

# Bedienungshinweise zum LDM 4

Das LDM 4 erweitert die mit MIDI erzielbaren Entfernungen ( im Idealfall 15m ) erheblich. Es wird jeweils ein Paar LDM 4 benötigt.

Das LDM 4 entspricht den **CE** Bestimmungen.

## Grundsätzliches.

Die RS422 Verbindung wird in der Computertechnik zur sicheren Datenübertragung über größerer Entfernungen eingesetzt. Es werden bis zu 1000m bei einer Übertragungsrate von 1MBaud ( MIDI: 31,250kBaude! ) erreicht. Dadurch, daß die Signale nur hardwaremäßig gewandelt werden, ist die Signalübertragung praktisch verzögerungsfrei.

In den beiden LDM 4 werden die MIDI-Signale auf RS422-Signale und wieder zurück gewandelt.

Es sind in jede Richtung **zwei** Übertragungswege vorgesehen ( jeweils 2\* MIDI In und Out ). Die MIDI Out Buchsen sind doppelt ausgeführt, so daß eine eventuell benötigte MIDI Thru Box eingespart werden kann.

Die Kontroll-LEDs helfen, die Funktion der beiden MIDI Wege zu überwachen. Wenn die LDM 4 richtig verkabelt sind und keine Daten fließen, leuchtet nur die grüne Betriebsspannungs-LED. Die roten Verbindungs-Fehler-LEDs  $\nabla$  leuchten, wenn eine RS422 Verbindung fehlt oder fehlerhaft ist oder der 2. LDM 4 keine Netzspannung erhält.

Die roten MIDI In LEDs blinken bei Daten an den entsprechenden MIDI Ins.

Die grünen MIDI Out LEDs blinken, wenn Daten von der RS422 Verbindung ( also dem MIDI In des anderen LDM4 ) ankommen.

Beide Interfaces benötigen eine Netzversorgung ( 230V~ nur ca. 1,5VA ).

## Kabel 9pol D-Sub - Buchse.

Die sichere Datenübertragung beruht zum größten Teil auf der Verwendung des richtigen Kabels:

Die Schnittstelle benötigt 8 Adern und möglichst einen Schirm oder notfalls eine 9. Ader für die Masse.

Die Adern für die einzelnen MIDI-Verbindungen **müssen paarweise verdrillt** sein, nur dadurch kommen die Vorteile der RS422 Schnittstelle voll zur Wirkung! Entsprechende Datenkabel sind handelsüblich (CAT5). Wir empfehlen Querschnitte von 0,14mm<sup>2</sup> bzw AWG26 bis ca. 100m, bei größeren Längen 0,22mm<sup>2</sup> bzw AWG24.

## Belegung:

Buchse 1 ----- Buchse 2		LDM 4 1 -----LDM 4 2
Pin ----- Pin		MIDI -----MIDI
1 ----- 3	Paar 1	Out1 -----In1
6 ----- 8		
2 ----- 4	Paar 2	Out2 -----In2
7 ----- 9		
3 ----- 1	Paar 3	In1 ----- Out1
8 ----- 6		
4 ----- 2	Paar 4	In2 ----- Out2
9 ----- 7		
5 ----- 5	Schirm ( Masse )	