

## K-BUS® 2 路 DMX512 重放器

DMX512 Record and Replay with 100Min, 2-Fold\_V1.3

BTDMX-02/16.1



KNX/EIB 住宅和楼宇智能控制系统

# 注意事项

1、请远离强磁场、高温、潮湿等环境；



2、不要将设备摔落在地上或使之受到强力冲击；



3、不要使用湿布或具挥发性的试剂擦拭设备；



4、请勿自行拆卸本设备。

# 目 录

第一章 概要	1
第二章 技术参数	2
第三章 连接图和尺寸图	3
3.1. 尺寸图	3
3.2. 接线图	4
第四章 项目设计和应用	5
第五章 ETS 系统参数设置说明	6
5.1. 参数设置界面“General”	6
5.2. 参数设置界面“DMX x” (x=1/2)	7
第六章 通讯对象说明	9
6.1. “General”通讯对象	9
6.2. “DMX x”通讯对象 (x=1/2)	11

## 第一章 概要

2 路 DMX512 重放器是一个专为 KNX 智能楼宇控制系统设计的设备，通过 DMX 控制台把节目录制到该设备中，之后就能脱离控制台的束缚，通过 KNX 命令实现节目的播放。

这本手册为用户提供了有关于 2 路 DMX512 重放器的详细的技术信息，包括安装和编程细节，并联系在实际使用的例子说明了如何使用该设备。

2 路 DMX512 重放器是模数化安装设备，根据 EN 60 715 设计，能安装在配电箱中 35 毫米的丁导轨上，设备采用螺丝接线柱实现电气连接，总线连接直接通过 KNX 接线端子连接，输入需要连接 9~30V DC 的电源电压。物理地址的分配及参数的设定都可以使用带有.knxproj 文件的工程设计工具软件 ETS（版本 ETS5 或以上）。

主要功能概述如下：

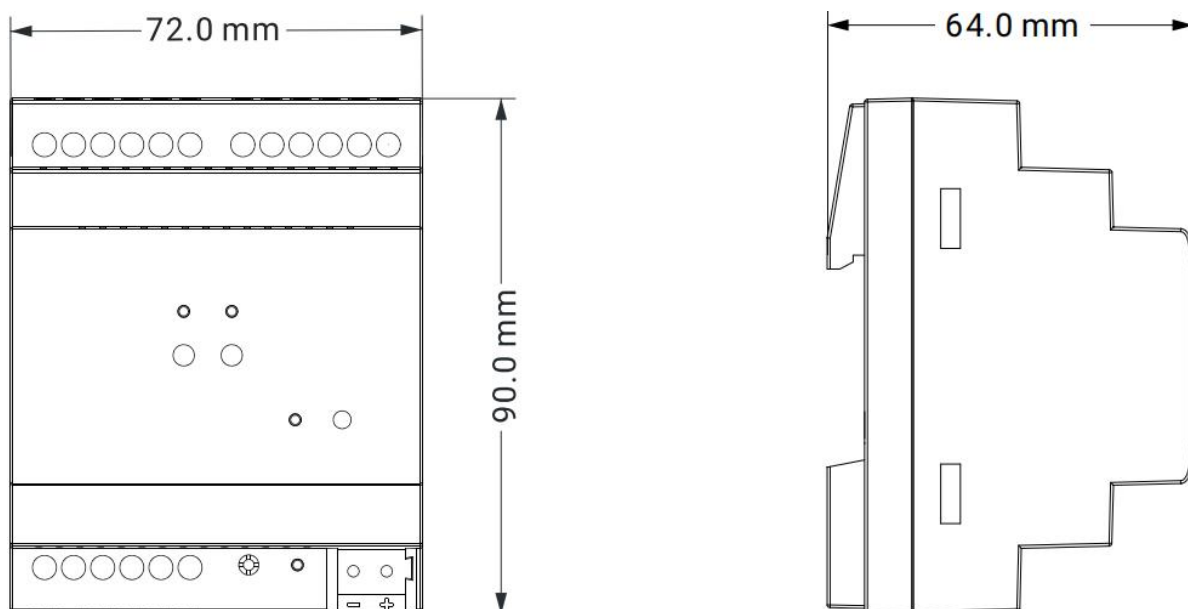
- 支持录制和重放节目
- 支持 2 个 DMX 通道，每个通道最多接入 1 个 DMX 控制台和 512 个 DMX 设备
- 仅支持标准的 DMX512 协议
- 每个通道最多可设置 16 个节目
- 支持 2 种数据类型：1bit, 1byte
- 支持循环或者单次播放
- 每个通道最多存储 100 分钟

## 第二章 技术参数

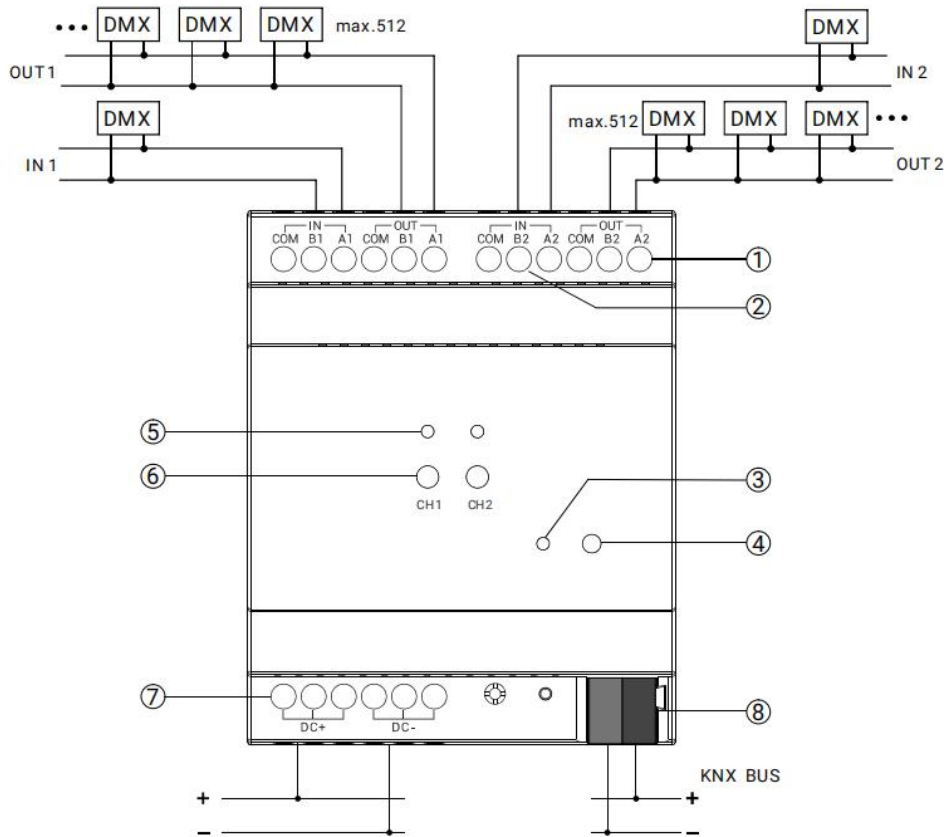
电 源	总线电压	21-30V DC, 通过 KNX 总线获得
	总线电流	<6mA
	总线功耗	<180mW
辅助电源	电压	9~30V DC
	电流	<8.5mA/24V; <7.5mA/30V
	功耗	0.23W
输入/输出	2 个通道	
连 接	KNX	总线连接端子(红/黑)(直径 0.8mm)
	输入/输出	螺丝接线柱
操作和指示	编程按键和红色 LED	分配物理地址
	绿色 LED 闪烁	指示设备应用层工作正常
	状态 LED	闪烁, 指示节目录制/重放中
	测试按键	按下重放第 1 个节目 注 1: 前提是第 1 个节目已经录制 注 2: 出厂默认第 1 个节目第 1 路亮
防护等级	IP 20, EN 60 529	
温度范围	运行	- 5 °C ... 45 °C
	存储	- 25 °C ... 55 °C
	运输	- 25 °C ... 70 °C
环境条件	湿度	<93%, 结露除外
尺 寸	72 × 90 × 64 mm	
安 装	安装在标准的 35mm DIN 导轨上, DIN EN 60 715	
重 量	0.16kg	

### 第三章 连接图和尺寸图

#### 3.1. 尺寸图



3.2.接线图



- ① OUT: 重放接口, 接入 DMX 灯具
- ② IN: 录制接口, 接入 DMX 控制台
- ③ 编程 LED
- ④ 编程按钮
- ⑤ 状态 LED
- ⑥ 测试按键
- ⑦ 辅助供电输入端
- ⑧ KNX 总线连接端子

## 第四章 项目设计和应用

应用程序	最大通讯对象数	最大组地址数	最大联合地址数
<b>DMX512 Record and Replay with 100Min, 2-Fold/1.0</b>	<b>266</b>	<b>400</b>	<b>400</b>

### 通用功能

通用功能包括设备心跳包、上电请求设备状态。

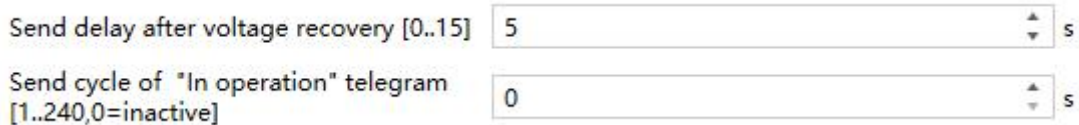
### DMX 通道功能

支持 2 个 DMX 通道，每个通道最多接入 512 个 DMX 设备。支持录制和重放节目，每个通道最多可设置 16 个节目，每个通道最多可录制 100min，可选数据类型 1bit 或者 1byte，支持配置播放是循环的还是单次的。



## 第五章 ETS 系统参数设置说明

### 5.1. 参数设置界面“General”



Send delay after voltage recovery [0..15]	5	s
Send cycle of "In operation" telegram [1..240,0=inactive]	0	s

图 5.1.1 “General” 参数设置界面

#### 参数“Send delay after voltage recovery [0..15]”

此参数设置设备在上电复位后，发送报文到总线上的延时时间。可选项：**0..15 s**

该设置不包含设备初始化时间，且延时期间接收的总线报文会被记录。

#### 参数“Send cycle of “In operation” telegram [1..240,0=inactive]”

此参数设置此设备通过总线循环发送报文指示此模块正常运转的时间间隔。当设置为“0”时，对象“In operation”将不发送报文。若设置不为“0”时，对象“In operation”将按设定的时间周期发送一个逻辑为“1”的报文到总线。可选项：**0..240 s, 0=循环发送禁止**

为了尽可能降低总线负载，应根据实际需要选择最大的时间间隔。

## 5.2. 参数设置界面“DMX x” (x=1/2)

Number of Program	<input type="text" value="1"/>
DMX x	
Object for program record	<input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 1byte
Trigger value [0..1]	<input type="radio"/> 0 <input checked="" type="radio"/> 1
Stop value [0..1]	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Object for program replay	<input type="radio"/> 1bit <input checked="" type="radio"/> 1byte
Trigger value [0..255]	<input type="text" value="1"/>
Stop value [0..255]	<input type="text" value="0"/>
Program can be broke	<input checked="" type="checkbox"/>
Number of cycles [0=no cycle,255=always]	<input type="text" value="5"/>

DMX x-Program x

图 5.2.1 “DMX x” 参数设置界面

## 参数“Number of Program”

此参数用于设置该通道的节目数量。可选项：**1..16**

## 参数“Object for program record”

## 参数“Object for program replay”

这两个参数用于设置录制/重播节目的数据类型。可选项：

**1bit**

**1byte**

## 参数“Trigger value [0..1]”

## 参数“Trigger value [0..255]”

这两个参数用于设置触发节目录制/重播的值。可选项根据数据类型显示：

1bit 时，可选项：**0/1**

1byte 时，可选项：**0..255**

参数“Stop value [0..1]”

参数“Stop value [0..255]”

这两个参数用于设置停止节目录制/重播的值。可选项根据数据类型显示：

1bit 时，可选项：**0/1**

1byte 时，可选项：**0..255**

参数“Program can be broke”

此参数用于设置节目是否可以被打断播放。使能时，接收到新的触发报文时，就会被打断播放。

参数“Number of cycles [0=no cycle,255=always]”

此参数用于设置节目的循环次数。可选项：**0..255**

设置为 0 时，则不会循环，仅单次播放节目。如果设置为 255，则循环无限次。

## 第六章 通讯对象说明

通讯对象为设备在总线上与其他设备进行通讯的媒介，只有通讯对象才能进行总线通讯。

注：下文表格属性栏中“C”为通讯对象的通讯功能使能，“W”为通讯对象的值能通过总线改写，“R”为

通讯对象的值能通过总线读取，“T”为通讯对象具有传输功能，“U”为通讯对象的值能被更新。

### 6.1.“General”通讯对象

Nun	Name	Object Function	Description	Group	Length	C	R	W	T	U	I	Data Type	Priority
1	General	In operation			1 bit	C	R	-	T	-	-	switch	Low
2	General:Debug	Play/stop			2 bytes	C	-	W	-	-	-	pulses	Low
3	General:Debug	Record/stop			2 bytes	C	-	W	-	-	-	pulses	Low
4	General:Debug	Clear			1 byte	C	-	W	-	-	-	counter pulses (0..255)	Low
5	General:Debug	Time get			1 byte	C	-	W	-	-	-	counter pulses (0..255)	Low
6	General:Debug	Play/stop status			2 bytes	C	-	-	T	-	-	pulses	Low
7	General:Debug	Record/stop status			2 bytes	C	-	-	T	-	-	pulses	Low
8	General:Debug	Clear status			1 byte	C	-	-	T	-	-	counter pulses (0..255)	Low
9	General:Debug	Time seconds			2 bytes	C	-	-	T	-	-	time (s)	Low

图 6.1 “General”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
1	In operation	General	1bit	C,R,T	1.001 switch
该通讯对象用于向总线上周期发送报文“1”，以表明这个设备运转正常。发送周期由参数设置。					
2	Play/stop	General:Debug	2bytes	C,W	7.001 Pulses
该通讯对象用于设备调试，接收总线上控制节目播放或者停止播放的命令。					
3	Record/stop	General:Debug	2bytes	C,W	7.001 Pulses
该通讯对象用于设备调试，接收总线上控制节目录制或者停止录制的命令。					
4	Clear	General:Debug	1byte	C,W	5.010 Counter Pulses
该通讯对象用于设备调试，接收总线上清除节目的命令。					
5	Time get	General:Debug	1byte	C,W	5.010 Counter Pulses
该通讯对象用于设备调试，接收总线上获取节目时间的命令。					
6	Play/stop status	General:Debug	2bytes	C,T	7.001 Pulses
该通讯对象用于设备调试，用于发送节目播放或者停止播放的状态到总线上。					

7	Record/stop status	General:Debug	2bytes	C,T	7.001 Pulses
该通讯对象用于设备调试，用于发送节目录制或者停止录制的状态到总线上。					
8	Clear status	General:Debug	1byte	C,T	7.001 Pulses
该通讯对象用于设备调试，用于发送节目的清除状态到总线上。					
9	Time seconds	General:Debug	2bytes	C,T	7.005 time (s)
该通讯对象用于设备调试，用于发送节目录制的时间，以“秒”为单位。					

表 6.1 “General”通讯对象表

## 6.2.“DMX x”通讯对象 (x=1/2)

Nun	Name	Object Function	Descriptor	Group	Length	C	R	W	T	U	I	Data Type	Priority
11	DMX 1 Program 1	Program record control			1 bit	C	-	W	-	-	-	switch	Low
12	DMX 1 Program 1	Program replay control			1 byte	C	-	W	-	-	-	counter pulses (0..255)	Low
13	DMX 1 Program 1	Program total second			2 bytes	C	-	-	T	-	-	time (s)	Low
16	DMX 1 Program 1	Program play state			1 byte	C	-	-	T	-	-	counter pulses (0..255)	Low

图 6.2 “DMX x”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
11	Program record control	DMX 1 Program 1	1bit	C,T	1.001 switch
			1byte		5.010 counter pulses
该通讯对象用于发送录制节目的控制报文到总线上，具体触发报文根据参数设置。					
12	Program replay control	DMX 1 Program 1	1bit	C,T	1.001 switch
			1byte		5.010 counter pulses
该通讯对象用于发送节目重播的控制报文到总线上，具体触发报文根据参数设置。					
13	Program total second	DMX 1 Program 1	2byte	C,W,T,U	7.005 time (s)
该通讯对象用于计算节目的总时长，以“秒”为单位。					
16	Program play state	DMX 1 Program 1	1bit	C,T	1.001 switch
			1byte		5.010 counter pulses
该通讯对象用于发送节目的播放状态到总线上，具体状态报文根据参数设置。					

表 6.2 “Internal sensor measurement”通讯对象表