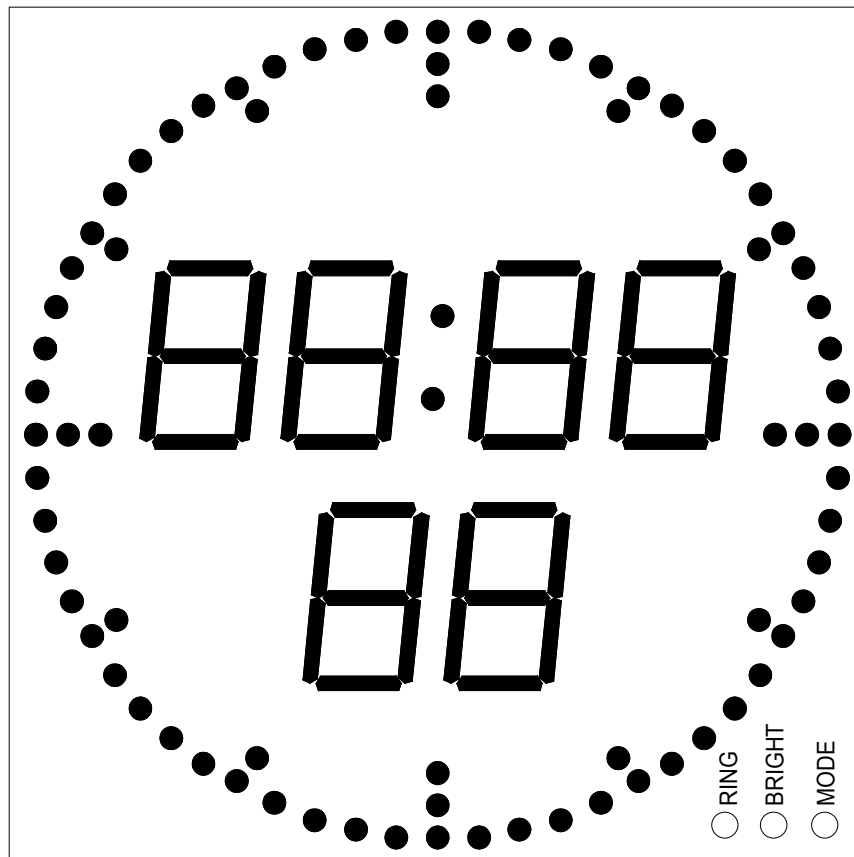


Display des MTD Time-Timer-Timecode Systems

# AV-MTD DSR 300 R/G/Y





## Inhaltsverzeichnis

Seite

A1 HINWEISE ZUM SICHEREN GEBRAUCH

A2 COPYRIGHT

A3 CE-ERKLÄRUNG

**FUNKTIONSÜBERSICHT**

**1**

**BETRIEBSMODI**

**2**

MODI 1, 8 UND 9 = ANZEIGE DER HAUPTZEITEN

2

MODI 2 UND 4 = ANZEIGE DER ECHTZEIT

3

MODI 5 UND 6 = ANZEIGE DER LTC ZEITINFORMATION

3

MODI A, B, C, D, E, F = ANZEIGE DER ZEITEN A - F

4

AUSFALL DES LTC(MTD)S

4

ANSCHLÜSSE, TECHNISCHE DATEN, MECHANIK

5

## A1 Hinweise zum sicheren Gebrauch

- Allgemein gilt:** Benutzen Sie das Gerät nur zum bestimmungsgemäßen Gebrauch in trockenen Räumen. Behandeln Sie das Gerät mit der gleichen Sorgfalt, mit der auch andere Studiogeräte behandelt werden müssen. Beachten Sie die entsprechenden Hinweise in der Bedienungsanleitung unseres Gerätes.
- Transportschäden:** Bei offensichtlichen Transportschäden muss das zuständige Speditionsunternehmen benachrichtigt werden. Setzen Sie sich in diesem Fall sofort mit Ihrem Händler in Verbindung.
- Standort:** Sorgen Sie für eine ausreichende Luftzirkulation am Standort des Gerätes. Extreme Temperaturen, Staub, Feuchtigkeit, Erschütterungen und starke elektromagnetische Felder sind zu vermeiden.
- Pflege:** Reinigen Sie das Gehäuse nur mit einem weichen Tuch. Keine Putzmittel verwenden.
- Reparaturen:** Ihr Gerät ist dank modernster elektronischer Bauteile wartungsfrei. Im Inneren des Gerätes befinden sich keine Teile, die von Ihnen repariert werden können. **Überlassen Sie daher jeden Eingriff nur einem autorisierten Servicepartner.**
- EMV:** Zur Einhaltung der EMV-Richtlinien müssen für alle Datenanschlüsse hochqualitative abgeschirmte Kabel verwendet werden.

## A2 Copyright

Copyright © Alpermann+Velte Electronic Engineering GmbH 1999. Alle Rechte vorbehalten.

Informationen in dieser Funktionsbeschreibung ersetzen alle vorhergehend publizierten Informationen. Technische Änderungen sind vorbehalten.

Die Nennung von Produkten anderer Hersteller in dieser Bedienungsanleitung dient ausschließlich Informationszwecken und stellt keinen Warenzeichenmissbrauch dar.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an:

### **Alpermann+Velte**

Electronic Engineering GmbH

Otto-Hahn-Str. 42

D-42369 Wuppertal

Fon.: ++49 - (0)202 – 244 111 0

Fax: ++49 - (0)202 – 244 111 5

E-Mail: [info@alpermann-velte.com](mailto:info@alpermann-velte.com)

Internet: <http://www.alpermann-velte.com>

## A3 CE-Erklärung

### **Alpermann + Velte**

Electronic Engineering GmbH  
Otto-Hahn-Straße 42  
D-42369 Wuppertal

erklärt hiermit, dass das Produkt

## **AV-MTD DSR 300 R/G/Y**

den folgenden Richtlinien, Normen und Sicherheitsregeln entspricht:

73/23/EWG Niederspannungs-Richtlinie

- EN 60950 elektrische und mechanische Sicherheit

89/336/EWG EMV-Richtlinie

EN 50081-1 Störaussendung

- EN 55022
- EN 55103-1

EN 50082-1 Störfestigkeit

- EN 55024
- EN 55103-2



## Funktionsübersicht

MTD DSR 300 ist ein Display (7-Segment LEDs) mit 56 mm Ziffernhöhe für Stunden-, Minuten- und Sekundenanzeige, und einem LED-Sekundenring.

R bzw. G bzw. Y bezeichnen die Leuchtfarbe der LEDs: R = rot, G = grün, Y = gelb.

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.

Der **Betriebsmodus** wird durch einen HEX-Drehschalter **MODE** an der Front eingestellt. Für die Funktion als LTC-Leser sollte Modus „6“ (= LTC Zeitanzeige) 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 ersten Stelle von links (Zehner der Stunden). Ist diese Stelle nicht leer, wird sie mit dem Minuszeichen überschrieben.

Die **Helligkeit** der LEDs wird durch die BCD-Drehschalter **RING** und **BRIGHT** an der Front eingestellt:

Position	Funktion RING für den Sekundenring	Funktion BRIGHT für die Segmente
0	Der Sekundenring wird abgeschaltet.	Die Segmente werden abgeschaltet, es leuchtet nur ein Dezimalpunkt in kleinster Helligkeitsstufe.
1 - 7	Einstellen der Helligkeit: (1 = kleinste Stufe, 7 = hellste Stufe)	Einstellen der Helligkeit: (1 = kleinste Stufe, 7 = hellste Stufe)
8	Reserviert.	Reserviert.
9	Schaltet den Sekundenring in einen Testmodus: alle LEDs leuchten in der hellsten Stufe.	Schaltet die Segmente in einen Testmodus: alle LEDs leuchten in der hellsten Stufe.

Nach dem Einschalten leuchten kurz alle Segmente und LEDs auf, dann erscheint auf dem Display die Versionsnummer (z.B. „9.5 TS“), ev. eingebaute Optionen und der gewählte Betriebsmodus.

## Betriebsmodi

Einstellungen am HEX-Drehschalter:

Modus	Beschreibung	Bemerkung
0	Lokale Stoppuhr	für DSR300 nicht geeignet
1	1. Hauptzeit	LTC(MTD): Anzeige einer der Zeiten von Modus A - F, 2, 3
2	MTD Echtzeit	LTC(MTD): HH:MM:SS
3	MTD Datum	für DSR300 nicht geeignet
4	MTD Echtzeit	LTC(MTD): HH:MM (wie 2, jedoch Anzeige 4-stellig)
5	LTC Zeitinformation	LTC Leser: Anzeige der Zeit HH:MM (wie 6, jedoch Anzeige 4-stellig)
6	LTC Zeitinformation	LTC Leser: Anzeige der Zeit, 6-stellig HH:MM:SS
7	LTC Userbits	LTC Leser: Anzeige der Userbits „HHMMSS“, Sekundenring und Doppelpunkte sind aus
8	2. Hauptzeit	LTC(MTD): Anzeige einer der Zeiten von Modus A - F, 2, 3
9	3. Hauptzeit	LTC(MTD): Anzeige einer der Zeiten von Modus A - F, 2, 3
A	Zeit A	LTC(MTD): Anzeige von Zeit A (z.B. Stoppuhr A)
B	Zeit B	LTC(MTD): Anzeige von Zeit B (z.B. Stoppuhr B)
C	Zeit C	LTC(MTD): Anzeige von Zeit C (z.B. Stoppuhr C)
D	Zeit D	LTC(MTD): Anzeige von Zeit D (z.B. Stoppuhr D)
E	Zeit E	LTC(MTD): Anzeige von Zeit E (z.B. Stoppuhr E)
F	Zeit F	LTC(MTD): Anzeige von Zeit F (z.B. Stoppuhr F)

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 = Anzeige der 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 LTC(MTD)s“ ←

## Modi 2 und 4 = Anzeige der 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, CP20, MTD BE19, TCU, ...) in folgender Weise gestaltet werden:

- Vornullen (der Stunden) an/aus.
- Trennzeichen zwischen Stunden/Minuten als Doppelpunkt, Dezimalpunkt oder ohne Trennzeichen.
- Anzeigeformate: 7 = 24-Stundenformat (6-stellig im Modus 2, 4-stellig im Modus 4),  
8 = 12-Stundenformat (6-stellig im Modus 2, 4-stellig im Modus 4).

→ Siehe auch „Ausfall des LTC(MTD)s“ ←

## Modi 5 und 6 = Anzeige der LTC Zeitinformation

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 (Modus 5) bzw. HH:MM:SS (Modus 6) gezeigt, d.h. 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, CP20, MTD BE19, TCU, ...) in folgender Weise gestaltet werden:

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

## Modi A, B, C, D, E, F = Anzeige der Zeiten A - F

Die Zeiten A, B, C, D, E und F sind in dem LTC(MTD) kodiert. Sie können unabhängig voneinander durch ein Bediengerät programmiert werden, z.B. als Stoppuhr, als eine Differenzzeit, als eine MAZ-Zeit usw.

Die Anzeige der Zeiten kann durch ein Bediengerät (MTD BE, MTD BTK, CP20, MTD BE19, TCU, ...) in folgender Weise gestaltet werden:

- Vornullen an/aus.
- Blinken bei negativen Werten an/aus.
- Trennzeichen zwischen Stunden/Minuten 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“)  
Bei den Formaten 1, 2 und 3 werden vorwiegend die oberen 4 Digits benutzt, d.h. im Format 1 die Zeit -9:59 bis 59:59, im Format 2 die Zeit -9:59 bis 99:59 und im Format 3 die Zeit -999 bis 9999.

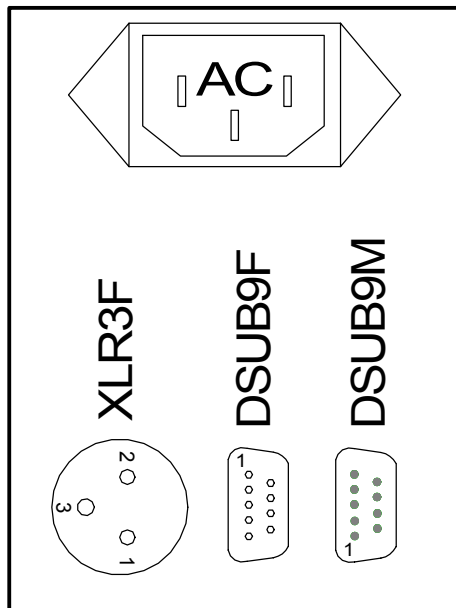
→ Siehe auch „Ausfall des LTC(MTD)s“ ←

## Ausfall des LTC(MTD)s

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 abwärts laufende Zeit zählt weiter, eine stehende Zeit verändert sich nicht.

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

## Anschlüsse, technische Daten, Mechanik



### LTC balanced IN - LOOP

Signal	XLR3F	DSUB9F	DSUB9M
GND	1	5	5
LTC_x	2	3	3
LTC_y	3	4	4

#### Mögliche LTC Anschlusskabel:

1. Hohe Qualität: 3-adrige Audiokabel, geschirmt (z.B. Belden 9533 o.ä.)
2. Akzeptable Qualität: ein verdrehtes Adernpaar, geschirmt. Aderquerschnitt  $\geq 0.23 \text{ mm}^2$  (AWG 24) bzw. Aderdurchmesser  $\geq 0.54 \text{ mm}$ .

LTC:	100 mV – 5 V, symmetrisch, 100 K-Ohm
Abmaße:	306 (B) x 306 (H) x 60 (T) mm
Gewicht:	ca. 3.5 kg
Betriebsspannung:	100 - 240 VAC, 50/60 Hz
Leistungsaufnahme:	typ. 12W, max. 15W
Betriebstemperatur:	5° C bis 40° C
zul. Luftfeuchtigkeit:	35% bis 85%

# Funktionsbeschreibung AV-MTD DSR 300 R/G/Y

Seite 6

## Mechanik:

