

技术手册

KNX/DALI 网关



- SATION-GW2303.0402 DALI 网关 2.0, 单通道, DT8

1 目录

1 目录	2
2 概述	3
2.1 设备概述	3
2.2 接线图和尺寸图	4
2.3 功能	6
2.4 功能概览	7
3 通讯对象	9
3.1 通讯对象的设置与说明	9
3.2 颜色控制对象说明	18
4 ETS 参数	26
4.1 通用设置	26
4.2 设备通道 A 参数	28
4.2.1 基本参数	28
4.2.2 设备&组调光参数	29
4.2.3 设备&组调色参数 (DT8)	34
4.2.4 增加设备到组参数	38
4.3 总控功能参数	39
4.4 动态功能参数	42
4.5 场景功能参数	43
4.5.1 场景基本参数	44
4.5.2 场景亮度值和颜色值参数	45
4.5.3 组场景亮度值和颜色值参数	48
4.6 状态功能参数	50
5 工程应用说明	52
5.1 编址操作步骤	52
5.2 测试模式使用说明	55
5.3 DALI 调光曲线	56
5.4 应用案例	58
附录 1: 数码管显示代码表	59

2 概述

2.1 设备概述

本手册适用于以下设备:

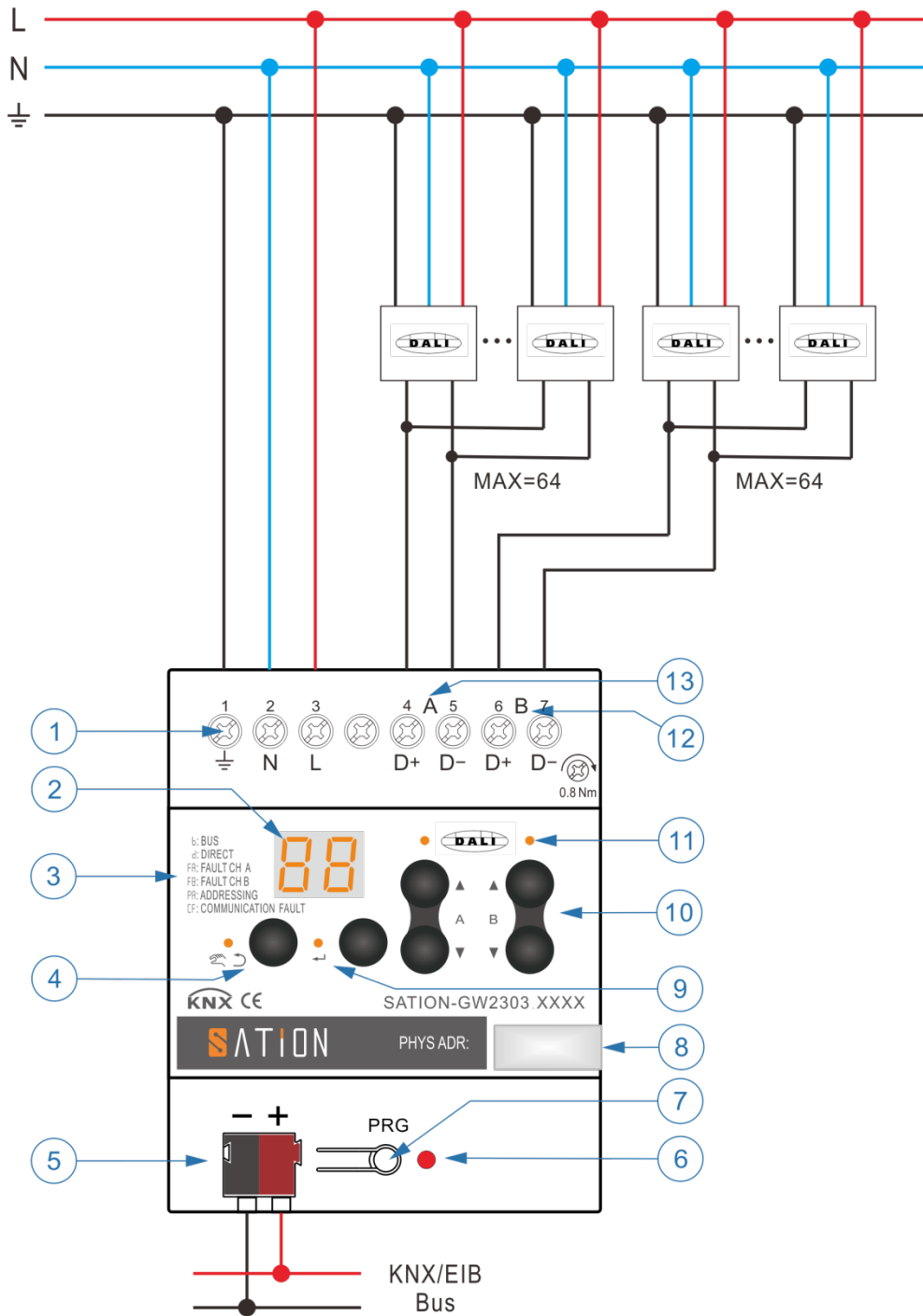
- SATIION-GW2303.0402 DALI 网关 2.0, 单通道, DT8

应用程序	最大通讯对象数	最大组地址数	最大联合地址数
DALI-Gateway, 1-fold, Colour control	1436	1536	1984

KNX/DALI 网关可实现将符合 DALI 标准协议的调光驱动设备对接到 KNX 系统之中, 将来自 KNX 系统的开关和调光命令转换为 DALI 报文, 并将来自 DALI 总线的状态信息转换为 KNX 报文, 从而实现 KNX 总线对 DALI 驱动设备的控制, 广泛应用于智能照明领域。本设备遵从 DALI 标准协议 IEC 62386-207:2009 和 IEC 62386-209:2011, 无多主机功能, 单通道最多可接 64 个 DALI 地址驱动, 支持单独对 64 个 DALI 驱动设备进行亮度调节, 颜色调节 (DT8), 支持调光动作、场景功能、组功能、状态反馈和运行维护等配置, 无需并且不允许外接 DALI 电源, 可以自动给 DALI 设备编址、手动编写 DALI 设备指定地址或手动删除 DALI 设备地址。

注意: 在下载 ETS 应用配置后会自动进行 DALI 驱动器配置参数的写入, 写入过程中数码管会快速闪烁并显示 **CP** 模式, 写入完成后显示 **b** 模式, 该时间受 DALI 驱动器数量和 DALI 命令最小间隔时间参数影响, 一般是几秒到一两分钟。

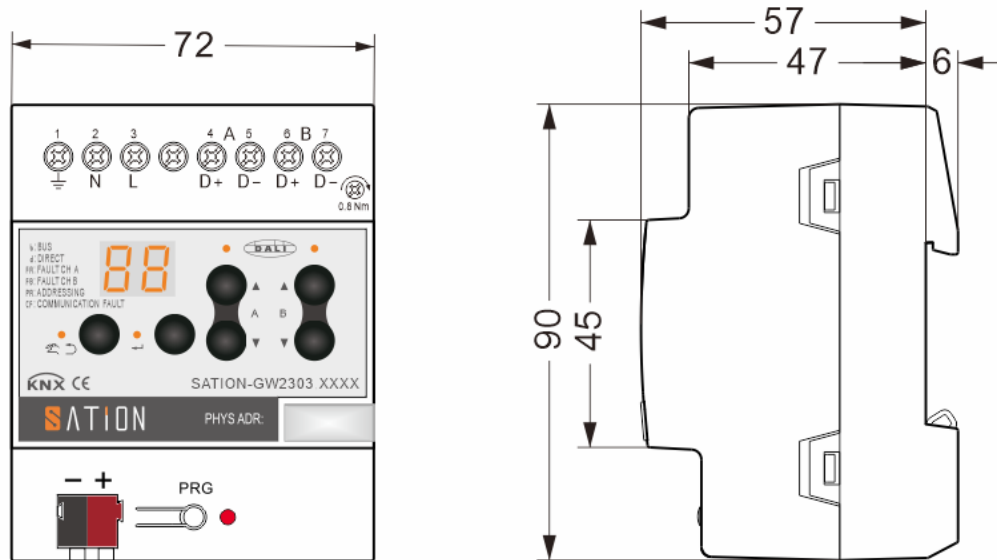
2.2 接线图和尺寸图



- 1: 220V AC 输入
- 2: 代码显示
- 3: 代码含义
- 4: 返回键及指示灯
- 5: KNX 端子
- 6: 编程指示灯
- 7: 编程按键

- 8: 物理地址标记
- 9: 确认键及指示灯
- 10: A/B 通道上下按键
- 11: A/B 通道指示灯
- 12: B 通道 DALI 总线
- 13: A 通道 DALI 总线

尺寸图:



单位: mm

2.3 功能

KNX/DALI 网关功能方面划分为通用设置 (General)，设备通道 A (Devices Channel A)，组通道 A (Groups Channel A)，总控功能 A (Central Function A)，动态功能 (Dynamic)，场景功能 (Scenes)，组场景功能 (Groups Scenes)，状态反馈 (Status)。

以下菜单可以进一步进行参数化显示：

- **General**

该选项通用配置用于 KNX/DALI 网关的通用设置，使能自动运行 DALI 编址，DALI 或 EIB 总线电压失压响应，DALI 或 EIB 总线电压恢复响应，通讯错误响应，灯具老化时间周期等配置。

- **Devices Channel A**

该选项可以配置通道 A 的查询命令间隔周期，设备 01~64 的操作模式，开关、调光的行为参数，时间参数及各自的状态参数，且支持 DT8 的颜色控制参数设置。

- **Groups Channel A**

该选项可以配置通道 A 的组设备 01~16 的开关、调光行为参数，时间参数及组内设备选择参数，且支持 DT8 的颜色控制参数设置。

- **Central Function A**

该选项可以配置通道 A 的操作模式，开关、调光的行为参数，时间参数及各自的状态参数，且支持 DT8 的颜色控制参数设置。

- **Dynamic**

该选项可以配置动态模式的开启场景和结束场景及各自保持时间。

- **Scenes**

该选择可以配置 1~16 个场景，每个场景可以配置场景号，场景亮度调节时间和亮度调光行为，其中场景命令可选择 DALI 广播场景命令或者 KNX 独立控制命令。

- **Groups Scenes**

该选择可以配置 1~16 个组场景，每个场景可以配置场景号，场景亮度调节时间和亮度调光行为。

- **Status**

该选择可以配置 DALI 镇流器故障状态反馈，灯具故障状态反馈，DALI 通讯故障状态反馈，定时发送和定时接收通讯报文等参数设置。

2.4 功能概览

General	Basic setting	● 使能自动运行 DALI 编址
		● DALI/EIB 总线或 220V 电源失压状态响应
		● DALI/EIB 总线或 220V 电源恢复状态响应
		● 通讯故障响应
		● DALI 命令最小间隔时间
		● 灯具老化周期时间
Devices Channel A	Basic setting	● DALI 查询命令间隔周期
	Device A01~A64	<ul style="list-style-type: none"> ● 操作模式 ● 启动亮度设置 ● 开关时间、调光时间设置 ● 亮度最小和最大值设置 ● 开关状态、调光状态反馈设置 ● 运行时间、故障对象类型设置
	Device A01~A64 Colour control(DT8)	<ul style="list-style-type: none"> ● 设备类型选择 ● 启动颜色设置 ● 启动行为设置
Groups Channel A	Group 01~16	<ul style="list-style-type: none"> ● 启动亮度设置 ● 开关时间、调光时间设置 ● 启动颜色设置(DT8) ● 增加设备 01~64 到组设置
Central Function A	Basic setting	<ul style="list-style-type: none"> ● 操作模式 ● 启动亮度设置 ● 开关时间、调光时间设置 ● 设备类型选择 ● 启动颜色设置
Dynamic	Basic setting	<ul style="list-style-type: none"> ● 启动场景、启动场景保持时间 ● 结束场景、结束场景保持时间
Scenes	Scene 1~16	<ul style="list-style-type: none"> ● 场景号设置 ● 场景调光时间设置 ● 是否下载后重写场景
	Scene 1 – 16 Channel A Light	● 设备 01~64 亮度场景值，支持学习功能
	Scene 1 – 16 Channel A Colour	● 设备 01~64 颜色场景值，支持学习功能
Groups Scenes	Groups Scene 1~16	<ul style="list-style-type: none"> ● 场景号设置 ● 场景调光时间设置 ● 是否下载后重写场景
	Groups Scene 1 – 16 Channel A Light	● 组 01~16 亮度场景值，支持学习功能

	Groups Scene 1 – 16 Channel A Colour	<ul style="list-style-type: none"> ● 组 01~16 颜色场景值，支持学习功能
Status	Basic setting	<ul style="list-style-type: none"> ● 选择设备开关状态及故障状态发送 ● 镇流器故障、灯具故障及 DALI 通讯故障状态发送 ● 应答错误使能 ● 发送通讯报文和接收通讯报文设置

表 1: 功能概览

3.1 通讯对象的设置与说明

通道 A 对象					
编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
1	Channel A	On / Off	通道 A 开关	DPT 1.1	写
2	Channel A	Relative Dimming	通道 A 相对调光	DPT 3.7	写
3	Channel A	Set Brightness Value	通道 A 绝对调光	DPT 5.1	写
对象 1~3 用于通道 A 设备的总控功能，分别实现总开关，总相对调光，总绝对调光					
4	Channel A	Devices Slave Operation On/Off	通道 A 从模式开关	DPT 1.3	写
对象 4 用于切换通道从模式，值 1 表示打开从模式，值 0 表示关闭从模式，从模式打开后只能响应绝对调光控制，不响应开关和相对调光控制。					
5	Channel A	Telegr. Fault DALI	DALI 通讯故障报文	DPT 1.5	读
6	Channel A	Telegr. Fault Lamp(s)	灯具故障报文	DPT 1.5	读
7	Channel A	Telegr. Fault Device	DALI 设备故障报文	DPT 1.5	读
对象 5~7 用于报告通道设备故障，通道中有一个或多个设备发生故障后都会反馈相应的故障对象报文。					
8	Channel A	Select Device	选择设备	DPT 5.10	读/写
9	Channel A	Selected Device On / Off	选择设备开关	DPT 1.1	写
10	Channel A	Selected Device Rel. Dimming	选择设备相对调光	DPT 3.7	写
11	Channel A	Selected Device Set Value	选择设备绝对调光	DPT 5.1	写
12	Channel A	Selected Device Slave Mode	选择设备从模式	DPT 1.3	读/写
13	Channel A	Selected Device Burn in Lamp	选择设备灯具老化	DPT 1.10	读/写
14	Channel A	Selected Device Read Position	选择设备读开关状态	DPT 1.1	读
15	Channel A	Selected Device Read Brightn.	选择设备读调光状态	DPT 5.1	读
16	Channel A	Selected Device Lamp Failure	选择设备灯具故障	DPT 1.5	读
17	Channel A	Selected Device Device Failure	选择设备设备故障	DPT 1.5	读
对象 8~17 用于通道中需要额外控制或读取的设备，首先必须先通过对象 8 来选择指定的设备号，选择后设备将保持选中状态，对象 9~17 才能进行有效操作。 对象 8-选择设备：数值：01：选择设备编号 1； 02：选择设备编号 2； ... 64：选择设备编号 64； 数值大于 64 或小于 01 表示无设备选中，设备编号等于 DALI 地址加 1。 选中设备后，对象 9~17 可以正常的开关、调光、读取状态和使能老化等功能。					
18	Channel A	Program Short Address	编程短地址	DPT 5.10	写

该对象用于启动自动编址或手动编址功能，

当参数“**Enable automatic DALI addressing**”设置为 yes 时，对象 18 “Program Short Address”用于启动自动编址功能，接收到值“1”的报文则启动自动编址，值“0”报文不作任何响应；

当参数“**Enable automatic DALI addressing**”设置为 no 时：

对象 18 “Program Short Address”用于手动编址功能，接收到值“0~63”的报文则对总线上的所有 DALI 设备重新写入短地址“0~63”，接收到大于值“63”的报文不作任何响应，如果先使用对象 8 “Select Device”选择设备，则只会对选中的设备重新写入短地址，如果对象 18 接收到数值 255 则删除该选中的设备地址，该功能方便对出厂固定短地址的设备进行指定改写。

19	Channel A	Colour (RGB) Red Value	颜色 RGB 红色值	DPT 5.1	写
19	Channel A	Colour X Value	颜色 X 坐标值	DPT 7.1	写
19	Channel A	Colour RGB Value	颜色 RGB 值	DPT 232.600	写
19	Channel A	Colour RGBW Value	颜色 RGBW 值	DPT 251.600	写
19	Channel A	Colour (HSV) Hue Value	颜色 HSV 色调值	DPT 5.3	写
19	Channel A	Colour Temperature Value	颜色色温值	DPT 7.600	写
19	Channel A	Colour XY Value	颜色 XY 坐标值	DPT 242.600	写
20	Channel A	Colour Temperature relative Value	颜色色温相对值	DPT 5.1	写
20	Channel A	Colour (RGB) Green Value	颜色 RGB 绿色值	DPT 5.1	写
20	Channel A	Colour (HSV) Saturation Value	颜色 HSV 饱和度值	DPT 5.1	写
20	Channel A	Colour Y Value	颜色 Y 坐标值	DPT 7.1	写
21	Channel A	Colour (RGB) Blue Value	颜色 RGB 蓝色值	DPT 5.1	写
21	Channel A	Colour Temperature Warmer/Cooler	色温值调暖/调冷	DPT 3.7	写
22	Channel A	Colour White Value	颜色 RGB 白色值	DPT 5.1	写
23	Channel A	Broadcast On / Off	通道 A 开关	DPT 1.1	写
24	Channel A	Broadcast Relative Dimming	通道 A 相对调光	DPT 3.7	写
25	Channel A	Broadcast Set Brightness Value	通道 A 绝对调光	DPT 5.1	写

对象 23~25 用于通道 A 设备的广播控制功能，分别实现广播开关，广播相对调光，广播绝对调光

26	Channel A	Broadcast Colour (RGB) Red Value	颜色 RGB 红色值	DPT 5.1	写
26	Channel A	Broadcast Colour X Value	颜色 X 坐标值	DPT 7.1	写
26	Channel A	Broadcast Colour RGB Value	颜色 RGB 值	DPT 232.600	写
26	Channel A	Broadcast Colour RGBW Value	颜色 RGBW 值	DPT 251.600	写
26	Channel A	Broadcast Colour (HSV) Hue Value	颜色 HSV 色调值	DPT 5.3	写
26	Channel A	Broadcast Colour Temperature Value	颜色色温值	DPT 7.600	写
26	Channel A	Broadcast Colour XY Value	颜色 XY 坐标值	DPT 242.600	写
27	Channel A	Broadcast Colour Temperature	颜色色温相对值	DPT 5.1	写

		relative Value			
27	Channel A	Broadcast Colour (RGB) Green Value	颜色 RGB 绿色值	DPT 5.1	写
27	Channel A	Broadcast Colour (HSV) Saturation Value	颜色 HSV 饱和度值	DPT 5.1	写
27	Channel A	Broadcast Colour Y Value	颜色 Y 坐标值	DPT 7.1	写
28	Channel A	Broadcast Colour (RGB) Blue Value	颜色 RGB 蓝色值	DPT 5.1	写
28	Channel A	Broadcast Colour Temperature Warmer/Cooler	色温值调暖/调冷	DPT 3.7	写
29	Channel A	Broadcast Colour White Value	颜色 RGB 白色值	DPT 5.1	写

对象 19~22 用于通道的颜色总控功能，对象 26~28 用于通道的颜色广播控制，对象的类型根据颜色控制类型参数的选择而改变，同一对象编号同一时刻只能显示一个对象类型，详细信息请查看 3.2 颜色控制对象说明。

场景对象

编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
36	Groups Scenes 1..16	8-bit-Groups scene	组场景调用或保存	DPT 18.1	写

对象 36 用于实现 1byte 调用和保存组场景，其中：

数值 1 字节格式：MXSSSSSS
(MSB) (LSB)
M: 0 - 调用场景
1 - 保存（学习）场景
X: 保留；
S: 数值 0..63 对应场景号 1..64；

37	Scene 1/2	Recall scene	调用场景 1/2	DPT 1.022	写
38	Scene 3/4	Recall scene	调用场景 3/4	DPT 1.022	写
39	Scene 5/6	Recall scene	调用场景 5/6	DPT 1.022	写
40	Scene 7/8	Recall scene	调用场景 7/8	DPT 1.022	写
41	Scene 9/10	Recall scene	调用场景 9/10	DPT 1.022	写
42	Scene 11/12	Recall scene	调用场景 11/12	DPT 1.022	写
43	Scene 13/14	Recall scene	调用场景 13/14	DPT 1.022	写
44	Scene 15/16	Recall scene	调用场景 15/16	DPT 1.022	写
45	Scene 1/2	Store scene	保存场景 1/2	DPT 1.022	写
46	Scene 3/4	Store scene	保存场景 3/4	DPT 1.022	写
47	Scene 5/6	Store scene	保存场景 5/6	DPT 1.022	写
48	Scene 7/8	Store scene	保存场景 7/8	DPT 1.022	写
49	Scene 9/10	Store scene	保存场景 9/10	DPT 1.022	写
50	Scene 11/12	Store scene	保存场景 11/12	DPT 1.022	写
51	Scene 13/14	Store scene	保存场景 13/14	DPT 1.022	写
52	Scene 15/16	Store scene	保存场景 15/16	DPT 1.022	写

对象 37~52 用于实现 1bit 调用和保存场景，Scene A/B 其中：

数值：0：表示调用或保存（学习）场景 A；

1: 表示调用或保存（学习）场景 B;

53	Scenes 1..16	8-bit-scene	场景调用或保存	DPT 18.1	写
----	--------------	-------------	---------	----------	---

对象 53 用于实现 1byte 调用和保存场景，其中：
 数值 1 字节格式：MXSSSSSS
 (MSB) (LSB)
 M: 0 - 调用场景
 1 - 保存（学习）场景
 X: 保留；
 S: 数值 0..63 对应场景号 1..64;

通道 A 设备 A01~A64 对象(共 64 组，每组对象相同，以下仅列出设备 1 和设备 64)

编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
54	Device A01	Switch	开关控制	DPT 1.1	写
55	Device A01	Relative Dimming	相对调光控制	DPT 3.7	写
56	Device A01	Brightness value	绝对调光设置	DPT 5.1	写
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
243	Device A64	Switch	开关控制	DPT 1.1	写
244	Device A64	Relative Dimming	相对调光控制	DPT 3.7	写
245	Device A64	Brightness value	绝对调光设置	DPT 5.1	写

对象 54~56 用于设备 01 的开关、相对调光和绝对调光功能，设备 01~设备 64 该对象功能相同。

246	Device A01	Colour (RGB) Red Value	颜色 RGB 红色值	DPT 5.1	写
246	Device A01	Colour X Value	颜色 X 坐标值	DPT 7.1	写
246	Device A01	Colour RGB Value	颜色 RGB 值	DPT 232.600	写
246	Device A01	Colour RGBW Value	颜色 RGBW 值	DPT 251.600	写
246	Device A01	Colour (HSV) Hue Value	颜色 HSV 色调值	DPT 5.3	写
246	Device A01	Colour Temperature Value	颜色色温值	DPT 7.600	写
246	Device A01	Colour XY Value	颜色 XY 坐标值	DPT 242.600	写
247	Device A01	Colour Temperature relative Value	颜色色温相对值	DPT 5.1	写
247	Device A01	Colour (RGB) Green Value	颜色 RGB 绿色值	DPT 5.1	写
247	Device A01	Colour (HSV) Saturation Value	颜色 HSV 饱和度值	DPT 5.1	写
247	Device A01	Colour Y Value	颜色 Y 坐标值	DPT 7.1	写
248	Device A01	Colour (RGB) Blue Value	颜色 RGB 蓝色值	DPT 5.1	写
248	Device A01	Colour Temperature Warmer/Cooler	色温值调暖/调冷	DPT 3.7	写
248	Device A01	Colour X Status	颜色 X 坐标状态	DPT 7.1	读
249	Device A01	Colour Temperature Status	色温状态值	DPT 7.600	读
249	Device A01	Colour RGB Status	颜色 RGB 状态值	DPT 232.600	读
249	Device A01	Colour RGBW Status	颜色 RGBW 状态值	DPT 251.600	读
249	Device A01	Colour White Value	颜色 RGB 白色值	DPT 5.1	读

249	Device A01	Colour Y Status	颜色 Y 坐标状态值	DPT 7.1	读
249	Device A01	Colour XY Status	颜色 XY 坐标状态值	DPT 242.600	读
250	Device A01	Colour Red Status	红色状态值	DPT 5.1	读
250	Device A01	Colour Hue Status	色调状态值	DPT 5.3	读
251	Device A01	Colour Green Status	绿色状态值	DPT 5.1	读
251	Device A01	Colour Saturation Status	饱和度状态值	DPT 5.1	读
252	Device A01	Colour Blue Status	蓝色状态值	DPT 5.1	读
253	Device A01	Colour White Status	白色状态值	DPT 5.1	读
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
750	Device A64	Colour (RGB) Red Value	颜色 RGB 红色值	DPT 5.1	写
750	Device A64	Colour X Value	颜色 X 坐标值	DPT 7.1	写
750	Device A64	Colour RGB Value	颜色 RGB 值	DPT 232.600	写
750	Device A64	Colour RGBW Value	颜色 RGBW 值	DPT 251.600	写
750	Device A64	Colour (HSV) Hue Value	颜色 HSV 色调值	DPT 5.3	写
750	Device A64	Colour Temperature Value	颜色色温值	DPT 7.600	写
750	Device A64	Colour XY Value	颜色 XY 坐标值	DPT 242.600	写
751	Device A64	Colour Temperature relative Value	颜色色温相对值	DPT 5.1	写
751	Device A64	Colour (RGB) Green Value	颜色 RGB 绿色值	DPT 5.1	写
751	Device A64	Colour (HSV) Saturation Value	颜色 HSV 饱和度值	DPT 5.1	写
751	Device A64	Colour Y Value	颜色 Y 坐标值	DPT 7.1	写
752	Device A64	Colour (RGB) Blue Value	颜色 RGB 蓝色值	DPT 5.1	写
752	Device A64	Colour Temperature Warmer/Cooler	色温值调暖/调冷	DPT 3.7	写
752	Device A64	Colour X Status	颜色 X 坐标状态	DPT 7.1	读
753	Device A64	Colour Temperature Status	色温状态值	DPT 7.600	读
753	Device A64	Colour RGB Status	颜色 RGB 状态值	DPT 232.600	读
753	Device A64	Colour RGBW Status	颜色 RGBW 状态值	DPT 251.600	读
753	Device A64	Colour White Value	颜色 RGB 白色值	DPT 5.1	读
753	Device A64	Colour Y Status	颜色 Y 坐标状态值	DPT 7.1	读
753	Device A64	Colour XY Status	颜色 XY 坐标状态值	DPT 242.600	读
754	Device A64	Colour Red Status	红色状态值	DPT 5.1	读
754	Device A64	Colour Hue Status	色调状态值	DPT 5.3	读
755	Device A64	Colour Green Status	绿色状态值	DPT 5.1	读
755	Device A64	Colour Saturation Status	饱和度状态值	DPT 5.1	读
756	Device A64	Colour Blue Status	蓝色状态值	DPT 5.1	读
757	Device A64	Colour White Status	白色状态值	DPT 5.1	读

对象 246~253 用于设备 01 的颜色控制功能，对象的类型根据颜色控制类型参数的选择而改变，同一对象编号同一时刻只能显示一个对象类型，设备 01~设备 64 的对象功能是相同的，详细信息请查看 **3.2 颜色控制对象说明**。

758	Device A01	Switch Status	开关状态值	DPT 1.1	读
759	Device A01	Brightness Status	调光状态值	DPT 5.1	读
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
884	Device A64	Switch Status	开关状态值	DPT 1.1	读
885	Device A64	Brightness Status	调光状态值	DPT 5.1	读

对象 758、759 用于设备 01 的开关状态和调光状态反馈功能，设备 01~设备 64 该对象功能相同。

通道 A 设备 A01~A64 运行维护对象(共 64 组，每组对象相同，以下仅列出设备 1 和设备 64)

886	Device A01	Burn in Lamps	灯老化启动/停止对象	DPT 1.10	读/写
-----	------------	---------------	------------	----------	-----

对象 886 用于设备 01 的灯老化功能启动或者停止，其中：

数值：0：表示停止老化模式；

1：表示启动老化模式；

老化时间统一使用以下参数设置，在 General 参数界面：

Lamp burn-in period in hours (1..255)

老化模式过程中灯只运行在 0%亮度和 100%亮度两种状态，老化时间只有在灯亮度为 100%时才会计算时间。

887	Device A01	Telegr. Fault status	设备故障状态对象	DPT 1.5	读
887	Device A01	Telegr. Fault status	设备故障状态对象	DPT 5.10	读

对象 887 用于设备 01 的故障报文状态发送，对象可通过参数 Device A01 -> Object type of Telegr. Fault 选择 1bit 或者 1byte 的对象长度，选择 1byte 对象长度，则可通过数值判断设备发生那种故障，如下所示：

Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
无	无	无	无	无	DALI 通讯故障	灯具故障	ECG 设备故障

正常情况下只有一种故障状态发送，如果同时有多个故障则一起上报；

选择 1bit 对象长度，则设备发生任何一种故障都会上报一个数值为“1”的报文；

一旦故障解除后，会上报一个数值为“0”的报文。

该对象发送行为通过参数窗口 Status 的“On change of selected device send Fault Lamp and Fault Ballast”参数进行设置。

888	Device A01	Response operating hours	运行时间报告对象	DPT 12.1	读
-----	------------	--------------------------	----------	----------	---

对象 888 用于设备 01 的运行时间统计报告，统计单位为：秒，正常情况下 1 小时自动上报一次运行时间，如果使用复位运行时间对象复位后也会上报一次运行时间，如果需要通过手动输入重置不为 0 的运行时间，则需要通过 ETS 打开该对象的 W 属性，然后就可以通过该对象写入重置的运行时间；

注：1：写入重置的运行时间必须与当前运行时间相差 60 秒以上才有效，否则不更新运行时间；

2：该运行时间具有掉电保存功能，实时保存时间间隔为 10 分钟，如果异常断电后，实际运行时间与存储的运行时间会有几分钟的误差；

889	Device A01	Reset operating hours	复位运行时间对象	DPT 1.15	写
-----	------------	-----------------------	----------	----------	---

对象 889 用于设备 01 运行时间的复位操作，复位后对象 888 会上报一次运行时间为 0 的报文：

数值：0：无效；

1：复位运行时间为 0；

890	Device A01	Lamp life exceeded	灯寿命超过界限对象	DPT 1.5	读
对象 890 用于设备 01 的灯寿命超时上报，当运行时间超过参数 Device A01 -> Operating hours limit(h) 设置的限制时，会上报一个数值为“1”的报文。					
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
1201	Device A64	Burn in Lamps	灯老化启动/停止对象	DPT 1.10	读/写
1202	Device A64	Telegr. Fault status	设备故障状态对象	DPT 1.5	读
1203	Device A64	Telegr. Fault status	设备故障状态对象	DPT 5.10	读
1204	Device A64	Response operating hours	运行时间报告对象	DPT 12.1	读
1205	Device A64	Reset operating hours	复位运行时间对象	DPT 1.15	写
通道 A 组 01~16 对象(共 16 组，每个组对象相同，以下仅列出组 1 和组 16)					
编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
1206	Group 1	Switch	开关控制	DPT 1.1	写
1207	Group 1	Relative Dimming	相对调光控制	DPT 3.7	写
1208	Group 1	Brightness value	绝对调光设置	DPT 5.1	写
1209	Group 1	Switch Status	开关状态值	DPT 1.1	读
1210	Group 1	Brightness Status	调光状态值	DPT 5.1	读
1211	Group 1	Colour (RGB) Red Value	颜色 RGB 红色值	DPT 5.1	写
1211	Group 1	Colour X Value	颜色 X 坐标值	DPT 7.1	写
1211	Group 1	Colour RGB Value	颜色 RGB 值	DPT 232.600	写
1211	Group 1	Colour RGBW Value	颜色 RGBW 值	DPT 251.600	写
1211	Group 1	Colour (HSV) Hue Value	颜色 HSV 色调值	DPT 5.3	写
1211	Group 1	Colour Temperature Value	颜色色温值	DPT 7.600	写
1211	Group 1	Colour XY Value	颜色 XY 坐标值	DPT 242.600	写
1212	Group 1	Colour Temperature relative Value	颜色色温相对值	DPT 5.1	写
1212	Group 1	Colour (RGB) Green Value	颜色 RGB 绿色值	DPT 5.1	写
1212	Group 1	Colour (HSV) Saturation Value	颜色 HSV 饱和度值	DPT 5.1	写
1212	Group 1	Colour Y Value	颜色 Y 坐标值	DPT 7.1	写
1213	Group 1	Colour (RGB) Blue Value	颜色 RGB 蓝色值	DPT 5.1	写
1213	Group 1	Colour Temperature Warmer/Cooler	色温值调暖/调冷	DPT 3.7	写
1213	Group 1	Colour X Status	颜色 X 坐标状态	DPT 7.1	读
1214	Group 1	Colour Temperature Status	色温状态值	DPT 7.600	读
1214	Group 1	Colour RGB Status	颜色 RGB 状态值	DPT 232.600	读

1214	Group 1	Colour RGBW Status	颜色 RGBW 状态值	DPT 251.600	读
1214	Group 1	Colour White Value	颜色 RGB 白色值	DPT 5.1	读
1214	Group 1	Colour Y Status	颜色 Y 坐标状态值	DPT 7.1	读
1214	Group 1	Colour XY Status	颜色 XY 坐标状态值	DPT 242.600	读
1215	Group 1	Colour Red Status	红色状态值	DPT 5.1	读
1215	Group 1	Colour Hue Status	色调状态值	DPT 5.3	读
1216	Group 1	Colour Green Status	绿色状态值	DPT 5.1	读
1216	Group 1	Colour Saturation Status	饱和度状态值	DPT 5.1	读
1217	Group 1	Colour Blue Status	蓝色状态值	DPT 5.1	读
1218	Group 1	Colour White Status	白色状态值	DPT 5.1	读
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
...	...	...	...	...	...
1416	Group 16	Switch	开关控制	DPT 1.1	写
1417	Group 16	Relative Dimming	相对调光控制	DPT 3.7	写
1418	Group 16	Brightness value	绝对调光设置	DPT 5.1	写
1419	Group 16	Switch Status	开关状态值	DPT 1.1	读
1420	Group 16	Brightness Status	调光状态值	DPT 5.1	读
1421	Group 16	Colour (RGB) Red Value	颜色 RGB 红色值	DPT 5.1	写
1421	Group 16	Colour X Value	颜色 X 坐标值	DPT 7.1	写
1421	Group 16	Colour RGB Value	颜色 RGB 值	DPT 232.600	写
1421	Group 16	Colour RGBW Value	颜色 RGBW 值	DPT 251.600	写
1421	Group 16	Colour (HSV) Hue Value	颜色 HSV 色调值	DPT 5.3	写
1421	Group 16	Colour Temperature Value	颜色色温值	DPT 7.600	写
1421	Group 16	Colour XY Value	颜色 XY 坐标值	DPT 242.600	写
1422	Group 16	Colour Temperature relative Value	颜色色温相对值	DPT 5.1	写
1422	Group 16	Colour (RGB) Green Value	颜色 RGB 绿色值	DPT 5.1	写
1422	Group 16	Colour (HSV) Saturation Value	颜色 HSV 饱和度值	DPT 5.1	写
1422	Group 16	Colour Y Value	颜色 Y 坐标值	DPT 7.1	写
1423	Group 16	Colour (RGB) Blue Value	颜色 RGB 蓝色值	DPT 5.1	写
1423	Group 16	Colour Temperature Warmer/Cooler	色温值调暖/调冷	DPT 3.7	写
1423	Group 16	Colour X Status	颜色 X 坐标状态	DPT 7.1	读
1424	Group 16	Colour Temperature Status	色温状态值	DPT 7.600	读
1424	Group 16	Colour RGB Status	颜色 RGB 状态值	DPT 232.600	读
1424	Group 16	Colour RGBW Status	颜色 RGBW 状态值	DPT 251.600	读
1424	Group 16	Colour White Value	颜色 RGB 白色值	DPT 5.1	读
1424	Group 16	Colour Y Status	颜色 Y 坐标状态值	DPT 7.1	读
1424	Group 16	Colour XY Status	颜色 XY 坐标状态值	DPT 242.600	读

1425	Group 16	Colour Red Status	红色状态值	DPT 5.1	读
1425	Group 16	Colour Hue Status	色调状态值	DPT 5.3	读
1426	Group 16	Colour Green Status	绿色状态值	DPT 5.1	读
1426	Group 16	Colour Saturation Status	饱和度状态值	DPT 5.1	读
1427	Group 16	Colour Blue Status	蓝色状态值	DPT 5.1	读
1428	Group 16	Colour White Status	白色状态值	DPT 5.1	读
对象 1211~1218 用于组 1 的颜色控制功能，对象的类型根据颜色控制类型参数的选择而改变，同一对象编号同一时刻只能显示一个对象类型，组 1~组 16 的对象功能是相同的，详细信息请查看 3.2 颜色控制对象说明。					
全局功能对象					
编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
1430	General	Central Control On/Off	全局总控开关	DPT 1.3	读/写
该对象用于关闭和打开中央控制，该功能优先级最高，正常运行中必须重置为 0，上电默认处于关闭状态，其中： 数值： 1：打开中央控制，总线的全部灯具处于打开状态，不响应所有的独立控制对象； 0：关闭中央控制，总线的全部灯具处于关闭状态，正常响应所有的独立控制对象；					
1431	General	Burn in Lamps	灯具老化使能	DPT 1.10	读/写
该对象用于使能和禁止灯具老化功能，其中： 数值： 1：激活老化功能，灯具被限制在 0%（关闭）和 100%亮度两种工作状态； 0：禁止老化功能；					
1432	General	Delete Short Address	删除短地址	DPT 1.10	写
该对象用于手动删除 DALI 总线上全部 DALI 设备的短地址，其中： 数值： 0：删除 DALI 总线通道 A 的全部 DALI 设备短地址； 1：删除 DALI 总线通道 B 的全部 DALI 设备短地址(如果网关是双通道的)；					
1433	General	Acknowledge Faults	应答及复位故障, 值 1 有效	DPT 1.15	写
该对象用于手动复位 DALI 设备反馈的故障信息，只有值“1”有效复位，值“0”不作响应。					
1434	General	Telegr. Communication send	通讯报文发送, 值 1 有效	DPT 1.16	读
该对象用于周期性发送值“1”的报文到 KNX 总线上指示 DALI 网关的存在。					
1435	General	Telegr. Communication receive	通讯报文接收, 值 1 有效	DPT 1.16	写
该对象用于 DALI 网关循环接收值“1”的报文，以指示 KNX 的通信能力或设备的存在。如果 DALI 网关在定义的时间间隔内未收到有效的报文，则认为 KNX 通信通道上发生故障或设备出现故障。					
1436	General	Detect Ballasts	镇流器扫描检测, 值 1 有效	DPT 1.10	写
该对象用于手动启动 DALI 设备扫描检测功能，对扫描到的新 DALI 设备进行记录并更新参数，值“1”有效。					

表 2:通道对象的默认设置

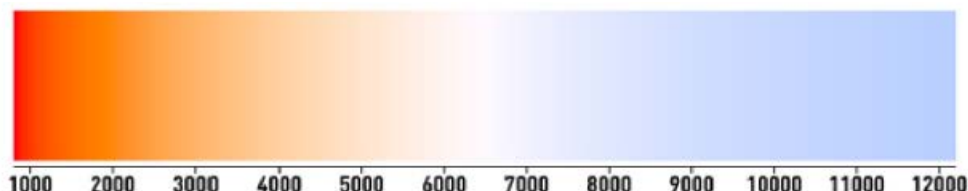
3.2 颜色控制对象说明

支持不同的颜色控制选项：

- Tc 色温
- RGB
- HSV
- RGBW
- XY

一个设备只能选择一种颜色控制类型，在选择颜色控制类型时确保 DALI 设备支持该类型控制，否则该设备不会响应控制命令。根据颜色控制的类型，显示不同的对象，以下以设备 01 为例进行说明：

Tc 色温



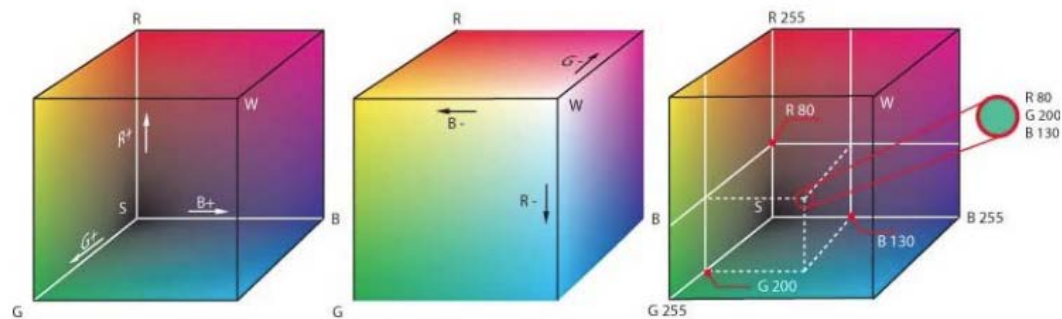
图：色温条

Tc 色温是以 K（开尔文）单位设置，低于 3000 K 的温度称为“暖白”，超过 5000 K 的温度称为“冷白”和介于两者之间的值称为“中性白”。最终可调色温的范围取决于 DALI 设备的色温调节范围，使用前请查看相关数据。

编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
246	Device A01	Colour Temperature Value	颜色色温值	DPT 7.600	写
设置该设备的色温值，该对象为绝对色温设置，2 字节长度，范围 0 K 到 65534 K。					
247	Device A01	Colour Temperature relative Value	颜色色温相对值	DPT 5.1	写
设置该设备的相对色温值，该值在 0%至 100%之间，0%和 100%的色温数值分别通过参数“Colour Temperature at Value 0%”和“Colour Temperature at Value 100%”设置，0%至 100%之间的色温值通过 0%和 100%的色温值自动转换。					
248	Device A01	Colour Temperature Warmer/Cooler	色温值调暖/调冷	DPT 3.7	写
更改设备的色温值，通过 4bit 步进调节暖白和冷白，第 0 至第 3 位可以设置 1%，3%，6%，12%，25%，50%，第 4 位为增加或减少，暂不支持启停调节（100%和停止报文）。					
249	Device A01	Colour Temperature Status	色温状态值	DPT 7.600	读
发送该设备的色温状态值。					

RGB

RGB 颜色是通过混合三种基本颜色形成色彩感知的。



图：RGB 立方体

RGB(3 Byte combined Object)

编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写																																																						
246	Device A01	Colour RGB Value	颜色 RGB 值	DPT 232.600	写																																																						
通过组合对象设置设备的 RGB 颜色，该数值由 red(R)，green(G)，blue(B) 等 3 个字节数值组合而成，每个字节数值范围为 0%至 100%，如下图格式所示：																																																											
<table><tr><td><u>Format:</u></td><td colspan="5">3 octets: U₈U₈U₈</td></tr><tr><td>octet nr.</td><td colspan="2">3 MSB</td><td>2</td><td colspan="2">1 LSB</td></tr><tr><td>field names</td><td colspan="2">R</td><td>G</td><td colspan="2">B</td></tr><tr><td>encoding</td><td colspan="2">UUUUUUUU</td><td>UUUUUUUU</td><td colspan="2">UUUUUUUU</td></tr><tr><td><u>Encoding:</u></td><td colspan="5">All values binary encoded.</td></tr><tr><td><u>Range::</u></td><td colspan="5">R, G, B: 0 to 255</td></tr><tr><td><u>Unit:</u></td><td colspan="5">None</td></tr><tr><td><u>Resol.:</u></td><td colspan="5">1</td></tr><tr><td><u>PDT:</u></td><td colspan="5">PDT_GENERIC_03</td></tr></table>						<u>Format:</u>	3 octets: U ₈ U ₈ U ₈					octet nr.	3 MSB		2	1 LSB		field names	R		G	B		encoding	UUUUUUUU		UUUUUUUU	UUUUUUUU		<u>Encoding:</u>	All values binary encoded.					<u>Range::</u>	R, G, B: 0 to 255					<u>Unit:</u>	None					<u>Resol.:</u>	1					<u>PDT:</u>	PDT_GENERIC_03				
<u>Format:</u>	3 octets: U ₈ U ₈ U ₈																																																										
octet nr.	3 MSB		2	1 LSB																																																							
field names	R		G	B																																																							
encoding	UUUUUUUU		UUUUUUUU	UUUUUUUU																																																							
<u>Encoding:</u>	All values binary encoded.																																																										
<u>Range::</u>	R, G, B: 0 to 255																																																										
<u>Unit:</u>	None																																																										
<u>Resol.:</u>	1																																																										
<u>PDT:</u>	PDT_GENERIC_03																																																										
249	Device A01	Colour RGB Status	颜色 RGB 状态值	DPT 232.600	读																																																						
发送该设备的 RGB 颜色状态。																																																											

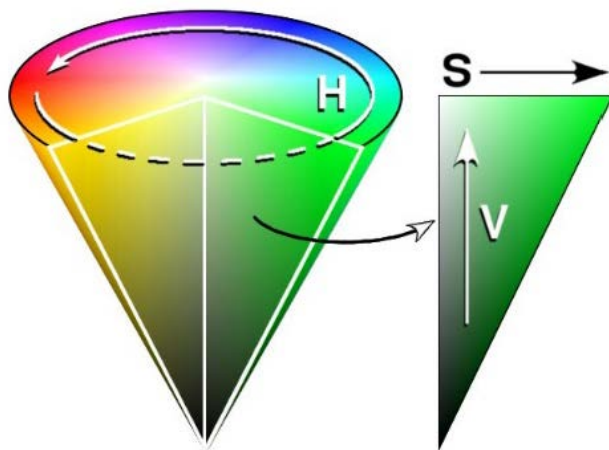
RGB(separeted Objects)

编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
246	Device A01	Colour (RGB) Red Value	颜色 RGB 红色值	DPT 5.1	写
设置设备的红色数值，其数值范围为 0%至 100%。					
247	Device A01	Colour (RGB) Green Value	颜色 RGB 绿色值	DPT 5.1	写
设置设备的绿色数值，其数值范围为 0%至 100%。					
248	Device A01	Colour (RGB) Blue Value	颜色 RGB 蓝色值	DPT 5.1	写
设置设备的蓝色数值，其数值范围为 0%至 100%。					
250	Device A01	Colour Red Status	红色状态值	DPT 5.1	读
发送设备的红色状态数值。					
251	Device A01	Colour Green Status	绿色状态值	DPT 5.1	读
发送设备的绿色状态数值。					
252	Device A01	Colour Blue Status	蓝色状态值	DPT 5.1	读
发送设备的蓝色状态数值。					

HSV

颜色设置为 HSV 值，包括色调，色饱和度和明暗度值。

明暗度值（V）是通过值对象 56 设置的，还会显示色调（H）和色饱和度（S）等对象。



图：HSV 色谱

色调被设置为介于 0° 和 360° 之间的值，因此围绕色环旋转，这意味着需要该值才能达到色环中的所有颜色。

饱和度和明暗强度的值范围是 0 到 100%，选择 100% 可以达到完全饱和和完全强度。

编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
56	Device A01	Brightness value	绝对调光设置	DPT 5.1	写
设置设备的绝对亮度值，其数值范围为 0% 至 100%，实际使用中不参与调色，只调节亮度。					
246	Device A01	Colour (HSV) Hue Value	颜色 HSV 色调值	DPT 5.3	写
设置设备 HSV 的色调值，其数值范围为 0° 至 360°：					
					
247	Device A01	Colour (HSV) Saturation Value	颜色 HSV 饱和度值	DPT 5.1	写
设置设备 HSV 的饱和度值，其数值范围为 0% 至 100%。					
250	Device A01	Colour Hue Status	色调状态值	DPT 5.3	读
发送设备 HSV 的色调状态值。					
251	Device A01	Colour Saturation Status	饱和度状态值	DPT 5.1	读
发送设备 HSV 的色饱和度状态值。					

RGBW

RGBW 类型在 RGB 类型基础上增加白色独立设置通道。

RGBW (6 Byte combined Object)

编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
246	Device A01	Colour RGBW Value	颜色 RGBW 值	DPT 251.600	写

使用此对象可将设备颜色设置为 RGBW，白色，蓝色，绿色和红色的颜色值在对应字节中输入，范围从 0 到 100%，第 1 个字节中的 4 位显示相应的颜色值是否有效，第 2 个字节保留。

Format:	6 octet: U ₅ U ₄ U ₃ U ₂ U ₁ R ₄ B ₄
octet nr.	6 _{MSB} 5 4 3 2
field names	R G B W reserved
encoding	UUUUUUUU UUUUUUUU UUUUUUUU UUUUUUUU 00000000
octet nr.	1 _{LSB}
field names	L L L L mR mG mB mW
encoding	0000BBBB
Encoding:	See below
PDT:	PDT_GENERIC_06

Datapoint Types		
ID:	Name:	Use:
251.600	DPT_Colour_RGBW	FB

Field names	Description	Encoding	Unit	Range	Resolution :
R	Colour Level Red	value binary encoded	%	0 % to 100 %	≅ 0,4 %
G	Colour Level Green	value binary encoded	%	0 % to 100 %	≅ 0,4 %
B	Colour Level Blue	value binary encoded	%	0 % to 100 %	≅ 0,4 %
W	Colour Level White	value binary encoded	%	0 % to 100 %	≅ 0,4 %
mR	Shall specify whether the colour information red in the field R is valid or not.	0 = not valid 1 = valid	None.	{0,1}	None.
mG	Shall specify whether the colour information green in the field G is valid or not.	0 = not valid 1 = valid	None.	{0,1}	None.
mB	Shall specify whether the colour information blue in the field B is valid or not.	0 = not valid 1 = valid	None.	{0,1}	None.
mW	Shall specify whether the colour information white in the field W is valid or not.	0 = not valid 1 = valid	None.	{0,1}	None.

249	Device A01	Colour RGBW Status	颜色 RGBW 状态值	DPT 251.600	读
-----	------------	--------------------	-------------	-------------	---

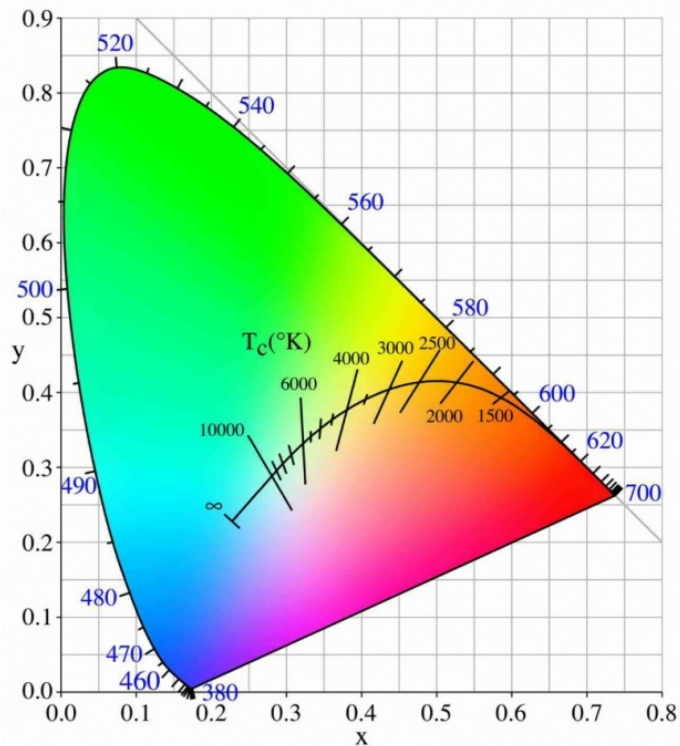
以相同的格式和有效位发送该设备的 RGBW 颜色状态。

RGBW(separeted Objects)

编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
246	Device A01	Colour (RGB) Red Value	颜色 RGB 红色值	DPT 5.1	写
设置设备的红色数值，其数值范围为 0%至 100%。					
247	Device A01	Colour (RGB) Green Value	颜色 RGB 绿色值	DPT 5.1	写
设置设备的绿色数值，其数值范围为 0%至 100%。					
248	Device A01	Colour (RGB) Blue Value	颜色 RGB 蓝色值	DPT 5.1	写
设置设备的蓝色数值，其数值范围为 0%至 100%。					
249	Device A01	Colour White Value	白色值	DPT 5.1	写
设置设备的白色数值，其数值范围为 0%至 100%。					
250	Device A01	Colour Red Status	红色状态值	DPT 5.1	读
发送设备的红色状态数值。					
251	Device A01	Colour Green Status	绿色状态值	DPT 5.1	读
发送设备的绿色状态数值。					
252	Device A01	Colour Blue Status	蓝色状态值	DPT 5.1	读
发送设备的蓝色状态数值。					
253	Device A01	Colour White Status	白色状态值	DPT 5.1	读
发送设备的白色状态数值。					

XY

通过介于 0 和 1 之间的 XY 坐标值来指示颜色。



图：XY 色谱图

在 KNX 中，此值范围转换为 0 到 65534（2 字节浮点）范围，值 65534 对应于图中的值 1。

XY(separated Objects)

编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
246	Device A01	Colour X Value	颜色 X 坐标值	DPT 7.1	写
设置设备的 X 坐标值，该值的范围为 0 到 65534。					
247	Device A01	Colour Y Value	颜色 Y 坐标值	DPT 7.1	写
设置设备的 Y 坐标值，该值的范围为 0 到 65534。					
248	Device A01	Colour X Status	颜色 X 坐标状态	DPT 7.1	读
发送设备的 X 坐标状态数值。					
249	Device A01	Colour Y Status	颜色 Y 坐标状态值	DPT 7.1	读
发送设备的 Y 坐标状态数值。					

XY(6 Byte combined Object)

编号	名字	功能	用途	数据点类型	读写
246	Device A01	Colour XY Value	颜色 XY 坐标值	DPT 242.600	写

该对象用于通过 XY 坐标设置组中的颜色，亮度级别在 0 到 100% 的第 2 个字节中输入，其次是 Y 和 X 坐标，范围从 0 到 65534，第 1 个字节的 2 位显示 XY 值和亮度级别是否有效，其格式如下图所示：

<u>Format:</u>	6 octet: U ₁₆ U ₁₆ U ₈ rB ₂										
octet nr.	6 _{MSB}		5		4		3		2		
field names	x-axis				y-axis				brightness		
encoding	UUUUUUUU		UUUUUUUU		UUUUUUUU		UUUUUUUU		UUUUUUUU		
octet nr.	1 _{LSB}										
field names	rrrrrrrCB										
encoding	000000BB										
<u>Encoding:</u>	See below										
<u>PDT:</u>	PDT_GENERIC_06										

Datapoint Types		
ID:	Name:	Use:
242.600	DPT_Colour_xyY	FB

Data fields	Description	Range	Unit	Resol.
x-axis	x-coordinate of the colour information	0 to 65 535	None.	None.
y-axis	y-coordinate of the colour information	0 to 65 535	None.	None.
Additional encoding information				
The x – and y – ordinate of the xyY colour scheme have a value between 0 and 1. This value shall be linearly mapped onto the range from 0 to 65 535, by multiplying the unencoded coordinate value by 65 535 and and rounding to the earest integer value. For decoding, the inverse operation shall be done.				
Brightness	Brightness of the colour	0 % to 100 %	%	None.
Additional encoding information				
The brightness shall be encoded as in DPT_Scaling (5.001).				
C	This field shall indicate whether the colour information in the fields x-axis and y-axis is valid or not.	0: invalid 1: valid	None.	None.
B	This field shall indicate whether the Brightness information in the field Brightness is valid or not.	0: invalid 1: valid	None.	None.

249	Device A01	Colour XY Status	颜色 XY 坐标状态值	DPT 242.600	读
-----	------------	------------------	-------------	-------------	---

以相同的格式和有效位发送该设备的 XY 坐标颜色状态。

4 ETS 参数

4.1 通用设置

以下参数为通用参数：

Enable automatic DALI configuration	☒ Yes ☐ No
Enable automatic DALI addressing	☐ Yes ☒ No
Reaction on DALI or EIB bus voltage failure	no change
Reaction on EIB bus or power voltage recovery	no change
Colour Control Type for Voltage failure/recovery	None
Reaction on communication fault	no change
Minimum time between DALI commands	30ms
Lamp burn-in period in hours (1..255)	100

图示：通用参数设置

下表为参数说明：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Enable automatic DALI configuration	No [Yes]	该参数表示下载完 ETS 配置后是否启动 DALI 参数自动配置模式，如果修改了 DALI 相关参数建议选择 Yes。
Enable automatic DALI addressing	No Yes [No]	该参数选择 Yes 激活自动运行编址，设备上电后自动检测内部是否存有地址，有则不运行编址。 当参数设置为 yes 时： 对象 18 “Program Short Address” 用于启动自动编址功能，接收到值 “1” 的报文则启动自动编址，值 “0” 报文不作任何响应； 当参数设置为 no 时： 对象 18 “Program Short Address” 用于手动编址功能，接收到值 “0~63” 的报文则对总线上的所有 DALI 设备重新写入短地址 “0~63”，接收到大于值 “63” 的报文不作任何响应。

Reaction on DALI or EIB bus voltage failure	<ul style="list-style-type: none"> ● No change ● Max. brightness value ● Min. brightness value ● Off ● 10% ... 100% 	该参数可以设置 DALI 设备在 DALI/EIB 总线或网关 220V 电源掉电后的亮度值：1：不改变当前状态；2：调到最大亮度值；3：调到最小亮度值；4：关闭；5：亮度值 10% 至 100%；
Reaction on EIB bus or power voltage recovery	<ul style="list-style-type: none"> ● No change ● Max. brightness value ● Min. brightness value ● Off ● 10% ... 100% 	该参数可以设置 DALI 设备在 EIB 总线、网关电源或自身电源 220V 恢复电压后的亮度值：1：不改变当前状态；2：调到最大亮度值；3：调到最小亮度值；4：关闭；5：亮度值 10% 至 100%；
Colour Control Type for Voltage failure/recovery	<ul style="list-style-type: none"> ● None ● Colour Temperature ● RGB Colour ● RGBW Colour ● XY Colour 	该参数可以设置 DALI 设备在 DALI/EIB 总线、220V 电源掉电或恢复电压后的颜色值： 1：色温；2：RGB 颜色；3：RGBW 颜色；4：XY 颜色；
Reaction on communication fault	<ul style="list-style-type: none"> ● No change ● Turn on value ● Max. brightness value ● Min. brightness value ● Off 	该参数用于对象 1221 “Telegr. Communication receive” 在设置的时间间隔内（Status 参数界面设置）没接收到值“1”时假定 DALI 网关进入安全状态，将执行预置好的响应动作： 1：不改变当前状态；2：调到启动亮度值；3：调到最大亮度值；4：调到最小亮度值；5：关闭
Minimum time between DALI commands	10ms...100ms [30ms]	该参数表示连续发送 DALI 命令之间的最小间隔时间，通过设置该参数可适应不同处理 DALI 命令速率的 DALI 驱动器。
Lamp burn-in period in hours (1..255)	1...255(in hours) [100]	为了保证灯具在调光状态下的最大使用寿命和正常使用，某些灯（充满气体的灯）在初次运行期间必须以 100% 的亮度运行一定小时，然后才能永久变暗。通过对象 1217 “Burn in Lamps” 来使能（值 1）和禁止（值 0）灯具老化模式，在老化模式下，设备被限制运行在 0%（关闭）和 100% 亮度两种状态下，老化模式优先于其他所有的设置，老化模式只计算 100% 亮度运行时间，0%（关闭）时间不计入老化时间。如果网关由于供电电源被关闭，则老化模式会被取消。

图表：通用参数设置

4.2 设备通道 A 参数

设备通道 A 共有 Device A01~Device A64 64 个设备参数块，每个设备可配置的参数是相同的，以下参数说明以 Device A01 为例子进行说明。

4.2.1 基本参数

下图为通道 A 基本参数：

Pause between two DALI QUERY queries
0(Disable)

图示：基本参数

功能说明：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Pause between two DALI QUERY queries	0(Disable) ... 1s ... 32s [0(Disable)]	该参数用于设置两个 DALI 查询命令之间的时间间隔，设置为 0 则表示禁止 DALI 设备查询状态功能，该功能用于实时检测 DALI 设备的状态，并且在检测到故障时报告 DALI 设备故障信息，长期运行中有助于 DALI 设备的更换维修。该时间间隔设置的越长则故障响应速度越慢，同时占用 DALI 总线通讯量则越少，反之亦然。 目前可以检测的故障信息为： 1：DALI 镇流器故障； 2：灯具故障； 3：DALI 通讯故障；

图表：参数说明

4.2.2 设备&组调光参数

下图为设备调光参数：

Operation Mode	☒ normal ☐ dynamic
Brightness value when turned on	100%
Permit channel to be turned on via Dimm telegram	☒ Yes ☐ No
Dim period to reach turn on brightness resp. off state (Object On/Off)	2s
Dim period to reach set brightness value (Object Set Brightness Value)	2s
Dimming speed, time for 0-100% (Object Relative Dimming)	8s
Minimal brightness value	0%
Maximum brightness value	100%
Send switch status response (Object "Switch/Status")	only if value change
Send brightness status response (Object "Brightness value/Status")	only if value change
Operating hours limit(h)	0
Object type of Telegr. Fault	☒ 1bit ☐ 1byte
Calculation of Dimming Values	☐ linear ☒ logarithmic
Use DALI OFF command	☒ Yes ☐ No

图示：设备调光参数

功能说明：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Operation Mode	normal dynamic [normal]	该参数用于选择设备操作模式，在“正常”运行模式下，连接的DALI设备将作为正常负载运行，可以分别打开、关闭和亮度调节，并可以在其中设置亮度值。相比之下，“动态”操作模式可以按时间顺序设置参数，例如实现：楼梯照明功能。

Brightness value when turned on	100% 90% ... 10% 0% [100%]	该参数定义接收到ON报文后立即打开DALI设备的亮度。如果在操作期间要设置的值超出最小和最大调光值限制，则亮度将限制为最大或最小调光值。例如，如果设备的亮度值不等于开关ON值，并且接收到ON报文，则会调节到设置的开关ON值亮度。
Permit channel to be turned on via dim telegram	yes no [yes]	设置yes时可以通过调光对象打开相应DALI设备的通道，否则只能通过开关对象打开后进行调光，值得注意的是DALI中不支持调光命令实现完全关闭（设置0%亮度时DALI设备会调到最低亮度值），所以调光值为0%时认为需要完全关闭则会使用关闭命令，使用该命令的效果是关闭是瞬间的，无调光时延
Dim period to reach turn on brightness resp. off state (Object On / Off)	Immediate 0.7 s 2 s ... 90 s [2 s]	该参数用于设置开关对象ON值的亮度调光时间，从亮度0%~亮度100%的渐变时间，关闭OFF（0%）因为需要完全关闭则无渐变时间。
Dim period to reach Set Brightness Value (Object Set Brightness Value)	Immediate 0.7 s 2 s ... 90 s [2 s]	该参数用于设置绝对调光对象（包括DT8调色对象）的亮度调光时间，从亮度0%~亮度100%的渐变时间，如果亮度值设置为0%则因为需要完全关闭则无渐变时间。
Dimming speed, time for 0-100% (Object Relative Dimming)	Immediate 0.7 s 2 s ... 90 s [8 s]	该参数用于设置相对调光对象的亮度调光时间，从亮度0%~亮度100%的渐变时间。

Minimal brightness value	0% 5% ... 70% [0%]	<p>该参数定义DALI设备在调光或设置亮度值时应采用的最小亮度值。如果设置的最小亮度值超过最大亮度值，则将最小亮度值设置为等于最大亮度值。如果激活了“灯具老化”功能，则无论此设置如何，灯具都只能在0%（关闭）或100%亮度下运行。如果通过“Brightness value”通信对象接收到的亮度值低于定义的最小亮度值，则会设置成最小亮度值。</p> <p>设备中设置的最小亮度值对总控命令仍然有效。</p>
Maximum brightness value	100% 95% ... 30% [100%]	<p>该参数定义DALI设备在调光或设置亮度值时应采用的最大亮度值。如果设置的最大亮度值小于最小亮度值，则将最大亮度值设置为等于最小亮度值。如果激活了“灯具老化”功能，则无论此设置如何，灯具都只能在0%（关闭）或100%亮度下运行。如果通过“Brightness value”通信对象接收到的亮度值大于定义的最大亮度值，则会设置成最大亮度值。</p> <p>设备中设置的最大亮度值对总控命令仍然有效。</p>
Send switch status response (Object "Switch/Status")	no only if value change always [only if value change]	<p>该定义是否以及在何种情况下应通过“Switch / Status”对象发送设备的开关状态，设置“no”则不设置状态。</p> <p>选项“only if value change”具有以下效果：仅在状态从ON变为OFF或从OFF变为ON的情况下发送开关状态。由于可以通过不同的功能来更改开关状态，例如 中央控制，从属模式，场景调用等，并且只能周期性地扫描64个设备，从而导致状态消息延迟。选项“always”由于使用中会产生大量的非必要报文占用总线，目前该效果与选项“only if value change”一样。</p>

Send brightness status response (Object "Brightness value/Status")	no only if value change always [only if value change]	该定义是否以及在何种情况下应通过“Brightness Status”对象发送设备的亮度值状态，设置“no”则不设置状态。 选项“only if value change”具有以下效果：仅当亮度值更改时才发送亮度值，当循环扫描发生亮度值变化时，才会发生状态反馈。由于可以通过不同的功能来更改亮度值，例如 中央控制，从属模式，场景调用等，并且只能周期性地扫描64个设备，从而导致状态消息延迟。选项“always”由于使用中会产生大量的非必要报文占用总线，目前该效果与选项“only if value change”一样。
Operating hours limit(h)	0 ... 65534 [0]	该参数定义灯运行时间最大限制，单位为：小时(h)； 当设置为0时，禁止运行时间统计报告，无上报运行时间和灯寿命超时报警功能； 当设置不为0时，启动运行时间统计报告，会自动上报运行时间，并当运行时间超过该限制时上报灯寿命超时报文，运行时间只计算灯亮度大于0%的时间，因此该参数最大值65534个小时，按每天16个小时开灯时间计算，大约为11年，可满足灯需要进行维护的时间。
Object type of Telegr. Fault	[1bit] 1byte	该参数定义灯故障报文对象长度， 选择1bit，则设备只要发生故障就会上报数值为“1”的报文； 选择1byte，设备发送故障会上报数值为具体故障类型的报文，目前可以上报如下3种 0x01: ECG设备故障； 0x02: 灯具故障； 0x04: DALI通讯故障；

Calculation of Dimming Values	linear [logarithmic]	该参数表示DALI调光曲线使用那种计算方法: Linear: 线性计算曲线; Logarithmic: 对数计算曲线;
Use DALI OFF command	[Yes] No	该参数表示DALI发送亮度值为0%后是否在渐变时间结束后发送DALI OFF命令, 用于完全关闭灯光。如果DALI驱动器支持0%亮度完全关闭灯光则该参数可选择No。

图表: 参数说明

4.2.3 设备&组调色参数（DT8）

下图为设备调色参数：

Colour Control Type: Colour Temperature

Colour Temperature at Value 0%: 60 x 50 °K

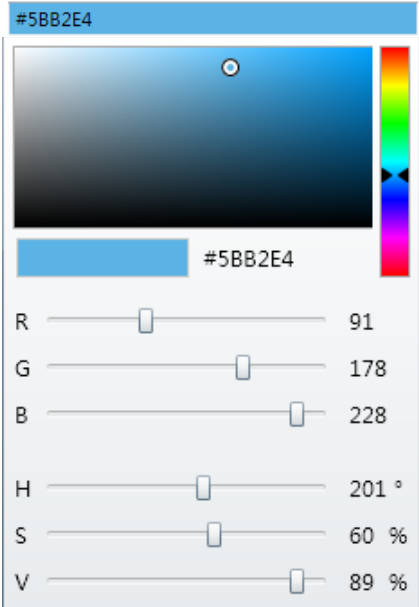
Colour Temperature at Value 100%: 120 x 50 °K

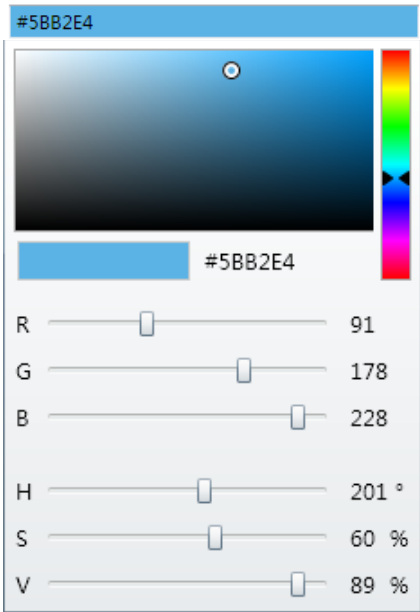
Colour Temperature when Switching On: 3000 °K

Behaviour when switching on: ☒ Keep last Object Value ☐ Use ETS Parameter above

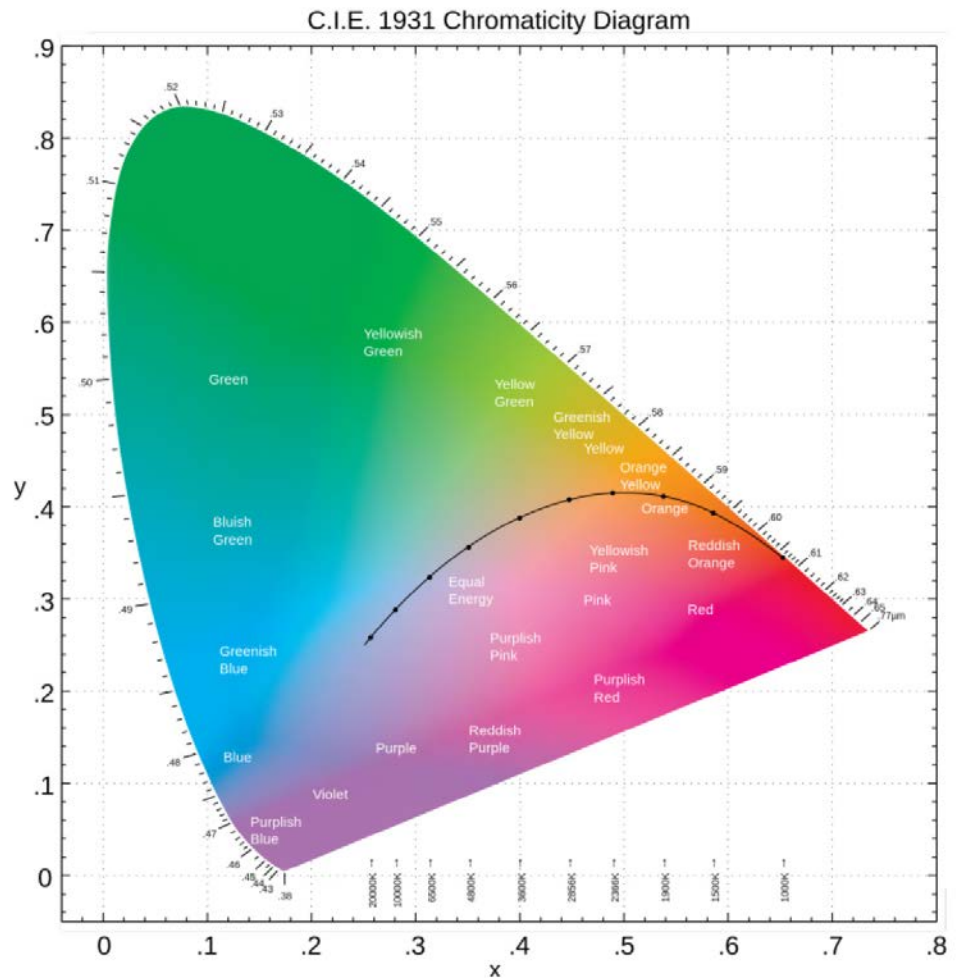
图示：调色参数

参数名称	范围 [默认值]	备注
Colour Control Type	None Colour Temperature RGB Colour RGBW Colour XY Colour [none]	该参数定义 DALI DT8 颜色控制的设备类型，选择该参数时请先确认 DALI 驱动设备是否支持该控制类型，否则无法正常工作。
如果选择了色温类型 “Colour Temperature”：		
Colour Temperature at Value 0%	(0 ... 255) x 50 K [60]	该参数设置色温百分比为 0%时的色温值，默认值：60 x 50 K = 3000 K；同时设置最暖色温值和物理最暖色温值限制；
Colour Temperature at Value 100%	(0 ... 255) x 50 K [120]	该参数设置色温百分比为 100%时的色温值，默认值：120 x 50 K = 6000 K；同时设置最冷色温值和物理最冷色温值限制；
Colour Temperature when Switching On	1000 K ... 10000 K [3000 K] 	设置当切换开关 ON 时的色温值
Behaviour when Switching On	Keep last object value Use ETS Parameter above [Keep last object value]	对于是否确定会使用设置的 ON 色温值，如果选择了“Keep last object value”（默认值）则 ETS 设置值无效，接收到 ON 报文后，只调节亮度，色温值会保持上一次关闭之前的值；如果选择“Use ETS Parameter above”则 ETS 设置值有效，接收到 ON 报文后，调节亮度的同时会调节 ETS 设置的色温值。

如果选择了 RGB 类型 “RGB Colour”:		
Selection of Object Type	RGB(3 Byte combined Object) RGB(separeted Objects) HSV(separeted Objects) [RGB(3 Byte combined Object)]	该参数选择对象的类型,“3 Byte combined Object” 使用组合对象,单对象控制 RGB 三种颜色,“separeted Objects” 使用独立对象,RGB 使用各自的颜色对象。
Colour Value when Switching On	Colour selection 	设置当切换开关 ON 时的 RGB 值,RGB 值可以通过输入 RGB 数值设置也可以通过 ETS 的调色板设置 RGB 值
Behaviour when Switching On	Keep last object value Use ETS Parameter above [Keep last object value]	对于是否确定会使用设置的 ON RGB 值,如果选择了“Keep last object value”(默认值)则 ETS 设置值无效,接收到 ON 报文后,只调节亮度,RGB 值会保持上一次关闭之前的值; 如果选择“Use ETS Parameter above”则 ETS 设置值有效,接收到 ON 报文后,调节亮度的同时会调节 ETS 设置的 RGB 值。
如果选择了 RGBW 类型 “RGBW Colour”:		
Selection of Object Type	RGBW(6 Byte combined Object 251.600) RGBW(separeted Objects) HSVW(separeted Objects) [RGBW(6 Byte combined Object 251.600)]	该参数选择对象的类型,“3 Byte combined Object” 使用组合对象,单对象控制 RGB 三种颜色,“separeted Objects” 使用独立对象,RGB 使用各自的颜色对象。

Colour Value when Switching On	Colour selection 	设置当切换开关 ON 时的 RGBW 值, RGB 值可以通过输入 RGB 数值设置也可以通过 ETS 的调色板设置 RGB 值。
Additional White	0...100%(Slider) 	白色设置是单独的滑动条。
Behaviour when Switching On	Keep last object value Use ETS Parameter above [Keep last object value]	对于是否确定会使用设置的 ON RGBW 值, 如果选择了“Keep last object value”(默认值) 则 ETS 设置值无效, 接收到 ON 报文后, 只调节亮度, RGBW 值会保持上一次关闭之前的值; 如果选择“Use ETS Parameter above” 则 ETS 设置值有效, 接收到 ON 报文后, 调节亮度的同时会调节 ETS 设置的 RGBW 值。
如果选择了 XY 类型 “XY Colour”:		
Selection of Object Type	XY(separeted Objects) XY(combined Object242. 600) [XY(separeted Objects)]	该参数选择对象的类型, “combined Object” 使用组合对象, 单对象控制 XY 坐标实现颜色调节, “separeted Objects” 使用独立对象, X 坐标和 Y 坐标使用各自独立的对象。
Colour X-Value when Switching On (0..1)	0...1 [0.33]	该参数选择 X 坐标值, 为启动时颜色的 X 坐标
Colour Y-Value when Switching On (0..1)	0...1 [0.33]	该参数选择 Y 坐标值, 为启动时颜色的 Y 坐标

启动时的颜色根据 XY 色度坐标图（如右图所示）的 X 和 Y 坐标值确定，取值范围是 0~1。其中 $X = 0.33, Y = 0.33$ 对应于白色点坐标。



Behaviour when Switching On

Keep last object value
Use ETS Parameter above
[Keep last object value]

对于是否确定会使用设置的 ON XY 坐标值，如果选择了“Keep last object value”（默认值）则 ETS 设置值无效，接收到 ON 报文后，只调节亮度，XY 坐标值会保持上一次关闭之前的值；
如果选择“Use ETS Parameter above”则 ETS 设置值有效，接收到 ON 报文后，调节亮度的同时会调节 ETS 设置的 XY 坐标值。

图表：参数说明

4.2.4 增加设备到组参数

下图为增加设备到组参数：

Add Device 1 to Group	☐ Yes ☒ No
Add Device 2 to Group	☐ Yes ☒ No
Add Device 3 to Group	☐ Yes ☒ No
Add Device 4 to Group	☐ Yes ☒ No
Add Device 5 to Group	☐ Yes ☒ No
Add Device 6 to Group	☐ Yes ☒ No
Add Device 7 to Group	☐ Yes ☒ No
Add Device 8 to Group	☐ Yes ☒ No
Add Device 9 to Group	☐ Yes ☒ No
Add Device 10 to Group	☐ Yes ☒ No

共有 16 个组，每个组都包含 64 个设备，上图只显示了设备 1~设备 10；

参数名称	范围 [默认值]	备注
Add Device X to Group	Yes [No]	该参数定义当前设备是否增加到当前组里，增加到组里的设备可通过组的控制对象进行控制，也可以通过设备的单独控制对象进行控制。

4.3 总控&广播功能参数

总控&广播功能参数用于实现设备的全局控制，总控功能与广播功能有所区别，总控功能只对有地址的 DALI 驱动设备进行中央调控，广播功能则对总线上所有设备不管有没有地址都可以控制，使用各自的对象实现相关功能：

下图为总控功能参数：

Operation Mode

☒ normal
 ☐ dynamic

Brightness value when turned on

100%

Permit channel to be turned on via Dimm telegram

☒ Yes
 ☐ No

Dim period to reach turn on brightness resp. off state (Object On/Off)

2s

Dim period to reach set brightness value (Object Set Brightness Value)

2s

Dimming speed, time for 0-100% (Object Relative Dimming)

8s

Colour Control Type

Colour Temperature

Colour Temperature at Value 0%

60

x 50 °K

Colour Temperature at Value 100%

120

x 50 °K

Colour Temperature when Switching On

3000

°K

Behaviour when switching on

☒ Keep last Object Value
 ☐ Use ETS Parameter above

图示：总控功能参数

参数名称	范围 [默认值]	备注
Operation Mode	normal dynamic [normal]	该参数用于选择设备操作模式，在“正常”运行模式下，连接的DALI设备将作为正常负载运行，可以分别打开、关闭和亮度调节，并可以在其中设置亮度值。相比之下，“动态”操作模式可以按时间顺序设置参数，例如实现：楼梯照明功能。

Brightness value when turned on	100% 90% ... 10% 0% [100%]	该参数定义接收到ON报文后立即打开DALI设备的亮度。如果在操作期间要设置的值超出最小和最大调光值限制，则亮度将限制为最大或最小调光值。例如，如果设备的亮度值不等于开关ON值，并且接收到ON报文，则会调节到设置的开关ON值亮度。
Permit channel to be turned on via dim telegram	yes no [yes]	设置yes时可以通过调光对象打开相应DALI设备的通道，否则只能通过开关对象打开后进行调光，值得注意的是DALI中不支持调光命令实现完全关闭（设置0%亮度时DALI设备会调到最低亮度值），所以调光值为0%时认为需要完全关闭则会使用关闭命令，使用该命令的效果是关闭是瞬间的，无调光时延
Dim period to reach turn on brightness resp. off state (Object On / Off)	Immediate 0.7 s 2 s ... 90 s [2 s]	该参数用于设置开关对象ON值的亮度调光时间，从亮度0%~亮度100%的渐变时间，关闭OFF（0%）因为需要完全关闭则无渐变时间。
Dim period to reach Set Brightness Value (Object Set Brightness Value)	Immediate 0.7 s 2 s ... 90 s [2 s]	该参数用于设置绝对调光对象（包括DT8调色对象）的亮度调光时间，从亮度0%~亮度100%的渐变时间，如果亮度值设置为0%则因为需要完全关闭则无渐变时间。
Dimming speed, time for 0-100% (Object Relative Dimming)	Immediate 0.7 s 2 s ... 90 s [8 s]	该参数用于设置相对调光对象的亮度调光时间，从亮度0%~亮度100%的渐变时间。

Colour Control Type	None Colour Temperature RGB Colour RGBW Colour XY Colour Individual device param. [none]	<p>该参数定义 DALI DT8 颜色控制的设备类型，选择该参数时请先确认 DALI 驱动设备是否支持该控制类型，否则无法正常工作。</p> <p>“Individual device param.” 参数表示总控功能的调色参数使用各自设备的独立配置参数，其他参数与 4.2.3 设备调色参数 (DT8) 所描述的一样，这里不再重复。</p>
---------------------	--	---

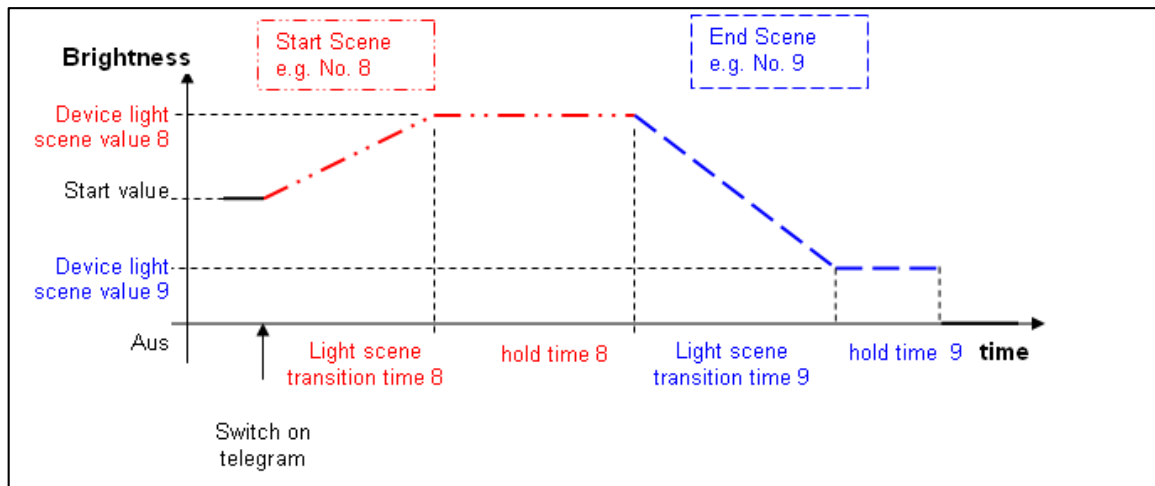
图表：参数说明

4.4 动态功能参数

仅当“设备通道 A”参数窗口中的 64 个设备中的至少一个选择了“动态”模式或“总控功能 A”参数窗口中选择了“动态”模式时，此参数窗口才有意义。如果设置了“动态”操作模式，则 DALI 设备或整个通道能够实现楼梯照明功能或特殊照明顺序。

每个 DALI 网关只能定义一个动态操作，每个设备都可以通过“On / Off”或“Switch”动态操作任意且独立于其他设备运行的参数。动态操作由 16 个场景中的两个组成，在此处描述的参数窗口（“动态”）中选择所使用的场景和场景的运行时间。

下图说明动态操作和参数设置的效果，可以在结束场景中执行退出警告：



图：动态操作的图形表示

通过数值为“1”的报文启动设备的动态过程，数值为“0”的报文无效。

下图为动态功能相关参数

Start Scene [1..16]	8
Start scene hold time	5min
End scene [1..16]	9
End scene hold time	5min

参数名称	范围 [默认值]	备注
Start Scene [1...16]	1 ... [8] ... 16	使用此参数定义动态操作的开始场景，所选场景的参数化在“Scenes”参数窗口中实现。

Start scene hold time	1 s ... [5min] ... 24h	使用此参数定义开始场景的运行时间, 在操作时间结束之后, 结束场景以其自己的操作时间开始。 如果在运行时间再次触发了动态操作, 则运行时间重新计时。
End Scene [1...16]	1 ... [9] ... 16	使用此参数定义动态操作的结束场景, 所选场景的参数化在“Scenes”参数窗口中实现。
End scene hold time	1 s ... [5min] ... 24h indefinitely	结束场景的运行时间由该参数定义, 运行时间过后, 设备照明将会完全关闭。 如果选择“indefinitely”设置, 则表示结束场景的照明不受时间限制, 始终保持运行状态也不会切换到关闭。 如果重新触发了动态操作, 则整个时序(楼梯照明)将再次运行。 可以在楼梯照明时间结束时设置一个非常方便的警告时间。

在实际工程应用中, 可通过人体感应器或开关按钮发送值为“1”的“Switch”报文来触发楼梯照明功能。触发楼梯照明功能后, 在照明保持时间中再次接收到值为“1”报文表示保持时间重新计时(再次触发), 如果在警告阶段(结束场景保持时间)收到值为“1”报文, 则会重新触发开始场景照明和保持时间, 相当于再次触发楼梯照明, 在这种情况下, 保持时间将重新计时。在结束场景保持时间没有选择永久性保持的情况下, 警告时间过后, 照明灯会完全关闭(熄灭), 至此楼梯照明功能的整个时序已执行完毕。

4.5 场景功能参数

在参数窗口中，进行灯光场景的常规设置（单灯场景 16 个，组灯场景 16 个），可以使用任意两个单灯场景进行动态功能的操作场景。这两个场景都在“动态”参数窗口中分配为动态模式。

包含在场景中的 DALI 设备是具有亮度值（灯光场景值）的单独参数，DALI 通道中的每个 DALI 设备都可以包含在同一场景中。设置“设备灯光场景值”（Device Light scene value）参数为“255”（MASK），可以忽略不包括在场景中的设备。

可以使用 1 位和/或 1 字节报文调用和存储 16 个灯光场景中的每一个，两种通信对象始终可见，并且可以彼此独立使用。1 位控制的场景 A/B 具有以下功能：值“0”= 调用场景 A，值“1”= 调用场景 B；

以下内容适用于 1 字节报文值：

场景 1 到 16 的场景编号可以在场景编号参数窗口中独立设置：

EIB / KNX 1-字节报文值	作用
0 or 64	调用场景编号 1
1 or 65	调用场景编号 2
2 or 66	调用场景编号 3
...	...
63 or 127	调用场景编号 64
128 or 192	存储场景编号 1
129 or 193	存储场景编号 2
130 or 194	存储场景编号 3
...	...
191 or 255	存储场景编号 64

使用 DALI 广播场景参数（**DALI (Single commands)**）如果在 ETS 上面设置了场景值，则会自动设置场景值到驱动器内，无需手动学习场景。

如要使用 DALI 广播场景参数（**DALI (Single commands)**）学习场景，在对属于当前场景中的全部 DALI 驱动器调节到需要的亮度值和颜色值后，调用场景对象学习功能，网关会发送 DALI 存储命令，把当前属于该场景的全部驱动器逐个写入并存储场景亮度值和颜色值，覆盖之前的场景值，每完成一个驱动会关闭该驱动亮度，最后全部驱动完成后会调用一次 DALI 广播场景命令激活场景。对不属于该场景的驱动器会自动进行移除。

4.5.1 单灯场景基本参数

场景共有 16 组参数设置，每个场景的基本参数是相同的，其中场景支持颜色单独设置，如果使用 DALI 广播场景参数则场景 1~16 都支持颜色场景单独存储（学习）功能，以下以场景 1 参数进行说明：

+ General
+ Devices Channel A
+ Central Function A
+ Dynamic
- Scenes
+ Scene 1

Scene 1 number
1
Transition time for light scene
2s
Overwrite scene on download
☒ Yes ☐ No
Scene command Recall/Store
☒ KNX(Multiple commands) ☐ DALI(Single command)

参数名称	范围 [默认值]	备注
Scene 1 number	1 ... 64 [1]	场景 1 的场景编号选择，每个场景的场景编号可选择相同或不同。
Transition time for light scene	Immediate 0.7 s ... 90 s [2 s]	该参数定义场景值的渐变时间，照明场景的渐变时间适用于场景中的所有设备，不能为每个设备单独进行调整。
Overwrite scene on download	[Yes] No	如果设置为“no”，则在 ETS 下载或 EIB 电压恢复期间，DALI 设备中的场景亮度值和场景渐变时间将不会被覆盖，所存储的场景亮度值将保留，这在某些应用场合是有用的，例如：通过各种按钮设置的复杂照明场景，使其在下载过程中不被更改。 注意：这就意味着在 ETS 下载之后，“场景 X 参数”窗口中显示的亮度值与网关和 DALI 设备中实际存储的场景亮度值不对应。
Scene command Recall/Store	[KNX(Multiple commands)] DALI(Single commands)	该参数选择场景调用或存储命令： KNX : 选择该参数，则场景功能调用多条 DALI 基本命令单独设置 DALI 驱动器亮度和颜色，不用先学习场景但同步性较差； DALI : 选择该参数，则场景功能调用单条 DALI 广播场景命令同时调节亮度和颜色，同步性一致，需先学习或写入场景参数。

4.5.2 单灯场景亮度值和颜色值参数

参数“Overwrite scene on download”选择 yes 后可以设置场景的亮度值和颜色值参数，则在 ETS 下载或者重新存储（学习）后 DALI 设备中的场景亮度值、颜色值和场景渐变时间将会被覆盖，如果场景命令参数选择“DALI(Single commands)”参数（推荐使用该参数）则场景亮度值和颜色值会在下载完成后自己存储（使能自动 DALI 配置）在 DALI 驱动器内部，与 ETS 配置参数相同。值得注意的是，通过设置各自场景中 Channel A Light → Device Axx Light scene value 为非 255” MASK”即可激活当前设备在该场景中的亮度和颜色学习及调用功能。

下图为场景亮度值参数：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Scene 1~16 – Device A01~A64 Light scene value	0~255 [255]	<p>使用“255”设置，即该设备不属于该场景的一部分，此 DALI 设备的当前亮度不会受到影响，并且不参与场景。</p> <p>0~254：表示电弧功率等级，直接对应 DALI 驱动器输出通道的调光功率等级。</p> <p>请注意：如果场景存储在 EIB / KNX 上，则通道上连接的所有 DALI 设备（最多 64 个设备）都适合该场景。</p> <p>如果设置的场景亮度高于或低于相应设备的设置最大值或最小值（请参阅“设备”参数窗口），则此值将存储在场景中，但会存储相应 DALI 设备的最小或最大亮度值。</p>

下图为场景颜色值参数（只有当“Scene command Recall/Store”选择“KNX(Multiple commands)”时有效）：

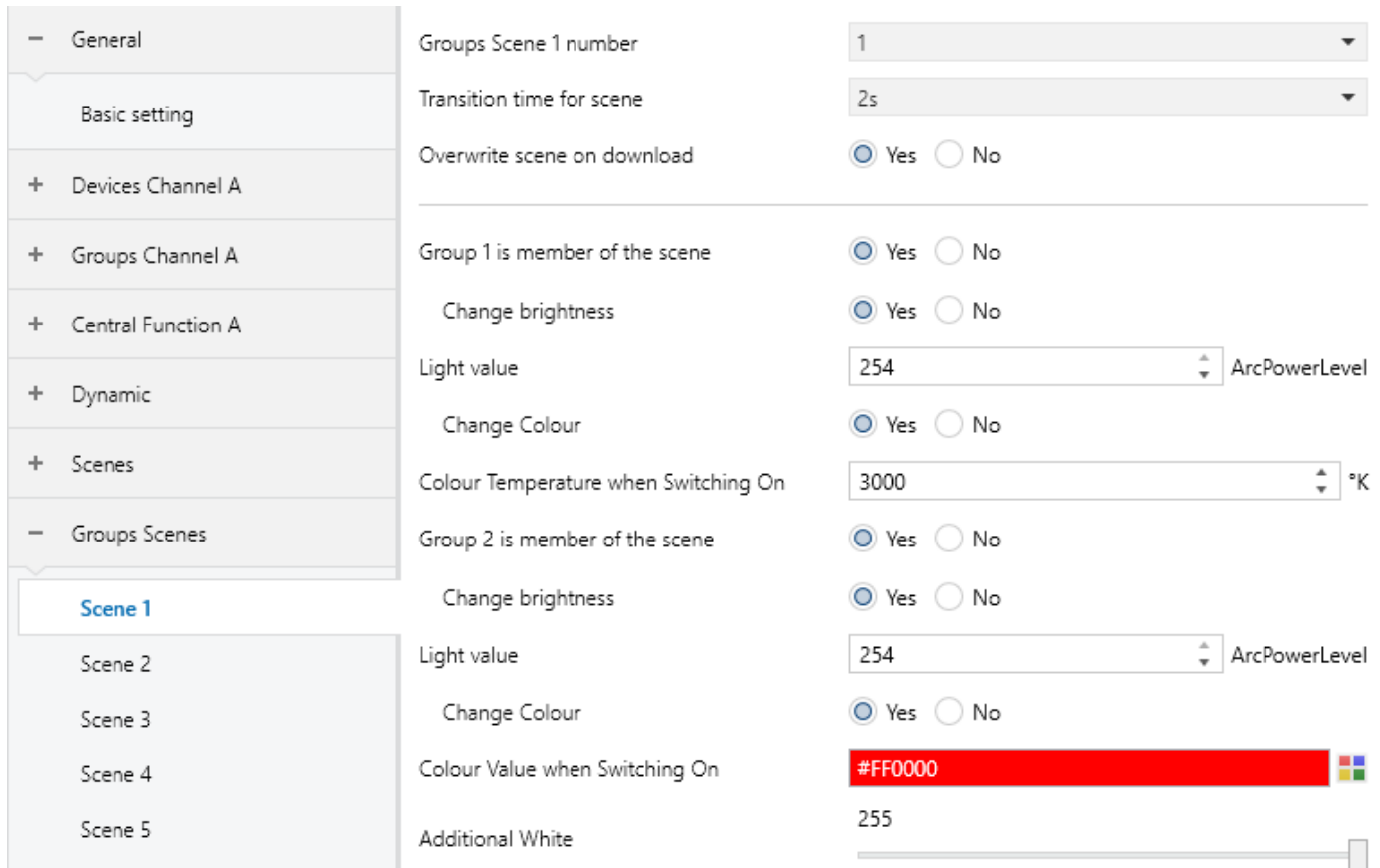
+ General	Scene 1 - Device A01 Scene Colour set	☐ no change ☒ Set scene colour
+ Devices Channel A	Colour Temperature when Switching On	3000 °K
+ Central Function A	Scene 1 - Device A02 Scene Colour set	☐ no change ☒ Set scene colour
+ Dynamic	Colour Value when Switching On	#FF0000
- Scenes	Scene 1 - Device A03 Scene Colour set	☐ no change ☒ Set scene colour
- Scene 1	Colour Value when Switching On	#FF0000
Channel A Light	Additional White	255
Channel A Colour	Scene 1 - Device A04 Scene Colour set	☐ no change ☒ Set scene colour
+ Scene 2	Colour X-Value when Switching On (0..1)	0.33
+ Scene 3	Colour Y-Value when Switching On (0..1)	0.33

参数名称	范围 [默认值]	备注
Scene 1~8 - Device A01~A64 Scene Colour set	[no change] Set scene colour	<p>使用“no change”设置，即该设备不属于场景的一部分。</p> <p>使用“Set scene colour”设置，即该设备属于场景的一部分，并且其场景颜色值会根据颜色控制类型自动匹配（请参阅“设备”窗口参数的“Colour control (DT8)”），上图显示了设备 1, 2, 3, 4 分别选择颜色控制类型 Colour Temperature, RGB Colour, RGBW Colour 和 XY Colour 及其各自显示的场景颜色值。</p> <p>使用颜色控制场景请确保 DALI 设备支持该功能且为 DALI DT8 设备，否则控制无法达到效果。</p> <p>设置 Colour Temperature 值时，请确认该 DALI 设备的可调色温范围是否包含该色温值。</p>

4.5.3 组灯场景亮度值和颜色值参数

参数“Overwrite scene on download”选择 yes 后，则在 ETS 下载或者重新存储（学习）DALI 设备中的组场景亮度值、颜色值和场景渐变时间将会被覆盖。值得注意的是，通过设置各自场景中 **Group x is member of the scene** 为”Yes”即可激活当前组在该组场景中的亮度和颜色学习及调用功能。

下图为组场景亮度值及颜色值参数：



参数名称	范围 [默认值]	备注
Groups Scene 1 number	1 ... 64 [1]	组场景 1 的场景编号选择，每个场景的场景编号可选择相同或不同。
Transition time for light scene	Immediate 0.7 s ... 90 s [2 s]	该参数定义组场景的亮度渐变时间，照明场景的渐变时间适用于场景中的所有设备，不能为每个设备单独进行调整。

Overwrite scene on download	[Yes] No	如果设置为“no”，则在 ETS 下载或 EIB 电压恢复期间，DALI 设备中的场景亮度值和场景渐变时间将不会被覆盖，所存储的场景亮度值将保留，这在某些应用场合是有用的，例如：通过各种按钮设置的复杂照明场景，使其在下载过程中不被更改。 注意：这就意味着在 ETS 下载之后，“组场景 X 参数”窗口中显示的亮度值与网关和 DALI 设备中实际存储的场景亮度值不对应。
Group x is member of the scene	Yes [No]	该参数表示该组灯是否增加到场景中，选择 Yes 则场景包含该组灯，可设置组场景亮度值和颜色值。
Change brightness	[Yes] No	该参数打开场景中组的输出亮度值参数
Light value	0~254 [254]	0~254：表示电弧功率等级，直接对应 DALI 驱动器输出通道的调光功率等级。 如果设置的场景亮度（调光功率输出等级）高于或低于相应组设备的设置最大值或最小值（请参阅“组”参数窗口），则此值将会存储对应 DALI 组的最小或最大亮度值。
Change Colour	[Yes] No	该参数打开场景中组的输出颜色值参数
Colour Value when Switching On	以色温 Tc 参数为例： 1000 ... 10000 ° K [3000] ° K	该场景颜色值会根据组颜色控制类型自动匹配（请参阅“组”窗口参数），上图显示了组 1, 组 2 分别选择颜色控制类型 Colour Temperature 和 RGBW Colour 及其各自显示的场景颜色值。 使用颜色控制场景请确保 DALI 设备支持该功能且为 DALI DT8 设备，否则控制无法达到效果。 设置 Colour Temperature 值时，请确认该 DALI 设备的可调色温范围是否包含该色温值。

4.6 状态功能参数

在状态参数窗口中，定义状态和通讯对象的行为。

下图为状态参数：

On change of selected device send status on/off and value ☐ Yes ☒ No

On change of selected device send Fault Lamp and Fault Ballast ☐ Yes ☒ No

Send telegram "Fault Ballast" ☒ only on read request ☐ on change of status

Send telegram "Fault Lamp" ☒ only on read request ☐ on change of status

Send telegram "Fault DALI" ☒ only on read request ☐ on change of status

Acknowledge faults ☐ Yes ☒ No

send / receive communication telegram cyclic

参数名称	范围 [默认值]	备注
On change of selected device send status on/off and value	Yes [No]	定义选择设备是否在开关状态和亮度值发生变化时发送状态报文，选择 No 则只能通过读操作获取状态
On change of selected device send Fault Lamp and Fault Ballast	Yes [No]	定义选择设备或者独立设备是否在设备故障发生变化时发送状态报文，选择 No 则只能通过读操作获取故障状态
Send telegram "Fault Ballast"	[Only on read request] On change of status	定义通道中的镇流器故障报文发送行为，只能通过读操作获取或者变化后自动发送
Send telegram "Fault Lamp"	[Only on read request] On change of status	定义通道中的灯具故障报文发送行为，只能通过读操作获取或者变化后自动发送
Send telegram "Fault DALI"	[Only on read request] On change of status	定义通道中的 DALI 通讯故障报文发送行为，只能通过读操作获取或者变化后自动发送

Acknowledge faults	Yes [No]	<p>选择 No，当发生故障时（镇流器、灯具、DALI 通讯）相关故障反馈会发送“1”的报文，当故障排除后，根据设备的数量和 DALI 查询命令（DALI QUERY）的时间间隔会导致发送故障恢复“0”的报文出现延时。</p> <p>选择 Yes，当发生故障时（镇流器、灯具、DALI 通讯）相关故障反馈会发送“1”的报文，当故障排除后，通过对通道对象 1219 “Acknowledge faults”发送复位报文，则故障反馈会立刻无延时发送“0”的报文。这对于在有人监视的时间内检测发生的零星故障或事件可能非常有用。</p>
Send / receive communication telegram cyclic	[no] send telegram receive telegram send/receive telegram	<p>设置为“no”，则功能和通讯对象不可用。DALI 网关不发送监视报文，也不监测 KNX 总线的通信。</p> <p>在“send telegram”设置下，通过 KNX 周期性地发送报文，以信号通知 DALI 网关的存在。</p> <p>在“receive telegram”设置下，DALI 网关希望循环接收电报，以指示 KNX 的通信能力或设备的存在。如果 DALI 网关在定义的时间间隔内未收到有效电报，则认为 KNX 通信通道上发生故障或设备出现故障，并执行“Reaction on communication fault”参数中定义的响应。参数化状态继续存在，直到收到值为“1”的报文为止。可以通过状态参数窗口中的“Transmission control timeout”设置来调整接收间隔的时间。</p> <p>通过“send/receive telegram”设置，DALI 网关通过 KNX 总线周期性地发送存在报文和接收监测报文。</p>
Transmission control timeout	5s ... 1 min. ... 12h	<p>仅当“Send / receive communication telegram cyclic”不设置为“no”时参数才可见，设置时间既适用于 DALI-网关发送报文之间的时间间隔，也适用于接收用于监测总线报文的时间间隔。</p> <p>确保发送 KNX 报文的 KNX 设备的传输时间小于 DALI 网关中选择的接收时间，这一点很重要。为了保持总线负载尽可能低，必须根据应用选择尽可能长的发送/接收时间间隔。</p>

5 工程应用说明

5.1 编址操作步骤：

SATION DALI 网关支持自动编址、检测已配地址、手动编址和删除地址的操作。下面列举在工程应用中可能会遇到的几种编址操作和具体的操作步骤，在进行操作之前所有的 DALI 驱动设备必须接好电源和 DALI 总线。值得注意的是 DALI 驱动设备总线的接法必须是相同的一端接在一起，防止左右两端交叉接线，特别是在多个设备的情况下，避免会导致 DALI 通讯不稳定等隐患。

应用一：DALI 驱动设备为出厂状态，无编址记录，可使用自动编址

- 1: DALI 网关接通电源、KNX 总线和 DALI 通讯总线；
- 2: 下载 DALI 网关物理地址和数据库应用配置（同样的配置已下载完成则无需重复下载）；
- 3: 下载完成后，测试接线是否正常，长按手动按键 3 秒以上出现 **d** 进入手动模式，
操作 A/B 通道的上下按键进行开关和调光；
- 4: 先在手动模式下关闭所有灯，然后长按确认键 5 秒以上出现 **PA** 进入编址模式，A/B 通道则长按 A/B 通道上键 3 秒以上 LED 闪烁后自动对 A/B 通道的 DALI 驱动设备进行编址；
注意：每次只能编址一个通道；
- 5: 设备越多自动编址时间越长，编址成功后会出现 **PS**，随后会将 DALI 驱动配置参数写入到 DALI 驱动器内部，编址失败后会出现 **PF**；

注意：自动编址不会删除设备已有地址，如果没有检测到设备或没有无地址设备也会显示 **PS**；
- 6: 编址完成后，短按返回键，返回手动模式 **d**，再长按返回键 3 秒返回总线模式 **b**。

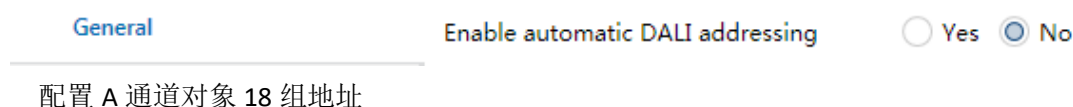
应用二：DALI 驱动设备已编好短地址，更换 DALI 网关不想重新配地址，使用检测已配地址

- 1: DALI 网关接通电源和 KNX 总线，先**不接** DALI 通讯总线；
- 2: 下载 DALI 网关物理地址和数据库应用配置（同样的配置已下载完成则无需重复下载）；
- 3: 下载完成后，长按确认键 5 秒以上出现 **bd**，进入检测和记录 DALI 驱动设备的已配地址和设备数量，因为没接 DALI 总线，所以本操作的目的是为了清零 DALI 网关内部已有记录；
- 4: DALI 网关断电，接上 DALI 通讯总线，然后上电，测试接线是否正常，长按手动按键 3 秒以上出现 **d** 进入手动模式，然后先开灯，后关灯，同样操作退出手动模式；

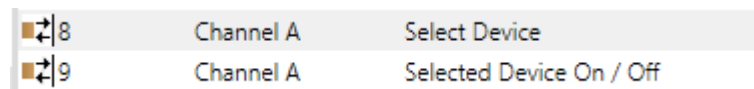
5: 总线模式 **b** 下, 长按确认键 5 秒以上出现 **bd**, 会自动检测和记录 DALI 驱动设备的已配地址和设备数量, 每检测到一个会自动更新配置数据到驱动器内部, 完成后自动退出。

应用三: 通过 DALI 网关对 DALI 驱动设备编写指定的短地址, 使用手动编址

- 1: DALI 网关接通电源、KNX 总线和 DALI 通讯总线;
- 2: 以 A 通道为例, 配置如下图所示参数为 No, 不使能自动编址功能:



如果对已有地址驱动进行短地址修改, 还需配置对象 8 和 9 组地址:



对象 8 用于选择需修改地址的设备号, 对象 9 用于测试选择设备是否正确:

然后下载 DALI 网关物理地址和数据库应用配置 (同样的配置已下载完成则无需重复下载);

- 3: 下载完成后, 在 A 通道接上需要编址的 DALI 驱动设备, 测试接线是否正常, 长按手动按键 3 秒以上出现 **d** 进入手动模式, 操作 A 通道的上下按键进行开关和调光;
- 4: 把灯都关掉然后退出手动模式, 先通过对象 8 选择需修改地址的设备号, 对象 9 测试选中设备开关, 再通过发送对象 18 的数值对 A 通道选中的设备号写入指定短地址, 十进制数值 0-63 分别对应 DALI 短地址 0-63, 其他值无效, 地址写入成功后, 相关的 DALI 驱动参数会被更新, 配置参数会同时写入 DALI 设备内部, 手动编址全部完成后, 进入 **bd** 模式扫描更新网关已存的驱动地址。

注意: 短地址 = 设备号 - 1, 如果没有使用对象 8 选中设备则会对总线上所有的设备编写同一个短地址。

应用四: DALI 驱动设备已配有地址, 又想使用自动编址对其重新分配地址, 因为自动编址不会删除 DALI 驱动设备已配好的地址, 可使用先删除地址后再进行自动编址

- 1: DALI 网关接通电源、KNX 总线和 DALI 通讯总线;
- 2: 测试接线是否正常, 长按手动按键 3 秒以上出现 **d** 进入手动模式, 操作 A/B 通道的上下按键进行开关和调光;
- 3: 先在手动模式下关闭所有灯, 然后长按确认键 5 秒以上出现 **PA** 进入编址模式, A/B 通道则长按 A/B 通道下键 5 秒以上自动对 A/B 通道的所有 DALI 驱动设备进行删除地址, LED 自动亮灭一次, 自动返回手动模式 **d**, 则删除地址成功。

应用五：维护更换故障驱动，使用无地址 DALI 驱动设备，更换一个或多个设备

- 1: 更换一个设备，先把出现故障的 DALI 驱动设备更换为新的无地址的 DALI 驱动设备；如果更换多个设备，先从低地址设备开始更换并成功编址后，再更换下一个低地址设备，直到全部更换编址完成，因为自动编址会先从低地址开始编写，如果同时存在多个无地址的驱动，则每个驱动位置的地址是随机的，会无法匹配原来的工程配置；
- 2: 参照应用一的步骤开始进行自动编址，对于故障设备的报警及查找可激活“DALI QUERY”功能实时监测。

注意：要换上的 DALI 驱动设备必须是无地址的设备！

应用六：维护更换故障驱动，使用已编好地址 DALI 驱动设备，可同时更换多个

- 1: 在供电状态下，长按确认键 5 秒以上进入 **bd** 扫描，该步骤为了过滤掉出现故障导致通讯失败的驱动；
- 2: 更换所有故障驱动，并换上已配好对应地址的 DALI 驱动；
- 3: 上电后，再次长按确认键 5 秒以上进入 **bd** 扫描，扫描成功后，DALI 网关自动会把渐变时间、分组地址、场景参数等全部相关参数写入新增加的 DALI 驱动内部，完成后即可正常使用。

注意：灯具损坏不适用该方式，无需更换驱动！

5.2 测试模式使用说明：

测试模式通常用于工程调试前期，在自动分配 DALI 设备地址后用于寻找目标地址设备的具体位置，其操作步骤如下：

- 1: 总线模式  下，短按手动按键  进入测试模式 ，再次短按手动按键则退出测试模式；
- 2: 在测试模式下，操作通道 A/B 的上下按键能切换测试设备号，测试设备号显示 ，其中  表示无设备处于测试状态， 表示当前设备处于测试状态；
- 3: 处于测试状态下的设备以 2.6 秒的周期循环点亮及关闭，寻找循环亮灭的灯具与数码管显示的设备号进行对应记录，直到全部设备寻找完毕后短按返回总线模式；
- 4: 如在测试过程中发现有重复地址的驱动，例如多个灯同时出现闪烁，可长按  确认键 5 秒以上删除选中的重复地址，删除后灯具将不会继续闪烁，其他驱动地址不受影响，稍后再重新进行一次自动编址和找灯步骤即可。

5.3 DALI 调光曲线:

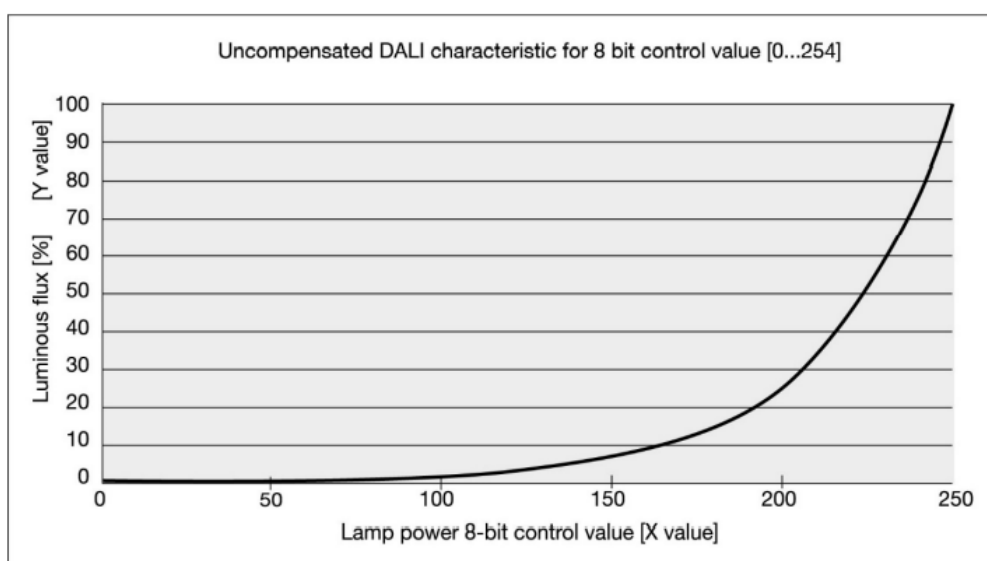
5.3.1 DALI 对数曲线

DALI 调光曲线根据人眼的敏感度进行调整，这导致光通量的对数特性曲线被人眼感知为线性亮度序列。
注释：光通量表示从光源向各个方向发射的照明功率，单位以流明（lm）表示。

DALI 的光通量根据 DALI 标准（EN 60929 或 IEC 62386-102）定义，如下图所示：

$$X(n) = 10^{\frac{n-1}{253/3} - 1} \quad \left| \frac{X(n) - X(n+1)}{X(n)} \right| = \text{const.} = 2,8\%$$

$n = 1 \dots 254$ (DALI digital control value)



如果网关调光值计算参数中选择了的对数调光曲线，则 KNX 值与 8 位灯功率控制值 X 值相关，网关会根据 KNX 调光值 (%) 对应光通量 (Y 值, %) 转换成灯功率控制值 (X 值) 发送到 DALI 驱动器。

如果参数选择了线性调光曲线，则 KNX 值与光通量 (Y 值) 直接相关。

而网关场景参数中亮度场景值 0~254 (255 为 MASK) 直接对应 DALI 中 8 位灯功率控制值 X 值。

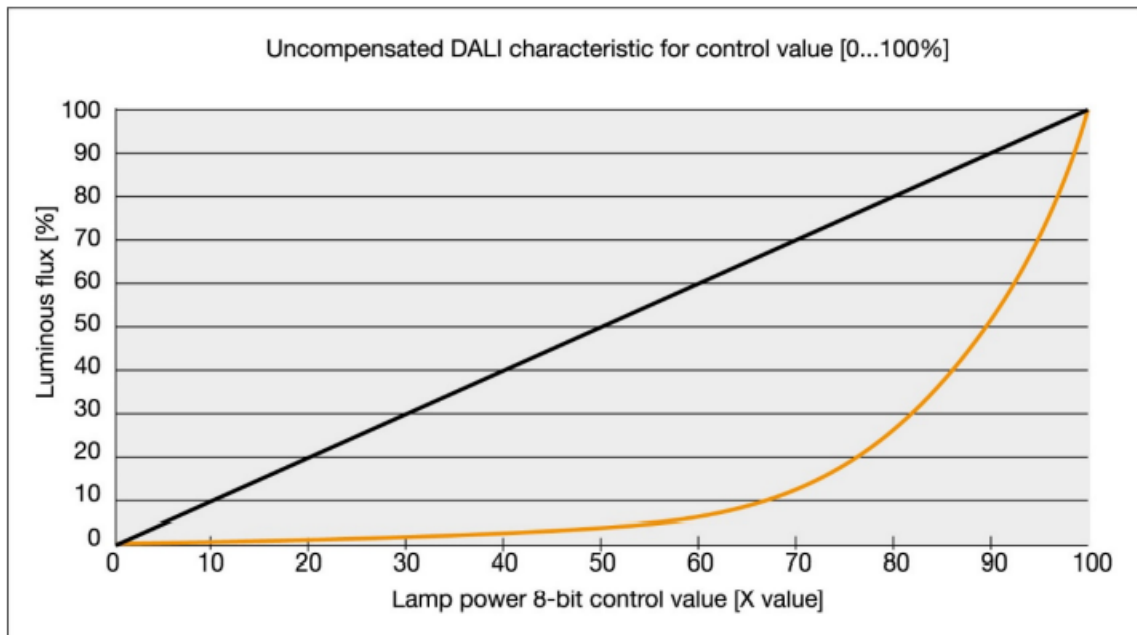
亮度功率 Level 值（0~254）对应调光输出百分比（0~100%）Light output 关系如下表所示：

Table 3 – Dimming curve

Level	Light output	Level	Light output	Level	Light output	Level	Light output	Level	Light output
1	0.100	52	0.402	103	1.620	154	6.520	205	26.241
2	0.103	53	0.414	104	1.665	155	6.700	206	26.967
3	0.106	54	0.425	105	1.711	156	6.886	207	27.713
4	0.109	55	0.437	106	1.758	157	7.076	208	28.480
5	0.112	56	0.449	107	1.807	158	7.272	209	29.269
6	0.115	57	0.461	108	1.857	159	7.473	210	30.079
7	0.118	58	0.474	109	1.908	160	7.680	211	30.911
8	0.121	59	0.487	110	1.961	161	7.893	212	31.767
9	0.124	60	0.501	111	2.015	162	8.111	213	32.646
10	0.128	61	0.515	112	2.071	163	8.336	214	33.550
11	0.131	62	0.529	113	2.128	164	8.567	215	34.479
12	0.135	63	0.543	114	2.187	165	8.804	216	35.433
13	0.139	64	0.559	115	2.248	166	9.047	217	36.414
14	0.143	65	0.574	116	2.310	167	9.298	218	37.422
15	0.147	66	0.590	117	2.374	168	9.555	219	38.457
16	0.151	67	0.606	118	2.440	169	9.820	220	39.522
17	0.155	68	0.623	119	2.507	170	10.091	221	40.616
18	0.159	69	0.640	120	2.577	171	10.371	222	41.740
19	0.163	70	0.658	121	2.648	172	10.658	223	42.895
20	0.168	71	0.676	122	2.721	173	10.953	224	44.083
21	0.173	72	0.695	123	2.797	174	11.256	225	45.303
22	0.177	73	0.714	124	2.874	175	11.568	226	46.557
23	0.182	74	0.734	125	2.954	176	11.888	227	47.846
24	0.187	75	0.754	126	3.035	177	12.217	228	49.170
25	0.193	76	0.775	127	3.119	178	12.555	229	50.531
26	0.198	77	0.796	128	3.206	179	12.902	230	51.930
27	0.203	78	0.819	129	3.294	180	13.260	231	53.367
28	0.209	79	0.841	130	3.386	181	13.627	232	54.844
29	0.215	80	0.864	131	3.479	182	14.004	233	56.362
30	0.221	81	0.888	132	3.576	183	14.391	234	57.922
31	0.227	82	0.913	133	3.675	184	14.790	235	59.526
32	0.233	83	0.938	134	3.776	185	15.199	236	61.173
33	0.240	84	0.964	135	3.881	186	15.620	237	62.866
34	0.246	85	0.991	136	3.988	187	16.052	238	64.607
35	0.253	86	1.018	137	4.099	188	16.496	239	66.395
36	0.260	87	1.047	138	4.212	189	16.953	240	68.233
37	0.267	88	1.076	139	4.329	190	17.422	241	70.121
38	0.275	89	1.105	140	4.449	191	17.905	242	72.062
39	0.282	90	1.136	141	4.572	192	18.400	243	74.057
40	0.290	91	1.167	142	4.698	193	18.909	244	76.107
41	0.298	92	1.200	143	4.828	194	19.433	245	78.213
42	0.306	93	1.233	144	4.962	195	19.971	246	80.378
43	0.315	94	1.267	145	5.099	196	20.524	247	82.603
44	0.324	95	1.302	146	5.240	197	21.092	248	84.889
45	0.332	96	1.338	147	5.385	198	21.675	249	87.239
46	0.342	97	1.375	148	5.535	199	22.275	250	89.654
47	0.351	98	1.413	149	5.688	200	22.892	251	92.135
48	0.361	99	1.452	150	5.845	201	23.526	252	94.686
49	0.371	100	1.492	151	6.007	202	24.177	253	97.307
50	0.381	101	1.534	152	6.173	203	24.846	254	100.000
51	0.392	102	1.576	153	6.344	204	25.534		

5.3.2 DALI 线性曲线

在网关调光值计算参数中选择线性曲线，则会将 KNX 接收到的调光值直接映射到灯功率（X 值），网关发送到 DALI 驱动器的灯功率控制值（X 值）直接等于 KNX 调光值和光通量（Y 值），无需转换。



而网关场景参数中亮度场景值 0~254（255 为 MASK）直接对应 DALI 中 8 位灯功率控制值 X 值 0%~100%，同时等于 KNX 调光值 0%~100%和光通量（Y 值）0%~100%。

5.4 应用案例：

在 16 个场景不够用的情况下，巧用开关配置实现亮度和颜色同时变化，达到场景效果，而不会影响设备的单独控制，下面配置以设备 A01, A02, A03 为一组场景进行举例，实现亮度和色温的同时变化：

1：设置设备 A01, A02, A03 各自的开启亮度值、开关渐变时间和开启色温值，每个设备参数单独设置，如下图所示：

2：链接设备 A01, A02, A03 各自的开关对象组地址为同一个组地址，如下图所示：

Group Addresses	Object *	Description	Data Type	Device
Dynamic Folders	54: Device A01-01 - Switch	场景组开关	switch	4.1.2 NEW_DALI_Gateway,1-fold,Colour control
1 New main group	57: Device A02-01 - Switch	场景组开关	switch	4.1.2 NEW_DALI_Gateway,1-fold,Colour control
2 New main group	60: Device A03-01 - Switch	场景组开关	switch	4.1.2 NEW_DALI_Gateway,1-fold,Colour control
6 New main group				
6/6 New middle group				
6/6/1 场景组开关				

3：通过向 6/6/1 场景组开关地址写入 ON（数值 1），则会根据设备 A01, A02, A03 各自的开启亮度、开关渐变时间和开启色温值同时变化，该配置只占用各自设备的开关对象 ON 功能，对开关对象 OFF、绝对调光、相对调光和颜色单控功能无影响。

注意：该配置由于是每个 DALI 驱动器单独使用控制命令实现的，与 DALI 广播场景有明显差异，该方式会出现多个灯亮灭延时不一致的情况，请考虑使用。

附录 1：数码管显示代码表

状态和模式显示代码：

b	总线控制模式
d	手动控制模式，长按手动按键 3 秒进入或退出
CF	通讯电报故障状态
FA	DALI A 通道设备故障状态
FB	DALI B 通道设备故障状态
PA	DALI 设备编址模式，先进入手动模式后长按确认键 5 秒进入，长按 3 秒上按键自动编址，长按 5 秒下按键删除地址 (慎用)
bd	检测和搜索 DALI 设备模式，长按确认键 5 秒进入搜索模式
--	测试模式，总线模式下短按手动按键进入或退出测试模式
CP	DALI 参数自动配置模式，更改配置参数后自动运行

编址模式下显示代码：

PS	编址成功状态码，编址完成或无设备响应后显示
PF	编址失败状态码，设备响应故障后显示

故障状态查询下显示代码：

F1	DALI 设备故障状态
F2	灯具故障状态
F3	DALI 通讯故障状态
01-64	故障设备号显示，01~64 设备号对应短地址 00~63 的 DALI 驱动器，例如设备号 01 显示短地址为 00 的 DALI 驱动器

测试模式下显示代码：

00	无设备处于测试状态
01-64	测试设备号显示，01~64 设备号对应短地址 00~63 的 DALI 驱动器，例如设备号 01 显示短地址为 00 的 DALI 驱动器

联系方式

珠海世讯科技有限公司

办公地址：中国·广东·珠海市南方软件园B1栋3层

电话：0086-0756-3628387

传真：0086-0756-2612730

工厂地址：中国·广东·深圳市宝安区洲石路奋达科技园C栋二楼

电话：0086-0755-27226598

传真：0086-0755-27301699