

# Micro-Scope II

Bedienungs-  
anleitung



**ADB**  
Lighting Technologies

**ADB**  
Lighting Technologies

# Micro-Scope II

---

# Bedienungs- Anleitung

# Micro-Scope II

## Inhaltsverzeichnis

Produktregistrierung	3
Einleitung	4
Schnellstart	4
Funktionsübersicht	4
Die Bedieneroberfläche	5
Überblick	5
Menü	6
Darstellen empfangener DMX512-Daten	7
Status	7
DMX-Startadresse	7
Anzeigemodus	8
Symbol "Daten empfangen"	8
Symbol "Datenfehler"	8
Symbol "Loop Through"	8
Modus Max/Min	9
Modus "Detail"	9
Trigger-Ausgang	9
Erzeugen / Senden von DMX512	10
Rig Check	10
Senden eines Speichers	10
Senden dynamischer DMX512-Daten	11
Speicher	11
Momentaufnahme eines DMX-Signals in einen Speicher	11
Füllen eines Speichers mit einem Muster	11
Kabeltests	12
Doppelseitiger Kabeltest	12
Einseitiger Kabeltest	13
Auto-Backup wenn DMX ausfällt	14
Daten-Durchschliff (Loop Through)	14
Wahl des DMX-Start-Codes	14
Anzeige empfangener MIDI-Daten	14
MIDI-Trigger-Ausgang	15
Spannungsversorgung und Ladegerät	15
Steckverbinder-Belegung	16
Umrechnungstabelle	17

## Produkt Registrierung

Produkt: Micro-Scope II	Version No.
Seriennr.	Kaufdatum:

Lieferant:
------------

Name:
Firma:
Adresse:

Postleitzahl:	Telefon:
---------------	----------

Anmerkungen:
--------------

Bitte einsenden an: ADB-TTV Technologies LEUVENSESTEENWEG, 585 B-1930 ZAVENTEM BELGIEN
---

# Micro-Scope II

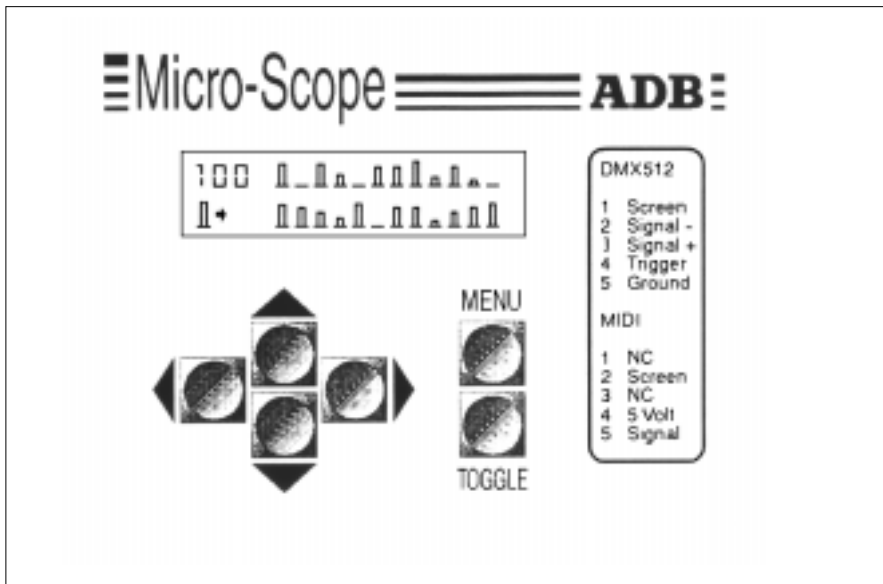
## Einleitung

### Schnellstart

Willkomm in der Bedienungsanleitung von Micro-Scope. Micro-Scope ist ein intelligentes Testgerät für DMX512- und MIDI-Signale, ist jedoch sehr unkompliziert in der Anwendung.

Anwender, die bereits Erfahrung mit den Signalen DMX512 oder MIDI haben, erkennen bestimmt sofort, daß ein Blick auf die Bedieneroberfläche des Gerätes genügt, um es in seinen Basisfunktionen anwenden zu können.

Bitte vergessen Sie nicht, die Produktregistrierkarte einzusenden, so daß Sie über neue Entwicklungen informiert werden können.



### Funktionsübersicht

Micro-Scope bietet die folgenden Funktionen:

- Empfangen von DMX512- & MIDI-Signalen
- Datenanzeige als Balkendarstellung, dezimal, Prozent oder hexadezimal
- Anzeige der Signal-Refresh-Rate, Anzahl der empfangen Kreise, Break- und MaB-Zeit (Mark after Break)
- Anzeige der Maxima, Minima und derzeitigem Wert eines einzelnen Kreises
- Doppelseitiger und einseitiger Kabeltest
- Erzeugen von DMX512-Signal und weitersenden von gepufferten DMX512 - und MIDI-Daten
- Fünfzehn Speicher mit Momentaufnahmemöglichkeit (Snapshot)
- Auto-Backup, Übertragung von Speicher wenn Pult ausfällt.

## Die Bedieneroberfläche

### Überblick

Micro-Scope wird mit Hilfe von sechs Tasten bedient. Die Bedeutung der Tasten im folgenden:

#### MENU

Die Menü-Taste dient zur Anwahl des Betriebsmodus. Einmaliges Betätigen der Taste MENU zeigt den derzeit aktiven Betriebsmodus an. Die Pfeiltasten LINKS und RECHTS werden verwendet um den Betriebsmodus zu wechseln. Die Auswahl wird durch erneutes Betätigen der Taste MENU abgeschlossen.

#### TOGGLE (Umschalten)

Befindet sich das Gerät im Modus DISPLAY RECEIVED DMX512 (Anzeige empfangener DMX512-Daten), so wird die Taste TOGGLE (umschalten) verwendet, um die verschiedenen Anzeigeformate auszuwählen (Balkenanzeige, Prozent, dezimal, etc.).

Im Betriebsmodus TRANSMIT (Übertragen, senden) wird die Taste TOGGLE verwendet, den Wert des angewählten Kanals zu invertieren.

#### LINKS RECHTS

Befindet sich das Gerät im Modus DISPLAY RECEIVED DMX512 (Anzeige empfangener DMX512-Daten), so dienen die Pfeiltasten LINKS und RECHTS zur Anwahl der neuen Basisadresse.

Im Betriebsmodus TRANSMIT DMX512 verwendet man die Tasten LINKS und RECHTS zur Anwahl eines anderen zu sendenden Kreises.

Zeigt Micro-Scope das Menü an, so dienen die Tasten LINKS und RECHTS zur Auswahl eines anderen Betriebsmodus.

#### AUF AB

Die Pfeiltasten AUF und AB werden zur Erhöhung bzw. Verminderung eines angezeigten Wertes verwendet

Anzeige eines gesendeten DMX512- Signals in einem der sechs verschiedenen Anzeigeformate

Senden von DMX512. Ein einzelner Kreis auf einem bestimmten Wert. Grundfunktion zum Testen einer Installation.

Senden und Editieren eines der 15 Speicher. Jeder Speicher / "PRESET"  
Eingehende DMX512-Daten können auf sechs verschiedene Arten dargestellt

# Micro-Scope II

## Menüs

Es können insgesamt zwölf verschiedene Betriebsmodi angewählt werden:

DISPLAY RECEIVED DMX 512 1	Anzeige eines gesendeten DMX512- Signals in einem der sechs verschiedenen Anzeigeformate
TRANSMIT RIG CHECK 2	Senden von DMX512. Ein einzelner Kreis auf einem bestimmten Wert. Grundfunktion zum Testen einer Installation.
TRANSMIT PRESET NUMBER: 15 3	Senden und Editieren eines der 15 Speicher. Jeder Speicher / "PRESET" ermöglicht 512 Kreise auf individuellen Werten.
TRANSMIT DYNAMIC DMX512 4	Senden einer beliebigen Reihe von Speichern mit kontinuierlich wechselnder (anschwellend / abschwelldend) Intensität.
SNAPSHOT DMX TO PRESET: 15 5	Kopieren eines ankommenden DMX-Signals in einen der 15 Speicher / Presets. Für Havarie-anwendung und Anlegen nützlicher Testmuster.
FILL PRESET WITH PATT. 6	Füllen eines der 15 Speicher mit symmetrischen Intensitätswerten.
DOUBLE ENDED CABLE TEST 7	Kompletter Test aller drei Leiter eines DMX512- oder MIDI-Kabels auf Kurzschluß oder offene Leitung.
SINGLE ENDED CABLE TEST 8	Test der beiden Daten-Leitungen eines DMX512- oder MIDI-Kabels auf Kurzschluß, wenn nur Kabelende am Pult zur Verfügung steht.
AUTOBACKUP IF DMX FAILS 9	Micro-Scope dient als Einschleif-Verbindung zwischen Pult und Dimmern. Umschaltung zu einstellbarem Speicher bei Pult-Ausfall.
BUFFER DMX MIDI ENABLED 10	Umschaltmöglichkeit zwischen Ausgang von Micro-Scope und einer regenerierten Version des Eingangssignals.
SELECT DMX START CODE: 000 11	Einstellen von Nicht-Standard-Start-Codes.
DISPLAY RECEIVED MIDI 12	Display MIDI data characters in hexadecimal form.



## Darstellen empfangener DMX512-Daten

Im Betriebsmodus DISPLAY RECEIVED DMX512 sind die folgenden Tasten aktiv:

- LINKS Erniedrigen des derzeitigen DMX512-Startadresswertes
- RECHTS Erhöhen des derzeitigen DMX512-Startadresswertes
- TOGGLE Auswahl des Anzeigeformates

Eingehende DMX512-Daten können auf sechs verschiedene Arten dargestellt werden. Diese sind:

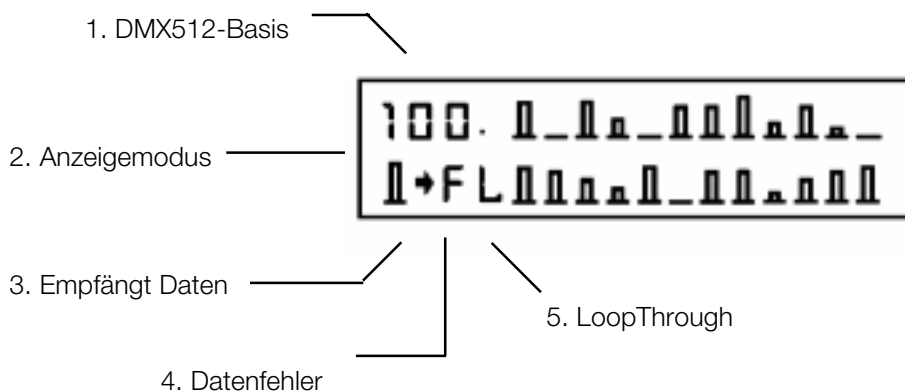
- Balkendiagramm
- Dezimal
- Prozent
- Hexadezimal
- Max./Min.
- Detail

### Status

Die ersten vier Anzeigeformate beinhalten außerdem die folgenden Informationen:

1. DMX512-Startadresse
2. Anzeigemodus
3. Symbol "Gerät empfängt Daten"
4. Datenfehler-Symbol
5. Symbol für Durchschleifen Eingang/Ausgang (Loop-Through)

Nachstehendes Diagramm zeigt die Micro-Scope-Darstellung im Modus "Balkendarstellung".



### DMX-Startadresse

Die DMX-Startadresse kann zwischen 1 und 512 liegen und legt die erste anzuzeigende Kreisnummer fest. Der Wert wird auch für den Triggerausgang

# Micro-Scope II

## Anzeigemodus

Ein Symbol im Anzeigedisplay gibt den gewählten Zustand an :

- || Im Modus Balkendarstellung werden 24 Kreise mit einer Auflösung von 12,5% dargestellt. Da die Auflösung in diesem Modus relativ limitiert ist, ist es ratsam dieses Format nur zur Anzeige von Live-Werten auf der DMX-Leitung zu verwenden. So ist es hier beispielsweise einfach Lauflichter zu erkennen, die in einem anderen Modus vielleicht als Flackern interpretiert werden würden.
- D Der Dezimal-Anzeigemodus zeigt sechs Kreise im Bereich von 0 und 255 an. Dieser Modus deckt den gesamten Wertebereich eines Kreises ab. Er dient vor allem zum Arbeiten mit motorisierten Scheinwerfern und Farbwechslern.
- % Der Prozent-Modus zeigt sechs Kreise im Datenbereich von 0 bis 100 an und bietet so die weit verbreitetste Anzeigeskala.
- \$ Der Hexadezimal-Modus zeigt sechs Kreise im Datenbereich von 00 bis FF an. Er ist besonders hilfreich im Zusammenhang mit DMX-Geräten wie Relais oder Nebelmaschinen, die mit Bitweiser Steuerung arbeiten. Siehe hierzu auch Umrechnungstabelle im Anhang.

## Symbol "Daten EMPFANGEN"

Dieses Tilden-Symbol gibt an, daß Daten derzeit empfangen werden, wobei es sich nicht unbedingt um korrekte DMX512-Daten handeln muß.

## Symbol "DATENFEHLER"

Diese Anzeigenstelle bleibt im Display leer, wenn korrekte Daten empfangen werden. Tritt ein Fehler auf, so wird folgendes angezeigt:

- H Empfangen von DMX512 mit falschem **H**header- oder Startcode.
- F Datenempfang mit **F**raming-Fehler, welcher durch Störungen auf der Leitung oder invertierte Steckverbinderkontakte auftreten kann.
- O Datenempfang mit **O**verrun-Fehlern, welche durch Störungen auf der Leitung oder einen losen Stiftkontakt auftreten können..
- T Die empfangenen Daten sind außerhalb der DMX512-**T**imingspezifikation. Dieses Symbol tritt auf wenn entweder mehr als 512 Kreise pro Frame gesendet werden, die Break-Zeit weniger als 88uS oder die MaB-Zeit weniger als 4uS beträgt.

## Symbol "Loop Through" (Durchschliff EINGANG/AUSGANG)

Ein 'L' wird angezeigt wenn am Ausgang eine einwandfreier gepufferte Datenkopie des DMX512-Eingangs anliegt. Ist die Anzeigestelle im Display leer, so liegt der Micro-Scope-eigen DMX512-Generator am Ausgang an.

## Modus MAX/MIN

Dieser Modus ist der "Flicker Finder", d.h. zum orten von Datenflackern. Ein einzelner DMX512-Kreis wird dezimal im Bereich von 0 bis 255 mit seinem derzeitigen Steuerwert (current CUR), dem seither kleinsten und größten Wert angezeigt. Dieser Modus eignet sich besonders zum Feststellen einer bestimmten Drift. Zum Löschen der Minima- und Maxima-Werte muß die MENU-Taste zweimal betätigt werden. Werden für die angewählten Kreise keine Daten empfangen, so ist der Maximalwert 0 und der Minimalwert 255.

001	CUR	154
	MIN	153
	MAX	155

## MODUS "Detail"

Der Detail-Modus bietet vier weitere Informationen über ein DMX-Signal. Die Zeit "P" ist die Zeit zwischen zwei Breaks eines DMX512-Signals. Der Reziprokwert gibt die Daten-Refreshrate an. Die Zweite Zahl ist die Break-Zeit "Bk". Diese gibt die Länge des Synchronisationscodes an, der verwendet wird, einen neuen DMX-Frame zu starten. Gemäß Standard muß dieser Wert mindestens 88µs betragen. Ist dies nicht der Fall, so wird das Symbol Timing-Fehler "T" im Hauptdisplay für Datenempfang angezeigt. Das dritte Symbol "C" gibt die Anzahl der insgesamt im letzten DMX-Frame empfangenen Dimmer an. Die Zahl sollte konstant sein, kann je nach Lichtstellpult jedoch unterhalb 512 liegen.

Die vierte Zahl gibt die "Mark after Break"-Zeit "MaB" an. Es handelt sich hierbei um die Zeit zwischen dem Ende eines Break-Signals und der Übertragung des Header-Codes. Gemäß DMX-Standard muß dieser MaB-Wert mindestens 4µs betragen.

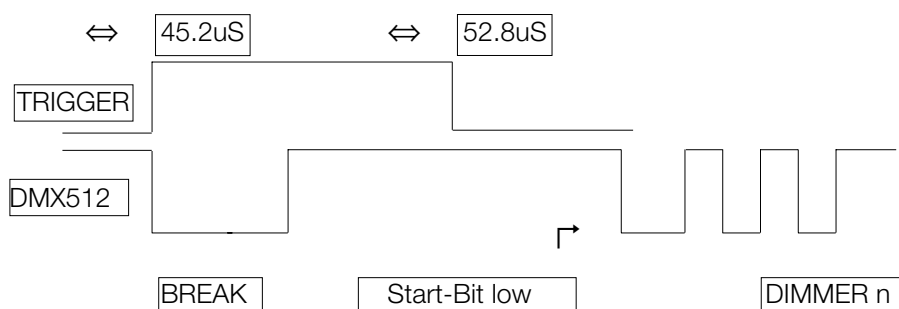
Ist dies nicht der Fall, so wird das Symbol Timing-Fehler "T" im Hauptdisplay für Datenempfang angezeigt.

(In der Revision DMX512/1990 wurde der Wert auf 8µs erhöht).

P = 023MS	BK = 150US
C = 512	MAB = 012US

## Trigger-Ausgang

Die beiden freien Kontakte (4+5) des DMX512-Ausgangs werden verwendet um ein TTL (5V)-Triggersignal für ein Oszilloskop zu liefern. Es kann dazu verwendet werden, ein Oszilloskop auf eine fallende Flanke eines Breaks oder der DMX-Startadresse zu synchronisieren.



# Micro-Scope II

## Erzeugen / Senden von DMX512

### "Rig Check"

Das Menü TRANSMIT RIG CHECK ermöglicht das Setzen eines einzelnen Kreises auf einen beliebigen Wert

```
CHAN: 001@100%  
RIG CHECK
```

Die folgenden Tasten sind aktiv:

- LINKS Erniedrigen des Dimmerkreises
- RECHTS Erhöhen des Dimmerkreises
- AUF Erhöhen des Dimmerwertes
- AB Erniedrigen des Dimmerwertes
- TOGGLE Invertieren des Dimmerwertes

Das Anzeige-Display zeigt den aktuellen Dimmerkreis gefolgt von seinem Ansteuerwert in Prozent.

Der DMX512-Ausgang behält diesen Wert wenn Micro-Scope in den Modus "Empfangen gesetzt wird".

### Senden eines Speichers

Das Menü TRANSMIT PRESET ermöglicht das Senden und Editieren eines der 15 Speicher. Jeder Speicher enthält Einstellungen für 512 Kreise und wird in einem nicht-flüchtigen elektronischen Speichermodul gehalten. Der zu sendende oder zu editierende Speicher wird mit den Tasten AUF und AB angewählt, wenn das Menü-Display aktiv ist. Zur Anwahl des Editier-Modus wird die Taste MENU verwendet.

```
CHANNEL 001@100%  
11111111 SFF 255
```

Die folgenden Tasten sind aktiv:

- LINKS Erniedrigen des Dimmerkreises
- RECHTS Erhöhen des Dimmerkreises
- AUF Erhöhen des Dimmerwertes
- AB Erniedrigen des Dimmerwertes
- TOGGLE Invertieren des Dimmerwertes

Alle Dimmerkreise können einzeln gesetzt werden. Das Display zeigt den aktuellen Dimmerwert gefolgt von seinem Wert in Prozent, binär, hexadezimal und dezimal.

Der DMX512-Ausgang sendet weiterhin auch wenn Micro-Scope in den Modus "Empfangen" gesetzt wird.

Weiter Methoden zum Editieren der Speicher sind die Funktionen SNAPSHOT (Momentaufnahme) und FILL (Füllen).

## Senden Dynamischer DMX512-Daten

Die Funktion TRANSMIT DYNAMIC DMX512 ermöglicht das Setzen einer beliebigen Reihe von Dimmerkreisen oder das kontinuierliche Erhöhen und Erniedrigen des Wertes.

CHAN: 001 - 512  
@ 100%

Die folgenden Tasten sind aktiv:

- LINKS Erniedrigen des Dimmerkreises
- RECHTS Erhöhen des Dimmerkreises
- AUF Erhöhen des Dimmerwertes
- AB Erniedrigen des Dimmerwertes
- TOGGLE Invertieren des Dimmerwertes

Jede beliebige Reihe von Dimmern kann gesteuert werden. Das Display zeigt den ersten und letzten Dimmer der Reihe, gefolgt des aktuellen Steuerwertes in Prozent. Es dauert sechs Minuten zum Modulieren der Steuerwerte von 0 bis 100. Wird der letzte Kreis auf einen Wert unterhalb des ersten Kreises in der Reihe gesetzt, so werden alle Ausgangskreise auf Null gesetzt. Der DMX512-Ausgang sendet weiterhin auch wenn Micro-Scope in den Modus "Empfangen" gesetzt wird.

## Speicher

### Momentaufnahme eines DMX-SIGNALS in Speicher

Das Menü SNAPSHOT (Momentaufnahme) ermöglicht das Abspeichern eines der aktuell am Eingang anliegenden Daten in einen der fünfzehn Speicher. Ist das Menü aktiv, so kann der zu verwendende Speicher durch die Tasten AUF und AB angewählt werden. Zum Anlegen der Momentaufnahme muß die Taste MENU betätigt werden. Der Vorgang benötigt acht aufeinanderfolgende DMX512-Frames zum Anlegen der Daten. Die Momentaufnahme kann abgebrochen werden (wenn beispielsweise der DMX-Eingang ausfällt) durch Betätigen der Taste TOGGLE.

SNAPSHOT DMX TO  
PRESET: 15

Momentaufnahme in / nach  
Speicher / Preset 15

Wurde die Momentaufnahme erfolgreich angelegt, so zeigt das Display:

DMX RECORDED TO  
PRESET: 15

DMX gespeichert in  
Speicher / Preset 15

### Füllen eines Speichers mit einem Muster

Das Menü FILL (füllen) ermöglicht das Füllen eines von fünfzehn Speichern mit einem symmetrischen Muster von Kreiswerten.

FILL PRESET  
WITH PATTERN

Füllen eines Speichers  
mit einem Muster

# Micro-Scope II

Die folgenden Tasten sind aktiv:

- LINKS Anwahl eines vordefinierten Musters
- RECHTS Anwahl eines vordefinierten Musters
- AUF Erhöhen der Speichernummer
- AB Erniedrigen der Speichernummer
- TOGGLE Funktion 'Füllen' ausführen

Die Füllmuster können aus folgender Liste ausgewählt werden:

- ALL CHAN OFF Löschen des Speichers (Alle Kreise aus)
- ALL CHAN HALF Setzen aller Kreise auf 50%
- ALL CHAN ON Setzen aller Kreise auf 100%
- ODD CHAN ON Setzen aller ungeraden Kreisenummern (1,3,5..511) auf 100%
- EVEN CHAN ON Setzen aller ungeraden Kreisenummern (2,4,6..512) auf 100%
- RAMP UP Anschwellend von Kreis 1 bis 256 und 257 bis 512
- RAMP AB Abschwelend von Kreis 1 bis 256 und 257 bis 512

## KabelTests

Micro-Scope bietet zwei unterschiedliche Kabeltestmethoden für DMX512-Kabel.

Der doppelseitiger Kabeltest DOUBLE ENDED TEST kann verwendet werden wenn beide Enden des Kabels zugänglich sind. Micro-Scope testet auf Kurzschlüsse und offene Verbindungen der drei Datenleitungen.

Der einseitiger Kabeltest SINGLE ENDED TEST wird verwendet wenn nur ein Kabelende zur Verfügung steht. Micro-Scope testet auf Kurzschlüsse zwischen zwei Leitern.

### Doppelseitiger Kabeltest

Die Displayanzeige des doppelseitigen Kabeltest DOUBLE ENDED TEST zeigt den Zustand jedes der drei Datenleiter eines DMX512-oder MIDI-Signals an. Eine offene Verbindung (OPEN CIRCUIT) wird zeitweise angezeigt und ein Kurzschluß (SHORT CIRCUIT) wird durch die Stiftnummer angezeigt. Nachstehendes Diagramm zeigt die Anzeige eines intakten DMX512 Kabels.

```
DOUBLE END 1.. = 1..  
.2. = .2. GOOD ..3 = ..3
```

Das folgende Diagramm zeigt ein DMX512-Kabele mit vertauschten Kontaktsiften 2 & 3.

```
DOUBLE END 1.. = 1..  
.2. = ..3      ..3 = .2.
```

## **Einseitiger Kabeltest**

Das Anzeigedisplay des einseitigen Kabeltest (SINGLE ENDED TEST) zeigt etwaige Kurzschlüsse der Leiter 2 und 3 des DMX512-Ausgangs. Das Display zeigt bei einer Verbindung von Kontakt 2 & 3 folgendes Diagramm. Dieser Test kann zur Ortung von Kurzschlüssen oder zum Testen des ordnungsgemäßen Abschlusses eines Kabels verwendet werden.

SINGLE END  
2&3 SHORT/TERM

## **Auto-Backup wenn DMX ausfällt**

Das Menü AUTO-BACKUP ermöglicht das Einschleifen von Micro-Scope zwischen einem Lichtstellpult und Dimmern. Micro-Scope zeigt dann das eingehende DMX512-Signal. Sollte das Signal ausfallen, so wird einer der 15 Speicher auf den Ausgang aufgeschaltet. Dieser Betriebsmodus bietet im Falle eines Pultausfalls eine Havarieumschaltmöglichkeit mit einer vorbereiteten Lichtstimmung. Ist der Havariemodus ausgelöst, so kann man zwischen den einzelnen Speichern umschalten.

AUTO-BACKUP IF  
DMX FAILS

Befindet sich das Gerät in diesem Menü, so wird folgendes Anzeigedisplay gezeigt und empfangene DMX512-Daten werden zum Ausgang durchgeschliffen. Die Tasten AUF und AB können zum Wählen des Speichers verwendet werden, der im Falle einer Havarieumschaltung verwendet werden soll.

AUTO-BACKUP: 15  
WAIT-DMX 15 GOOD

Fällt das DMX-Signal aus, so wird folgendes Display angezeigt und der gewählte Speicher wird zu den Dimmern gesendet. Ist das Problem der eingehenden DMX-Daten behoben, so kann der AUTO-BACKUP-Modus einfach durch zweimaliges Betätigen der Taste MENU zurückgesetzt werden. Ist der Modus AUTO-BACKUP aktiv, so werden die Tasten AUF und AB zum Umschalten der einzelnen vorbereiteten Speicher verwendet.

AUTO-BACKUP: 15  
ACTIVE-DMX FAIL

# Micro-Scope II

## Daten-Durchschliff (Loop Trough)

Die Funktion BUFFER DMX/MIDI wird verwendet zur Umschaltung zwischen des Geräteinternen Signalgenerators und einer gepufferten Datenkopie des empfangenen Signals. Der Modus LOOP THROUGH wird durch Betätigen der Taste TOGGLE angewählt, wenn das Menü angezeigt wird. Der Modus BUFFER kann verwendet werden um Micro-Scope als Signalverstärker für lange DMX512-oder MIDI-Leitungen zu betreiben.

Der Modus BUFFER ist ausgeschaltet wenn als nächstes das Menü des Generators verwendet wird. Ist der BUFFER-Modus aktiv, so wird ein "L" für "Loop Through" im Display für empfangene Daten angezeigt.

BUFFER DMX MIDI DISABLED
-----------------------------

disabled = abgeschaltet

## Wahl des DMX-Start-Codes

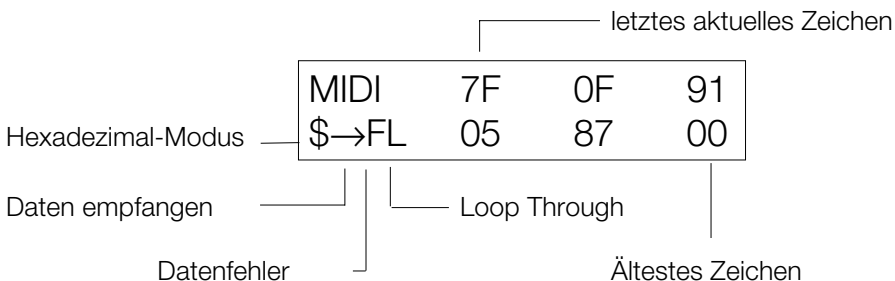
Das Menü START CODE wird verwendet zum Einstellen von DMX512-Startcodes, die nicht Null sind. Der Startcode ist im DMX512-Protokoll definiert, wurde aber bisher von vielen Herstellern nicht implementiert. Die Tasten AUF und AB werden verwendet um einen der 256 verschiedenen Werte zu wählen. Der Wert sowohl für zu empfangene als auch zu sendende DMX512-Signale verwendet.

Wird ein Nicht-Null-Wert angewählt, so wird eine Warnmeldung beim nächsten Einschalten des Gerätes angezeigt.

SELECT DMX START CODE: 000
-------------------------------

## Anzeige empfangener Midi-Daten

Das Menü "Anzeige empfangener MIDI-Daten" (DISPLAY RECEIVED MIDI) zeigt sechs MIDI-Zeichen in hexadezimalen Anzeigeformat. Externe MIDI-Adapterkabel sind nötig. Die Taste TOGGLE wird zum Anhalten des Displays verwendet. Folgendes Diagramm zeigt das Display-Layout.



Die Funktion "LoopThrough" (Durchschliff Eingang / Ausgang) kann auch im Zusammenhang mit MIDI-Daten verwendet werden. Die elektronische Ausgangsschaltung ist RS485-kompatibel. Dies ist vor allem wichtig für DMX512-Signale, MIDI hingegen verwendet eine viel einfachere System. Die beiden Schaltungsvarianten sind jedoch kompatibel, die Mico-Scope-Schaltung verhindert Limitierungen zu den sehr kurzen Kabelwegen für MIDI.

Der MIDI-Eingang ist optisch isoliert.



## **MIDI Trigger-Ausgang**

Werden MIDI-Daten empfangen, so kann der Triggerausgang verwendet werden, ein Oszilloskop bei jedem gesendeten Zeichen zu synchronisieren. Der Triggerausgang bringt ein 312µs Low-Signal nach dem Startbit.

## **Spannungsversorgung und Ladegerät**

Micro-Scope arbeitet mit einem wiederaufladbaren internen Ni-Cd-Akkumulator, der zwischen den Ladephasen einen Betrieb von ca. 30 Stunden gewährleistet.

Die externe Spannungsversorgungseinheit vom Typ 9 Volt, 300mA DC wird zum Netzbetrieb und zum Aufladen des Akkumulators verwendet.

So wie bei allen Produkten, die Ni-Cd-Batterien verwenden, ist es ratsam zur Verlängerung der Betriebslebenszeit der Batterie letztere vor Neuladung komplett zu entladen.

Der Netzschalter wird verwendet um das Gerät auszuschalten, der Ladeprozess der Batterie wird jedoch fortgesetzt, wenn das Spannungsversorgungskabel eingesteckt ist.

Micro-Scope enthält eine intelligente Batterieladeelektronik, die das Laden der Batterie steuert. Das komplette Laden dauert ca. drei Stunden, danach wird ausschließlich die externe Versorgungsspannungseinheit zum Betrieb von Mico-Scope verwendet.

Um die Batteriebetriebsdauer zu erhöhen, schaltet Mico-Scope nach 10 Minuten in einen Standby-Modus, wenn keine Taste gedrückt oder kein Signal empfangen wird.

Der Standby-Modus kann jederzeit durch Betätigen einer beliebigen Taste oder durch Anlegen eines Signals deaktiviert werden.

Der Standby-Modus ist deaktiviert wenn Daten empfangen werden oder der Modus AUTOBACKUP aktiv ist. Somit kann Mico-Scope als batteriebetriebener Datenverstärker eingesetzt werden.

Der Standby-Modus ist weiterhin deaktiviert, wenn das externe Netzteil angeschlossen ist.

# Micro-Scope II

## Steckverbinder-Belegung

### EMPFANGEN (STECKER 5 PIN XLR)

Pin 1	Abschirmung
Pin 2	eingehendes DMX Signal -
Pin 3	eingehendes DMX Signal+
Pin 4	eingehendes MIDI Anode
Pin 5	eingehendes MIDI Kathode

Die Funktion EMPFANGEN VON MIDI-DATEN verwendet die Stifte 4 & 5 welche durch das DMX512-Protokoll nicht spezifiziert sind, sie können intern abgetrennt werden, wenn Konflikte mit anderen DMX512-Geräten auftreten.

Ein MIDI-Adapterkabel kann einfach nach folgendem Verdrahtungsschema angefertigt werden:

BUCHSE 5 PIN XLR	BUCHSE 5 PIN DIN
Pin 1	Abschirmung
Pin 4	Nicht Verbunden
Pin 5	Pin 4
	Pin 5

### SENDEN (BUCHSE 5 PIN XLR)

Pin 1	Abschirmung
Pin 2	ausgehendes DMX Signal -
Pin 3	ausgehendes DMX Signal +
Pin 4	Ausgang Trigger
Pin 5	Masse Trigger

Micro-Scopes Funktion TRIGGER verwendet die Stifte 4 & 5 welche durch das DMX512-Protokoll nicht spezifiziert sind, sie können intern abgetrennt werden, wenn Konflikte mit anderen DMX512-Geräten auftreten.

## Anhang - Umrechnungstabelle

Dez	Hex	Binär	Dez	Hex	Binär	Dez	Hex	Binär
0	00	0000 0000	32	20	0010 0000	64	40	0100 0000
1	01	0000 0001	33	21	0010 0001	65	41	0100 0001
2	02	0000 0010	34	22	0010 0010	66	42	0100 0010
3	03	0000 0011	35	23	0010 0011	67	43	0100 0011
4	04	0000 0100	36	24	0010 0100	68	44	0100 0100
5	05	0000 0101	37	25	0010 0101	69	45	0100 0101
6	06	0000 0110	38	26	0010 0110	70	46	0100 0110
7	07	0000 0111	39	27	0010 0111	71	47	0100 0111
8	08	0000 1000	40	28	0010 1000	72	48	0100 1000
9	09	0000 1001	41	29	0010 1001	73	49	0100 1001
10	0A	0000 1010	42	2A	0010 1010	74	4A	0100 1010
11	0B	0000 1011	43	2B	0010 1011	75	4B	0100 1011
12	0C	0000 1100	44	2C	0010 1100	76	4C	0100 1100
13	0D	0000 1101	45	2D	0010 1101	77	4D	0100 1101
14	0E	0000 1110	46	2E	0010 1110	78	4E	0100 1110
15	0F	0000 1111	47	2F	0010 1111	79	4F	0100 1111
16	10	0001 0000	48	30	0011 0000	80	50	0101 0000
17	11	0001 0001	49	31	0011 0001	81	51	0101 0001
18	12	0001 0010	50	32	0011 0010	82	52	0101 0010
19	13	0001 0011	51	33	0011 0011	83	53	0101 0011
20	14	0001 0100	52	34	0011 0100	84	54	0101 0100
21	15	0001 0101	53	35	0011 0101	85	55	0101 0101
22	16	0001 0110	54	36	0011 0110	86	56	0101 0110
23	17	0001 0111	55	37	0011 0111	87	57	0101 0111
24	18	0001 1000	56	38	0011 1000	88	58	0101 1000
25	19	0001 1001	57	39	0011 1001	89	59	0101 1001
26	1A	0001 1010	58	3A	0011 1010	90	5A	0101 1010
27	1B	0001 1011	59	3B	0011 1011	91	5B	0101 1011
28	1C	0001 1100	60	3C	0011 1100	92	5C	0101 1100
29	1D	0001 1101	61	3D	0011 1101	93	5D	0101 1101
30	1E	0001 1110	62	3E	0011 1110	94	5E	0101 1110
31	1F	0001 1111	63	3F	0011 1111	95	5F	0101 1111

# Micro-Scope II

Dez	Hex	Binär	Dez	Hex	Binär	Dez	Hex	Binär
96	60	0110 0000	128	80	1000 0000	160	A0	1010 0000
97	61	0110 0001	129	81	1000 0001	161	A1	1010 0001
98	62	0110 0010	130	82	1000 0010	162	A2	1010 0010
99	63	0110 0011	131	83	1000 0011	163	A3	1010 0011
100	64	0110 0100	132	84	1000 0100	164	A4	1010 0100
101	65	0110 0101	133	85	1000 0101	165	A5	1010 0101
102	66	0110 0110	134	86	1000 0110	166	A6	1010 0110
103	67	0110 0111	135	87	1000 0111	167	A7	1010 0111
104	68	0110 1000	136	88	1000 1000	168	A8	1010 1000
105	69	0110 1001	137	89	1000 1001	169	A9	1010 1001
106	6A	0110 1010	138	8A	1000 1010	170	AA	1010 1010
107	6B	0110 1011	139	8B	1000 1011	171	AB	1010 1011
108	6C	0110 1100	140	8C	1000 1100	172	AC	1010 1100
109	6D	0110 1101	141	8D	1000 1101	173	AD	1010 1101
110	6E	0110 1110	142	8E	1000 1110	174	AE	1010 1110
111	6F	0110 1111	143	8F	1000 1111	175	AF	1010 1111
112	70	0111 0000	144	90	1001 0000	176	BO	1011 0000
113	71	0111 0001	145	91	1001 0001	177	B1	1011 0001
114	72	0111 0010	146	92	1001 0010	178	B2	1011 0010
115	73	0111 0011	147	93	1001 0011	179	B3	1011 0011
116	74	0111 0100	148	94	1001 0100	180	B4	1011 0100
117	75	0111 0101	149	95	1001 0101	181	B5	1011 0101
118	76	0111 0110	150	96	1001 0110	182	B6	1011 0110
118	77	0111 0111	151	97	1001 0111	183	B7	1011 0111
119	78	0111 1000	152	98	1001 1000	184	B8	1011 1000
120	79	0111 1001	153	99	1001 1001	185	B9	1011 1001
121	7A	0111 1010	154	9A	1001 1010	186	BA	1011 1010
122	7B	0111 1011	155	9B	1001 1011	187	BB	1011 1011
123	7C	0111 1100	156	9C	1001 1100	188	BC	1011 1100
124	7D	0111 1101	157	9D	1001 1101	189	BD	1011 1101
125	7E	0111 1110	158	9E	1001 1110	190	BE	1011 1110
126	7F	0111 1111	159	9F	1001 1111	191	BF	1011 1111

Dec	Hex	Binary	Dec	Hex	Binary
192	60	0110 0000	224	E0	1110 0000
193	61	0110 0001	225	E1	1110 0001
194	62	0110 0010	226	E2	1110 0010
195	63	0110 0011	227	E3	1110 0011
196	64	0110 0100	228	E4	1110 0100
197	65	0110 0101	229	E5	1110 0101
198	66	0110 0110	230	E6	1110 0110
199	67	0110 0111	231	E7	1110 0111
200	68	0110 1000	232	E8	1110 1000
201	69	0110 1001	233	E9	1110 1001
202	6A	0110 1010	234	EA	1110 1010
203	6B	0110 1011	235	EB	1110 1011
204	6C	0110 1100	236	EC	1110 1100
205	6D	0110 1101	237	ED	1110 1101
206	6E	0110 1110	238	EE	1110 1110
207	6F	0110 1111	239	EF	1110 1111
208	70	0111 0000	240	F0	1111 0000
209	71	0111 0001	241	F1	1111 0001
210	72	0111 0010	242	F2	1111 0010
211	73	0111 0011	243	F3	1111 0011
212	74	0111 0100	244	F4	1111 0100
213	75	0111 0101	245	F5	1111 0101
214	76	0111 0110	246	F6	1111 0110
215	77	0111 0111	247	F7	1111 0111
216	78	0111 1000	248	F8	1111 1000
217	79	0111 1001	249	F9	1111 1001
218	7A	0111 1010	250	FA	1111 1010
219	7B	0111 1011	251	FB	1111 1011
220	7C	0111 1100	252	FC	1111 1100
221	7D	0111 1101	253	FD	1111 1101
222	7E	0111 1110	254	FE	1111 1110
223	7F	0111 1111	255	FF	1111 1111

# Micro-Scope II



Notizen

---

Notizen

**Belgium****N.V. ADB-TTV Technologies S.A.**

(Group Headquarters)  
Leuvensesteenweg 585,  
B-1930 Zaventem  
Tel : 32.2.709.32.11  
Fax : 32.2.709.32.80  
E-Mail : adb@adblighting.com

**Deutschland****ADB GmbH**

Dieselstraße 4,  
D-63165 Mühlheim am Main  
Tel : 49.6108.91.250  
Fax : 49.6108.91.25.25  
E-Mail : adblighting@t-online.de

**France****ADB S.A.S.****Sales office:**

168/170, boulevard Camélinat  
F-92240 Malakoff  
Tel : 33.1.41.17.48.50  
Fax : 33.1.42.53.54.76  
E-Mail : adb.fr@adblighting.com

**Factory & group logistics centre:**

Zone industrielle Rouvroy  
F-02100 Saint-Quentin  
Tel : 33.3.23.06.35.70  
Fax : 33.3.23.67.66.56  
E-Mail : adb.fr@adblighting.com