

Verteilverstärker für Analoguhrausgänge

# AC Master Distribution





<b>Inhaltsverzeichnis</b>	<b>Seite</b>
A1 HINWEISE ZUM SICHEREN GEBRAUCH	
A2 COPYRIGHT	
A3 CE-ERKLÄRUNG	
FUNKTIONSÜBERSICHT	1
OPTION: LTC EINGANGSSIGNAL	2
OPTION: SERIELLES DATENTELEGRAMM	3
RÜCKWAND UND TECHNISCHE DATEN	4

## A1 Hinweise zum sicheren Gebrauch

- Allgemein gilt:** Benutzen Sie das Gerät nur zum bestimmungsgemäßen Gebrauch in trockenen Räumen. Behandeln Sie **AC Master Distribution** 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

## AC Master Distribution

den folgenden Richtlinien, Normen und Sicherheitsregeln entspricht:

89/336/EWG EMV-Richtlinie

EN 50081-1 Störaussendung

- EN 55022
- EN 55103-1

EN 50082-1 Störfestigkeit

- EN 55024
- EN 55103-2



## Funktionsübersicht

Dieser Verteilverstärker versorgt Zeigeruhren des *Alpermann + Velte* MTD-Systems mit der Betriebsspannung wie auch mit Zeitdaten. Die Zeitdaten bilden ein Telegramm, das ähnlich dem deutschen Funkzeitlegramm DCF77 aufgebaut ist. Datenbits werden im Sekundenrhythmus übertragen, der Minutenübergang wird durch Unterdrückung des Sekundenimpulses gekennzeichnet. Das Eingangssignal wird an dem 9-poligen Stecker (Pin 1 = P\_SEC) angeschlossen, optional kann das Eingangssignal ein LTC Timecode sein, dann wird LTC gelesen und Zeit (+ eventuell Datum) in das Sekundentelegramm gewandelt.

Es sind drei Ausgangsstufen eingebaut, deren Ausgänge werden parallel je auf zwei 9-polige Buchsen geführt. Die Pinbelegung und eine mögliche Verkabelung zu den Zeigeruhren ist:

von AC Master Distribution	zu den Zeigeruhren
DSUB9F	offene Enden (Schraubklemmen)
1: V+ Out	Vdd (1)
2: V- Out	GND (2)
7: Signal Out	Signal (3)
8: GND	GND (4)

Die nicht beschriebenen Pins sollten auch nicht benutzt werden. Es kann z.B. ein zweipaariges, geschirmtes Kabel verwendet werden, paarweise verdrillt (1 mit 2, 7 mit 8 verdrillen).

Jede Zeigeruhr benötigt  $\leq 11\text{mA}$  bei  $\geq 6\text{V}$ . Für die maximale Kabellänge pro Ausgangsstufe ist die Ausgangsspannung, der Aderquerschnitt, der spezifische Widerstand und die Anzahl der Uhren zu berücksichtigen. Bei einer sternförmigen Verkabelung mit Aderquerschnitt  $0,22\text{mm}^2$ , einem typischen Kupferleiter und einer Ausgangsspannung von  $+12\text{V}$  gibt die folgende Tabelle Richtwerte:

Anzahl Uhren	1	2	5	10	20	30
Länge (m)	3500	1750	700	350	175	117

Durch eine 300mA Sicherung ist die maximale Anzahl der Uhren auf 30 pro Ausgangsstufe beschränkt. Drei Leuchtdioden an der Front sind zur Kontrolle direkt mit den Signalausgängen verbunden.

## Option: LTC Eingangssignal

Mit dieser Option ist das Eingangssignal ein LTC Timecode. Es wird LTC gelesen und Zeit (+ eventuell Datum) in das Sekundentelegramm gewandelt. LTC wird an der 3-poligen XLR Buchse angeschlossen, das Signal wird an dem 3-poligen XLR Stecker als Durchschleif wieder ausgegeben. Die Betriebsart des LTC-zu-Signal Konverters kann über Schalter auf dem LTC Leserboard im Gerät gewählt werden:

SW1	SW2	LTC Formatwahl
off	off	Zeit = Zeitinformation vom LTC, keine Datumsinformation verfügbar, das Datum wird zu 01/01/01 gesetzt.
on	off	Zeit = Zeitinformation vom LTC, Datum = Userinformation vom LTC, mit Tag = User 6/5 ("Minuten"), Monat = User 4/3 ("Sekunden"), Jahr = User 2/1 ("Frames").
off	on	LTC(MTD): Zeit und Datum sind aus den Multiplex-Daten der User zu dekodieren.
on	on	LTC(MTD): Zeit = Zeitinformation vom LTC, Datum = aus den Multiplex-Daten der User zu dekodieren.

Schalter SW3 ... SW8 sollten wie folgt gewählt sein:

SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
off	off	off	off	on	off

Der Konverter liefert erst dann ein Ausgangssignal, wenn die „interne Uhr“ einmal gestellt wurde. Die interne Uhr wird gestellt, wenn ein „gültiger“ LTC Timecode gelesen werden konnte. Ein gültiger LTC Timecode bedeutet: Zeit- und Userinformation des gelesenen LTCs entsprechen dem LTC-Format, das durch die Schalter gewählt wurde. Die interne Uhr synchronisiert sich auf den LTC; fällt der LTC aus, wird automatisch frei mit der zuletzt synchronisierten Frequenz weitergezählt.

## Option: Serielles Datentelegramm

In Verbindung mit der Option „LTC Eingangssignal“ oder als Durchschleif von einem Dateneingang können die Zeit- und Datumsinformationen auch als serielles Datentelegramm sekundlich ausgegeben werden. Die serielle Schnittstelle ist elektrisch nach RS232 oder nach RS422.

Ist das Eingangssignal ein LTC, erfolgt mit der Option „LTC Eingangssignal“ eine Konvertierung in einen seriellen Datenstring. Die Schalter SW3 ... SW8 (im Gerät) sollten - abweichend wie für Option „LTC Eingangssignal“ beschrieben - wie folgt gewählt sein:

SW3	SW4	SW5	SW6	SW7	SW8
off	off	on	on	off	off

Das Datentelegramm wird an der 9-poligen Buchse DATA OUT ausgegeben. Die Daten können von den Alpermann+Velte Timecode Generatoren (Master Timecode System, MTD zentraler Generator) als Referenzzeiteingang verwendet werden. Die Verkabelung erfolgt 1:1.

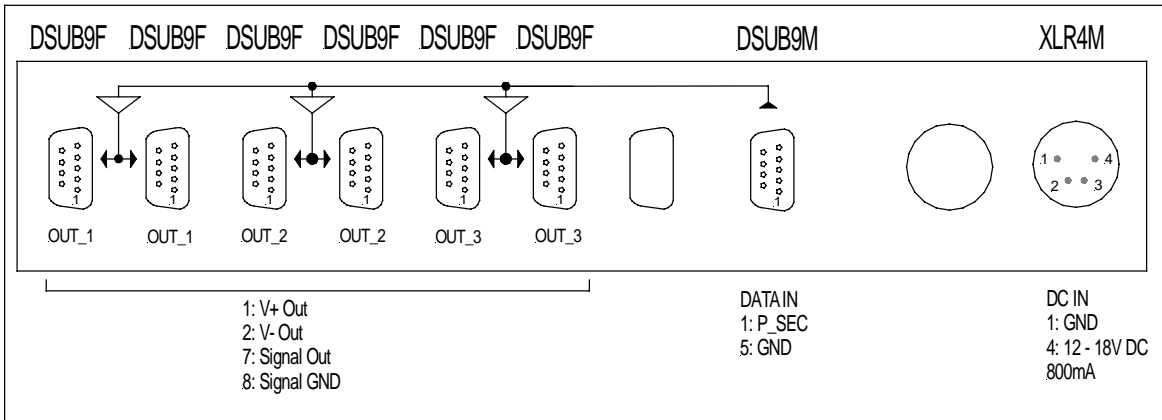
Ist das Eingangssignal schon ein serielles Datenformat, kann dieses Signal als Durchschleif an mehrere Ausgänge - kundenspezifisch - verteilt werden.

# Funktionsbeschreibung AC Master Distribution

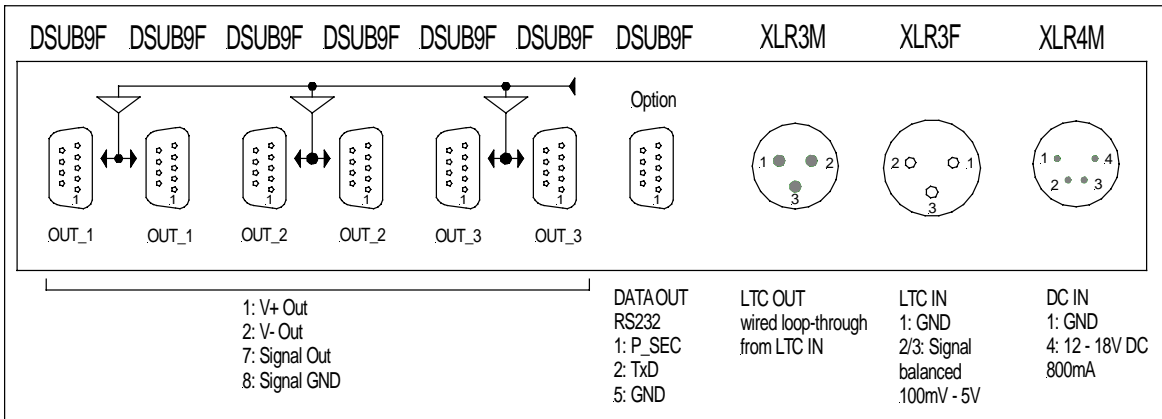
## Rückwand und technische Daten

Abmessungen: 214 (B) x 43 (H) x 140 (T) mm (1/2 19", 1HE)  
 Gewicht: ca. 1.5kg  
 Betriebstemperatur: 5°C to 40°C  
 Relative Luftfeuchtigkeit: 35% bis 85%, nicht kondensierend

Eingangssignal = P\_SEC an DSUB9F:



Eingangssignal = LTC an XLR3F:



Anschluss GPS CR an DSUB9F: DC Ausgang, Eingang = Serielles Datenprotokoll + P\_SEC

