

# FMZ Die FLEISCHMANN Mehrzugsteuerung

## FMZ-Computerkabel

6882

### Bedienungsanleitung

Mit dem FMZ-Computerkabel 6882 kann ein Computer mit RS 232 bzw. V 24-Schnittstelle, z.B. PC, Amiga etc. an die FMZ-Zentrale 6800 angeschlossen werden.

### Anschluß

**Achtung:** Beim Anschluß des Computers an die FMZ-Zentrale müssen beide Geräte ausgeschaltet sein. Das Computerkabel 6882 darf auch nur bei ausgeschalteten Geräten herausgezogen werden. Bedienungshinweise des Computerherstellers beachten!

25-poligen Stecker des Anschlußkabels in RS 232-Port des Computers hineinstecken. Den 9-poligen Stecker des Anschlußkabels in Anschlußbuchse auf der Rückseite der FMZ-Zentrale stecken (vgl. Bild 5 im FMZ-Bedienungshandbuch 9908). Nach dem Einschalten von FMZ-Zentrale und PC sind die schwarze und weiße Litze des Kabels 6882 mit 14 V<sub>~</sub> zu versorgen (z.B. Lichttrafo).

### Software

#### 1. Aktivieren der Schnittstelle

Die RS 232-Schnittstelle des Computers wird ähnlich wie das Diskettenlaufwerk oder der Drucker bedient. Zur Ausgabe von Daten an die Zentrale 6800 der FLEISCHMANN-Mehrzugsteuerung FMZ muß die RS 232-Schnittstelle des Computers zunächst über den OPEN-Befehl geöffnet werden. Dabei sind folgende Parameter zu wählen:

Baudrate:	2400 Baud
Wortlänge:	8 Bit
Stopbits:	2
Handshake:	XOFF
Übertragungsart:	voll duplex
Parität:	kein Paritätsbit

Dies wird in BASIC mit folgendem OPEN-Befehl realisiert: (z.B. Amiga)

```
OPEN "COM1:2400,N,8,2" AS#1
```

(Siehe hierzu auch die Hinweise über die OPEN-Anweisung im Handbuch Ihres Computers. Für andere Computer als Amiga ist der Befehl ähnlich. Anstelle # 1 ist auch ein anderer logischer Kanal wählbar.)

**Hinweis:** Dieser OPEN-Befehl sollte stets am Anfang eines Basic-Programms angewendet werden, da mit diesem Befehl alle Variablen zurückgesetzt werden. Weiterhin wird durch das Öffnen der RS 232-Schnittstelle automatisch ein Teil des Speichers (Puffer) für den Betrieb der Schnittstelle belegt.

#### 2. Ausgabe von Zeichen

Die Zeichen werden mit Hilfe des Print#-Befehls ausgegeben:

```
PRINT#1,".";
```

Für . ist das entsprechende Zeichen einzusetzen. (Siehe auch FMZ-Bedienungshandbuch 9908 Seite 78 - 81).

### 3. Einlesen von Zeichen

Mit folgendem Befehl können die Zeichen von der FMZ-Zentrale z.B. beim Amiga eingelesen werden:

```
.$=INPUT$(1,#1)
```

Für . ist eine beliebige String-Variable zu setzen.

### 4. Empfangsbereitschaft der Zentrale

Sobald über die Tastatur der FMZ-Zentrale Steuerbefehle eingegeben werden, wird die Schnittstelle gesperrt und zwar solange, bis die Eingabe an der FMZ-Zentrale mit dem letzten Bedienungsschritt abgeschlossen worden ist oder bis die "C"-Taste gedrückt worden ist.

(Hinweis: Auch nach Eingabe von "P999P" an der Zentrale muß zum Öffnen der FMZ-Schnittstelle die Taste "C" betätigt werden).

### 5. Programmende

Am Ende des Programms ist die Schnittstelle über den Befehl CLOSE#1 zu schließen.

### 6. Besondere Hinweise für das Erstellen von Basic-Programmen

Da das Betreiben der Computerschnittstelle mit einer für Basic relativ hohen Baudrate (= Übertragungsgeschwindigkeit) von 2400 Baud zu Übertragungsproblemen führen kann, sollten folgende Hinweise beachtet werden:

- Mit jedem PRINT#-Befehl nur ein Zeichen (z.B.: PRINT#1,"F";) nicht jedoch ganze Zeichenketten (z.B.: PRINT#1,"F22F1";) ausgeben.
- Niemals mehrere PRINT#-Befehle direkt nacheinander verwenden.
- Als Beispiel für eine Ausgabe der Befehlssequenz C F22F1 dient folgende Routine:

```
PRINT#1,"C";  
B1$=INPUT$(1,#1)  
PRINT#1,"F";  
B2$=INPUT$(1,#1)  
PRINT#1,"2";  
B3$=INPUT$(1,#1)  
PRINT#1,"2";  
B4$=INPUT$(1,#1)  
PRINT#1,"F";  
B5$=INPUT$(1,#1)  
PRINT#1,"1";  
B6$=INPUT$(1,#1)
```

Hierin dient der INPUT-Befehl zusätzlich zum Einlesen der Zeichen als künstliche Pause zwischen PRINT-Befehlen.

Nach weiteren Zeichen, die auf dem Kanal 1 beim Amiga eingegangen sind, kann durch folgende Befehle gesucht werden:

```
WHILE NOT EOF(1)  
B$=INPUT$(1,#1)  
WEND
```

B\$ enthält jetzt das zusätzlich erhaltene Zeichen, z.B. X, Y etc.

Weitere Hinweise zum Computeranschluß finden Sie im Kapitel 3.5 des FMZ-Bedienungshandbuchs 9908.

Keine Haftung für Schäden durch unsachgemäßen Anschluß oder Gebrauch des FMZ-Computerkabels. Stecker des Kabels nicht öffnen.

Nicht für Kinder unter 3 Jahren geeignet. Not suitable for children under 3 years. Ne convient pas à un enfant de moins de 3 années. Kan gevaar opleveren voor kinderen tot 3 jaar. Anbefales ikke til børn under 3 år. Non adatto ad un bambino di età minore di 3 anni. No es apropiado para un niño menor de 3 años. — Gebrauchsanweisung aufbewahren! Retain Operating Instructions! Gardez l'instruction de service! Gebruiksaanwijzing bewaren! Gem vejledning! Ritenero l'istruzione per l'uso! Conserve instrucciones de servicio! — Bitte bei Gebrauch auf funktionsbedingte scharfe Kanten und Spitzen achten. Sharp edges and points are essential for the function of this product. Please take care when using. A l'emploi, observez les arêtes vives et les pointes utiles à l'application. A.u.b.: Bij gebruik rekening houden met functionele scherpe onderdelen. Ved brug bedes de være opmærksom på funktionabeltunge skarpe kanter og spidser. Fare attenzione durante l'uso alle parti sporgenti. Por favor, al usarlo tenga cuidado con las partes cortantes.

GEBR. FLEISCHMANN  
Kirchenweg 13  
D-8500 Nürnberg 90  
12345.9

Made in Germany

21/4136-0101  
Fabriqué en Allemagne