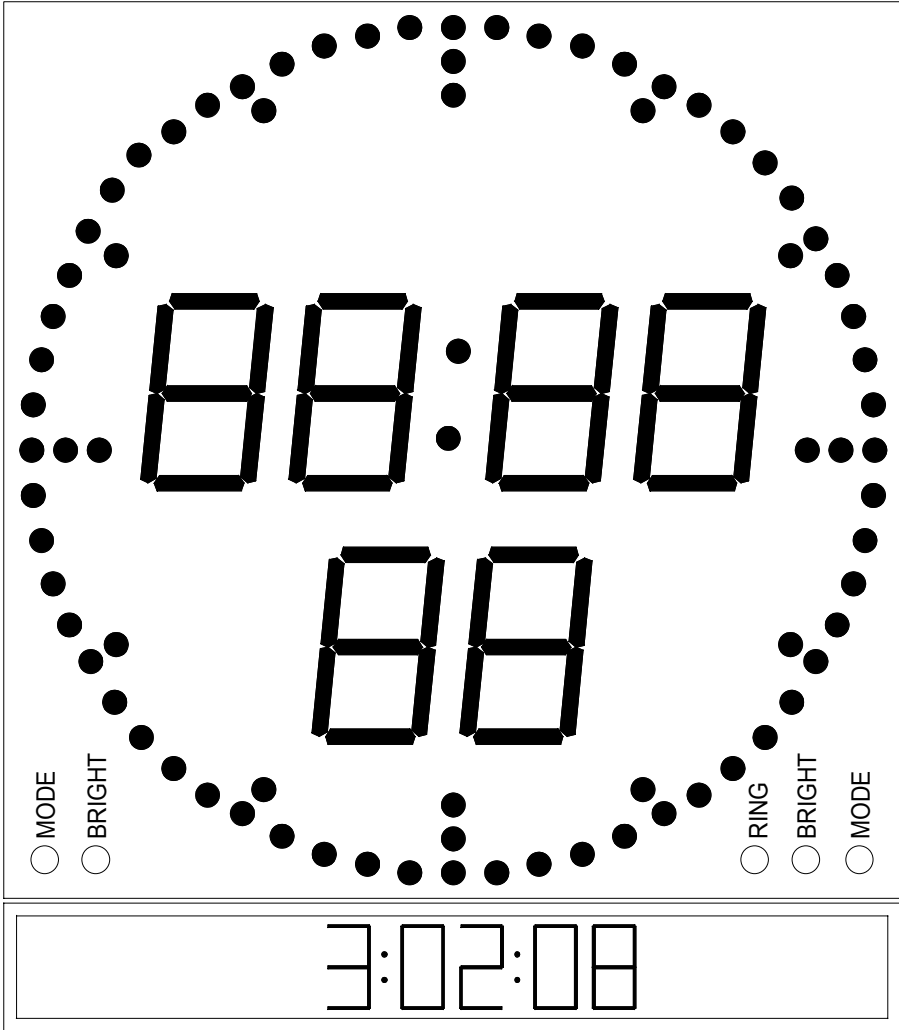


Option: Digitales Display MTD D25 R/G/Y 6
zu den Displays MTD DSR 230 / MTD DSR 300



Inhaltsverzeichnis	Seite
FUNKTIONSÜBERSICHT	1
BETRIEBSMODI DES ZUSÄTZLICHEN DIGITALEN DISPLAYS	2
MODI 1, 8 UND 9 = HAUPTZEITEN	3
MODUS 2 = ECHTZEIT	3
MODUS 3 = DATUM	3
MODUS 6 = LTC-ZEIT	4
MODUS 7 = LTC-USER	4
MODI A, B, C, D, E = STOPPUHR ODER DIFFERENZZEIT ODER OFFSETZEIT	4
MODUS F = ZEIT DES VON DEM MTD GENERATOR GELESENEN LTCS	5
AUSFALL DES LTCS	5
TECHNISCHE DATEN DER UHRENKOMBINATION	5

Funktionsbeschreibung Option: Digitales Display MTD D25 R/G/Y 6

Funktionsübersicht

Diese Option kombiniert ein digitales Display (mit Sekundenring) mit einem digitalen Display der Art MTD D25. MTD D25 ist ein Display (7-Segment LEDs) mit 25mm Ziffernhöhe. R bzw. G bzw. Y bezeichnen die Leuchtfarbe der LEDs: R = rot, G = grün, Y = gelb. 6 kennzeichnet ein 6-stelliges Display.

Alpermann+Velte hat das Multiple Time Display System (MTD) entwickelt. Ein MTD-System besteht aus einem zentralen Generator, digitalen Displays und/oder Zeigeruhren, sowie Bedieneinheiten. Der zentrale Generator erzeugt ein spezielles LTC-Format, das hier als LTC(MTD) bezeichnet wird. LTC(MTD) überträgt Daten zu allen digitalen Displays und enthält Echtzeit, Datum und vom Anwender ausgewählte Zeiten oder Stoppuhren.

Die an den beiden digitalen Displays angezeigten Daten (Zeiten) sind prinzipiell unabhängig voneinander, d.h. es können gleiche oder auch unterschiedliche Daten angezeigt werden.

Die genaue Beschreibung des Displays mit Sekundenring ist in der zugehörigen Funktionsbeschreibung (für DSR 230 oder DSR 300) nachzulesen.

Der **Betriebsmodus** des zusätzlichen Displays wird durch den linken HEX-Drehschalter **MODE** eingestellt. Für die Funktion als LTC-Leser sollte Modus „6“ (= LTC Zeitanzeige) oder Modus „7“ (= LTC Useranzeige) gewählt werden. Alle übrigen Modi sind für ein MTD-System vorgesehen, und die anzuzeigenden Daten werden aus dem LTC(MTD) dekodiert. Wird ein Minuszeichen angezeigt, erscheint es an der höchstwertigsten Stelle (Zehner der Stunden). Ist diese Stelle nicht leer, wird sie mit dem Minuszeichen überschrieben.

Die **Helligkeit** der LEDs des zusätzlichen Displays wird durch den linken BCD-Drehschalter **BRIGHT** eingestellt:

Position	Funktion
0	Das Display wird abgeschaltet, es leuchtet nur ein Dezimalpunkt in kleinster Helligkeitsstufe.
1 - 7	Einstellen der Helligkeit: 1 = kleinste Stufe ... 7 = hellste Stufe.
8	Reserviert.
9	Schaltet das Display in einen Testmodus: alle LEDs leuchten in der hellsten Stufe.

Nach dem Einschalten leuchten kurz alle LEDs auf, dann erscheint auf dem Display die Versionsnummer (z.B. „7.0 TA“), ev. eingebaute Optionen und der gewählte Betriebsmodus.

Funktionsbeschreibung Option: Digitales Display MTD D25 R/G/Y 6

Seite 2

Betriebsmodi des zusätzlichen digitalen Displays

Einstellungen am HEX-Drehschalter:

Modus	Beschreibung	Bemerkung
0	Lokale Stoppuhr	nicht genutzt
1	1. Hauptzeit	Anzeige einer der Zeiten von Modus A...F, 2, 3
2	Echtzeit	
3	Datum	
4,5	nicht genutzt	
6	LTC Zeitinformation	LTC-Leser: Anzeige der Zeit
7	LTC Userbits	LTC-Leser: Anzeige der Userbits
8	2. Hauptzeit	Anzeige einer der Zeiten von Modus A...F, 2, 3
9	3. Hauptzeit	Anzeige einer der Zeiten von Modus A...F, 2, 3
A	Zeit A	Anzeige von Zeit A (z.B. Stoppuhr A)
B	Zeit B	Anzeige von Zeit B (z.B. Stoppuhr B)
C	Zeit C	Anzeige von Zeit C (z.B. Stoppuhr C)
D	Zeit D	Anzeige von Zeit D (z.B. Stoppuhr D)
E	Zeit E	Anzeige von Zeit E (z.B. Stoppuhr E)
F	Zeit F	= Zeit des vom MTD Generator gelesenen LTC's

Wird der Modus durch den HEX-Drehschalter gewechselt, erscheint kurz auf dem Display der neue Modus (z.B.: „Mode B“). Sobald neue LTC-Werte gelesen werden, können die Daten der gewählten Zeit angezeigt werden.

Modi 1, 8 und 9 = Hauptzeiten

Die Funktion der Hauptzeit dient dazu, **Displays** des MTD-Systems ferngesteuert umschalten zu können. In einer Anlage können nun drei Gruppen von Displays unabhängig voneinander ferngesteuert werden, innerhalb einer Gruppe zeigen alle Displays die gleiche Zeit. Die jeweilige Gruppe wird definiert durch Wahl des Betriebsmodus:

- Displays im **Modus 1** zeigen die **erste** Hauptzeit an,
- Displays im **Modus 8** zeigen die **zweite** Hauptzeit an,
- Displays im **Modus 9** zeigen die **dritte** Hauptzeit an.

Die auf den Displays angezeigte Zeit kann eine der folgenden 8 Zeiten sein:
Zeit A, Zeit B, Zeit C, Zeit D, Zeit E, Zeit F, Echtzeit oder Datum.

Welche dieser 8 Zeiten nun als Hauptzeit definiert wird, um damit auf den Displays zu erscheinen, wird von einer MTD Bedieneinheit bestimmt.

→ Siehe auch „Ausfall des LTCs“ ←

Modus 2 = Echtzeit

Die in dem LTC(MTD) kodierte Echtzeit wird um ein Frame addiert und dann angezeigt.

Die Anzeige der Echtzeit kann durch ein Bediengerät (MTD BE, MTD BTK, MTD BE19, ...) in folgender Weise gestaltet werden:

- Vornullen (der Stunden) an/aus.
- Trennzeichen zwischen Stunden/Minuten/Sekunden als Doppelpunkt, Dezimalpunkt oder ohne Trennzeichen.
- Anzeigeformate: 7 = 24-Stundenformat
8 = 12-Stundenformat.

→ Siehe auch „Ausfall des LTCs“ ←

Modus 3 = Datum

Das in dem LTC(MTD) kodierte Datum wird angezeigt.

Die Anzeige des Datums kann durch ein Bediengerät (MTD BE, MTD BTK, MTD BE19, ...) in folgender Weise gestaltet werden:

- Vornullen (d.h. führende Null an höchstwertigster Position) an/aus.
- Trennzeichen zwischen Tag/Monat/Jahr als Doppelpunkt, Dezimalpunkt oder ohne Trennzeichen.
- Anzeigeformate: 1 = TT/MM/JJ
2 = MM/TT/JJ

Funktionsbeschreibung Option: Digitales Display MTD D25 R/G/Y 6

Seite 4

3 = JJ/MM/TT.

Modus 6 = LTC-Zeit

Die Zeit des LTCs (nach SMPTE/EBU Spezifikation) wird angezeigt. LTC wird „vorwärts“ oder „rückwärts“ gelesen, im Bereich von 20-34 Frames/Sekunde. Die gelesene Zeit wird um ein Frame addiert (bei „vorwärts“) bzw. subtrahiert (bei „rückwärts“) und dann angezeigt.

Wird nicht LTC(MTD) gelesen, wird die Zeit in HH:MM:SS gezeigt, d.h. 6-stellig, Trennzeichen sind Doppelpunkte, führende Nullen werden gezeigt.

Wird das LTC(MTD) Format gelesen, kann die Anzeige der LTC-Zeit durch ein Bediengerät (MTD BE, MTD BTK, MTD BE19, ...) in folgender Weise gestaltet werden:

- Vornullen an/aus.
- Trennzeichen zwischen Stunden/Minuten/Sekunden/Frames als Doppelpunkt, Dezimalpunkt oder ohne Trennzeichen.
- Anzeigeformate: 1 = Stunden/Minuten/Sekunden
 4 = Minuten/Sekunden/Frames.

Modus 7 = LTC-User

Die Userbits des LTCs (nach SMPTE/EBU Spezifikation) werden angezeigt. LTC wird „vorwärts“ oder „rückwärts“ gelesen, im Bereich von 20-34 Frames/Sekunde.

In der Anzeige werden die sechs höherwertigen Userdigits in hexadezimaler Darstellung gezeigt. Die Trennzeichen sind ausgeschaltet, führende Nullen werden gezeigt.

Modi A, B, C, D, E = Stoppuhr oder Differenzzeit oder Offsetzeit

Die Zeiten A, B, C, D, E sind in dem LTC(MTD) kodiert.

Die Anzeige der Zeiten kann durch ein Bediengerät (MTD BE, MTD BTK, MTD BE19, ...) in folgender Weise gestaltet werden:

- Vornullen an/aus.
- Blinken bei negativen Werten an/aus.
- Trennzeichen zwischen Stunden/Minuten/Sekunden als Doppelpunkt, Dezimalpunkt oder ohne Trennzeichen.
- Anzeigeformate: 1 = HH:MM:SS (Stoppuhr)
 2 = MM MM:SS
 3 = SS SS SS
 4 = MM:SS:FF
 5 = MM:SS.Z
 6 = SS SS.Z
 7 = HH:MM:SS (24-Stundenformat „Echtzeit“)

8 = HH:MM:SS (12-Stundenformat „Echtzeit“)

→ Siehe auch „Ausfall des LTCs“ ←

Modus F = Zeit des von dem MTD Generator gelesenen LTCs

Die Zeit F ist in dem LTC(MTD) kodiert.

Zeit F enthält die Zeitinformation eines LTCs, der an den Lesereingang des speziellen MTD Generators angeschlossen wird. Der Lesebereich umfasst die „Normalgeschwindigkeit“, d.h. 20-30 Frames/Sekunde, vorwärts und rückwärts. Die Anzeige am Display ist framegenau, solange kein Richtungswechsel erfolgt. Dynamische Richtungsänderungen können aufgrund verzögerter Statusübermittlungen nicht framegenau mitvollzogen werden.

Die Anzeige der Zeit F kann durch ein Bediengerät (MTD BE, MTD BTK, MTD BE19, ...) in folgender Weise gestaltet werden:

- Vornullen an/aus.
- Trennzeichen zwischen Stunden/Minuten/Sekunden/Frames als Doppelpunkt, Dezimalpunkt oder ohne Trennzeichen.
- Anzeigeformate: 1 = Stunden/Minuten/Sekunden
 4 = Minuten/Sekunden/Frames.

→ Siehe auch „Ausfall des LTCs“ ←

Ausfall des LTCs

Fällt im laufenden Betrieb der LTC(MTD) aus, so führt das Display in den Modi 1,8 und 9 (Hauptzeit), 2 (Echtzeit), A, B, C, D, E und F die aktuelle Funktion mit internem Takt selbsttätig weiter, d.h. eine auf- oder abwärtslaufende Zeit zählt weiter, eine stehende Zeit verändert sich nicht.

Der Ausfall wird signalisiert durch gleichzeitiges Leuchten der Dezimal- und Doppelpunkte.

Technische Daten der Uhrenkombination

Mit dieser Option ändern sich die folgenden technischen Daten der Displays MTD DSR 230 und MTD DSR 300:

	DSR 230	DSR 300
Abmessungen (BxHxT):	235x280x63mm	307x367x63mm
Gewicht:	ca. 3.2kg	ca. 4.4kg
Leistungsaufnahme:	max. 23W, typ. 17W	max. 23W, typ. 17W