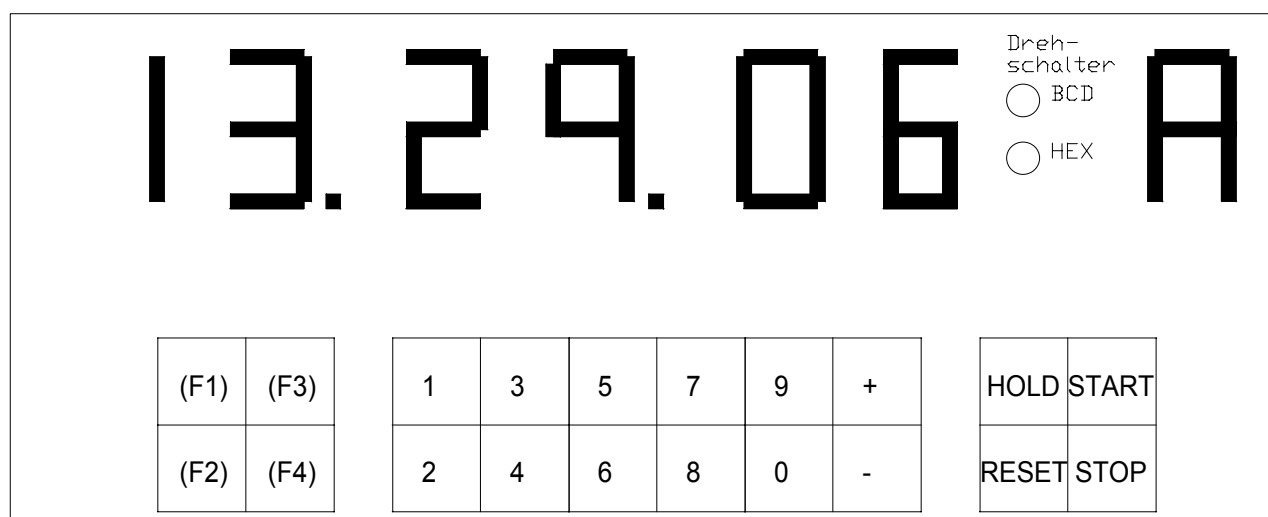


MTD BET

Bediengerät für das MTD Time-Timer-Timecode System



Funktionsübersicht

Kurzanleitung

Installationsübersicht

Waagerechte oder senkrechte Tastatur MTD BTK

Anschlüsse an der Rückwand und technische Daten

Allgemeine Hinweise

CE-Erklärung

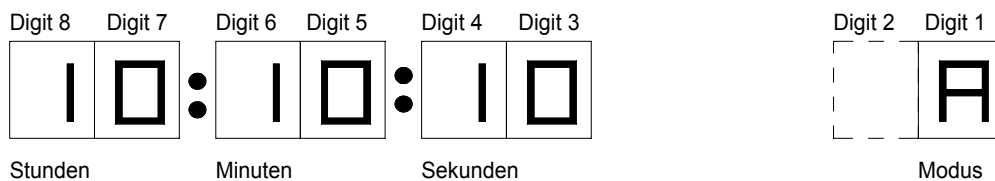
Funktionsübersicht

Das MTD-UhrensysteM besteht aus:

- G30TTT, dem zentralen Generator. Hier wird ein LTC generiert, der Echtzeit + Datum, fünf unabhängige Zeiten A..E (z.B. Stoppuhren), und die Zeit eines gelesenen LTCs enthält. Die Echtzeit ist die interne Uhr von G30TTT, die von einem DCF77- oder GPS-Empfänger oder von MTD BET gesetzt werden kann. Alle diese Daten sind in den Userbits verschachtelt. Der LTC bildet eine Datenverbindung zwischen MTD BET und allen digitalen Displays.
- Den digitalen Displays MTD-D.. (z.B. MTD-D25R6). Diese Displays können alle Daten des MTD-LTCs (= LTC, generiert von G30TTT) auf LEDs anzeigen.
- Den analogen Uhren MTD-AC.. (z.B. MTD-AC230). Diese Zeigeruhren können alle kontinuierlich aufwärtszählenden Zeiten incl. automatischer Sommer/Winterzeit-Umschaltung bei der Echtzeit anzeigen.
- Der Bedientastatur MTD BET, MTD BE oder MTD BTK. Hiermit können alle Zeiten zentral bedient werden. Ferner gibt es umfangreiche Installationsmöglichkeiten, um das UhrensysteM speziell einzustellen. Eine serielle RS485 Kommunikation schafft die Verbindung zum zentralen Generator G30TTT.

Zur Anzeige hat MTD BET ein Display (7-Segment LEDs) mit 15mm Ziffernhöhe. Die **Helligkeit** der LEDs kann in 7 Stufen mit dem Drehschalter BCD eingestellt werden: Positionen 1-7. Damit wird auch die Helligkeit der LEDs in den Funktionstasten eingestellt. Position 0 schaltet alle LEDs bis auf einen Dezimalpunkt mit kleinster Helligkeitsstufe aus. Position 8 ist reserviert. Position 9 schaltet zum Test alle LEDs mit maximaler Helligkeit an.

Im Normalfall wird eine Zeit als Stunden:Minuten: Sekunden gezeigt, das Anzeigefeld rechts (Digit 1) zeigt das Kennzeichen der Zeit (z.B. **A**):



MTD BET erhält ausser in der Betriebsart 0 = „Lokale Stoppuhr“ alle anzuzeigenden Daten (Zeiten) aus einem LTC. In der Betriebsart 6 = „LTC Zeitinformation“ und in 7 = „LTC Userbits“ arbeitet MTD BET als einfacher LTC-Leser. Alle anderen Betriebsarten lesen die Daten aus dem speziell codierten LTC, der von G30TTT generiert wird. Die Daten bestehen aus verschiedenen, voneinander unabhängigen Zeiten A, B, C, D, E, F, H, I und aus Statusinformationen.

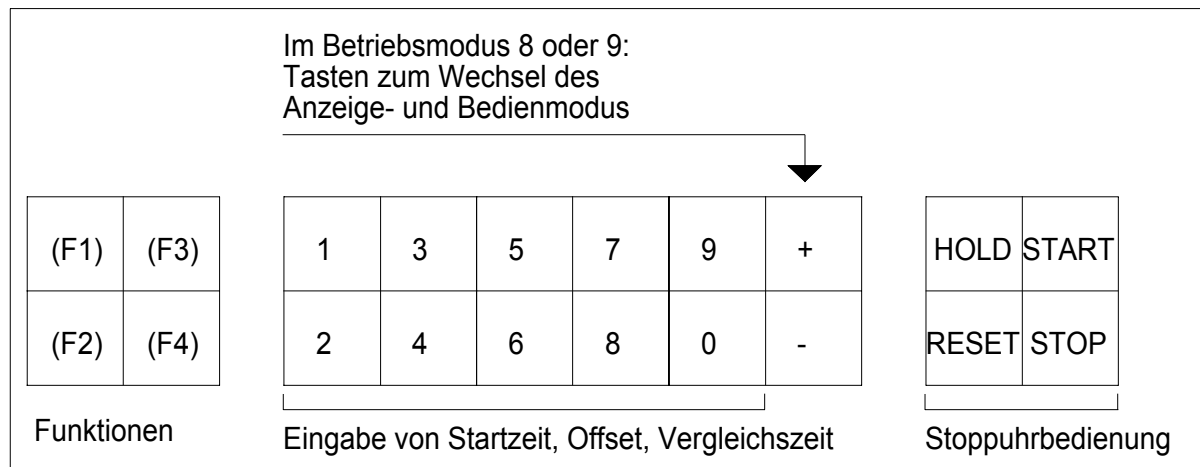
Der Drehschalter HEX (**Modusschalter**) mit Stellungen 0..9, A..F, dient zur grundsätzlichen Wahl der Anzeige- und Bedienmöglichkeit:

Stellung	Beschreibung	Bemerkung
0	Lokale Stoppuhr	LTC und RS485 nicht erforderlich
1	Statusinformationen	interner Gebrauch
2	Echtzeit	= Zeit H
3	Datum	= Zeit I
4,5	nicht genutzt	
6	LTC Zeitinformation	LTC-Leser: Anzeige der Zeit
7	LTC Userbits	LTC-Leser: Anzeige der Userbits
8	Betriebsmodus mit Installation	Anzeige und Bedienung aller Zeiten
9	Betriebsmodus ohne Installation	Anzeige und Bedienung aller Zeiten
A	Zeit A	Anzeige und Bedienung nur von Zeit A
B	Zeit B	Anzeige und Bedienung nur von Zeit B
C	Zeit C	Anzeige und Bedienung nur von Zeit C
D	Zeit D	Anzeige und Bedienung nur von Zeit D
E	Zeit E	Anzeige und Bedienung nur von Zeit E
F	Zeit F	= Zeit des von G30TTT gelesenen LTCs

Kurzanleitung

Eine vollständige Beschreibung enthält die Anleitung:

MTD Time Timer Timecode System Bedienung der Anlage durch MTD BE, MTD BET oder Option BTK



Zur Anzeige und/oder Bedienung einer speziellen Zeit ist der Modusschalter auf die gewünschte Zeit einzustellen. Ist der Modusschalter in Stellung **8** oder **9**, können ohne weitere Betätigung des Modusschalters prinzipiell alle Zeiten angezeigt und bedient werden, indem mit den Tasten **+** und **-** zur nächsten Zeit umgeschaltet wird. Das Anzeigefeld rechts zeigt die aktuelle Wahl an. Modus **8** bietet zudem folgende Installationsmöglichkeiten:

- Bedienrechte
- Funktionstasten
- Anzeige- und Stoppuhrfunktionen.

Bedienrechte legt für den Betriebsmodus 8 oder 9 fest, welche der Zeiten nur angezeigt wird, welche angezeigt und bedient werden kann, oder welche Zeit weder angezeigt noch bedient werden kann.

Vier Tasten (F1, F2, F3, F4) sind frei mit **Funktionen** zu belegen, z.B. UP oder DOWN für Stoppuhren. Diese Tasten haben Leuchtdioden, um die aktuelle Funktion anzudeuten. Alle anderen Tasten haben eine feste Belegung. Bei Auslieferung ist F1=UP, F2=DOWN, F3=DUE und F4=0 vorgegeben. Im Lieferumfang sind Beschriftungen für diese Tasten enthalten, um folgende Funktionen programmieren zu können:

Programm-Nr.	Beschriftung	Funktion
0		Funktionstaste ist abgeschaltet
1	UP	Stoppuhrfunktion, aufwärtszählend
2	DOWN	Stoppuhrfunktion, abwärtszählend
3	DUE	Stoppuhrkombination = Down/Up/End
4	ALL	alle bedienbaren Zeiten werden simultan bedient
5	OFFSET TIME	Offset + Echtzeit
6	OFFSET TC	Offset + Zeit F (= gelesener LTC)
7	DIFF TIME	Differenz zur Echtzeit
8	DIFF TC	Differenz zur Zeit F (= gelesener LTC)

Die Festlegung der Bedienrechte und der Funktionstasten wird in MTD BET **gespeichert** und geht auch beim Ausschalten nicht verloren.

Installationsübersicht

- Modusschalter auf Stellung **8** drehen.
- Taste **9** und **1** gleichzeitig drücken: Installation der **Bedienrechte**. Mit den Tasten **+** und **-** kann jede Zeit angewählt werden. Programmierung Schritt für Schritt für jede Zeit durchführen:

Anzeige	Beschreibung	Anwahl durch Taste
dISP	nur Anzeige, keine Bedienung	HOLD
on	Anzeige und Bedienung	START
off	keine Anzeige, keine Bedienung	STOP

Taste **9** und **1** erneut gleichzeitig gedrückt beendet diese Installation.

- Taste **9** und **2** gleichzeitig drücken: Installation der **Funktionstasten**. Funktionstaste auswählen (z.B. auf F1 drücken), dann eine der Ziffern 0..8 für die Programmierung drücken. Für jede Funktionstaste wiederholen:

Programm-Nr.	Beschriftung	Funktion
0		Funktionstaste ist abgeschaltet
1	UP	Stoppuhrfunktion, aufwärtszählend
2	DOWN	Stoppuhrfunktion, abwärtszählend
3	DUE	Stoppuhrkombination = Down/Up/End
4	ALL	alle bedienbaren Zeiten werden simultan bedient
5	OFFSET TIME	Offset + Echtzeit
6	OFFSET TC	Offset + Zeit F (= gelesener LTC)
7	DIFF TIME	Differenz zur Echtzeit
8	DIFF TC	Differenz zur Zeit F (= gelesener LTC)

Taste **9** und **2** erneut gleichzeitig gedrückt beendet diese Installation.

- Taste **9** und **3** gleichzeitig drücken: Installation der **Anzeige- und Stoppuhrfunktionen**. Mit den Tasten **+** und **-** kann jede Zeit angewählt werden. Programmierung Schritt für Schritt für jede Zeit durchführen:

Taste	Funktion	verfügbar für Modus
HOLD	Vornullen an (=1) bzw. aus (=0)	2, 3, 6, A..F
START	Vornullen bei Null an (=1) bzw. aus (=0)	A, B, C, D, E
0	Trennzeichen: DP=Doppelpkt/DZ=Dezimalpkt/ohne	2, 3, 6, A..F
STOP	Überlauf bei DOWN an (=1) bzw. aus (=0)	A, B, C, D, E
RESET	Blinken bei negativen Werten an (=1) bzw. aus (=0)	A, B, C, D, E
1	Anzeigeformat = 1: HH:MM:SS bzw. TT.MM.JJ	3, 6, A..F
2	Anzeigeformat = 2: MM MM:SS bzw. MM.TT.JJ	3, A..E
3	Anzeigeformat = 3: SS SS SS bzw. JJ.MM.TT	3, A..E
4	Anzeigeformat = 4: MM:SS:FF	6, A..F
5	Anzeigeformat = 5: MM:SS.Z	A..E
6	Anzeigeformat = 6: SS SS.Z	A..E
7	Anzeigeformat = 7: HH:MM:SS	2, A..E
8	Anzeigeformat = 8: HH:MM:SS	2, A..E

Taste **9** und **3** erneut gleichzeitig gedrückt beendet diese Installation.

Waagerechte oder senkrechte Tastatur MTD BTK

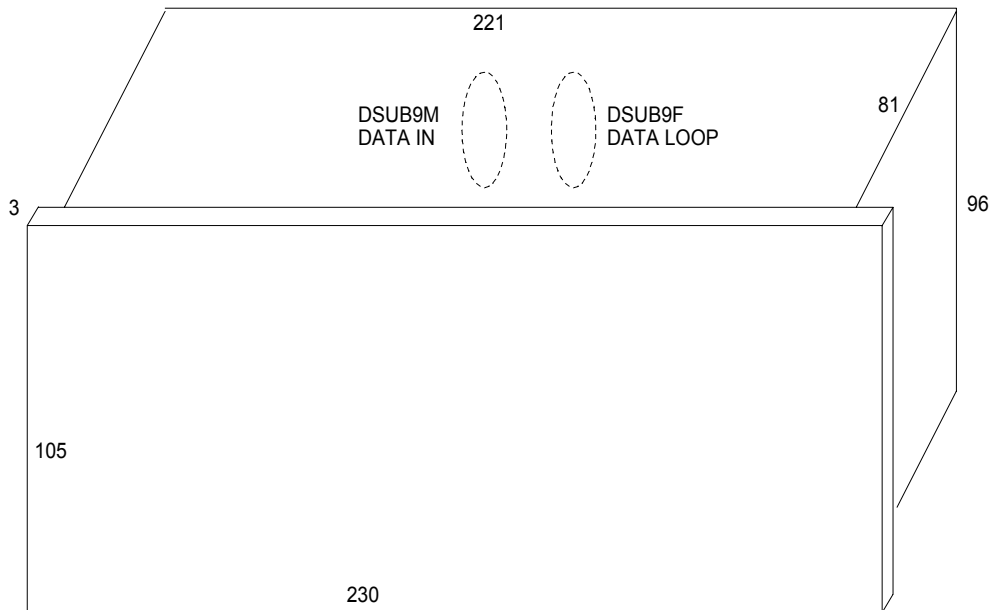
MTD BET ist ein Display und eine Tastengruppe MTD BTK in einem gemeinsamen Tischeinbau-Gehäuse. Die zwanzig Tasten könnten im Prinzip separat waagrecht z.B. in einen 19"-Träger oder senkrecht z.B. in ein Danner-Gehäuse eingebaut werden. Diese Einbauvarianten unterscheiden sich auch durch vertauschte Tastaturreihen, d.h. Taste 1 ist in der anderen Variante Taste 2, Taste START ist Taste STOP, usw.

Wird festgestellt, dass die Tasten nicht auf die gewünschten Funktionen programmiert sind und genau diese Vertauschung liegt vor, können die Tastenreihen umprogrammiert werden. Die folgenden Angaben beziehen sich auf die vorliegende Tastenbeschriftung:

- Tasten **0+1** gleichzeitig drücken.
- Taste **START** drücken.
- Tasten **9+2** gleichzeitig drücken.

Anschlüsse an der Rückwand und technische Daten

Gehäuse: Metall, Maße in mm



9-poliger Stecker DATA IN

1 ----	RS485 TRA	---- 1
2 ----	RS485 TRB	---- 2
3 ----	LTC_1	---- 3
4 ----	LTC_2	---- 4
5 ----	Schirm/GND	---- 5
6 ----	V- In	
7 ----	V- In	
8 ----	V+ In	
9 ----	V+ In	

9-polige Buchse DATA LOOP:

LTC-Eingang: symmetrisch, 60mV - 5V, 47kOhm, <40Frames/Sekunde
Eingangsspannung: V+ = 10,5 - 16,5V DC
V- = GND

Stromverbrauch: max. 490mA, typ. 350mA

Schalter MODE: Drehschalter, Stellungen 0..9, A..F
Schalter BRIGHTNESS: Drehschalter, Stellungen 0..9 (0=1, 7=8=9)

Gewicht: ca. 1,5kg
Betriebstemperatur: 5°C bis 40°C
zul. Luftfeuchtigkeit: 35% bis 85%

Allgemeine Hinweise

Technische Änderungen bleiben vorbehalten.

Das Gerät enthält keine Teile, die gewartet werden müssen. Reparaturen dürfen nur durch qualifizierte Techniker durchgeführt werden. Extrem heiße, kalte oder feuchte Räume sollten vermieden werden, ebenso Stellplätze, die starken Vibrationen oder elektro-magnetischen Feldern ausgesetzt sind.

Bei offensichtlichen Transportschäden benachrichtigen Sie bitte sofort die Spedition und Ihren Händler vor Ort.

CE-Erklärung

Alpermann+Velte

Electronic Engineering GmbH
Otto-Hahn-Str. 42
D-42369 Wuppertal

erklärt hiermit, dass das Produkt

MTD BET

mit den folgenden Normen bzw. normativen Dokumenten übereinstimmt:

1. EN 55022, Klasse B
2. IEC 801-2
3. IEC 801-3/ENV 50140

Dabei sind folgende Betriebsbedingungen vorauszusetzen:

- Die Anschlusskabel müssen abgeschirmt sein.
- Das Gehäuse muss geerdet werden.