



# **UNIVERSAL SENSOR MODULE**

**Bedienungsanleitung**

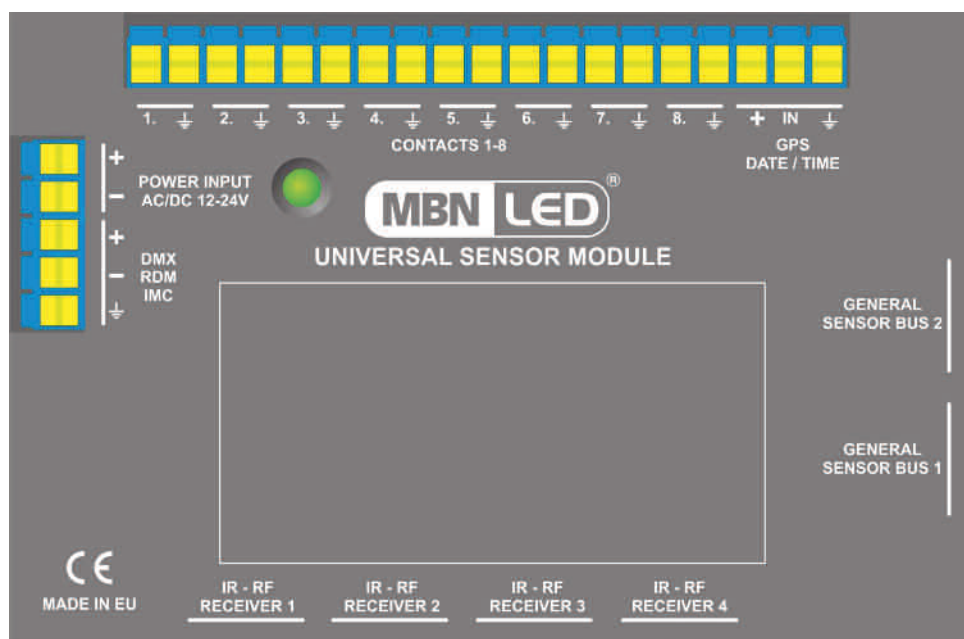
**User's Manual**

## EINFÜHRUNG

Das Universal Sensor Module (Kurzbezeichnung: USM) verfügt über eine Reihe verschiedener Sensoreingänge und weitere Sensoren können an die integrierte Kommunikationsleitung angeschlossen werden.

Das Gerät wurde als Erweiterung für den MBNLED TOUCH CONTROL LCD RGB DMX entwickelt, kann aber auch als unabhängige Einheit eingesetzt werden. In diesem Fall werden die gemessenen Sensorwerte über die DMX/RDM Leitung gesendet.

Frontseite des Gerätes:



## INSTALLATION

### POWER

Das USM benötigt eine Versorgungsspannung von 12V-24V / 500mA AC oder DC. Schließen Sie das Stromversorgungskabel an die Klemmen mit der Bezeichnung POWER INPUT an. Der Anschluss an die Klemmen ist einfach und ohne Schraubenzieher durchzuführen.

Nach der Inbetriebnahme leuchtet die LED an der Oberseite des Gerätes auf. Wenn die LED rot blinkt bedeutet dies, dass die Gerätesoftware nicht arbeitet und das Gerät einen Software Update erfordert, bevor es normal betrieben werden kann. Wenn die LED für zwei Sekunden orange und dann grün leuchtet, ist die Software in Ordnung und das Gerät betriebsbereit.

## **DMX/RDM/IMC**

Die Sensorwerte können mit jedem RDM fähigen Controller über die DMX/RDM Leitung abgefragt werden. Die Bezeichnung IMC steht für Inter Module Communication und ist ein Protokoll, das für die TSC Controller entwickelt wurde.

## **CONTACTS**

Das USM verfügt über acht integrierte Kontaktsensoren. Sie können hier einfach Schalter oder beliebige Geräte mit Schaltkontakten anschließen. Diese Schaltkontakte können beispielsweise Bewegungssensoren, Dämmerungsschalter o.ä. sein. Wenn sich der Status eines der Schaltkontakte ändert, blinkt die LED kurz rot auf.

## **IR-RF RECEIVER**

Momentan sind je ein Modell eines IR Empfängers und eines RF Empfängers verfügbar, die mit diesen Ports verwendet werden können.

Der MBNLED IR RECEIVER wird zusammen mit einer IR Fernbedienung geliefert. Die Tastencodes dieser Fernbedienung können vom USM über die RDM und IMC Leitung abgefragt werden.

Der MBNLED RF RECEIVER wird zusammen mit einer RF Fernbedienung geliefert. Die Tastencodes dieser Fernbedienung können vom USM über die RDM und IMC Leitung abgefragt werden.

## **GPS DATE/TIME**

Jeder GPS Empfänger mit serieller Schnittstelle kann an diesen Port angeschlossen werden. Das USM Module empfängt die DATE und TIME Parameter und überträgt die Werte auf die RDM / IMC Leitungen.

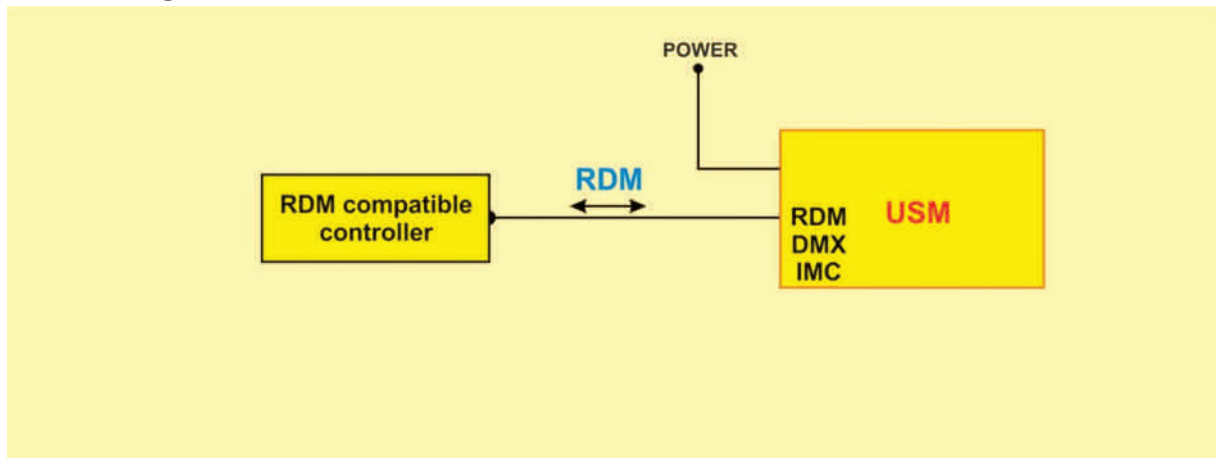
Daten GPS Empfänger: Versorgungsspannung 5V / 100mA max.; Protokoll: NMEA0183; Datenrate: 4800 bps.

## **GENERAL SENSOR BUSES**

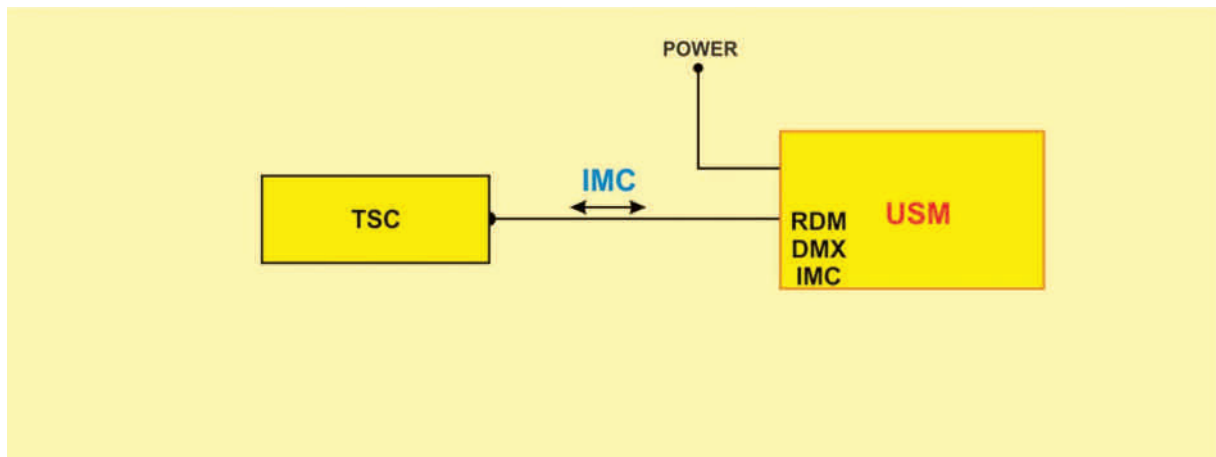
An diese Eingänge können weitere, externe Sensoren angeschlossen werden. Dies können beispielsweise Temperatursensoren oder Lichtsensoren mit einstellbarer Schaltschwelle sein.

## ANSCHLUSS

### RDM fähiger Controller



### TSC Controller



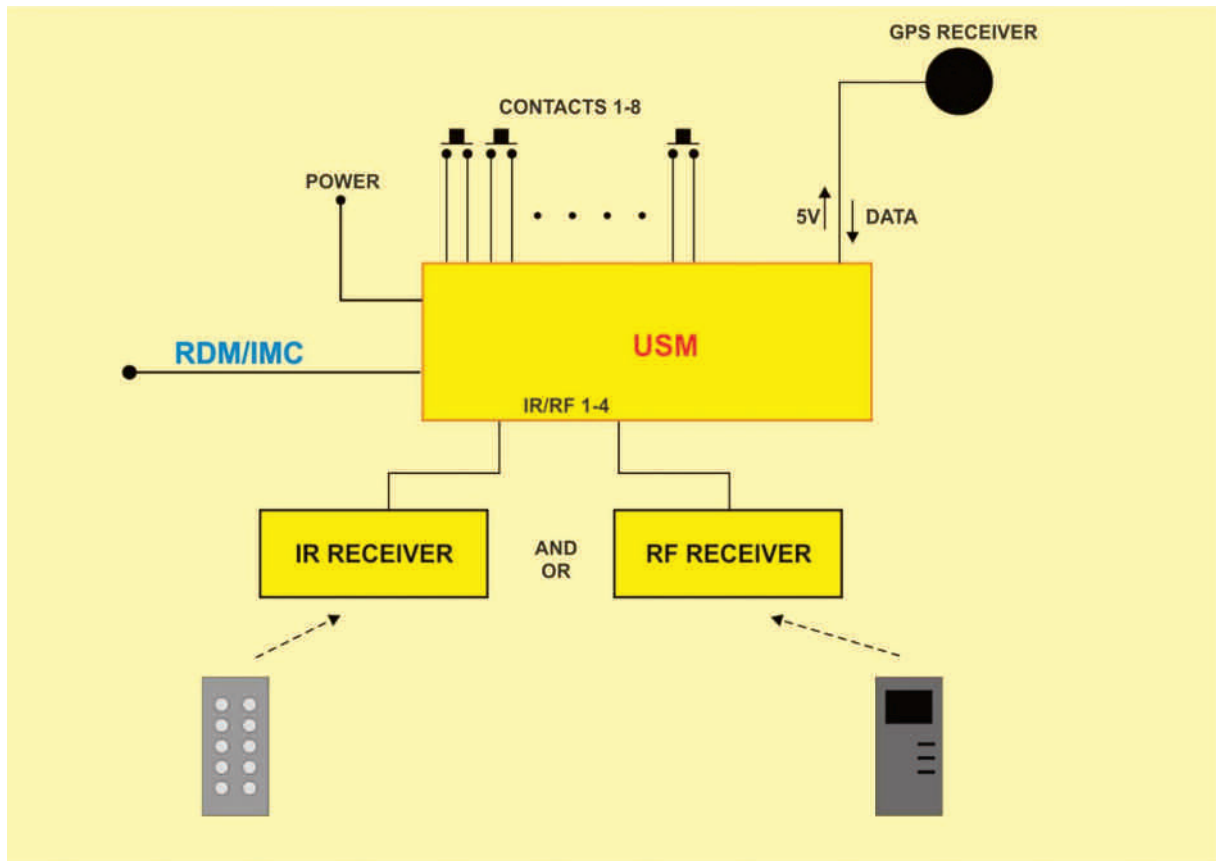
Weitere Informationen über die Funktionen des USM finden Sie in der Bedienungsanleitung des TSC Controllers. An einen TSC Controller können bis zu 5 USM Module gleichzeitig angeschlossen werden



#### MBN GmbH

Balthasar-Schaller-Str. 3, D-86316 Friedberg  
Tel. +49 821 60099-0, Fax +49 821 60099-99  
E-Mail: [info@proled.com](mailto:info@proled.com)  
Internet: [www.proled.com](http://www.proled.com)

## Sensor Anschlüsse



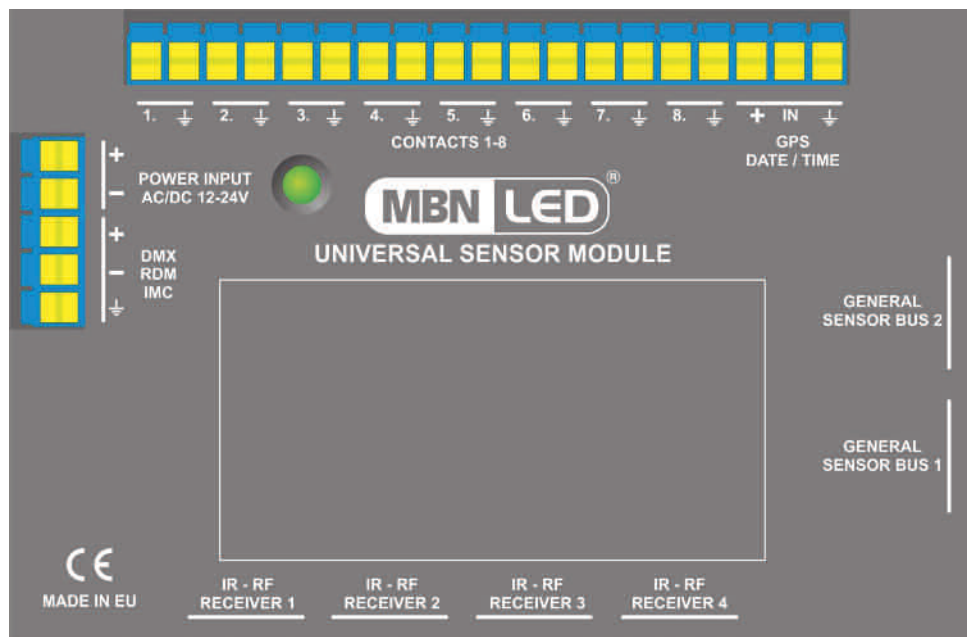
An den RF-IR Receiver Eingang können gleichzeitig verschiedene Fernbedienungen angeschlossen werden – bis zu vier RF, vier IR Receiver oder gemischt.

## INTRODUCTION

The Universal Sensor Module (short name: USM) provides a collection of different sensors, and over its own communication line other sensors can be connected.

It is developed as a function extension of MBNLED TOUCH CONTROL LCD RGB DMX products. It can be also used as independent device. In this case the measured sensor values are sent over the DMX/RDM line.

Front side of the device:



## INSTALLATION

### POWER

The USM requires AC or DC 12V-24V / 500mA. Connect the power cable to POWER INPUT terminals. These are simply push and plug terminals, easily can be made without screwdriver.

After powering on the device the function led on the top side will be switched on. If the LED blinks red, it means that the application software is not working and the device need software update before normal use. If the LED lit orange for two seconds and then green, it means the device software is ok and the device is ready to use.

## **DMX/RDM/IMC**

The sensor values over DMX/RDM line with all kind of RDM capable controller can be asked. The name of IMC means Inter Module Communication and the protocol developed for TSC devices.

## **CONTACTS**

The USM has 8pcs built in contact sensor. You can contact simply switches or any kind of device which has contact switch output. This contact typically used with light switches, light sensors, moving sensors. If the switch state changes on any of the 8 contact, the LED will blink once in red

## **IR-RF RECEIVERS**

At the moment one type of IR receiver and one type or RF receiver can be used via these ports.

The MBNLED IR RECEIVER is delivered inclusive IR remote controller. The button codes of this remote controller can be asked from USM via RDM and IMC line.

The MBNLED RF RECEIVER is delivered inclusive RF remote controller. The button codes of this remote controller can be asked from USM via RDM and IMC line.

## **GPS DATE/TIME**

Any GPS receiver with serial port can be connected to this port. The USM module will receive DATE and TIME parameters and this values can be asked via RDM and IMC line.

The GPC receivers send data packet in every second. If USM module receives it, the LED will blink once with red.

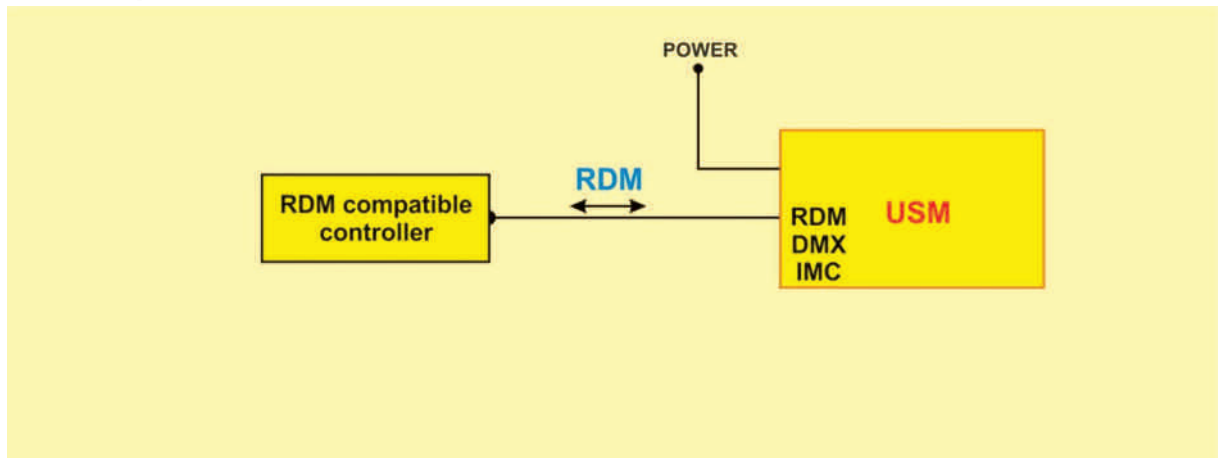
GPR receiver conditions: power: 5V / max 100mA, protocol: NMEA0183, baud rate: 4800bps

## **GENERAL SENSOR BUSES**

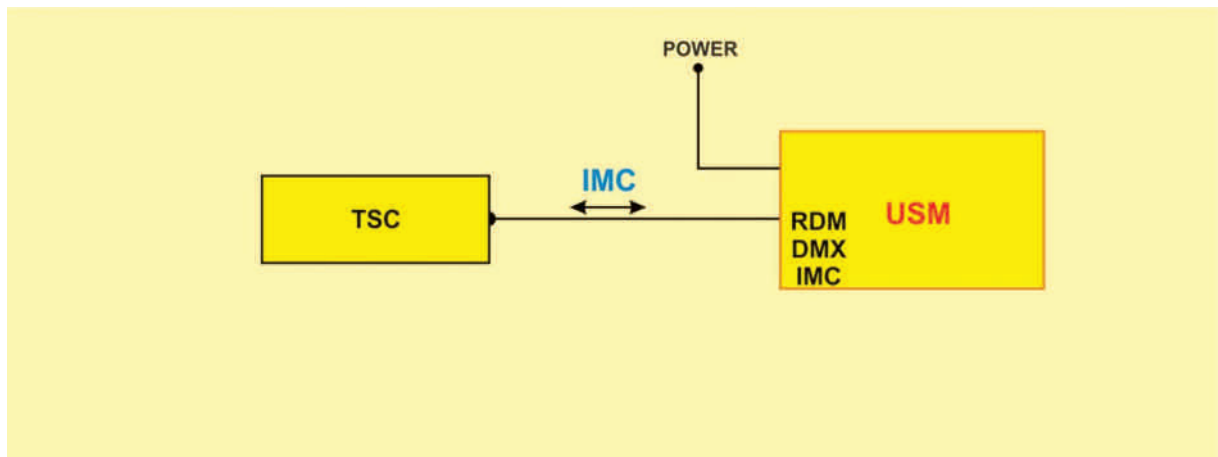
Other different external sensors can be connect via this inputs. These are can be for example temperature sensors, light level sensors with selectable switch limit via RDM and IMC line and so on.

## APPLICATION

### RDM capable controller



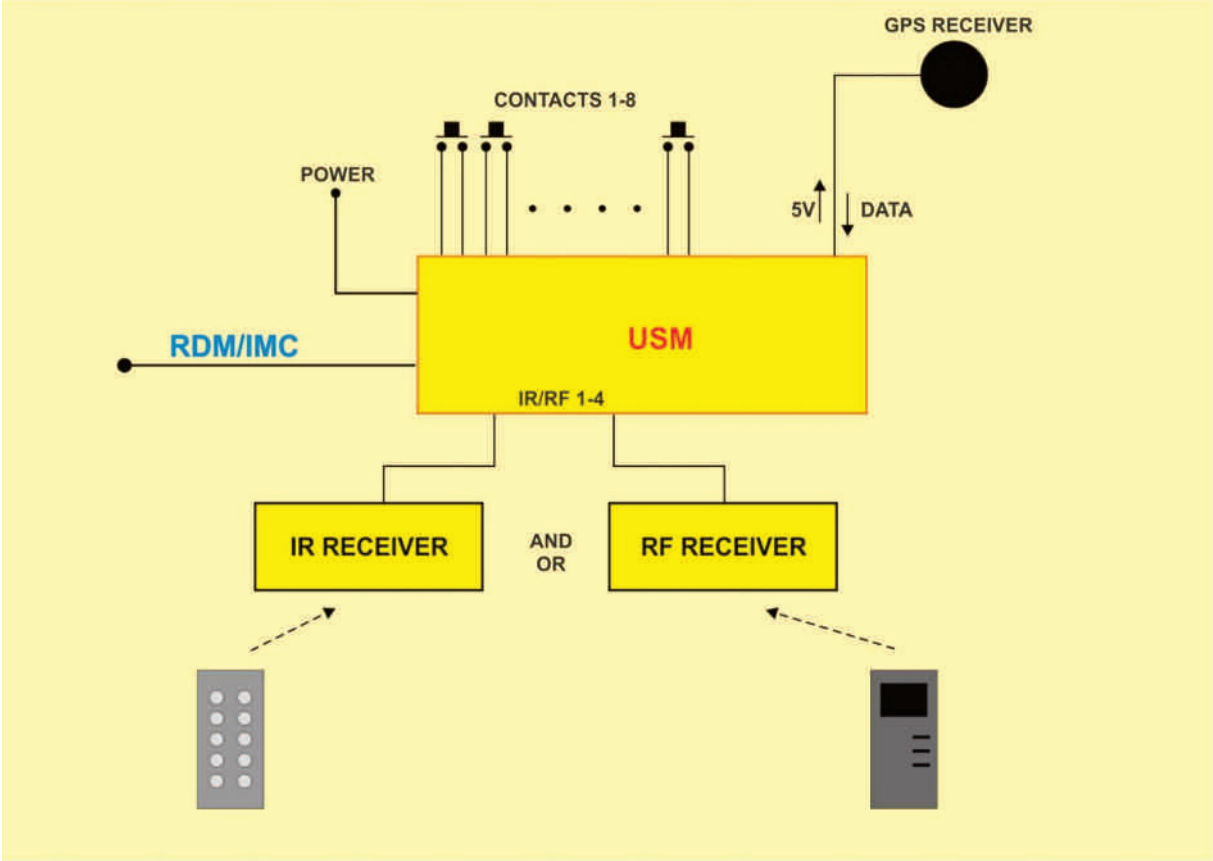
### TSC Controller



About USM functionality you can read more info also in the manual of TSC controller. For one TSC controller 5 USM module can be connected same time.



# Sensor connections



To the RF-IR Receiver input you can connect different type of receiver at same time. It is possible to use four RF, four IR or mixed.



**MBN GmbH**  
Balthasar-Schaller-Str. 3, D-86316 Friedberg  
Tel. +49 821 60099-0, Fax +49 821 60099-99  
E-Mail: info@proled.com  
Internet: www.proled.com