

Merkmale:

- bistabiles Relais bis 20A
- kein Haltestrom erforderlich
- 1x DMX-In mit schaltbarer Terminierung
- Temperaturmessung und -überwachung
- Bedienung über dreistellige 7-Segment-Anzeige, 2 Tasten, LSS Standard
- einstellbare Abschaltzeit für Display/LEDs (Screensaver)
- RDM nach ANSI 1.20 (2010) und 1.37-1

Anzeigen und Bedienelemente

Display:

3-stellige 7-Segment-Anzeige, grün

Taste "CHANGE":

stept durch Parameter oder Parameterwerte

Taste "SET/PROG":

Parameter ändern, speichern,

LED "DMX" (gelb):

Ein	DMX ok
Ein, flackert	DMX ausgefallen, Werte werden gehalten (HOLD)
Blinkt	Signal vorhanden, RDM-Abfragen oder fehlerhaftes DMX-Signal
Blitzt	Test-Modi
Aus	kein DMX-Signal (kurzes aufblinken bei RDM-Abfragen)

LED "PWR" (blau):

Ein	Betrieb, normal
Aus	Betriebsspannung oder genereller Defekt

LED "TERM" (gelb):

Ein	Terminierung des DMX-In ein (DMX-Bus endet am Gerät)
Aus	Terminierung des DMX-In aus (DMX kann weitergeführt sein)

2-Farb-LED

"ACTIVE" (grün, Frontseite):

Ein	Relais eingeschaltet
Aus	Relais ausgeschaltet

"FAIL" (rot, Frontseite):

Ein	DMX-Signalfehler (z.B. falscher Startcode)
Blinkt	Softwareupdate oder Temperaturwarnung/-fehler
Aus	normaler Betrieb

Anmerkung: wenn ACTIVE und FAIL Ein sind, addiert sich die Farbe zu Orange.

Sonderfälle:

PWR leuchtet, sonst keine Reaktion am Gerät:
Betriebsspannung vorhanden, aber CPU nicht programmiert oder defekt

DMX + TERM (gelb) blitzen gleichzeitig, sonst keine Reaktion am Gerät:
CPU defekt (Taktversorgung)

Außerdem gibt es noch 2 interne SMD-LEDs, die den CPU-Betrieb anzeigen.

Display-Anzeigen nach dem Einschalten

=====

Nach dem PowerOn werden nacheinander folgende Informationen angezeigt:

Software-Version z.B. "1.01"

RDM-UID z.B. "uID" -> "0A.0" -> "1.23" = RDM-UID 4C 53 53 0A 01 23
(hexadezimal)

Es werden nur die letzten 3 Bytes der RDM-UID angezeigt: 0A 01 23
Der Punkt trennt die Bytes.

Eine RDM-UID besteht aus 6 Bytes, die ersten 4 Bytes der RDM-UID
der DMXSchuko2 sind fest: 4C 53 53 sind als ASCII-Zeichen "LSS".
0A ist die Modellnummer der DMXSchuko2.
01 23 ist die laufende Seriennummer.

Danach Grundzustand ohne Signal: "LSS"
DMX aktiv: "--0" (0 kreiselt)

Kanäle und Personalities

=====

Es gibt nur ein RDM-Personality, "Default".

Die DMXSchuko2 belegt genau 1 Kanal des DMX-Universes.
Die Adresse ist von 1 bis 512 einstellbar.

Bedienung

=====

Grundzustand

Display: ohne Signal: "LSS" (HOLD=aus) oder "o--" (HOLD=ein)
DMX aktiv: "--0" (0 kreiselt)

Fehleranzeigen

Temperatur: "ERR" - "txx"
Temperatur über Warn- oder Abschaltsschwelle.
Fehler geht von selbst weg, sobald Temperaturwarnschwelle unterschritten.

Hardwarefehler:

"ERR" - <Zahl>
Siehe unten.

Anzeigen und Ändern von Parametern

Die Auswahl der Parameter zum Ändern oder Anzeigen geschieht mit Taste "CHANGE".
Hat man alle Parameter durchgesteppt, landet man wieder im Grundzustand.
Es gibt einige Parameter, die nur im erweiterten Modus sichtbar sind und sonst
übersprungen werden. Siehe dazu die Tabelle unten.

Bei veränderbaren Parametern wechselt im 1s-Takt die Anzeige des Parameternamens
und des aktuellen Wertes, z.B.:

"Adr" -> " 1." -> "Adr" -> " 1." ... DMX-Startadresse

Bei Nur-Anzeige-Parametern bleibt der aktuelle Wert im Display stehen, z.B.:

"t " -> "24.5" Temperatur

Der Parametername ist immer ein Text, der Wert kann ein Text oder eine Zahl sein.
Beim Wert ist IMMER ein Punkt in der Anzeige zu sehen.

Wenn man nichts weiter betätigt, wird nach 10s immer der Grundzustand wieder hergestellt
(es gibt allerdings Parameter mit einer verlängerten Beobachtungsdauer, diese ist 10min,
siehe Tabelle).

Alle nicht programmierten Änderungen gehen dann verloren.

Ein Parameter wird geändert oder umgeschaltet, indem man die Taste "SET" mindestens 3s festhält,
bis die Anzeige aufhört zu flackern.

Dann ist man im Parameteränderungs-Modus und kann mit "CHANGE" den Wert ändern.

Es gibt Parameter, bei denen man nur durch wenige Einstellungen durchschalten kann, aber auch solche,
die bis 512 zählen, z.B. DMX-Adressen. Dazu kann man "CHANGE" festhalten um einen Schnelldurchlauf zu erreichen.
Ist man am Ziel, wird der neue Wert programmiert, indem man wiederum die Taste "SET" mindestens 3s festhält,
bis die Anzeige aufhört zu flackern.

Dann kann man entweder mit "CHANGE" bis zum Grundzustand durchsteppen oder einfach die 10s abwarten.

Liste aller Parameter

	Wertebereich	Anzeige Name	Wert	Defaultwert	Anzeige verlängert	Schnell vorlauf
Hold	Aus/Ein	HLd	oFF/on	oFF		
DMX-Adresse	0...512	Adr	oFF/1...512	1		X
Terminierung	Aus/Ein	tEr	oFF/on	oFF		
Backup Level	Aus/Ein	bL	oFF/on	oFF		
Screensaver	siehe unten	SCr	siehe unten	1h		
Versionsnummer	-	Snr	FW-Version	nur Anzeige!		
Erweiterte Einstellungen	Aus/Ein	Enh	oFF/on	oFF		
----- Nur, wenn "Erweiterte Einstellungen"=Ein -----						
DMX-Schaltschwelle	1...255	LE	1...255	128		X
LED-Abschaltverhalten	Aus/Ein	LEd	oFF/on	Ein		
Log seriell	Aus/Ein	LoG	oFF/on	oFF		
Testmode	0...3	tSt	0...3	0	X	
Temperatur	0...199 °C	t	°C	nur Anzeige!	X	
Maximaltemperatur	0...199 °C	t 0	°C	nur Anzeige!	X	
Warntemperatur	35...100 °C	t 1	°C	nur Anzeige!	X	
Abschalttemperatur	35...100 °C	t 2	°C	nur Anzeige!	X	
PowerOn-Starts	0...999	St	0...999	nur Anzeige!	X	
Fehlstarts	0...999	FSt	0...999	nur Anzeige!	X	
PowerOn-Zeit	m/h/d/A	POn	0...59m/ 1...95h/ 4...99d/ 3...10A	nur Anzeige!	X	
Traps	0...999	trP	0...FFF	nur Anzeige!	X	

Erklärung aller Parameter

- Hold Bestimmt das Abschaltverhalten nach 2s ohne DMX-Signal.
Wenn "on", hält das Relais den letzten Wert, sonst wird der BackupLevel eingenommen.
- DMX-Adresse Adresse zur Ansteuerung des Relais.

Eine Besonderheit ist der Wert "oFF":
dann ist die DMX-Ansteuerung komplett abgeschaltet und der letzte Wert (z.B. Backup-Level) bleibt stehen!
- Terminierung Wenn diese eingeschaltet ist, werden am DMX-In Terminierungswiderstände zugeschaltet.

Am gesamten DMX-Bus muss dies genau 2x, am Anfang (dem DMX-Sender) sowie am Ende (dem letzten Empfänger) der Fall sein!

Wenn also an der DMXSchuko2 das DMX-Signal weitergeschlauft wird, muss die Terminierung AUS sein.

Backup Level	Diese Stellung nimmt das Relais bei Empfangsausfall des DMX-Signals ein, wenn Hold ausgeschaltet ist.
Screensaver	Die Zeit, nach der das Display (und, falls gewünscht -s.u.- auch die ACTIVE-LED) abgeschaltet wird. Für Bühnenbetrieb ist das mitunter nützlich. Ist der Wert "oFF", bleibt alles immer an. Folgende Werte sind einstellbar: Wert: aus / 15s / 30s / 60s / 5min / 10min / 30min / 1h / 2h / 6h / 12h / 1d Anzeige: oFF / 15 / 30 / 60 / 5n / 10n / 30n / 1h / 2h / 6h / 12h / 1d Bei Statusänderungen, z.B. DMX-Ausfall/Übertemperatur/Update/... wird der Screensaver abgeschaltet, damit eine Anzeige erfolgen kann.
Versionsnummer	Zeigt die aktuelle Firmwareversion an.
Erweiterte Einstellungen	Schaltet zusätzlich folgende Konfigurations- und Anzeigemöglichkeiten frei.
----- DMX-Schaltschwelle	Der DMX-Wert, ab dem das Relais einschaltet. Default ist 128 von 255, also 50%.
LED-Abschaltverhalten	Ist die Einstellung "oFF", wird die ACTIVE-LED mit dem Screensaver mit ausgeschaltet. Bei "on" bleibt sie aktiv. Für Bühnenbetrieb gedacht.
Log seriell	Nur für den Service, sollte für stabilen Betrieb immer AUS bleiben. Über einen speziellen Stecker kann die CPU bestimmte Meldungen ausgeben.
Testmode	Zum Test der Hardware. Die Einstellung wird nicht gespeichert und ist nach PowerOn wieder 0. 3 Testmodi: 1 = Aus/Ein 0.5s, 2 = Aus/Ein maximal, 3 = Aus/Ein 1s Der Testmode 3 entspricht "Identify Loud" über RDM. VORSICHT! Niemals durchführen, wenn ein Gerät an der DMXSchuko2 angeschlossen ist!
Temperatur	Ein Temperatursensor misst die Temperatur auf dem Board.
Maximaltemperatur	Die maximale jemals gemessene Temperatur wird gespeichert und hier angezeigt.
Warntemperatur	Bei Erreichen der Warntemperatur erfolgt im Grundzustand eine Warnmeldung im Display "t " und Gradangabe in Celsius.
Abschalttemperatur	Bei Erreichen der Abschalttemperatur erfolgt im Grundzustand eine Warnmeldung im Display "t " und Gradangabe in Celsius. Alle Relais werden abgeschaltet, bis die Temperatur wieder unter die Warn(!)schwelle gesunken ist!
PowerOn-Starts	Einschaltvorgänge, bleibt dauerhaft gespeichert.
Fehlstarts	Unerwartete Reset-Vorgänge, bleibt dauerhaft gespeichert.
PowerOn-Zeit	Betriebszeit seit dem Einschalten, bleibt dauerhaft gespeichert.
Software-Traps	Nur für den Service. Wird beim nächsten Einschalten rückgesetzt.

Besonderheiten

Reset auslösen

Im Menü "Snr" (FW-Version) "SET" festhalten so als würde man wie programmieren, nach dem Flackern 1x kurz "CHANGE" drücken, dann erfolgt nach 2s RESET!

Spezielles Verhalten bei Empfangsausfall

Über RDM kann dies mit dem Artistic Licence DMX-Workshop programmiert werden:

-> rechte Maustaste auf RDM-Gerät

-> Advanced

-> Artistic Licence Products

-> Data Loss Mode

HOLD	ein	DMX-Workshop
HOLD	aus	"Hold Last State"
Backup Level	aus	"Scene 1...5"
	ein	"Scene 6...10"

Fehleranzeige

Wenn die DMSchuko2 nach dem Einschalten folgende Fehlermeldung anzeigt:

"Err" wechselt mit <Nummer>

dann ist das meist ein Fall für den Service.

Die einzigen Ausnahmen sind "Err 1" und "Err 2".

"Err 1" kann bei einem ungewollten Reset der CPU auftreten, der durch eine äußere Störung oder einen Softwarefehler verursacht wurde und keine weiteren Auswirkungen hat.

"Err 2" sollte nur bei Erstinbetriebnahme auftreten, wenn der EEPROM-Speicher Defaultwerte geladen hat.

Beide Anzeigen können per RDM (SET Sensor 1) oder mit kurzem Druck auf SET/PROG quittiert werden.

Bedeutung der Nummern

1 unerwarteter Reset der CPU
2 Defaultwerte geladen
4 DMX Init-Fehler
8 RDM Init-Fehler
16 I2C Init-Fehler
32 Profibus Init-Fehler
64 EEPROM Prüfsummenfehler oder defekt
128 FLASH not protected
256 FLASH Protection Fail

Mehrere Werte addieren sich.