

M-Box MUX50 Datenformat

MUX50 - Datenformat

Meßwerte

Ein Messwert besteht immer aus 23 ASCII-Zeichen abgeschlossen von C/R L/F.

Beispiel: 3_MW_+1234.567_mm____[cr][lf]

Erklärung:

1. Zeichen	Kanalnummer	zeigt den Kanal, auf dem der Meßwert empfangen wurde. Möglich sind Werte von 1 bis 8
2. Zeichen	[SPACE]	Leerzeichen
3. - 4. Zeichen	Meßtyp	zeigt die Art des Meßwerts an. Die M-Box setzt hier immer die Zeichen MW ein.
5. Zeichen	[SPACE]	Leerzeichen
6. Zeichen	Vorzeichen	+ oder -
7. - 14. Zeichen	Meßwert	Die Kommastelle im Meßwert ist variabel, führende Nullen werden nicht unterdrückt.
15. Zeichen	[SPACE]	Leerzeichen
16. - 21. Zeichen	Maßeinheit	Fehlende Maßeinheitenzeichen werden mit [SPACE] aufgefüllt Mögliche Maßeinheiten sind mm oder inch.
22. Zeichen	[CR]	Carriage-Return
23. Zeichen	[LF]	Line-Feed

Fehlermeldungen

Fehlermeldungen sind vom Aufbau den Meßdaten ähnlich.

Beispiel: 3_TO_999999.99_mm[cr][lf]

Erklärung:

1. Zeichen	Kanalnummer	zeigt den Kanal, auf dem der Meßwert empfangen wurde. Möglich sind Werte von 1 bis 8
2. Zeichen	[SPACE]	Leerzeichen
3. - 4. Zeichen	Fehlertyp	zeigt die Art des Fehlers an. TO signalisiert, daß das Meßmittel nicht geantwortet hat (Time-Out), MT erscheint bei einem falschen Datenformat (Meß-Typ)
5. Zeichen	[SPACE]	Leerzeichen
6. - 14. Zeichen	Meßwert	Pseudo-Meßwert 999999.99 ohne Vorzeichen.
15. Zeichen	[SPACE]	Leerzeichen
16. - 17. Zeichen	Maßeinheit	Pseudo-Maßeinheit mm.
18. Zeichen	[CR]	Carriage-Return
19. Zeichen	[LF]	Line-Feed

Übertragung von Meßwerten

Data-Taste

Ein Betätigen der Data-Taste am Meßmittel löst die Übertragung des Meßwerts zum Host aus, wenn dieser Kanal nicht durch einen Befehl vom Host gesperrt worden ist (siehe unten).

Fußtaster

Ein Betätigen des Fußtasters, angezeigt durch die Fußtaster-LED auf der Frontplatte, löst die Übertragung aller nicht gesperrten Kanäle aus, beginnend mit Kanal 1. Trifft die M-Box auf einen Kanal, an dem kein Meßmittel angeschlossen ist, oder dessen Meßmittel ausgeschaltet ist, so sendet sie eine Fehlermeldung und bricht die Meßdatenübertragung ab.

Host

Meßwerte können vom Host durch Senden eines ASCII-Zeichens angefordert werden. Dabei entspricht Das ASCII-Zeichen der Kanalnummer. Das Senden einer 0 löst die Übertragung aller nicht gesperrten Kanäle aus (wie eine Fußtasterbetätigung).

Beispiel:

- | | |
|---|---|
| 1 | Anforderung des Meßwerts von Kanal 1 |
| 2 | Anforderung des Meßwerts von Kanal 2 |
| 0 | Anforderung aller nicht gesperrten Kanäle |

Zusatzbefehle

Über den Host können einige Zusatzbefehle der M-Box ausgelöst werden. Diese sind im einzelnen:

- | | |
|-------|---|
| Dx | sperrt den mit x spezifizierten Kanal. Meßdaten des gesperrten Kanals können jetzt weder per Data-Taste, Fußtaster noch vom Host angefordert werden. |
| Ex | freigibt den mit x spezifizierten Kanal |
| I | Anfordern des Identifizierungs-Strings. Der Identifizierungs-String beinhaltet die Hard- und Software-Versionsnummer der M-Box. |
| L | freigibt den Fußtaster |
| O | sperrt den Fußtaster. Fußtasterbetätigungen werden ignoriert |
| [ETC] | Software-Reset. Die M-Box wird in ihren Einschaltzustand zurückgesetzt. Hier ist nicht die Buchstabenfolge E T C einzugeben, sondern das ASCII-Zeichen ETC, welches den HEX-Code 03 hat. In BASIC entspräche das folgendem Befehl:
PRINT #1,CHR\$(3) |

Wichtige Informationen

Alle Meßwertstrings, Fehlermeldungen und der Identifizierungsstring der M-Box werden immer mit [cr] [lf] abgeschlossen. Befehle vom Host dürfen dagegen bei der M-Box nicht mit [cr] und/oder [lf] abgeschlossen werden. Befehle, die nicht im Befehlssatz der M-Box definiert sind, werden ignoriert.

Die RS232C-Schnittstelle in der M-Box besitzt keinen Pufferspeicher. Das bedeutet, daß Befehle, die während des Einlesens eines Meßmittels gesendet werden, von der M-Box nicht empfangen werden können.

Einschaltzustand

Nach dem Einschalten der M-Box sind alle Kanäle freigegeben, der Fußtaster ist ebenfalls freigegeben.