finden Sie nachfolgende die benötigten Daten zur Schnittstelle.

RS232

- 1200 Baud
- 8 Bit
- 1 Stoppbit
- keine Parität

Befehle :

Das MZE interpretiert folgende Befehle:

0	Die Stoppuhren werden gelöscht
1	Die Daten werden gesendet

Schnittstelle

Daten

Die Daten werden wie folgt zurückgesendet :

Byte	Wert	Erklärung
1	1	Header_1
2	2	Header_2
3	3	Header_3
4	0..255	Identifikation low Byte
5	0..255	Identifikation high Byte
6	0..255	Statusbyte
7	0..3	Batteriezustand
8	0..255	Timer1 low Byte
9	0..255	Timer1 high Byte
10	0..255	Timer2 low Byte
11	0..255	Timer2 high Byte
...
24	0..255	Timer9 low Byte
25	0..255	Timer9 high Byte
26	26	Schluss_1
27	27	Schluss_2

Statusbyte

7	6	5	4	3	2	1	0
x	x	x	Time_Error	x	x	x	x

Daten entschlüsseln

Die Daten der Stoppuhren werden in der Einheit 10s als 16 Bit Wert (low und high Byte) übertragen.

Die beiden Werte (z.B. Timer1 low und Timer1 high) werden nach folgender Formel in min umgewandelt :
$$\text{min} = (\text{Timer1 low} + (\text{Timer1 high} * 256))/6$$

Identifikation- Nr.

Die Identifikationsnummer ist für jedes MZE eine eigene, einmalige Nummer. Sie wird im Werk programmiert und kann nicht geändert werden. Sie ist, wie die Daten, als 16 Bit Wert abgelegt.

Die Nummer liegt zwischen 1.. 65500 und wird wie folgt bestimmt

$$\text{Nr.} = \text{Identifikation low} + (\text{Identifikation high} * 256)$$

Batteriezustand

0	Batterie sofort wechseln
1	Batterie ungenügend, wechseln empfohlen
2	Batterie noch genügend
3	Batterie OK

Missbrauch von Batterien

Der Missbrauch von Batterien kann Auslaufen, Überhitzung, Explosion etc. zur Folge haben. Beachten Sie deshalb diese Hinweise ! Versuchen Sie nie Batterien aufzuladen !

Batterien wechseln/ einlegen

Legen Sie die Batterien entsprechend der +-Markierung ein. Wechseln Sie immer beide Batterien aus und ersetzen Sie sie durch Neue gleichen Typs. Verwenden Sie nicht alte und neue Batterien gemeinsam.

Nichtgebrauch des Gerätes

Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie es längere Zeit nicht benutzen. Ältere Batterien können auslaufen und das Gerät beschädigen.

Entsorgung

Alte und verbrauchte Batterien müssen als Sondermüll entsorgt werden.

Batterien von Kindern fernhalten. Batterien enthalten giftige und ätzende Chemikalien

Technische Daten

Allgemeine Eigenschaften

Abmessungen BxHxT)	46x 85x 16 mm
Gewicht	60g (inkl. Batterie)
Farbe	beige
zul.Luftfeuchtigkeit	35% .. 80%
zul. Betriebstemperatur	0°C...40°C

Elektrische Eigenschaften

9 Stoppuhren	je max. 180h
Zeitauflösung	10s
LED- Anzeige	pro Stoppuhr
Batteriekontrolle	LED
Identifikationsnummer	vom Werk vergeben
Stromsparbetrieb	ja
RS232 Schnittstelle	Buchse 3.5mm Jack
Batterielebensdauer	ca. 1 Jahr
Batterietyp	AM5 (LR1 Lady)

Zubehör

Batterien
PC- Verbindungskabel
Bedienungsanleitung
Treibersoftware

Garantiebestimmungen

Jedes Gerät kann trotz bester Verarbeitung einen Fehler ausweisen. Deshalb gewähren wir Ihnen während 12 Monaten, gerechnet vom Kauf (Rechnungsdatum) des Gerätes eine Garantie.

Die Garantie bezieht sich ausschliesslich auf die Ausbesserung von Material und Fertigungsmängeln. Die mangelhaften Teile werden nach unserer Wahl in unserem Service unentgeltlich instandgesetzt oder durch Fabrikneue Teile ersetzt.

Für Folgeschäden und Verluste indirekter Art, deren Ursache in einem defekten Gerät oder deren nötigen Reparatur zu suchen sind, lehnen wir jede Haftung ab. Nicht unter Garantie fallende Reparaturen werden per Nachnahme zum Versand gebracht.

Gerät nicht in den Kehrriecht werfen

Wenn Ihr Gerät einmal ausgedient hat, werfen Sie es bitte nicht in den Kehrriecht. Elektronikbauteile müssen gesondert entsorgt werden. Ausgediente Geräte senden Sie mit dem Vermerk "Entsorgen" an uns zurück oder bringen sie zu einer autorisierten Annahmestelle.

Gerät niemals verbrennen

VORSICHT: Bringen Sie das Gerät niemals in die Nähe eines offenen Feuers. Teile des Gerätes könnten explodieren !
Zudem entstehen giftige Gase.