

# DMX Relais/Analog Interface 1

Bedienungsanleitung



**DMX** <sup>®</sup>  
**4**  
**ALL**



Lesen Sie zur eigenen Sicherheit vor der Inbetriebnahme diese Bedienungsanleitung und Risikohinweise sorgfältig durch.

## Inhaltsverzeichnis

Beschreibung.....	3
Technische Daten.....	4
Max. DC load.....	4
Anschluss .....	5
LED-Anzeige-Codes.....	6
DMX-Adressierung .....	6
Betriebsart einstellen.....	7
Betriebsarten .....	8
DMX-FAIL Funktion .....	11
RDM .....	12
Factory Reset .....	14
Abmessungen.....	15
Zubehör .....	16
CE-Konformität.....	17
Entsorgung .....	17
Risiko-Hinweise .....	18

## Beschreibung

Das **DMX Relais/Analog Interface 1** ist für Schaltaufgaben verschiedenster Art ausgelegt und bietet zusätzlich einen analogen Steuerausgang.

### Potentialfreier Schaltausgang

Es steht 1 potentialfreier Schaltausgang (Schließer / NO) mit bis zu 8A Schaltleistung zur Verfügung.

### Schaltkontakt für Gleich- und Wechselspannung

Der Schaltkontakt ist sowohl für das Schalten von Gleichspannung oder Wechselspannung geeignet.

### Analoger Steuerausgang

Ein analoger Steuerausgang mit 0-10V oder 1-10V steht zur Ansteuerung von Geräten mit Analogeingang zur Verfügung.

### Für Spannungen von 12V bis zu 24V

Das DMX Relais/Analog Interface 1 arbeitet mit Versorgungsspannungen von 12V bis zu 24V Gleichspannung.

### DMX FAIL-Funktion

Eine einstellbare DMX FAIL-Funktion bietet die Option bei ausgefallenem DMX-Signal den aktuellen Zustand zu halten (HOLD) oder einen vorgegebenen Wert anzunehmen.

### RDM Unterstützung

Das DMX Relais/Analog Interface 1 erlaubt die Konfiguration per RDM über DMX.

### Verschiedene Betriebsarten

Das DMX Relais/Analog Interface 1 bietet verschiedene Betriebsarten die eingestellt werden können:

- Relais + Analog 8Bit 0-10V
- Relais + Analog 8Bit 1-10V
- Relais + Analog 10Bit 0-10V
- Relais + Analog 10Bit 1-10V
- Relais & Analog 8Bit 0-10V
- Relais & Analog 8Bit 1-10V
- Relais & Analog 10Bit 0-10V
- Relais & Analog 10Bit 1-10V

### Hutschienengehäuse verfügbar

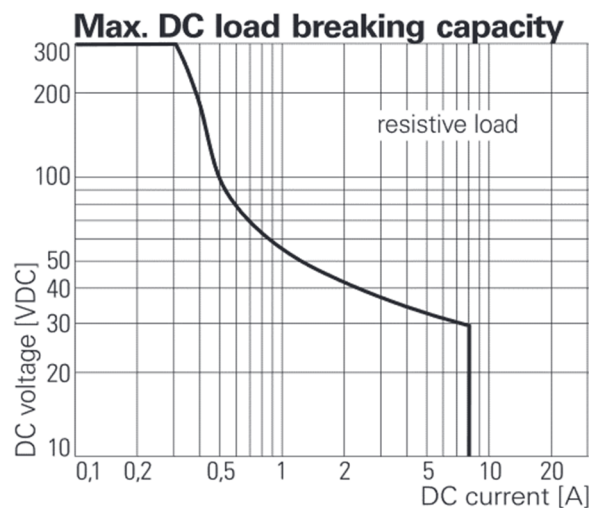
Passend für das DMX Relais/Analog Interface 1 ist als Zubehör das Hutschienengehäuse 350 erhältlich.

## Technische Daten

<b>Spannungsversorgung:</b>	12-24V DC 100mA@12V / 70mA@24V
<b>Protokoll:</b>	DMX512 RDM
<b>DMX-Kanäle:</b>	1 oder 2 Kanäle
<b>Ausgang:</b>	1 Schaltkontakt (Schließer / NO) 165A@20ms Einschalt-Spitzenstrom AC: je max. 8A / 250V~ DC: Entsprechend des max. DC load Graphen 1 Analogsignal 0-10V oder 1-10V
<b>Betriebsarten:</b>	Relais + Analog 8Bit 0-10V Relais + Analog 8Bit 1-10V Relais + Analog 10Bit 0-10V Relais + Analog 10Bit 1-10V Relais & Analog 8Bit 0-10V Relais & Analog 8Bit 1-10V Relais & Analog 10Bit 0-10V Relais & Analog 10Bit 1-10V
<b>DMX-FAIL:</b>	Hold / 0-100%
<b>Anschlüsse:</b>	Schraubklemmen
<b>Abmessung:</b>	29,2mm x 82mm

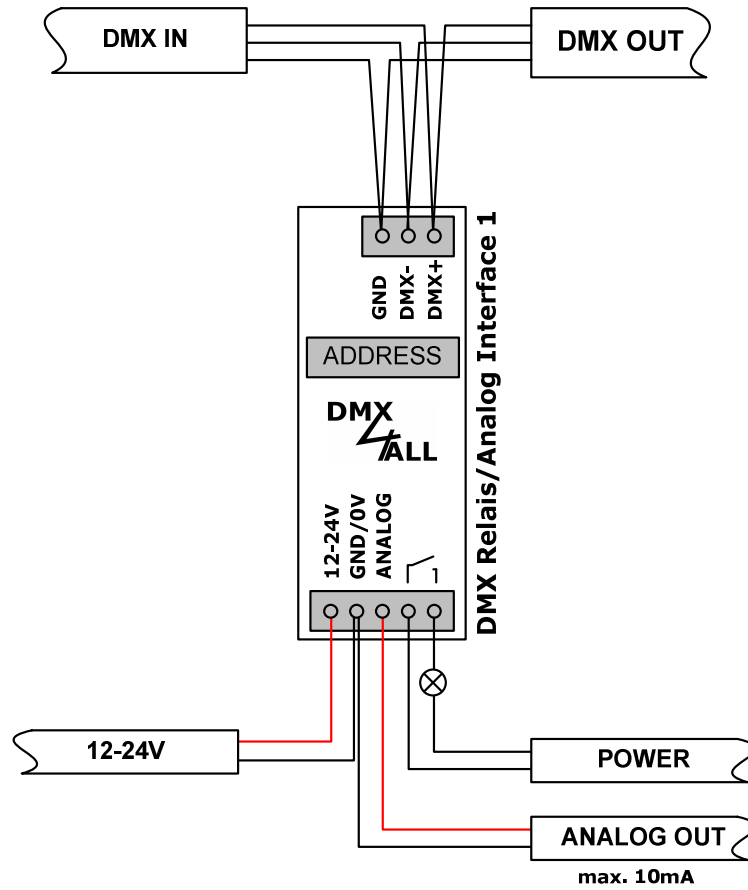
## Max. DC load

Der maximale Strom den die Schaltkontakte des **DMX-RELAIS 8 INRUSH** schalten können, ist in Abhängigkeit der Schaltspannung in folgendem Graphen dargestellt:



(Quelle: Datenblatt RTS3T012)

## Anschluss



### Schaltkontakte

AC: je max. 8A / 250V~

DC: Entsprechend des max. DC load Graphen

(165A@20ms Einschalt-Spitzenstrom)

## LED-Anzeige-Codes

Die integrierte LED ist eine Multifunktions-Anzeige.

Im Normalbetrieb leuchtet die LED ununterbrochen. In diesem Fall arbeitet das Gerät.

Weiterhin werden Ereignisse über die LED signalisiert. In diesem Fall leuchtet die LED in kurzen Abständen auf und bleibt dann für längere Zeit aus.

Die Anzahl der Blinkimpulse entspricht der Ereignisnummer:

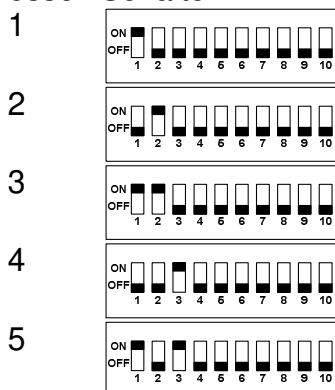
Ereignis- Nummer	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kein DMX	Es wurde kein DMX-Signal am Signaleingang erkannt
2	Adressierungs-Fehler	Bitte überprüfen Sie die eingestellte DMX-Adresse
4	Einstellung gespeichert	Die Einstellung wurde gespeichert

## DMX-Adressierung

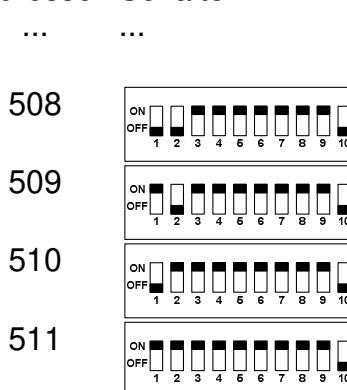
Die Startadresse ist über DIP-Schalter einstellbar. Dabei hat der Schalter 1 die Wertigkeit  $2^0$  (=1), der Schalter 2 die Wertigkeit  $2^1$  (=2) usw. bis zum Schalter 9 mit der Wertigkeit  $2^8$  (=256).

Die Summe der auf ON stehenden Schalter entspricht der Startadresse.

Adresse Schalter



Adresse Schalter



## Betriebsart einstellen

Das **DMX Relais/Analog Interface 1** verfügt über verschiedene Betriebsarten (MODE), welche per RDM oder wie folgt eingestellt werden können:

- Gerät einschalten
- Schalter 9 und 10 auf OFF stellen
- Schalter 10 auf ON stellen
- Über die Schalter 1-8 die Betriebsart einstellen
- Schalter 9 auf ON stellen
- Schalter 10 auf OFF stellen
- Die LED blinkt nun 4x, um die Übernahme der Einstellung zu bestätigen
- Über die Schalter 1-9 die DMX-Adresse einstellen

Schalter 1 OFF: Relais + Analog  
Relais und Analogausgang werden über  
getrennte DMX-Kanäle gesteuert  
Relais schaltet bei DMX-WERT > 127

Schalter 1 ON: Relais & Analog  
Relais und Analogausgang werden über  
gemeinsame DMX-Kanäle gesteuert  
Relais schaltet bei DMX-WERT > 0

Schalter 2 OFF: Analogausgang 8Bit (256 Stufen)

Schalter 2 ON: Analogausgang 10Bit (1024 Stufen)

Schalter 3 OFF: Analogausgang 0-10V

Schalter 3 ON: Analogausgang 1-10V

Schalter 8 OFF: DMX-HOLD nicht aktiv

Schalter 8 ON: DMX-HOLD aktiv

## Betriebsarten

### Relais + Analog 8Bit 0-10V (Personality 1)

Relais und Analogausgang werden jeweils über einen DMX-Kanal angesteuert. Der Analogausgang hat eine Auflösung von 8 Bit und eine Ausgangsspannung von 0-10V.

DMX Kanal	DMX Wert	Funktion
1	0-127	Relais AUS
	128-255	Relais EIN
2	0-255	Analogausgang 0-10V

### Relais + Analog 8Bit 1-10V (Personality 2)

Relais und Analogausgang werden jeweils über einen DMX-Kanal angesteuert. Der Analogausgang hat eine Auflösung von 8 Bit und eine Ausgangsspannung von 1-10V.

DMX Kanal	DMX Wert	Funktion
1	0-127	Relais AUS
	128-255	Relais EIN
2	0-255	Analogausgang 1-10V

### Relais + Analog 10Bit 0-10V (Personality 3)

Relais und Analogausgang werden jeweils über einen DMX-Kanal angesteuert. Der Analogausgang hat eine Auflösung von 10 Bit und eine Ausgangsspannung von 0-10V.

DMX Kanal	DMX Wert	Funktion
1	0-127	Relais AUS
	128-255	Relais EIN
2	0-255	Analogausgang 0-10V HIGH
3	0-255	Analogausgang 0-10V LOW



### Relais + Analog 10Bit 1-10V (Personality 4)

Relais und Analogausgang werden jeweils über einen DMX-Kanal angesteuert. Der Analogausgang hat eine Auflösung von 10 Bit und eine Ausgangsspannung von 1-10V.

DMX Kanal	DMX Wert	Funktion
1	0-127	Relais AUS
	128-255	Relais EIN
2	0-255	Analogausgang 1-10V HIGH
3	0-255	Analogausgang 1-10V LOW

### Relais & Analog 8Bit 0-10V (Personality 5)

Relais und Analogausgang werden über den gleichen DMX-Kanal angesteuert. Der Analogausgang hat eine Auflösung von 8 Bit und eine Ausgangsspannung von 0-10V.

DMX Kanal	DMX Wert	Funktion
1	0	Relais AUS / Analogausgang 0V
	1-255	Relais EIN / Analogausgang 0-10V

### Relais & Analog 8Bit 1-10V (Personality 6)

Relais und Analogausgang werden über den gleichen DMX-Kanal angesteuert. Der Analogausgang hat eine Auflösung von 8 Bit und eine Ausgangsspannung von 1-10V.

DMX Kanal	DMX Wert	Funktion
1	0	Relais AUS / Analogausgang 1V
	1-255	Relais EIN / Analogausgang 1-10V

### Relais & Analog 10Bit 0-10V (Personality 7)

Relais und Analogausgang werden über den gleichen DMX-Kanal angesteuert. Der Analogausgang hat eine Auflösung von 10 Bit und eine Ausgangsspannung von 0-10V.

DMX Kanal	DMX Wert	Funktion	
1	0-255	Analogausgang 0-10V HIGH	DMX-Kanal 1 und 2 = 0 ⇒ Relais AUS DMX-Kanal 1 oder 2 > 0 ⇒ Relais EIN
2	0-255	Analogausgang 0-10V LOW	

### Relais & Analog 10Bit 1-10V (Personality 8)

Relais und Analogausgang werden über den gleichen DMX-Kanal angesteuert. Der Analogausgang hat eine Auflösung von 10 Bit und eine Ausgangsspannung von 1-10V.

DMX Kanal	DMX Wert	Funktion	
1	0-255	Analogausgang 1-10V HIGH	DMX-Kanal 1 und 2 = 0 ⇒ Relais AUS DMX-Kanal 1 oder 2 > 0 ⇒ Relais EIN
2	0-255	Analogausgang 1-10V LOW	

## DMX-FAIL Funktion

Das **DMX Relais/ Analog Interface 1** verfügt über eine DMX-FAIL Funktion die bei einem ausgefallenen DMX-Signal die letzten DMX-Werte beibehält (HOLD) oder einen zuvor per RDM gesetzten Wert verwendet.

Die HOLD-Funktion kann per RDM oder über den Schalter 8 während der Betriebsarteneinstellung aktiviert werden.

Schalter 8 ON → DMX-HOLD eingeschaltet

Schalter 8 OFF → DMX-HOLD ausgeschaltet

Ist HOLD eingeschaltet, werden bei einem DMX-Signalausfall die letzten empfangenen DMX-Werte beibehalten.

Ist HOLD ausgeschaltet, werden bei einem DMX-Signalausfall die DMX-Werte mit einem per RDM gesetzten Wert ersetzt. Im Auslieferungszustand ist dieser Wert 0, sodass die Relais abschalten.



Bei einem Spannungsausfall werden die mit HOLD gehaltenen DMX-Werte verworfen!



Ein per RDM gesetzter Wert wird bei HOLD gelöscht. Nach Abschalten der HOLD-Funktion wird der Default-Wert 0 verwendet.

## RDM

(ab Hardware V1.2)

RDM ist die Abkürzung für **R**emote **D**evice **M**anagement.

Sobald sich das Gerät im System befindet, können aufgrund der einzigartig vergebenen UID geräteabhängige Einstellungen aus der Distanz per RDM-Befehl erfolgen. Ein direkter Zugriff auf das Gerät ist nicht notwendig.



Wird die DMX-Startadresse über RDM eingestellt müssen alle Adress-Schalter am DMXRelais/Analog Interface 1 auf OFF gestellt werden ! Eine DMX-Startadresse die über die Adress-Schalter eingestellt wird hat immer Vorrang !

Dieses Gerät unterstützt die folgenden RDM Befehle:

Parameter ID	Discovery Command	SET Command	GET Command	ANSI/ PID
DISC_UNIQUE_BRANCH	✓			E1.20
DISC_MUTE	✓			E1.20
DISC_UN_MUTE	✓			E1.20
DEVICE_INFO			✓	E1.20
SUPPORTED_PARAMETERS			✓	E1.20
PARAMETER_DESCRIPTION			✓	E1.20
SOFTWARE_VERSION_LABEL			✓	E1.20
DMX_START_ADDRESS		✓	✓	E1.20
DEVICE_LABEL		✓	✓	E1.20
MANUFACTURER_LABEL			✓	E1.20
DEVICE_MODEL_DESCRIPTION			✓	E1.20
IDENTIFY_DEVICE		✓	✓	E1.20
FACTORY_DEFAULTS		✓	✓	E1.20
DMX_PERSONALITY		✓	✓	E1.20
DMX_PERSONALITY_DESCRIPTION			✓	E1.20
DMX_FAIL_MODE		✓	✓	E1.37

Parameter ID	Discovery Command	SET Command	GET Command	ANSI/ PID
SERIAL_NUMBER <sup>1)</sup>			✓	PID: 0xD400

1) Herstellerabhängiger RDM-Steuerbefehl (MSC - ManufacturerSpecific Type)

Herstellerabhängiger RDM-Steuerbefehle:

**SERIAL\_NUMBER**

PID: 0xD400

Gibt eine Textbeschreibung (ASCII-Text) der Seriennummer des Geräts aus.

GET    Send:    PDL=0  
        Receive: PDL=21    (21 Byte ASCII-Text)

## Factory Reset



Bevor Sie den Factory Reset durchführen lesen Sie alle Schritte sorgfältig durch.

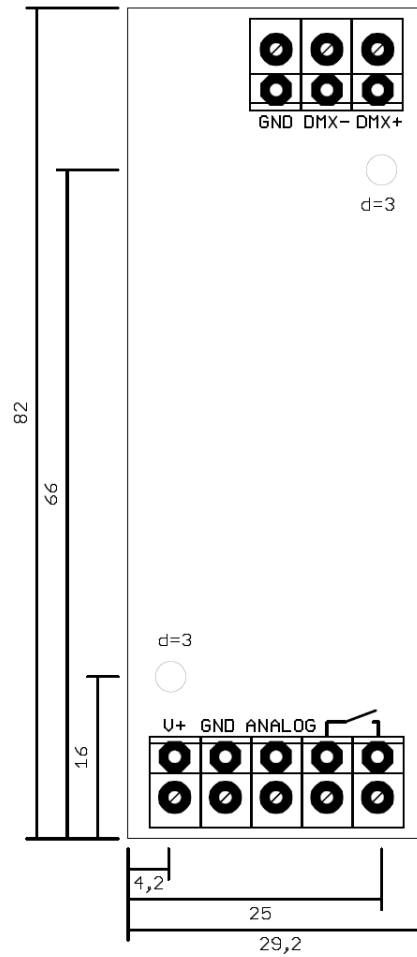
Um das **DMX Relais/Analog Interface 1** in den Auslieferungszustand zurückzusetzen gehen Sie wie folgt vor:

- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung ausschalten !)
- Adressschalter 1 bis 10 auf ON stellen
- Gerät einschalten (Spannungsversorgung einschalten)
- Die LED blinkt nun innerhalb von ca. 3 Sekunden 20x
  - ➔ Während die LED blinkt den Schalter 10 auf OFF stellen
- Der Factory Reset wird nun durchgeführt
  - ➔ Die LED blinkt nun mit Ereigniscode 4
- Gerät ausschalten (Spannungsversorgung ausschalten !)
- Das Gerät kann nun verwendet werden.



Ist ein erneuter Factory Reset notwendig kann dieser Vorgang wiederholt werden.

# Abmessungen



(alle Angaben in mm)

## Zubehör

### Hutschienenehäuse350



### Netzteil 12V





## CE-Konformität



Diese Baugruppe (Platine) ist durch einen Mikroprozessor gesteuert und verwendet Hochfrequenz. Um die Eigenschaften in Bezug auf die CE-Konformität zu erhalten, ist der Einbau entsprechend der EMV-Richtlinie 2014/30/EU in ein geschlossenes Metallgehäuse notwendig.

## Entsorgung



Elektrische und elektronische Produkte dürfen nicht in den Hausmüll.  
Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Vorschriften. Informationen dazu bekommen Sie bei Ihrem örtlichen Entsorger.

## Warnung



Das Gerät ist kein Spielzeug und darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
Eltern haften bei Folgeschäden durch Nichtbeachtung für Ihre Kinder.

## Risiko-Hinweise



Sie haben einen technischen Artikel erworben. Entsprechend dem Stand der Technik können folgende Risiken nicht ausgeschlossen werden:

**Ausfallrisiko:** Das Gerät kann jederzeit ohne Vorwarnung teilweise oder vollständig ausfallen. Geringere Ausfallwahrscheinlichkeiten sind durch redundanten Systemaufbau erreichbar.

**Inbetriebnahmerisiko:** Die Einbauplatine muss gemäß der Produktdokumentation an fremde Systeme angeschlossen werden sowie konfiguriert werden. Diese Arbeiten dürfen nur vom erfahrenen Fachpersonal durchgeführt werden, welches die Dokumentation gelesen und verstanden hat.

**Betriebsrisiko:** Änderungen oder besondere Betriebszustände der angeschlossenen Systeme, sowie verborgene Mängel unserer Geräte selbst, können auch innerhalb der Betriebszeit zu Störungen oder Ausfällen führen.

**Missbrauchsrisiko:** Jeder nicht bestimmungsgemäße Gebrauch kann unabsehbare Risiken verursachen und ist darum untersagt.

Der Einsatz der Geräte in Anwendungen, wo die Sicherheit von Personen von deren Funktion abhängt, ist untersagt.



DMX4ALL GmbH  
Reiterweg 2A  
D-44869 Bochum  
Germany

Letzte Änderung: 30.06.2022

© Copyright DMX4ALL GmbH  
Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieses Handbuches darf in irgendeiner Form (Fotokopie, Druck, Mikrofilm oder in einem anderen Verfahren) ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen wurden mit größter Sorgfalt und nach bestem Wissen zusammengestellt. Dennoch sind Fehler nicht ganz auszuschließen.  
Aus diesem Grund sehen wir uns dazu veranlasst, darauf hinzuweisen, dass wir weder eine Garantie noch die juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für Folgen, die auf fehlerhafte Angaben zurückgehen, übernehmen können. Dieses Dokument enthält keine zugesicherten Eigenschaften. Die Anleitung und die Eigenschaften können jederzeit und ohne vorherige Ankündigung geändert werden.