

技术手册

智能按键面板



本手册适用于以下型号产品：

- SATION-PM130X 灵动 PLUS 系列按键面板
- SATION-PM150X 灵睿系列按键面板
- SATION-PM160X 睿智系列按键面板

1 目录

1 目录	2
2 概述	3
2.1 设备概述	3
2.2 功能	4
2.2.1 功能概览	5
3 通讯对象	6
3.1 通道对应的对象	6
3.2 逻辑对象	8
3.3 LED 对象	9
4 ETS 参数	10
4.1 通用设置	10
4.2 配置	11
4.3 相同参数配置	11
4.3.1 阻塞对象	11
4.4 组模式参数配置	12
4.4.1 调光	13
4.4.2 窗帘控制	15
4.4.3 开关	16
4.5 独立模式参数配置	17
4.5.1 开关(switch)	17
4.5.2 场景(Scene)	26
4.5.3 长按/短按开关(Switch short/long)	28
4.5.4 一键调光(One button Dimming)	31
4.5.5 单键窗帘控制(One button Shutter)	33
4.6 逻辑(Logic)	34
4.6.1 开关功能(Logic object type switch)	36
4.6.2 场景功能(Logic object type scene)	38
4.6.3 字节值(Logic object type byte value)	38
4.7 LED 指示	39
4.7.1 LED 配置	40

2 概述

2.1 设备概述

本手册适用于以下设备:

- SATION-PM130X 灵动 PLUS 系列按键面板
- SATION-PM150X 灵睿系列按键面板
- SATION-PM160X 睿智系列按键面板

2.2 功能

以下功能适用于所有通道. 另外设备还支持 4 个逻辑功能, 每个通道配有可灵活配置的 LED 状态指示. 各通道拥有功能如下:

- Disabled 该选项表示当前通道被禁止, 不作任何响应.
- Channels grouped 该选项表示相邻两通道(根据参数选择)组合一起使用.
- Channels unique 该选项表示相邻两通道(根据参数选择)独立使用.

工作在两种模式下的功能:

一、组合输入功能

- 1) 调光功能: 自定义其中一个为调亮, 另一个为调暗
- 2) 窗帘控制: 自定义其中一个为移动, 另一个为停止
- 3) 开关功能: 自定义其中一个为开启, 另一个为关闭

二、独立输入功能

- 1) 开关功能: 边沿控制, 边沿翻转, 状态发送, 固定值发送, 长短输入控制
- 2) 场景功能: 配置场景
- 3) 一键调光: 短输入开关, 长输入调光
- 4) 一键窗帘: 自定义长输入为移动(或者停止), 短输入停止(或者移动)

两种模式都支持对象阻塞、对象与/或逻辑运算, 以及设备上电行为配置。

LED功能配置:

LED状态指示灯可自由定义为外部参数、内部参数或按键状态指示

2.2.1 功能概览

General settings	Time for keystroke long	● 0.1 ~ 30s, 可选择
	Startup time	● 启动延时时间, 0 ~ 60s
	Behaviour at Bus power up	● 上电启动行为配置
	Button Style	● 选择面板按键风格
Channels grouped	Dimming function	● 灯光调亮/调暗
	Shutter function	● 窗帘上/下, 或者左/右
	Switching function	● 打开/关闭
Channels unique	Switching function	<ul style="list-style-type: none"> ● 开关功能 ● 翻转功能 ● 状态功能 ● 延时功能 ● 边沿发送功能 ● 强制设定功能 ● 发送值功能
	Scene function	<ul style="list-style-type: none"> ● 存储场景 ● 场景调用
	Switch short/long	<ul style="list-style-type: none"> ● 打开/关闭/翻转 ● 短按/长按 独立配置
	One button dimming	● 单键调光
	One button shutter	● 单键窗帘控制
Logic functions	AND function	<ul style="list-style-type: none"> ● 开关功能 ● 场景功能 ● 反向功能
	OR function	<ul style="list-style-type: none"> ● 开关功能 ● 场景功能 ● 反向功能
Configuration of LEDs	Status LEDs	<ul style="list-style-type: none"> ● 通过内部对象控制 ● 通过外部对象控制 ● 响应按键动作 ● LED 显示行为 ● LED 点亮方式
	Operating LED	<ul style="list-style-type: none"> ● 开/关 ● 通过外部对象控制

3 通讯对象

3.1 通道对应的对象

每个通道均拥有对应的 5 个对象编号, 依次为 0-4, 5-9 等等. 对象位置将永久占用, 不会因模式改变而变化. 这意味着, 如果通道 A, B 配置为组合模式 (Grouped), 它们将共同使用编号为 0-4 的对象, 编号 5-9 的对象不再使用, 但是其在内存中的对应位置仍将占用. 通道 C, D 的编号仍从 10 开始, 为 10-14, 15-19, 以此类推.

此外, 12 个逻辑对象跟随在通道对象后面, 对于 8 通道而言, 对象编号为 40-51, 对于 4 通道而言, 对象编号为 20-31, 以此类推.

LED 对象则从逻辑对象后面开始, 对于 8 通道而言, 拥有 8 个 LED 对象, 编号 52-59. 对于 4 通道而言, 拥有 4 个 LED 对象, 编号 32-35.

下图为一张通道配置图, 通道 1/2 配置为组合模式, 调光功能. 通道 3/4 配置为独立模式, 3 为开关功能, 4 为场景功能. 通道 5/6 配置为独立模式, 5 为窗帘控制功能, 6 为开关功能. 通道 7/8 配置为组合模式, 窗帘控制功能:

Number	Name	Object Function	Description	Group Addresses	Leng...
 0	Buttons 1 / 2	Dimming on/off			1 bit
 1	Buttons 1 / 2	Dimming			4 bit
 10	Button 3	Switch			1 bit
 11	Button 3	Value for toggle			1 bit
 17	Button 4	Scene			1 Byte
 20	Button 5	Shutter			1 bit
 21	Button 5	Blinds/Stop			1 bit
 25	Button 6	Switch			1 bit
 30	Buttons 7 / 8	Shutter Down/Up			1 bit
 31	Buttons 7 / 8	Stop/Blinds Open/Cl...			1 bit

图示: 通道对象配置

如果一组通道被禁止, 则对应的通道对象不会显示出来, 同时, 相应的参数也是不可配置的。下表为一个通道对应的相关

对象, 相同编号表示在不同配置方式下, 对象功能不一样:

编号	功能	用途	数据点类型	读写
0	Switch	边延控制	DPT 1.001	读
0	Send forced setting	强制设定	DPT 2.001	读
0	Shutters down/up	窗帘控制	DPT 1.008	读
0	Dimming on/off	翻转调光	DPT 1.001	读
0	Switch on/off	双键控制开关	DPT 1.001	读
0	Send value	发送设定值	DPT 5.001	读
0	Push button short	发送短按行为	DPT 1.001	读
1	Value for toggle	边延控制翻转值	DPT 1.001	写
1	Stop/Blinds open/close	窗帘驱动/百叶窗停止	DPT 1.009	读
1	Dimming	调光	DPT 3.007	读
2	Scene	场景	DPT 18.001	读
2	Value for change of direction	窗帘运动方向	DPT 1.001	读
2	Push button long	发送长按行为	DPT 1.001	读
+5	Next channel			

编号	功能	用途	数据点类型	读写
64	Scene feedback	场景反馈, 用于控制当前场景按键 LED 状态	DPT 18.001	写
64	Dimming value feedback	调光值反馈, 用于一键调光的调光方向识别	DPT 5.001	写
+1	Next channel			

图表 2: 单通道对象

3.2 逻辑对象

每个设备拥有 4 个逻辑功能. 每个逻辑功能配有两个逻辑输入对象, 一个逻辑输出对象, 并可选择任意通道参与逻辑操作. 对于 6 通道设备而言, 对象编号从 30 开始到 41 结束, 对于 8 通道而言, 编号从 40 开始到 51 结束.

下表为 6 通道设备, 逻辑对象 1:

	Number ▲	Name	Object Function
	30	Logic	Input 1 A
	31	Logic	Input 1 B
	32	Logic	Output 1

图示 3: 逻辑对象

如果逻辑功能没有使用, 则相应对象不会显示. 每个设备都包含四个逻辑对象功能块. 下表为一个逻辑功能对应的对象:

编号	功能	用途	数据点类型	读写
30/40	Logic input 1A	逻辑输入 A	DPT 1.001	写
31/41	Logic input 1B	逻辑输入 B	DPT 1.001	写
32/42	Logic output 1	逻辑输出	DPT 1.001	读
32/42	Logic output 1 scene	逻辑输出场景	DPT 18.001	读
+3	Next logic block			

图表:3 逻辑对象说明

每个逻辑块的两个逻辑输入对象 (A/B) 可接收外部信号以进行逻辑操作. 此外, 设备的每个通道均可作为逻辑输入, 通过配置选择后, 可参与逻辑操作。

3.3 LED 对象

每个通道配有一个双色 LED 灯, 每个灯配有一个对象可接收外部信号, 因此 LED 的显示方式可灵活配置. 例如, 响应设备按键动作, 或者指示外部开关状态. 对于 8 通道设备, 共有 8 个 LED 对象, 对于 4 通道设备, 共有 4 个 LED 对象.

下图为一个 LED 图示:

	52	LED 1	Switch LED 1	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
	53	LED 2	Switch LED 2	1 bit	C	-	W	T	U		Low
	54	LED 3	Switch LED 3	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
	55	LED 4	Switch LED 4	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
	57	LED 6	Switch LED 6	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
	58	LED 7	Switch LED 7	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
	59	LED 8	Switch LED 8	1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low

图示: 8 通道 LED 对象

下表为 LED 对象类型说明:

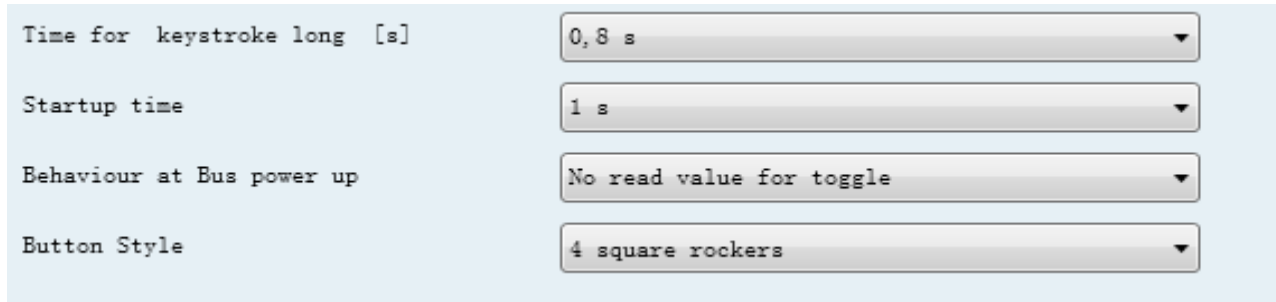
编号	名称	用途	数据类型
52	LED1	开关指示	DPT 1.001
53	LED2	开关指示	DPT 1.001
54	LED3	开关指示	DPT 1.001
55	LED4	开关指示	DPT 1.001
56	LED5	开关指示	DPT 1.001
57	LED6	开关指示	DPT 1.001
58	LED7	开关指示	DPT 1.001
59	LED8	开关指示	DPT 1.001

表: LED 对象

4 ETS 参数

4.1 通用设置

以下参数影响所有通道：



图示 3：通用设置

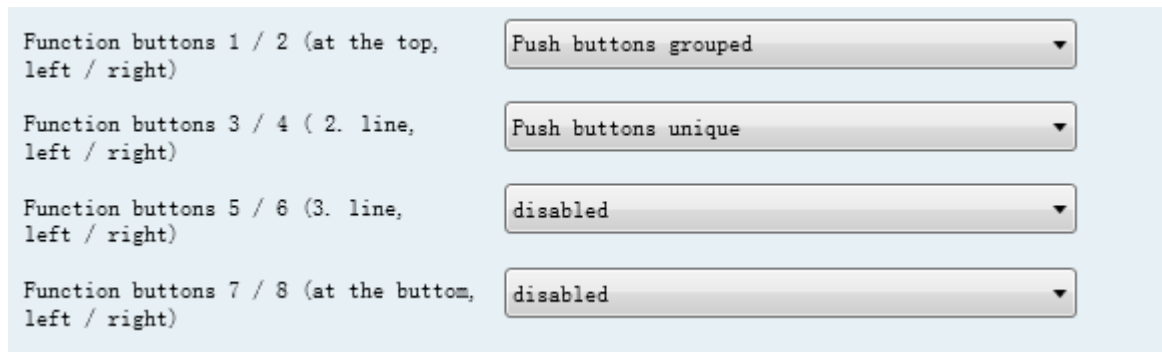
下表为参数说明：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Time for keystroke long	0.1-30s [0.8s]	长按键判定时间(大于该值时为长按键), 需要区分长短按键时必需确定好该值
Startup time	0-60s [1s]	设备上电后, 启动应用程序前的等待时间
Behavior at bus power up	<ul style="list-style-type: none"> ● No read value for toggle ● Read value for toggle 	设备复位时是否读取翻转值, 默认为 0
Button Style	<ul style="list-style-type: none"> ● 4 square rockers ● 4 rectangular rockers ● 2 square, 2 rectangular rockers ● 2 rectangular, 2 square rockers ● 2 square rockers in the middle 	面板造型选择, 影响按键编号位置对应关系, 必须和实际设备的面板造型对应. 例如: PM130X 系列面板造型为 4 联方形, 则选择 4 square rockers; PM150X、PM160X 系列面板造型为 1/2/3 联矩形, 则选择 4 rectangular rockers;

图表 4：通用设置

4.2 配置

下图为通道功能选择：



Function buttons 1 / 2 (at the top, left / right)	Push buttons grouped
Function buttons 3 / 4 (2. line, left / right)	Push buttons unique
Function buttons 5 / 6 (3. line, left / right)	disabled
Function buttons 7 / 8 (at the bottom, left / right)	disabled

图示 4：通道模式

功能说明：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Function Button 1/2	<ul style="list-style-type: none"> ● Disabled ● Channels grouped ● Channels unique 	通道工作模式, Disabled 表示通道不工作, grouped 表示相邻两通道组合使用, unique 表示通道独立工作.

图表 5：通道参数

4.3 相同参数配置

4.3.1 阻塞对象

不管是组合模式, 还是独立模式, 通道都可以激活阻塞功能. 不同的是组合模式下, 相邻两通道共用一个阻塞对象, 独立模式下, 通道拥有各自的阻塞对象.

以下为对象说明：

编号	名称	长度	用法
4	Blocking object	1bit	收到值 1 时, 阻塞通道 (通道将不再产生任何动作), 值 0 恢复正常

图表 6：阻塞对象

4.4 组模式参数配置

下表为组模式参数选项：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Button A/B	<ul style="list-style-type: none"> ● Dimming ● Shutter ● Switch 	工作模式选择: 调光, 窗帘, 开关
Dimming function A/B	<ul style="list-style-type: none"> ● Brighter/Darker ● Darker/Brighter 	设置调光方式, 前者为 A, 后者为 B
Shutter function A/B	<ul style="list-style-type: none"> ● Up/Down ● Down/Up 	设置窗帘控制, 前者为 A, 后者为 B
Switch function A/B	<ul style="list-style-type: none"> ● On/Off ● Off/On 	设置开关方式, 前者为 A, 后者为 B
Blocking Object	<ul style="list-style-type: none"> ● Inactive ● Active 	设置阻塞功能, 默认禁止

图表 7: 组合模式参数

选择组合模式时, 相邻两通道将被配置成组合功能. 至于哪两个通道为相邻通道, 则与参数 Button Style 有关, 根据该参数的设置来确定哪两个通道为一组是很有必要的. 该参数同样影响工作于独立模式的通道.

以下两图分别为参数类型 4 rectangular rockers 与 4 square rockers 对应的按键(通道)位置关系:

4 rectangular rockers

A	B
C	D
E	F
G	H

A	C	E	G
B	D	F	H

4 square rockers

A B	C D
E F	G H

4.4.1 调光

两键调光功能工作在组合模式. 下图为参数选

项:

Buttons 1 / 2

Dimming

Dimming Function 1 / 2

Darker/Brighter

Blocking Object

Inactive

图示 5：组合模式参数

参数说明:

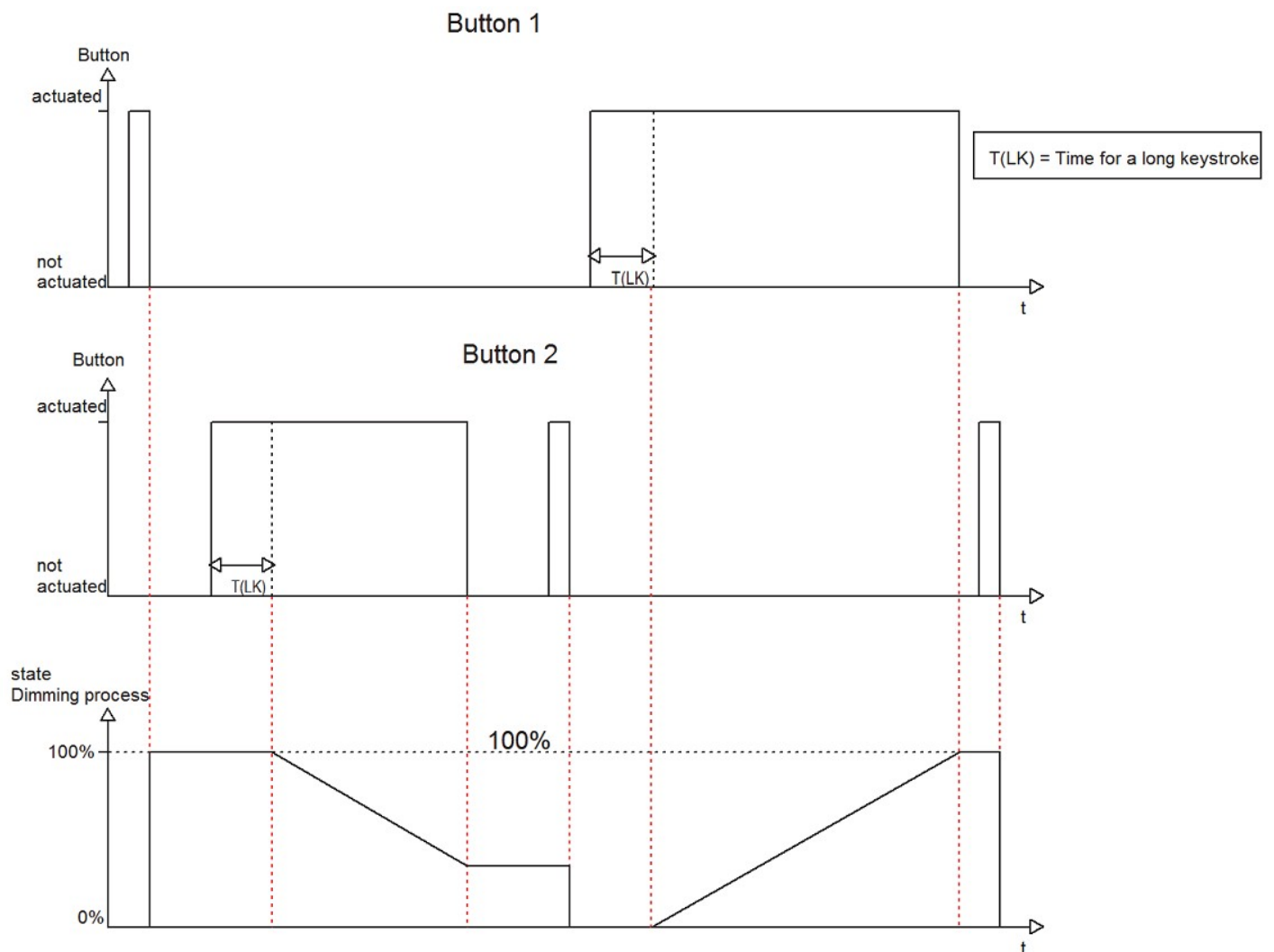
编号	名称	长度	前途
0	Dimming on/off	1 位	开关功能, 短按有效.
1	Dimming	4 位	调光功能, 长按有效, 相对调光.

图表 8：组合模式调光对象

当一组通道配置成调光功能时,将出现两个对象,一个 1 位对象对应短按键,用来控制开和关,一个 4 位对象对应长按键,用来控制调光,因为是 4 位值,所以为相对调光功能.

Brighter/Darker 或者 Darker/Brighter 可随意配置,前者对应第 1 个输入,后者对应第 2 个输入.例如:通道 A/B 配置成 Brighter/Darker,则通道 A 为调亮,通道 B 为调暗.短按键时通道 A 直接点亮灯光,通道 B 直接关闭灯光.长按键时,通道 A 按照设定时间缓慢调亮灯光,通道 B 缓慢调暗灯光.长按键调光时,中途任意时刻松开按键操作,则停止调光,灯光保持当前亮度,再次调光时将再从当前亮度开始调光.当亮度调到最大或者最低时亮度不再变化.

下图为两通道调光:

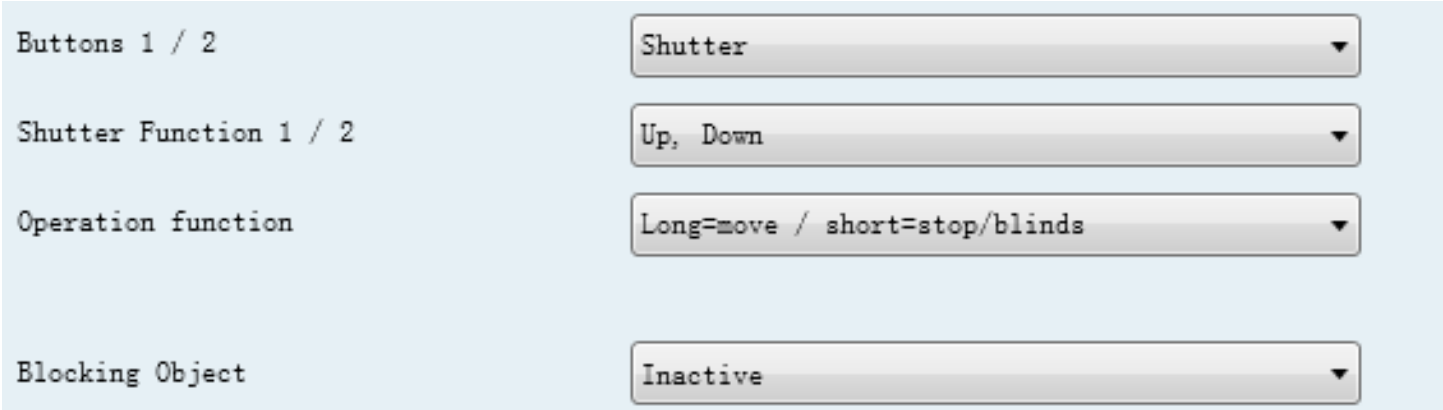


图示 6: 双键调光波形示意

4.4.2 窗帘控制

两键窗帘控制. 可控制窗帘, 百叶窗. 下图为参

数说明:



图示 7: 双键窗帘参数

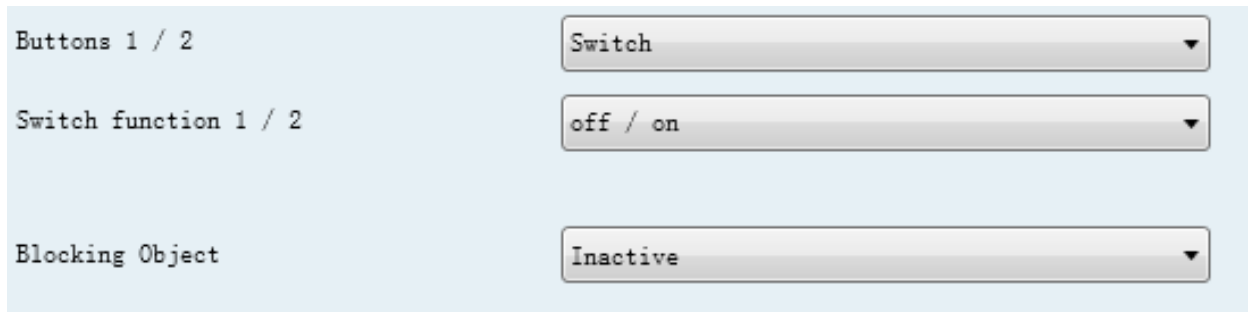
编号	名称	长度	用途
0	Shutter Down/Up	1 位	驱动窗帘上下移动, 长按键有效.
1	Stop/Blinds Open/Close	1 位	停止移动, 短按键有效.

图表 9: 双键窗帘对象

当通道 A/B 被配置成窗帘控制, 并且参数选择 Up/Down, 则长按 A 键时, 设备将发送一个 0 信号, 窗帘将向上移动, 长按 B 键时, 设备将发送一个 1 信号, 窗帘将向下移动. 短按 A 或 B 将会发送停止信号. 如果参数选择 Down/Up, 则 A/B 功能互换. 如果操作方式选择为 short=move/long=stop/slats, 则短按键调光, 长按键停止。

4.4.3 开关

两通道配置成开关模式时, 可实现开关控制.



Buttons 1 / 2: Switch

Switch function 1 / 2: off / on

Blocking Object: Inactive

图示 8: 双键开关参数

开关对象说明:

编号	名称	长度	用途
0	Switch On/Off	1 位	开关对象

图表 10: 双键开关对象

当通道 A/B 配置成组合开关模式, 并且选择参数 On/Off 时, 按下 A 将发送 1 信号, 按下 B 将发送 0 信号. 反之, 发送 0/1 信号.

4.5 独立模式参数配置

通道工作在独立模式时有 7 种功能可选择：

- Inactive
- Switch
- Scene
- Switch short/long
- One button dimming
- One button shutter

其中 Inactive 为通道禁止, 通道对应的参数不再显示.

4.5.1 开关(switch)

独立模式下的开关功能可以响应不同的按键动作(按下, 释放), 以及延时发送功能. 当选中某个子选项时, 将会出现更多其他参数选项, 参数说明见以下章节.

下图为开关功能选项：

The screenshot shows a configuration window titled "Input C". It contains three main sections:

- Function:** A dropdown menu currently showing "Switch".
- Subfunction:** A dropdown menu that is open, displaying a list of options:
 - Toggle falling edge (highlighted in blue)
 - Switch rising edge
 - Toggle rising edge
 - Switch falling edge
 - Toggle falling edge
 - Send Status
 - Send value rising edge (1Byte / 2Bit)
 - Send value falling edge (1Byte / 2Bit)
 - Send value both edges (1Byte / 2Bit)
 - Send Status with on-delay
 - Send Status with off-delay
- Blocking Object:** A dropdown menu currently showing "Inactive".

图示 9：开关参数

4.5.1.1 上/下边延开关(Switch falling edge/rising edge/both edge)

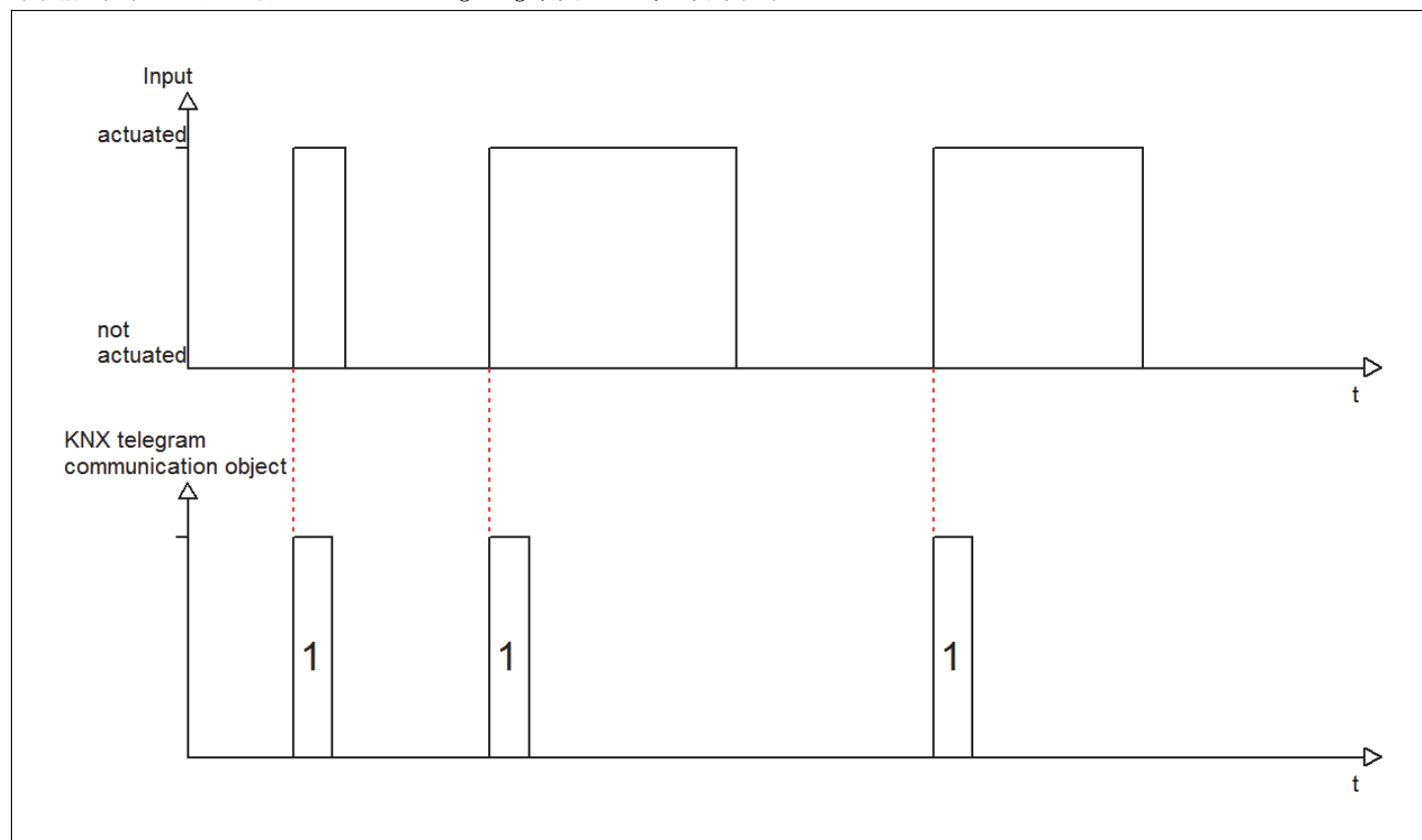
边延配置参数表:

参数名称	范围 [默认值]	备注
Value for rising/falling edge	<ul style="list-style-type: none"> ● On ● Off 	打开/关闭可随意对应按下/释放

图表 11: 边延参数配置

当通道选择边延 Switch rising edge 或者 Switch falling edge 时, 在对应动作下将发送一个 On 或者 Off 信号.

下图展示了通道配置成 Switch rising edge, 发送 On 信号的效果:



图示 10: 按下发送 On 信号

下表为对应通讯对象:

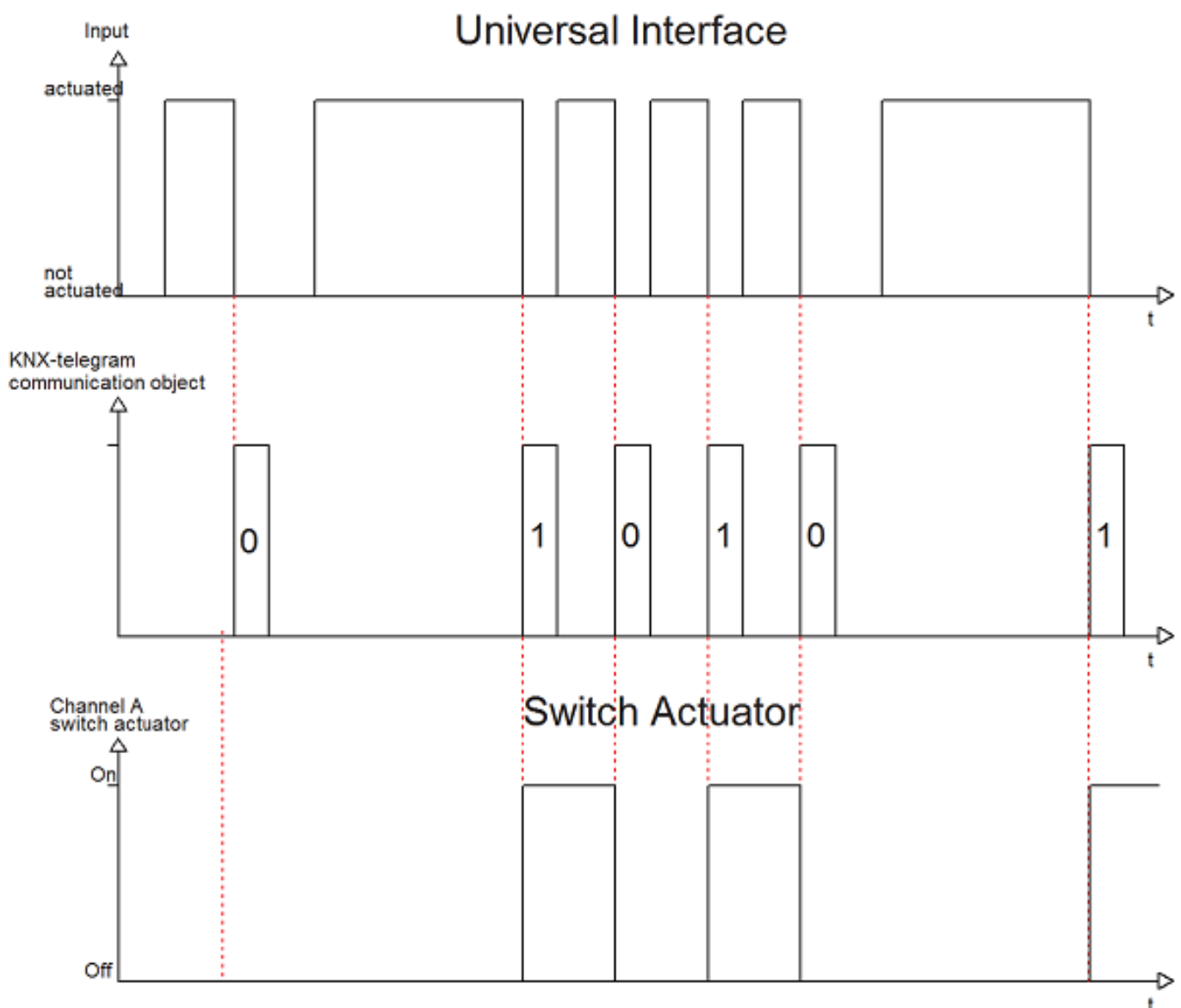
编号	名称	长度	用途
0	Switch	1 位	按下按钮将发送对应信号, 长按/短按不影响.

图表 12: 开关边延控制

4.5.1.2 上/下边延翻转(Toggle rising/falling edge)

通道可配置成上升延(按下)翻转,或者下降延(释放)翻转输出. 每次翻转基于上次状态反馈,这意味着必须将翻转对象(Value for toggle)与目标状态对象(State)关联起来才能正常工作.

下图为通道配置成下降延(释放), 翻转功能:



图示 11: 下降延翻转

下表为对应通信对象：

编号	名称	长度	用途
0	Switch	1 位	按下按键将发送对应信号, 长按/短按不影响.
1	Value for toggle	1 位	连接状态对象, 反映目标当前状态, 用于翻转功能.

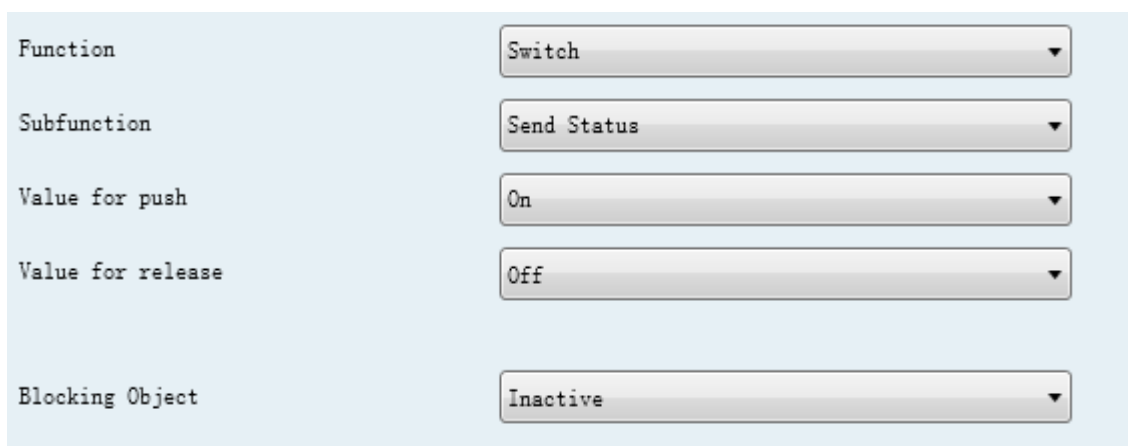
图表 13: 边沿翻转对象

对象 Value for toggle 关系到翻转功能的正常实现, 为此, 必须把它连接到目标通道的状态对象上, 如果没有目标对象, 则应该连到本通道的 Switch 对象上. 还可配置在设备上电时读取更新该对象值, 使之与目标状态一致.

4.5.1.3 发送状态值 (Send Status)

当通道配置成开关 (Switch), 发送状态 (Send Status) 功能时, 通道可在上升延或者下降延发送设定值. 下图为配置

图:



图示 12: 发送状态值子功能

参数说明:

参数名称	范围 [默认值]	备注
Value for rising edge	<ul style="list-style-type: none"> ● On ● Off 	按下时发送信号
Value for falling edge	<ul style="list-style-type: none"> ● On ● Off 	松开时发送信号

图表 14: Send status 参数

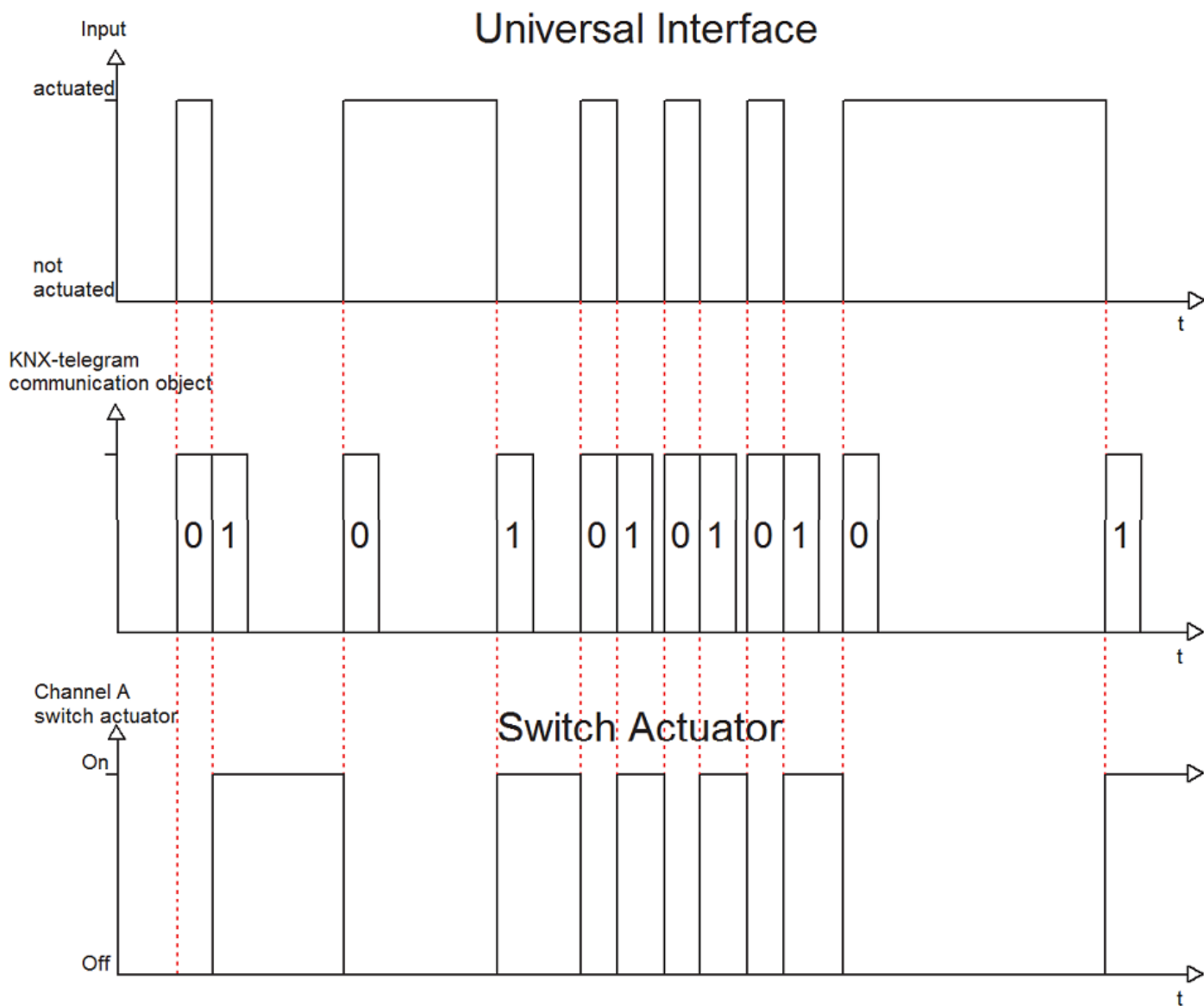
对象说明:

编号	名称	长度	用途
0	Switch	1 位	发送开关值, 长短按键无差别.

图表 15: Send status 对象

发送状态功能可用来完成一些特殊功能, 检测闭合状态, 比如, 窗户的开合状态, 当窗户加装有传感触点, 那么 Send status 功能可以用来发出窗户状态以便监控. 当前输入状态还可以定时发送.

下图为按下发送 0 信号, 释放发送 1 信号:



图示 13: 发送状态值

4.5.1.4 边延发送值 (Send Value rising/falling/both edges)

有两种值可以发送, 一种 1 字节, 一种 2 位, 取决于你的选择. 参数展

示:

Function	Switch
Subfunction	Send value both edges (1Byte / 2Bit)
Value (1Byte) / forced setting (2Bit)	1 Byte value
Value for rising edge	0
Value for falling edge	0
Behaviour at Bus power up	send nothing
Blocking Object	Inactive

图示 14: 功能参数

下表为 1 字节值参数:

参数名称	范围 [默认值]	备注
Value for rising/falling edge	0-255 [0]	在设置的边延(上升延, 下降延)发送一个 1 字节值.

图表 16: 一字节值

对于 1 字节对象, 它可以发送 0-255 范围内的任意值, 取决于你的设置. 以下为对象说明:

编号	名称	长度	用途
0	Send value	1 字节	发送设定值

图表 16: 1 字节对象

下表为 2 位值参数：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Send forced setting at rising/falling	<ul style="list-style-type: none"> Forced setting not active Forced setting off Forced setting on 	在设置的边延(上升延, 下降延)发送一个 2 位值.

图表 17: 一字节值

这个 2 位对象可用来作一些, 比如, 人体感应自动化控制. 参数说明如下:

- **Forced setting not active**(control=0, value=0)
人体感应器正常工作.
- **Forced setting off**(control=1, value=0)
人体感应器被强制关闭, 不再感应外部环境.
- **Forced setting on**(control=1, value=1)
人体感应器被强制打开.

2 位值对象：

编号	名称	长度	用途
0	Send forced setting	2 位	发送设定值.

图表 18: 2 位值对象

4.5.1.5 延时发送值(Send value with on/off delay)

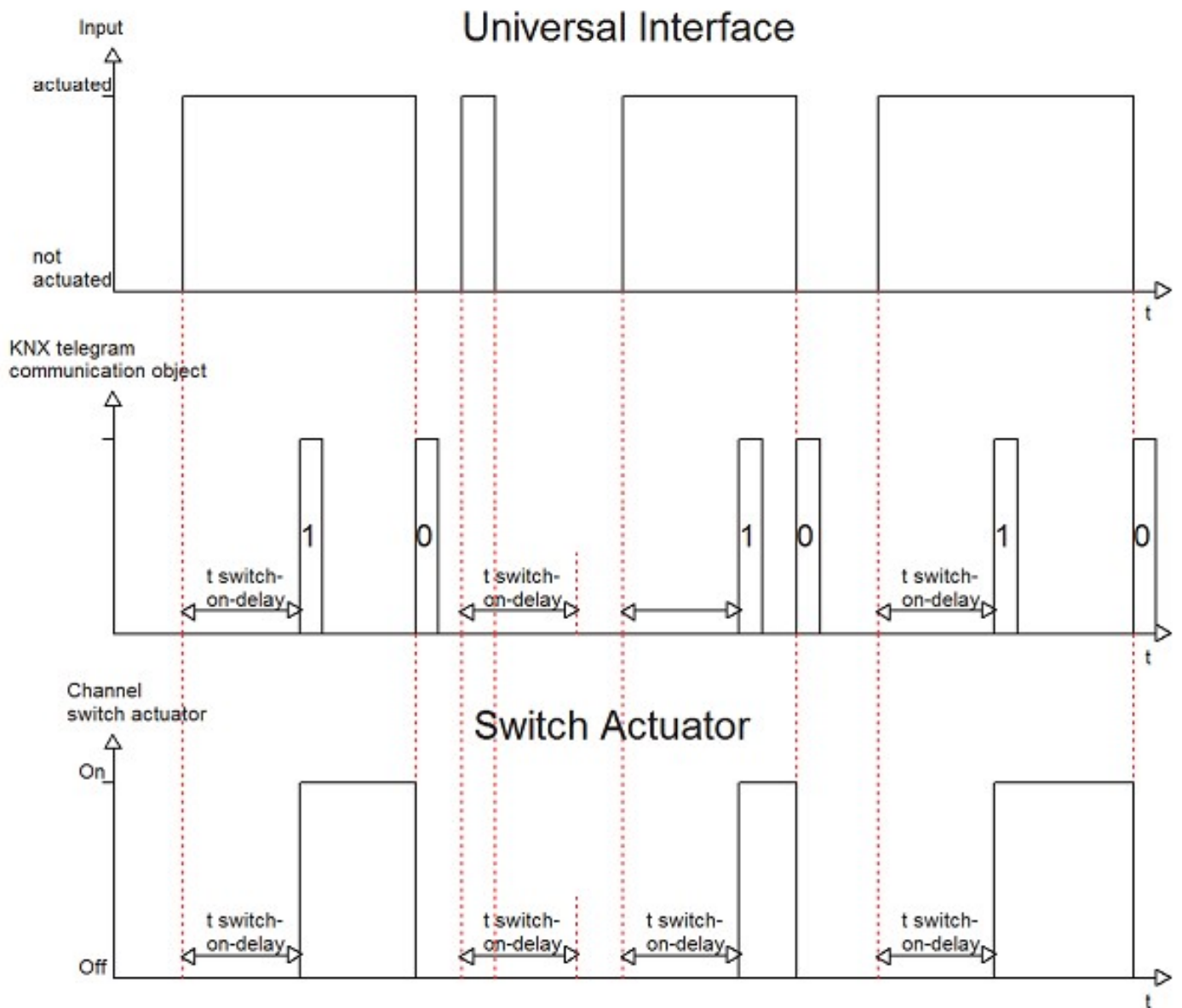
下表为延时发送参数说明：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Delay time	0-60min [1s]	延时设定时间后发送值

图表 19: 延时发送参数

对于子功能 Send value with on/off delay 而言,就是在发送 On 值或者 Off 值时,先延时一定时间再发送.如果在延时完成之前,通道又恢复到之前状态,则延时提前结束,并且不发送值.比如,通道按下,将延时 3 秒发送 On 值,而在时间到达之前,通道被释放了,则通道延时结束,不再发送 On 值.

下图为操作展示:



图示 15: 延时发送

参数图：

Function	Switch
Subfunction	Send Status with off-delay
Delay time	1 s
Blocking Object	Active

图示 16：延时发送参数配置

对象说明：

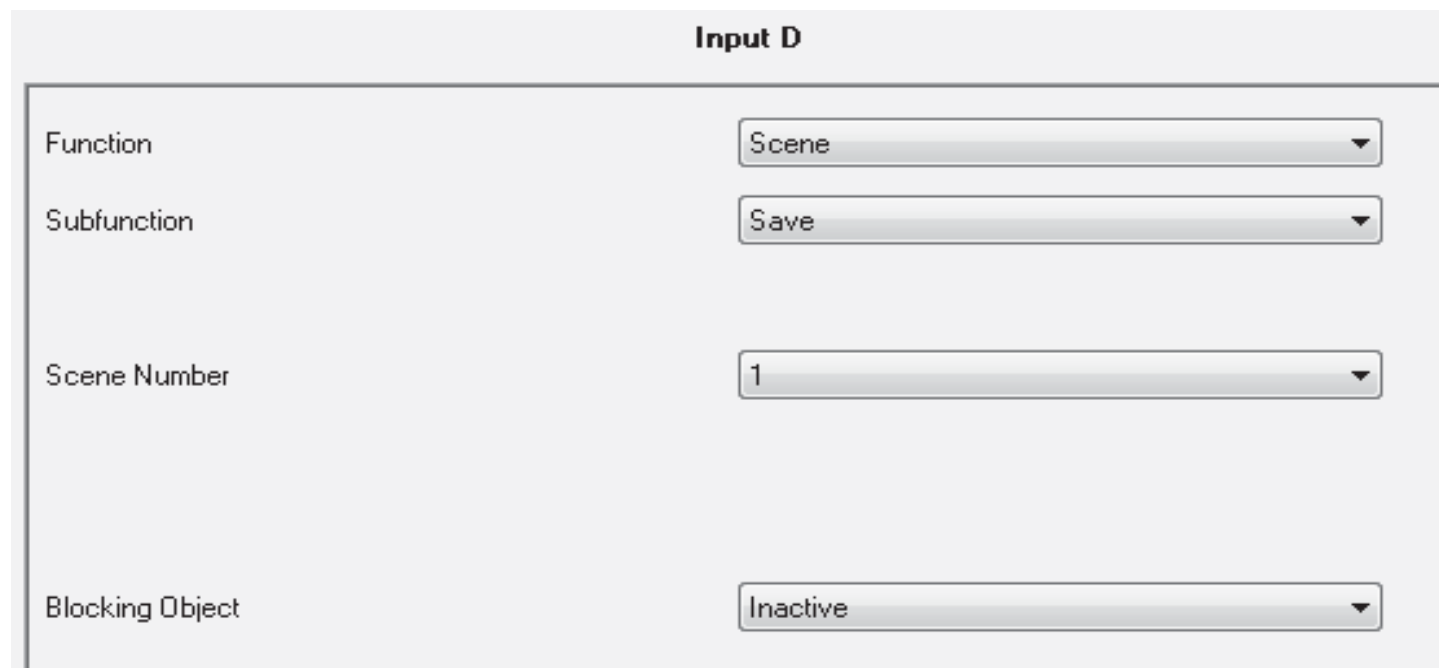
编号	名称	长度	用途
0	Switch	1 位	按下延时发送 On 值, 释放延时发送 Off 值.

图表 20：延时发送对象

4.5.2 场景(Scene)

场景功能可用来控制一个或多个执行器的多个通道, 以实现某个场景状态. 另外, 在激活学习功能的情况下, 通过长按键可发送学习命令.

下图为参数配置:



The image shows a configuration window titled "Input D". It contains four rows of settings, each with a label on the left and a dropdown menu on the right:

- Function:** Set to "Scene".
- Subfunction:** Set to "Save".
- Scene Number:** Set to "1".
- Blocking Object:** Set to "Inactive".

图示 17: 场景参数

下表为参数说明:

参数名称	范围 [默认值]	备注
Saving function	<ul style="list-style-type: none"> ● No save ● Save 	激活保存功能时, 长按键可以学习并保存当前通道值.
Scene number	1-64 [1]	场景号, 必须配置成与执行器相同.
Blocking object	<ul style="list-style-type: none"> ● Inactive ● Active 	阻塞对象, 默认禁止.

图表 21: 场景参数

对象说明:

编号	名称	长度	用途
2	Scene	1 字节	发送场景值
64	Scene feedback	1 字节	接收场景值, 通过场景号匹配控制该按键 LED 灯亮灭

图表 22: 场景对象

短按键时发送设定的场景号, 配有相同组地址的执行器场景对象将接收场景号, 并执行相应动作. 当激活了学习功能时, 通过长按键将发送一个学习命令到关联的执行器, 执行器将保存当前通道状态到对应的场景号.

下表为场景发送与保存对应值:

Scene	Send		Save	
	Hex.	Dez.	Hex.	Dez.
1	0x00	0	0x80	128
2	0x01	1	0x81	129
3	0x02	2	0x82	130
4	0x03	3	0x83	131
5	0x04	4	0x84	132
6	0x05	5	0x85	133
7	0x06	6	0x86	134
8	0x07	7	0x87	135
9	0x08	8	0x88	136
10	0x09	9	0x89	137
11	0x0A	10	0x8A	138
12	0x0B	11	0x8B	139
13	0x0C	12	0x8C	140
14	0x0D	13	0x8D	141
15	0x0E	14	0x8E	142
16	0x0F	15	0x8F	143
17	0x10	16	0x90	144
18	0x11	17	0x91	145
19	0x12	18	0x92	146
20	0x13	19	0x93	147
21	0x14	20	0x94	148
22	0x15	21	0x95	149
23	0x16	22	0x96	150
24	0x17	23	0x97	151
25	0x18	24	0x98	152
26	0x19	25	0x99	153
27	0x1A	26	0x9A	154
28	0x1B	27	0x9B	155
29	0x1C	28	0x9C	156
30	0x1D	29	0x9D	157
31	0x1E	30	0x9E	158
32	0x1F	31	0x9F	159

4. 5. 3 长按/短按开关(Switch short/long)

长按/短按可独自分配为开/关/翻转/发送值等功能。 下图为参数选项：

Input C

Function

Switch short/long

Value for keystroke short - Object 1

On

Value for keystroke long - Object 2

Toggle

Blocking Object

Inactive

图示 20：长按/短按参数

下表为参数说明：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Value for keystroke short object 1	<ul style="list-style-type: none"> On Off Toggle Send value Nothing 	作用于短按键
Value for keystroke long object 2	<ul style="list-style-type: none"> On Off Toggle Send value Nothing 	作用于长按键
Blocking object	<ul style="list-style-type: none"> Inactive Active 	

图表 26：长按/短按参数

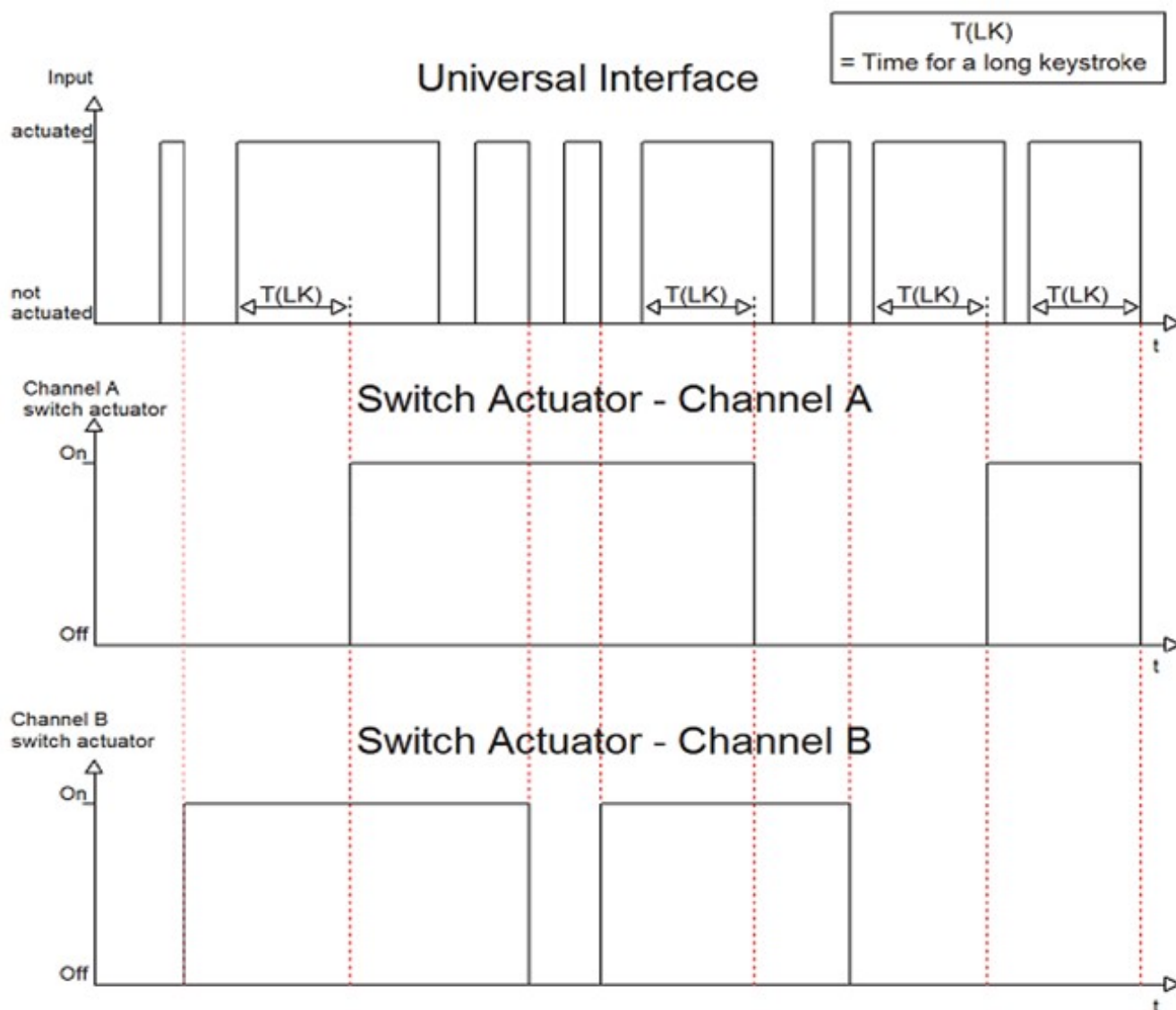
下表为对象说明：

编号	名称	长度	用途
0	Push-button short	1 位	对象, 用于短按键
1	Value for toggle short	1 位	短按键翻转值
2	Push-button long	1 位	对象, 用于长按键
3	Value for toggle long	1 位	长按键翻转值

图表 27：长按/短按对象

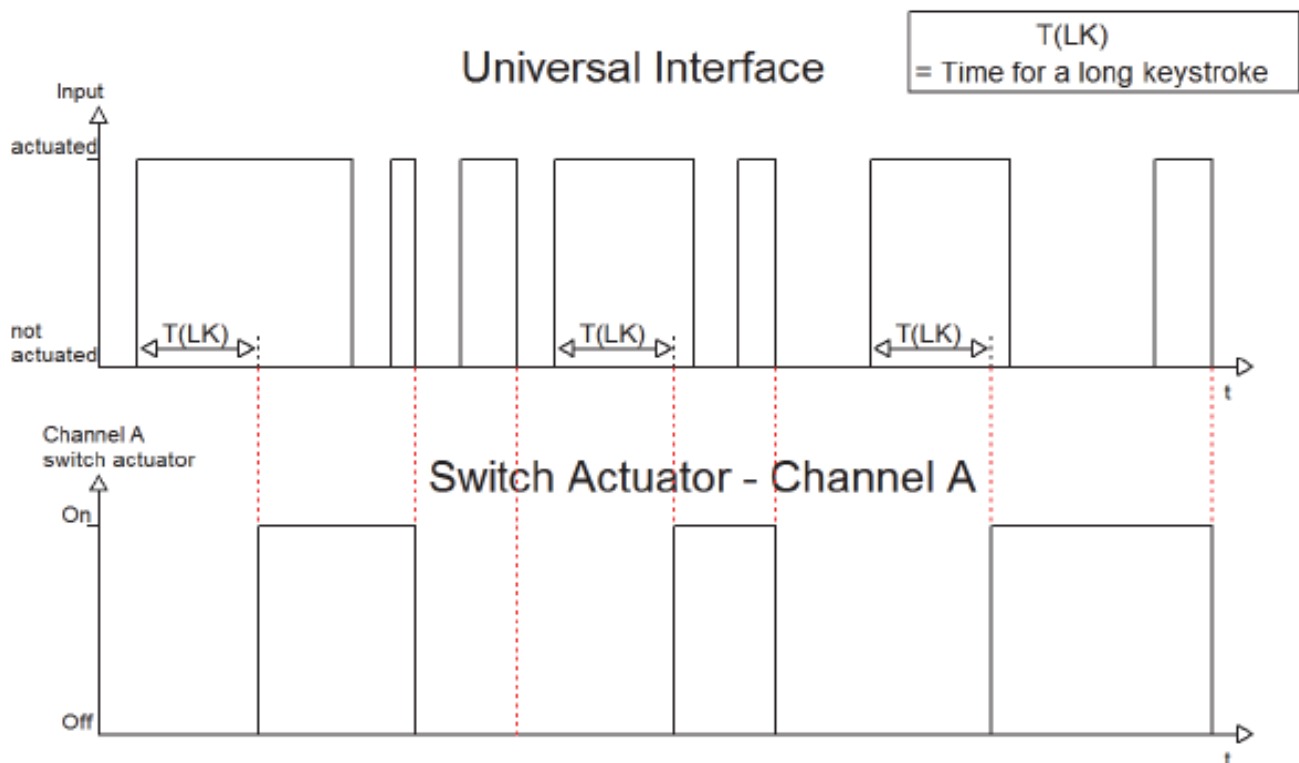
单键长短按键功能可用来控制两个通道, 这可节省一个按键. 或者也可以短按开, 长按关, 还可以短按翻转, 长按翻转 等等. 当配置成翻转功能时, 必须把对应的翻转对象连接到被控制的执行器通道的状态对象上, 以实现正确翻转.

下图为命令说明, 长按/短按均设置成翻转功能, 长按控制执行器通道 A, 短按控制通道 B:



图示 21：长按/短按各自独立

下图为长按/短按配合使用, 长按打开, 短按关闭:



图示 22: 长按/短按配合

下表为选择功能 Send value 的参数说明:

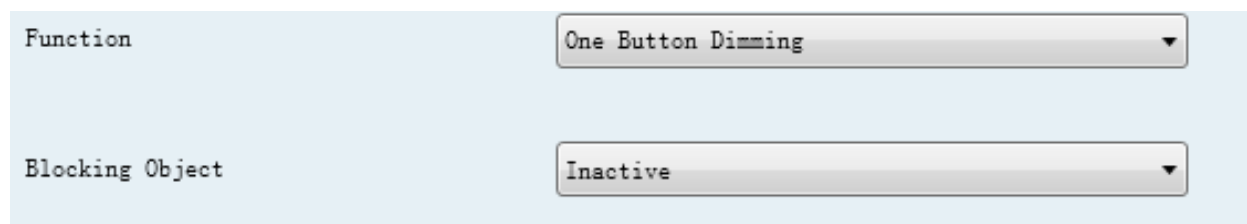
参数名称	范围 [默认值]	备注
Value for keystroke short/long	Send value	子功能选择为发送值
Send value	<ul style="list-style-type: none"> ● 1 Byte-Value[0...255] ● Scene number 	值选择: 一种为 1 字节无符值, 一种为场景值.
1 Byte-Value[0...255]	0-255 [0]	一字节无符值, 范围 0 到 255. 可用于绝对调光之类的控制.
Scene number	1-64 [1]	一字节场景值, 范围 1 到 64. 可用于场景控制.

图表 28: 发送值参数

4.5.4 一键调光(One button Dimming)

单键可实现调光, 开/关.

下图为参数选项:



图示 23: 单键调光参数

参数说明:

参数名称	范围 [默认值]	备注
Blocking object	<ul style="list-style-type: none"> ● Inactive ● Active 	阻塞功能

图表 29: 单键调光参数

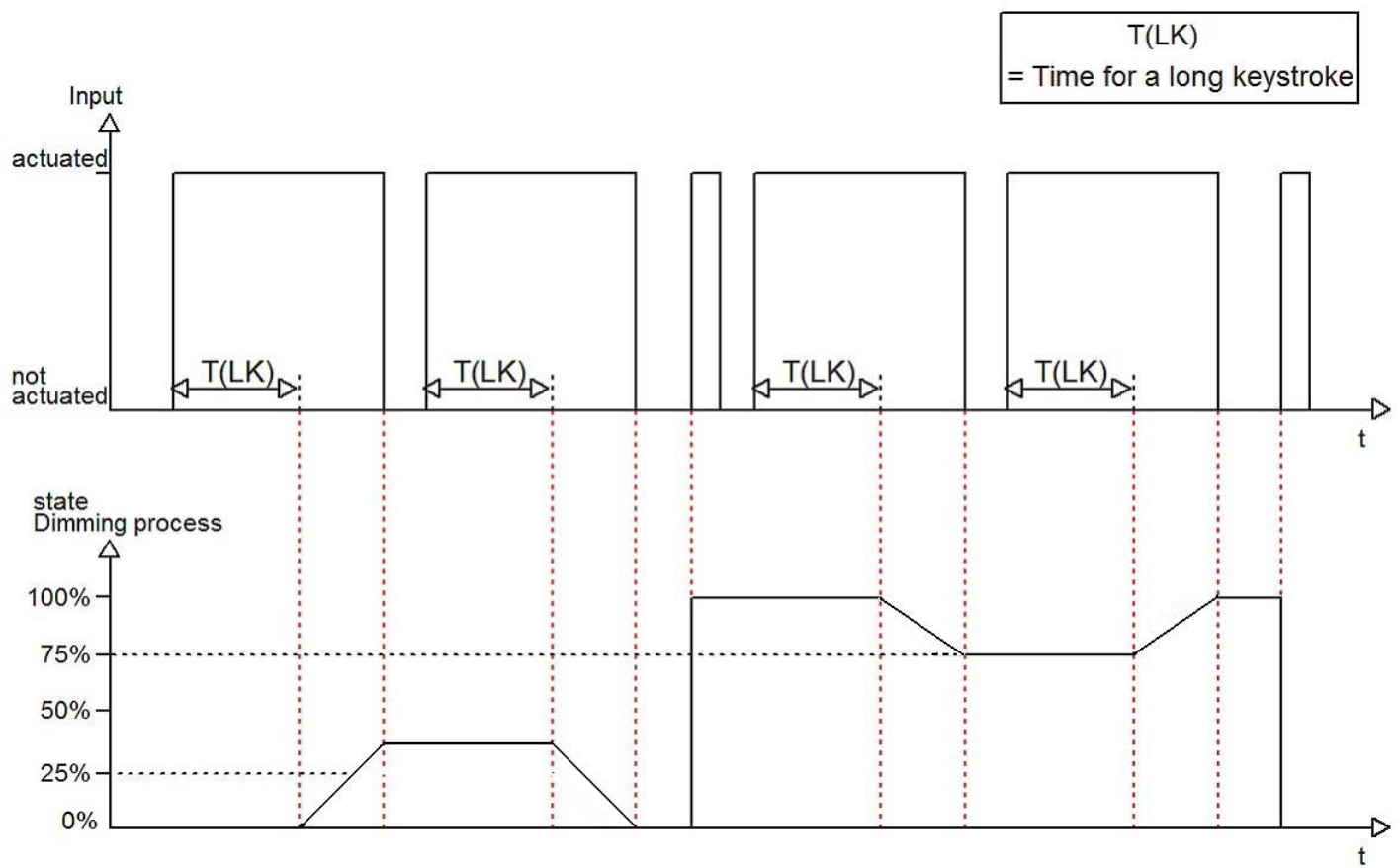
对象说明:

编号	名称	长度	备注
0	Dimming on/off	1 位	同开关功能, 短按键有效, 每次翻转.
1	Dimming	4 位	相对调光, 长按键有效.
2	Value for toggle	1 位	接收通道状态值.
64	Dimming value feedback	1 字节	接收调光反馈用于判断调光方向

图表 30: 单键调光对象

单键调光可实现开/关, 调光功能. 短按键和开关功能相同, 每次按键都翻转. 长按键实现相对调光, 到达最大/最小值时亮度不再变化, 释放按键停止调光. 因为是单键调光, 所以每次长按键调光都改变方向. 假设当前调光方向向上, 则下次调光方向向下. 调光步长每次都为 100%.

下图为调光说明：



图示 24：单键调光

4.5.5 单键窗帘控制(One button Shutter)

单键窗帘控制。下图为参

数：

Function

One Button Shutter

Operation function

Long=move / short=stop/slats

Blocking Object

Inactive

图示 25：窗帘控制

参数说明：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Blocking object	<ul style="list-style-type: none"> ● Inactive ● Active 	阻塞功能

图表 31：窗帘参数

对象说明：

编号	名称	长度	用途
0	Shutter	1 位	窗帘移动, 长按键有效.
1	Blinds/Stop	1 位	窗帘停止, 短按键有效.
2	Value for change of direction	1 位	指示当前方向.

图表 32：窗帘对象

长按键控制窗帘移动, 每次移动都改变方向, 假设当前向上移动, 则下次向下移动. 短按键时通过对象 Blinds/Stop 发送停止命令。

4.6 逻辑(Logic)

设备包含有四个逻辑控制块. 每个逻辑块可配置两个外部逻辑对象以及设备按键为输入, 关进行逻辑与/或操作, 然后, 输出开关量信号, 字节值, 或者场景值.

逻辑操作可用于有条件选择需求的场合. 比如: 某盏灯需要当两个外部信号都为 1 时才能打开, 则可以把两个信号进行逻辑与操作后再输出控制信号, 那么, 只有当两个外部信号均为 1 时, 灯才会亮.

参数图:

Settings for logic

Behaviour at Bus power up

no read ext. logic objects

Settings for logic 1

And

objecttype 1

Switch

Sending condition

not automatic

Output inverted

No

Settings for logic 2

Or

objecttype 2

Scene

Scene Number

2

图示 27: 逻辑块功能配置

参数说明:

参数名称	范围 [默认值]	备注
Behavior at bus power up	<ul style="list-style-type: none"> No read ext. logic objects Read ext. logic objects 	指定设备上电时是否读取逻辑对象值. 当配置成上电读时, 设备读取并更新外部逻辑对象的值, 否则默认值 0.

图表 35: 逻辑块上电配置

下表为功能选择:

Setting per logic [default value]	Dynamic range [default value]	备注
<ul style="list-style-type: none"> Disabled And 	<ul style="list-style-type: none"> Switch Scene 	逻辑对象可配置为 And/Or 操作, 可选的功能有 switch/scene/1 byte value 三种.

● 0r	● 1 byte value	
------	----------------	--

图表 36: 功能选择

对象说明:

编号	名称	长度	用途
40	Logic input 1A	1 位	外部逻辑输入对象, 激活时有效.
41	Logic input 1B	1 位	外部逻辑输入对象, 激活时有效.
42	Logic output 1	1 位	逻辑输出对象, 激活开关功能时有效.
42	Logic output 1 Scene	1 字节	逻辑输出对象, 激活 scene 或者 1 byte value 时有效.

图表 37: 逻辑对象

总共四组逻辑对象, 其余三组对象编号从 43 到 51, 功能同上.

当一个逻辑块被激活时, 将出现新的参数配置框. 更多的参数可供选择. 两个外部逻辑对象可选择是否激活, 激活后相应对象可配置组地址. 另外, 设备所有通道均可选择是否加入逻辑操作.

下图为输入选项, 包括两个外部逻辑对象, 8 个通道:

Logical object 1 A (external)	disabled ▼
Logical object 1 B (external)	normally active ▼
Button 1	disabled ▼
Button 2	disabled ▼
Button 3	disabled ▼
Button 4	disabled ▼
Button 5	disabled ▼
Button 6	disabled ▼
Button 7	disabled ▼
Button 8	disabled ▼

图示 28: 输入配置

4.6.1 开关功能 (Logic object type switch)

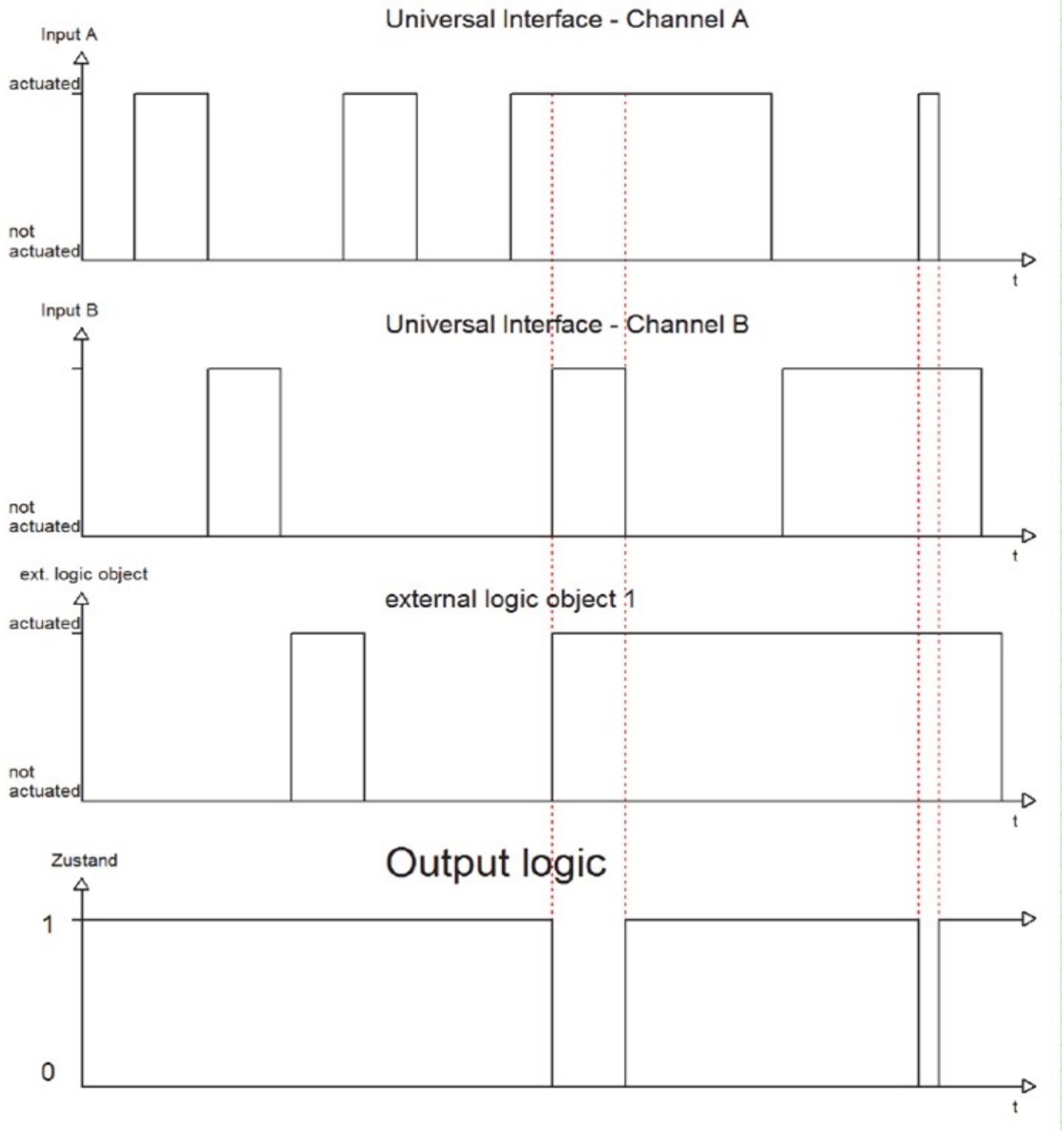
下表为参数说明：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Send condition	<ul style="list-style-type: none"> ● Not automatic ● Change of input ● Change of output 	设置输出条件.
Output inverted	<ul style="list-style-type: none"> ● No ● Yes 	设置输出是否反向.

图表 38：开关功能

对于发送条件 change of input, 当任何激活的输入状态发生改变时就输出状态. 对于发送条件 change of output, 只有当所有输入信号进行设定的逻辑操作后, 得到的状态与之前不一样时, 才输出状态. 至于反向输出功能, 是指逻辑操作结果为 0 时, 输出 1, 为 1 时, 输出 0.

下图为信号说明, 逻辑功能配置为 Switch, And 操作, 激活通道 A/B, 以及一个外部逻辑对象, 输出反向:



图示 29: 逻辑输出

上图只有当三个输入均为 1 时, And 操作的结果才为 1, 反向后输出为 0, 其他时间输出为 1.

4.6.2 场景功能 (Logic object type scene)

将逻辑块配置成场景功能后, 当逻辑操作结果为 1 时, 将输出设定的场景值, 并且只有当逻辑操作结果每次从 0 变为 1 时, 才输出一次场景值.

下表为参数说明:

参数名称	范围 [默认值]	备注
Scene number	1-64 [2]	场景号设置.

图表 39: 逻辑场景

4.6.3 字节值 (Logic object type byte value)

下表为字节值参数:

参数名称	范围 [默认值]	备注
Byte value[0...255]	0-255 [0]	发送的字节值.

图表 40: 字节值

同场景功能一样, 只要逻辑操作结果为 1, 则输出一次设定的字节值.

4.7 LED 指示

LED 灯可用于指示按键动作, 灯状态, 以及作为其他任何状态指示的信号灯. 可以配置两种颜色 (橙色/白色). 下

图为 LED 参数配置图:

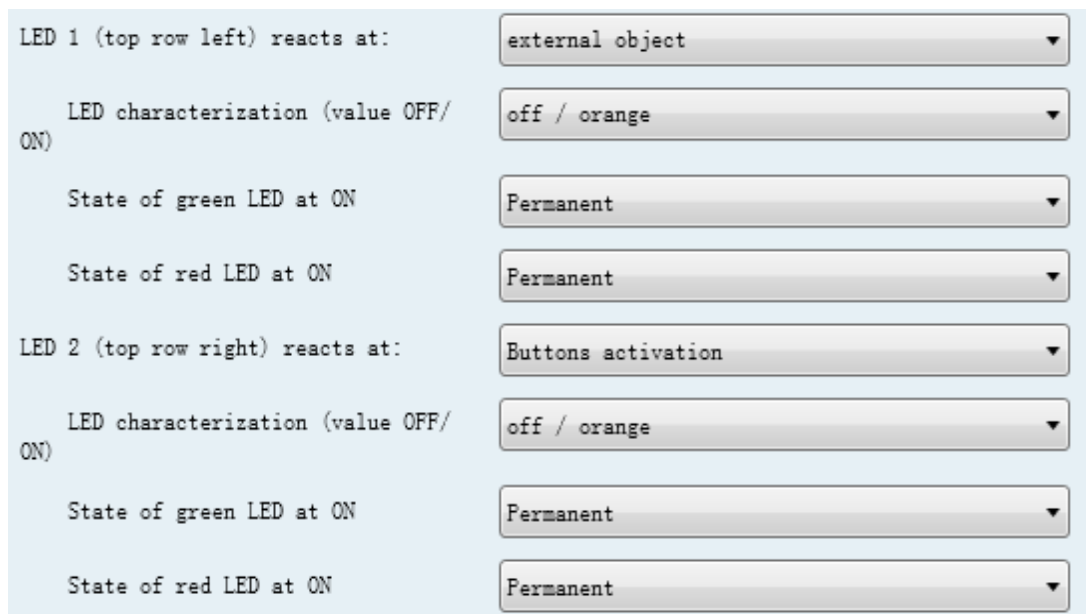
LED 1 (top row left) reacts at:	no function ▼
LED 2 (top row right) reacts at:	no function ▼
LED 3 (2. row left) reacts at:	no function ▼
LED 4 (2. row right) reacts at:	no function ▼
LED 5 (3. row left) reacts at:	no function ▼
LED 6 (3. row right) reacts at:	no function ▼
LED 7 (bottom left) reacts at:	no function ▼
LED 8 (bottom right) reacts at:	no function ▼
Behaviour of LEDs at Bus power up	No read LED objects ▼

图示 30: LED 配置

每个按键包含一个双色 LED 灯, 根据需要进行灵活配置.

4.7.1 LED 配置

下图为两个 LED 配置：



The screenshot shows a configuration interface for two LEDs. For LED 1 (top row left), the settings are: reacts at: external object, LED characterization (value OFF/ON): off / orange, State of green LED at ON: Permanent, and State of red LED at ON: Permanent. For LED 2 (top row right), the settings are: reacts at: Buttons activation, LED characterization (value OFF/ON): off / orange, State of green LED at ON: Permanent, and State of red LED at ON: Permanent.

图示 31：按键 LED 配置 下表

为 LED 参数说明：

子功能	动态范围 [默认值]	备注
LED X reacts at:	<ul style="list-style-type: none"> ● no function ● external object ● internal object ● button activation 	使能 LED 功能, 选择 LED 指示信号来源
Select of the object number	0-51 [0]	LED 指示信号来自内部对象时, 选择对象编号.
LED characterization(value OFF/ON)	<ul style="list-style-type: none"> ● off/orange ● off/white ● orange/white ● white/orange ● orange/off ● white/off 	选择 LED 显示颜色与信号值对应关系.
State of orange LED at ON	<ul style="list-style-type: none"> ● permanent ● blinking 	指示橙色灯点亮方式, 常亮/闪烁.
State of white LED at ON	<ul style="list-style-type: none"> ● permanent ● blinking 	指示白色灯点亮方式, 常亮/闪烁.

图表 41：LED 参数

所有 LED 灯都有四种功能选择：

- **no function**
LED 灯被禁止, 不做任何状态指示.
- **external object**
LED 被配置成响应外部信号, 对象窗口将会出现一个外部对象, 该对象必需通过组地址和外部信号关联起来, 以便 LED 灯能根据外部信号进行指示.
- **internal object**
LED 配置成响应内部对象时, 功能与外部对象一样, 只是信号来自设备本身的对象. 并且不需要通过组地址来关联 对象, 而是通过对象编号来关联.
- **button activation**
当选择按键激活时, LED 灯根据按键状态来显示, 按下为 1, 松开为 0。

所有 LED 灯在点亮时, 均可独立配置成常亮/闪烁两种工作方式。