

技术手册

世讯暗装窗帘模块

1路窗帘通道，4路通用接口通道

SATION-WD0201.0851

1 目录

1 目录 2

2 概述 3

 2.1 设备概述 3

 2.2 用途与用法 3

 2.3 结构说明 4

3 通讯对象 6

4 ETS 参数 12

2 概述

2.1 设备概述

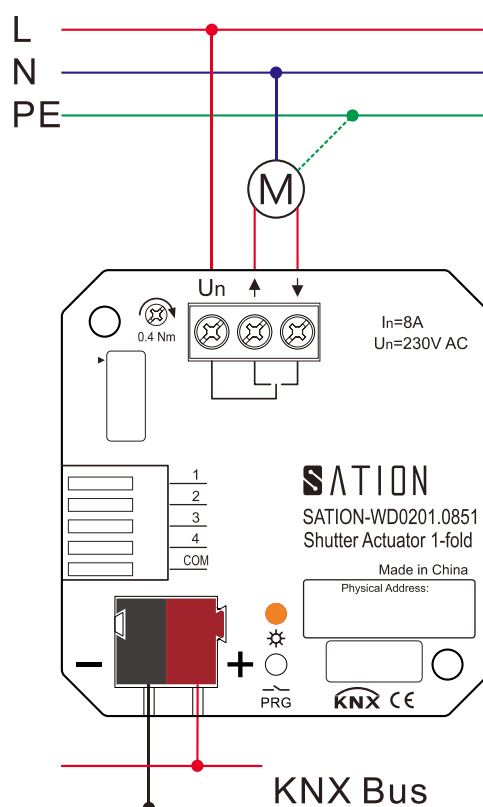
本手册适用于以下设备：

- SATION-WD0201.0851 1 通道暗装窗帘执行器。

2.2 用途与用法

本设备用于开合帘电机或者卷帘电机的控制, 可实现全开, 全闭, 百分比位置调整等功能。窗帘打开位置可以通过参数配置, 以实现只在某个特定区域移动, 可实现场景控制, 还可以通过阻塞功能临时禁止通道。采用暗装安装方式, 可直接放在 86 盒或 80 盒中, 带 4 路通用接口功能, 可配普通面板使用。

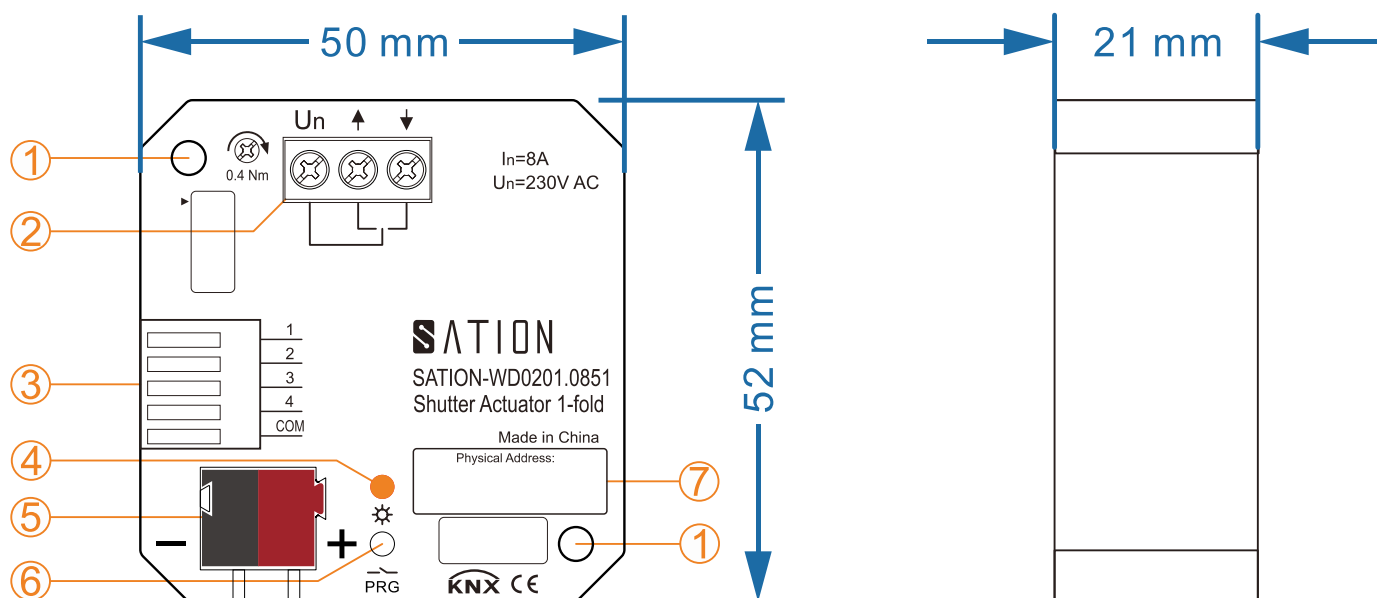
2.3 示意图



图示 1: 窗帘控制接线示意图

2.4 结构尺寸

每个产品有 1 路窗帘功能，通道配有两个输入按键信号接口，长按上/下按键，可手动控制窗帘移动,松开按键则停止移动。两个按键输入信号为固定按键功能，用于手动控制窗帘。



图示 2:结构尺寸

- 1) M3 螺丝固定安装孔位*2，适用于非暗盒式固定
- 2) 输出负载接线端子
- 3) 输入信号接线端子
- 4) 编程指示灯（橙色）
- 5) KNX 总线端子
- 6) 编程按键
- 7) 地址标签框

2.5 功能

所有通道功能都一样,实际使用时灵活配置.

以下为通道功能选择:

窗帘通过功能:

- **not active**
通道被禁止,相关参数无法配置.
- **shutter**
选择此功能,可以对管状窗帘移动进行各种配置,这样可以方便的控制卷帘电机或管状电机。还可以设置在窗帘方向改变时暂停一段时间,以及设置打开/关闭延时来适配电机的惯性。可以接收定位命令,直接控制窗帘移动到指定的百分比位置。
- **blinds**
选择此功能,可以对开合帘、百叶窗移动进行各种配置,这样可以方便的控制开合窗帘电机。还可以设置在窗帘方向改变时暂停一段时间,以及设置打开/关闭延时来适配电机的惯性。可以接收定位命令,直接控制窗帘移动到指定的百分比位置。

通用接口通道功能:

以下功能适用于所有通用接口通道. 另外设备还支持 2 个逻辑功能.

每个通道对应功能如下:

- **disabled** 该选项表示当前通道无功能, 不作任何响应;
- **enabled** 该选项表示当前通道使能相关功能;
- **Channels grouped** 该选项表示相邻两通道作为组合一起使用;
- **Channels unique** 该选项表示相邻两通道作为独立分别使用;

3 通讯对象

3.1 总览

配置工程需要用到通讯对象，给通讯对象配置不同的组地址，以实现关联操作。

前五个通讯对象为全局对象，意味着这些对象可以控制多个通道。随后是八个分配给自动控制功能的组对象，对象 5 到对象 8 属于自动控制块 A，对象 9 到对象 12 属于自动控制块 B。

从第 13 个对象开始，每个通道分配固定的组对象。实际每个通道均分配有 19 个对象。对象显示与否和参数配置有关，通道 A 对象号从 13 到 32。

注意：1 路暗装窗帘执行器只有通道 A；

3.2 窗帘全局对象

单个通道可以通过参数配置选择是否响应全局对象的操作。全局对象的显示与通道激活与否无关，即使所有通道都没激活，全局对象仍将显示。

窗帘执行器的 5 个全局对象中的前 3 个为 1 位大小的通讯对象，可以控制窗帘上下移动。剩下的两个对象大小为 1 字节，可按百分比来控制窗帘的移动位置。

Nu...	Name	Object Function	Description	Group Addresses	Leng...	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
0	all Channels	Shutter up/down			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Up...	Low
1	all Channels	Blinds up/down/Stop			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Op...	Low
2	all Channels	Stop			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Swi...	Low
3	all Channels	Absolute position			1 Byte	C	-	W	-	-	8 bit unsigne...	Low
4	all Channels	Absolute position of blinds			1 Byte	C	-	W	-	-	8 bit unsigne...	Low

图示 3：全局对象

编号	功能	用法	数据类型
0	Shutter up/down	开关命令，控制窗帘上/下移动。	DPT 1.008
1	Blinds up/down/Stop	百叶窗移动/停止。	DPT 1.007
2	Stop	停止移动。	DPT 1.007
3	Absolute position	移动到一个绝对位置。	DPT 5.001
4	Absolute position of blinds		DPT 5.001

表 1：全局对象功能

3.3 窗帘自动功能组对象

对于两个自动功能块 A 和 B 而言，每个功能块的 4 个对象通常拥有不同的位置参数。也就是每个对象的参数值从 0%到 100%可任意配置。对象本身大小是 1 位。

Nu...	Name	Object Function	Description	Group Addresses	Leng...	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
 5	Automatic A	Automatic position 1			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Swi...	Low
 6	Automatic A	Automatic position 2			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Swi...	Low
 7	Automatic A	Automatic position 3			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Swi...	Low
 8	Automatic A	Automatic position 4			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Swi...	Low
 9	Automatic B	Automatic position 1			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Swi...	Low
 10	Automatic B	Automatic position 2			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Swi...	Low
 11	Automatic B	Automatic position 3			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Swi...	Low
 12	Automatic B	Automatic position 4			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Swi...	Low

图示 4：自动对象

编号	功能	用法	数据类型
5	Automatic A	收到命令，自动定位位置。	DPT 1.017
6	Automatic A	收到命令，自动定位位置。	DPT 1.017
7	Automatic A	收到命令，自动定位位置。	DPT 1.017
8	Automatic A	收到命令，自动定位位置。	DPT 1.017
9	Automatic B	收到命令，自动定位位置。	DPT 1.017
10	Automatic B	收到命令，自动定位位置。	DPT 1.017
11	Automatic B	收到命令，自动定位位置。	DPT 1.017
12	Automatic B	收到命令，自动定位位置。	DPT 1.017

表 2：全局对象功能

3.4 窗帘通道对象

每个通道拥有 19 个对象配置，不管对象是否使用，都占用一个对象位置。通道 A 编号为 13-32，通道 B 编号为 33-52，通道 C 编号为 53-72，通道 D 编号为 73-92。

Nu...	Name	Object Function	Description	Group Addresses	Leng...	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
13	Channel A	Shutter up/down			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_UpD...	Low
14	Channel A	Blinds up/down/Stop			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Ope...	Low
16	Channel A	Scene			1 Byte	C	-	W	-	-		Low
17	Channel A	Act. direction			1 bit	C	R	-	T	-	1 bit DPT_UpD...	Low
18	Channel A	Absolute position			1 Byte	C	-	W	-	-	8 bit unsigned ...	Low
19	Channel A	Absolute position of blinds			1 Byte	C	-	W	-	-	8 bit unsigned ...	Low
20	Channel A	Actual position			1 Byte	C	R	-	T	-	8 bit unsigned ...	Low
21	Channel A	Actual position of blinds			1 Byte	C	R	-	T	-	8 bit unsigned ...	Low
22	Channel A	Act. position valid			1 bit	C	R	-	T	-	1 bit DPT_Bool	Low
23	Channel A	Start driving to reference			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Switch	Low
24	Channel A	Drive to limitation			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Switch	Low
25	Channel A	State upper Position			1 bit	C	R	-	T	-		Low
26	Channel A	State lower Position			1 bit	C	R	-	T	-		Low
27	Channel A	Block absolute position mode			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Enable	Low
28	Channel A	Block universal mode			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Enable	Low
32	Channel A	Block			1 bit	C	-	W	-	-	1 bit DPT_Enable	Low

图示 5：通道 A 对象

通道对象说明：

编号	功能	用法	数据类型
13	Shutter up/down	上/下移动	DPT 1.007
14	Blinds Up/Down/Stop	步进/停止	DPT 1.007
14	Short time operation	步进	DPT 1.007
15	Stop	移动停止	DPT 1.017
16	Scene	场景调用	DPT 18.001
17	Status actual Direction	移动方向	DPT 1.008
17	Status of movement	移动状态	DPT 1.008
18	Absolute position	移动到一个绝对位置	DPT 5.001
19	Absolute position of blinds	板条移动到一个绝对位置	DPT 5.001
20	Status actual position	实际位置	DPT 5.001
21	Status actual position of blinds	板条实际位置	DPT 5.001
22	Act. Position valid	指示实际位置是否有效	DPT 1.002
23	Start driving to reference	启动初始定位运行	DPT 1.008
24	Drive to limitation	移动到限定位置	DPT 1.008
24	Drive to position	移动到指定位置	DPT 1.008
25	State upper position	指示位于顶端	DPT 1.001
26	State lower position	指示位于底端	DPT 1.001
27	Block absolute position mode	阻塞响应绝对位置命令	DPT 1.003
28	Block universal mode		DPT 1.003
29	Wind alarm	刮风报警	DPT 1.005
30	Rain alarm	下雨报警	DPT 1.005
31	Frost alarm	霜冻报警	DPT 1.005
32	Block	通道阻塞	DPT 1.003

表 3: 通道对象

3.5 在线状态对象

在线状态对象表示设备正常运行在总线上，主动发送状态。

序号	功能	用法	数据类型	
33	在线状态	主动发送设备在线状态	无	输出，读

图表 7: 在线状态对象

3.6 通用接口通道对象

每个通道拥有各自对应的 5 个对象编号, 依次为通道 A:34-38;通道 B:39-43;通道 C:44-48;通道 D:59-63;对象位置将永久占用, 不会因模式改变而变化.

下表为一个通道对应的相关对象:

编号	功能	用途	数据点类型	读写
34	Switch	边延控制	DPT 1.001	读
34	Send forced setting	强制设定	DPT 2.001	读
34	Shutters down/up	窗帘控制	DPT 1.008	读
34	Dimming on/off	翻转调光	DPT 1.001	读
34	Switch on/off	双键控制开关	DPT 1.001	读
34	Reset counter	复位计数器	DPT 1.001	写
34	Send value	发送设定值	DPT 5.001	读
34	Push button short	发送短按行为	DPT 1.001	读
35	Value for toggle	边延控制翻转值	DPT 1.001	写
35	Stop/Blinds open/close	窗帘驱动/百叶窗停止	DPT 1.009	读
35	Dimming	调光	DPT 3.007	读
36	Scene	场景	DPT 18.001	读
36	Value for change of direction	窗帘运动方向	DPT 1.001	读
36	Push button long	发送长按行为	DPT 1.001	读
37	Counter	计数器	DPT 12.001	读
38	Blocking object	阻塞通道	DPT 1.001	写
+5	Next channel			
76	LED output A	LED 控制	DPT 1.001	读

图表 2: 单通道对象

3.7 通用接口逻辑对象

每个设备拥有 2 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，以及可选择任意通道参与逻辑操作，对象编号从 64 开始到 69 结束。

下表为通道 A 逻辑对象：

	Num	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
64	Logic		Input 1 A			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
65	Logic		Input 1 B			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
66	Logic		Output 1			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低
67	Logic		Input 2 A			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
68	Logic		Input 2 B			1 bit	C	-	W	T	U	boolean	低
69	Logic		Output 2			1 bit	C	R	-	T	-	switch	低

图示 3:逻辑对象

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
64	Logic input 1A	逻辑 1 输入 A	DPT 1.001	写
65	Logic input 1B	逻辑 1 输入 B	DPT 1.001	写
66	Logic output 1	逻辑 1 输出	DPT 1.001	读
66	Logic output 1 Scene	逻辑 1 输出场景	DPT 18.001	读
66	Logic output 1 Value	逻辑 1 输出计数值	DPT 5.010	读
67	Logic input 2A	逻辑 2 输入 A	DPT 1.001	写
68	Logic input 2B	逻辑 2 输入 B	DPT 1.001	写
69	Logic output 2	逻辑 2 输出	DPT 1.001	读
69	Logic output 2 Scene	逻辑 2 输出场景	DPT 18.001	读
69	Logic output 2 Value	逻辑 2 输出计数值	DPT 5.010	读

图表:3 逻辑对象说明

4 ETS 参数

每次下载或重启设备，可配置是否执行一次定位操作（向上运行到顶，向下运行到底），这样做的目的是让窗帘归位到可控的位置。

4.1 通道选择

通道激活菜单：



图示 6：通道选择

名称	范围 [默认值]	备注
Channel A	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● Shutter ● Blinds 	通道工作模式： 1: Shutter 功能用于控制卷帘电机； 2: Blinds 功能用于控制开合帘电机

表 4：通道功能

通道可选择工作在“shutter”，“blinds”，“not active”三种模式。

“shutter”和“blinds”的区别在于 shutter 在窗帘执行器行程到位后仍然可以用命令控制电机再次运行，用于修正管状电机过热保护后的行程不同步。

4.1.1 Blinds（开合帘、百叶窗）

假如一个通道被选择为“blinds”模式，那么通道可以配置许多参数，并且将出现两个对象：

编号	名称	长度	用法
13	Shutter up/down	1 位	窗帘移动
14	Blinds up/down/stop	1 位	板条移动/或者窗帘停止

表 5：百叶窗对象

通讯对象“Shutter up/down”用于窗帘移动，0 值表示上移，1 值表示下移。

通讯对象“Blinds up/down/stop”用于步进控制，或者移动停止。

4.1.2 Shutter（卷帘）

假如一个通道被选择为“Shutter”模式，那么通道可以配置许多参数，并且将出现三个对象：

编号	名称	长度	用法
13	Shutter up/down	1 位	窗帘移动
14	Short time operation	1 位	短时移动
15	Stop	1 位	窗帘停止

表 6：窗帘对象

通讯对象“Shutter up/down”用于窗帘移动控制，0 表示上移，1 表示下移。

通讯对象“Short time operation”用于控制窗帘在短时间内移动，可实现较精确的小范围移动。

通讯对象“Stop”用于窗帘停止。

4.2 Time for movement

每个通道都有一些定时参数，用来控制窗帘运动时间。为了保证窗帘能完全打开/关闭，必须根据实际窗帘运行时间来确定参数需要的时间参数。

Channel B: Shutter

Time for movement for Up/Down (sec)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #fff;">same</div>
Time for movement (sec)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #fff;">10</div>
Extension of time for movement	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #fff;">10%</div>
Step time for blinds (ms)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #fff;">1000</div>
Duration of blinds adjustment (ms)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #fff;">5000</div>
Pause at change of direction (ms)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #fff;">1000</div>
Switch-on delay motor (ms)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #fff;">0</div>
Switch-off delay motor (ms)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #fff;">0</div>
Position of blinds at end of driving	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; background-color: #fff;">100%</div>

图示 7: “Shutter” 时间参数

Channel B: Blinds

Time for movement for Up/Down (sec)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">same ▼</div>
Time for movement (sec)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">10</div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">▲▼</div>
Extension of time for movement	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">20% ▼</div>
Short time operation	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">not activ ▼</div>
Pause at change of direction (ms)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">100</div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">▲▼</div>
Switch-on delay motor (ms)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">0</div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">▲▼</div>
Switch-off delay motor (ms)	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">0</div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;">▲▼</div>

图示 8: “blinds” 时间参数

名称	范围 [默认值]	备注
Time for movement up/down	<ul style="list-style-type: none"> ● Same ● different 	选择时间设置类型，选择 different 时，上/下移动时间可单独设置。
Time for movement Time for movement up/down	1-10000s [45s]	设置移动持续时间。
Extension of time for movement	No extension, 2%, 5%, 10%, 15%, 20%	扩展移动时间用来补偿移动时的误差，保证窗帘能完全关闭/打开。不参与绝对位置的计算。
Step time for slats	50-1000ms [200ms]	仅 blinds 模式有效。 设置板条单步行进时间。
Duration of slat adjustment	10-10000ms [1200ms]	仅 blinds 模式有效。 设置总的步进时间。
Pause at change of direction	1-1000ms [500ms]	设置方向改变时的间隙时间。防止因电机惯性而失步。
Switch-on delay motor	0-255ms [0ms]	有些电机上电时功率不足，需要一个启动缓冲时间。
Switch-off delay motor	0-255ms [0ms]	有些电机收到关停信号时有个迟滞。
Position of blinds at end of driving	0-100% [50%]	仅 blinds 模式有效。 设置板条位置。
Short time operation	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	仅 shutter 模式有效。 激活短时行进功能。
Time for movement for short time operation	50-1000ms [200ms]	仅 shutter 模式有效。 设置电机每次短时行进的持续时间。

表 7：时间参数动态范围

4.2.1 Measure of the times for movement

窗帘的移动时间必须参考厂家的参数，或者实际测试完全打开/关闭的时间。

为了进行较精确的控制，应该先设置一个时间使得窗帘基本处于打开/关闭状态，然后进行多次微小时间调整，保证窗帘刚好能打开/关闭。

4.2.2 Movement time

窗帘的移动是根据时间来运行的，当计时时间到时，不管窗帘有没有到达终点，都将被停止。

如果窗帘的打开和关闭需要不同的时间，那么应该分开配置两者时间。扩展时间可以用来保证窗帘完全打开/关闭，毕竟电机的运转是有误差的，通过添加一个扩展时间来抵消这种误差。

4.2.3 Step time for blinds

通过板条操作可以控制阳光透进角度。根据日照时间随时修改角度以保证透光性以及透光量。定义单步长度和总的时间，可以确定从 0%调到 100%需要多少次步进操作。

例子：

总的步进时间为 4000ms

单步时间为 200ms

步进次数 = $4000 / 200 = 20$

4.2.4 Duration of blind adjustment

板条的总控制时间同样需要根据实际测试结果来设置，也就是总的控制时间对应板条从 0%到 100%的调整。单步设置时间越短，角度调整越微小。

4.2.5 Pause at change of direction

参数“pause at change of direction”用于窗帘运行方向改变时保护电机。因为电机停止时都会因惯性而继续转动一会，为了防止瞬间改变方向导致电机失步甚至损毁，必须在电机停止时等待一会，保证电机完全静止后再反转。考虑到不同电机的参数可能不一样，因此，必须根据电机的实际参数正确设置该时间。

4.2.6 Switch-on/Switch-off delay motor

有些电机刚上电时不能全功率运行，那么设置参数“Switch-on delay”来等待电机全功率运行。另外，有些电机断电后仍会继续运转一会，那么设置参数“Switch-off delay”来等待电机停止。

4.2.7 Position of slats at end of driving

该参数仅在“blinds”模式有效。

通过参数“Position of slats at end of driving”可以设置在窗帘下移完之后板条打开到什么角度。该操作依靠对象“Shutter up/down”来执行，在窗帘移动完成之后，随之控制板条打开角度。板条最小百分比设置为1%，范围从0%到100%，其中0%表示完全打开，100%表示完全关闭。

假如窗帘移动过程收到停止命令，那么随后的操作都将停止。

4.2.8 Short time operation

该参数仅在“shutter”模式有效。

短时操作使得窗帘移动可以按微步操作，方便较精确的控制窗帘位置。

4.3 Object for absolute position/Statue objects

通过位置对象可以控制窗帘移动到指定位置。

Objects for absolute position

activ

Reaction after driving to reference

no reaction

Status objects

activ

Status object for visualization

Status actual direction

图示 9：位置对象

名称	范围 [默认值]	备注
Object for absolute position	<div><div>● not active</div><div>● active</div></div>	激活位置对象功能。
Reaction after driving to reference	<div><div>● no reaction</div><div>● drive to former position</div></div>	对象功能激活时才显示该参数。 在执行校准操作后移动窗帘到指定位置。
Status objects	<div><div>● not active</div><div>● active</div></div>	激活状态对象。
Status object for visualization	<div><div>● Status actual direction</div><div>● Status of movement</div></div>	指定状态显示内容： 指示移动方向。 指示是否移动。

表 8：位置参数

编号	名称	长度	用法
17	Status actual direction	1 位	指示窗帘移动的实际方向。
17	Status of movement	1 位	指示窗帘是否在移动。
18	Absolute position	1 字节	控制窗帘移动到指定位置。
19	Absolute position of slats	1 字节	控制板条打开到指定角度。
20	Status actual position	1 字节	指示窗帘实际位置。
21	Status act. Position of slats	1 字节	指示板条实际角度。
22	Act. Position valid	1 位	指示校准操作是否执行，如果没有执行窗帘位置将不确定。
23	Start driving to reference	1 位	启动校准操作。
25	State upper position	1 位	指示窗帘完全打开。
26	State lower position	1 位	指示窗帘完全关闭。

表 9： 位置对象

4.3.1 Driving to reference

窗帘执行器在上电后必须执行一次位置校准操作，因为窗帘位置有可能在窗帘执行器掉电后被移动。只有执行完校准操作，执行器才能正常工作。

一次校准操作实际就是让执行器进行一次完全打开/关闭操作。该操作每次上电时会自动执行一次，也可以在正常工作时通过给校准对象发命令来执行。

校准操作应该定期执行，以保证窗帘位置的正确性。根据实际情况可以修改执行间隔，通常一周应该执行一次。

因为窗帘的移动是根据时间来操作的，执行器并不能收到电机的位置反馈，因此，在多次执行窗帘移动操作后，位置可能出现误差，尤其是频繁执行非全开/全关操作，不管哪种情况，定期执行校准操作是很有必要的。

参数“driving to former position”可以控制窗帘在执行校准操作后应该移动到一个指定的位置。该参数必须激活才有效。事实上校准操作并不一定要通过命令来执行，手动操作也可以代替。比如，按压设备上的手动按键，使窗帘执行一次全开/全关操作，然后窗帘的校准就完成了。

4.3.2 Command for absolute positions

通过 1 字节的位置对象可以设置窗帘移动到一个绝对位置。位置范围 0%-100%，分辨率 1%。

对象“Absolute position”用来设置窗帘的实际位置。另外，还有一个对象“absolute position of slats”用来设置板条的位置，不过，该对象只在“blinds”模式有效。

对于窗帘的百分比设置，0%表示完全打开，100%表示完全关闭。

4.3.3 Status objects(actual position/direction)

对象“Status actual position”指示窗帘实际位置。对象“Status act. Position of slats”指示板条打开角度。

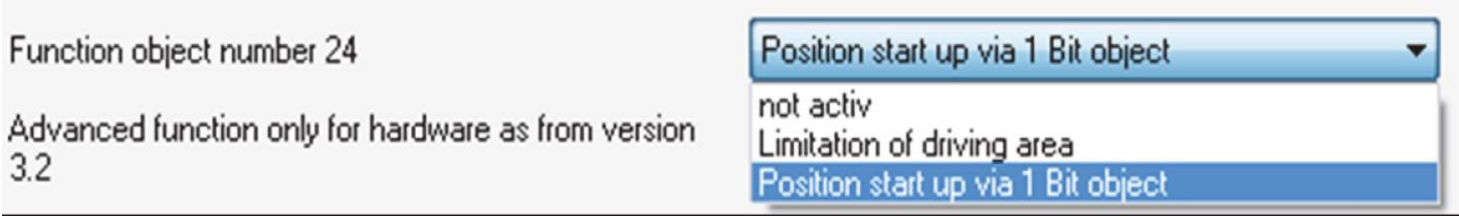
对象“Status current direction”和“Status of movement”分别用来指示窗帘移动方向和是否在移动，两个对象共用一个对象编号，因此，只能选择激活其中一项。当选择“Status current direction”时，1表示上移，0表示下移。选择“Status of movement”时，1表示正在移动，0表示没有移动。

4.3.4 Report objects

对象“state lower position”和“state upper position”均为1位大小，分别用来指示窗帘是否完全关闭或者打开。当对象离开0%或者100%时将发送一个0信号，反之将发送一个1信号。

4.4 Function object number 24/44/64...

参数“Function object number 24/44...”用于激活区域限制功能。每个通道都有一个 1 位对象，通道 A 为 24，通道 B 为 44 等等。



图示 10：功能对象

名称	范围 [默认值]	备注
Function object number 24	<ul style="list-style-type: none"> ● Not active ● Limitation of driving area ● Position start up via 1 bit object 	激活功能对象，选择功能。

表 10：功能对象选择

编号	名称	长度	用法
24	Drive to limitation	1 位	控制窗帘移动到上/下限制区域。
24	Drive to position	1 位	控制窗帘移动到设置的位置。

表 11：功能对象

4.4.1 Limitation of driving area

该参数用来设置限制区域。

Limitation of driving area

activ

Lower limit

0%

Upper limit

100%

图示 11：限制区域

名称	范围 [默认值]	备注
Limitation of driving area	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活区域限制功能
Lower limit	0-100% [0%]	选择最小移动值
Upper limit	0-100% [100%]	选择最大移动值

表 12：区域限制参数

激活区域限制功能后，将显示如下对象：

编号	名称	长度	用法
24	Drive to limitation	1 位	控制窗帘移动到最大/最小位置

表 13：区域限制对象

通过对象“Drive to limitation”可控制窗帘移动到最大位置“Upper limit”和最小位置“Lower limit”，信号 1 表示向最大位置移动，信号 0 表示向最小位置移动。

区域限制参数对位置反馈对象产生影响，如：设置最低位置为 30%，最大位置为 80%，通过对象“Drive to limitation”移动到最大值 80%时，对象“State upper position”将发送 1，移动到最低位置 30%时，对象“state lower position”将发送 1。

通过区域限制对象控制窗帘移动的过程中，如果收到停止命令，移动将正常停止。

区域限制参数不影响正常的移动对象“shutter up/down”，通过该对象控制窗帘移动时，仍可以在 0%到 100%的范围移动。

4.4.2 Position start up via 1 bit object

假如功能对象的功能被设置为“Position start up via 1bit object”，将出现新的参数配置。

Function object number 24

Position start up via 1 Bit object

Advanced function only for hardware as from version 3.2

<- HINWEIS

Action at value = 1

Drive to position

Position of shutter

50%

Position of blinds

0%

Action at value = 0

move up

图示 12：功能参数

名称	范围 [默认值]	备注
Function object number 24	Position start up via 1Bit object	选择功能
Action at value = 1	<ul style="list-style-type: none"> ● Drive to position ● Drive to position if blind/shutter is up ● Drive to position if blind/shutter is down 	功能对象收到信号 1 时执行配置的操作
Position of blinds/shutter/slats	0-100% [50%]	设置功能对象对应的窗帘/板条的移动位置
Action at value = 0	<ul style="list-style-type: none"> ● no function ● move up ● move down 	选择功能对象收到信号 0 时的操作。

表 14：功能参数

通过 1 位对象移动到绝对位置，该功能相比于自动功能的不同之处是该功能只影响对应的单个通道。
对象值 1 和 0 可以分别设置不同的操作，通过参数“Action at value 1”和“Action at value 0”来分别设置。
参数“Action at value 0”对应的操作只在有限的条件下执行，即当收到 0 信号时，窗帘并没有因其他对象命令而移动过，否则对应的操作将不会执行。

4.5 Central objects

每个通道都可单独选择是否响应总控对象的操作。



图示 13：总控参数

名称	范围 [默认值]	备注
Central objects	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活/禁止通道的总控功能

表 15：总控选择

编号	名称	长度	用法
0	Shutter up/down	1 位	控制所有通道移动
1	Blinds up/down/stop	1 位	“blinds” 模式步进，“shutter” 模式停止。
2	Stop	1 位	停止
3	Absolute position	1 字节	控制所有通道到指定位置
4	Absolute position of blinds	1 字节	控制所有通道板条角度

表 16：总控对象

对象 0 “shutter up/down” 用来控制所有激活了总控功能的通道，不管通道处于什么模式。

对象 1 “blinds up/down/stop” 仅用来控制处于 “blinds” 模式的通道步进和停止。

对象 2 “stop” 是全局停止功能，用来停止窗帘移动，两种模式均适用。

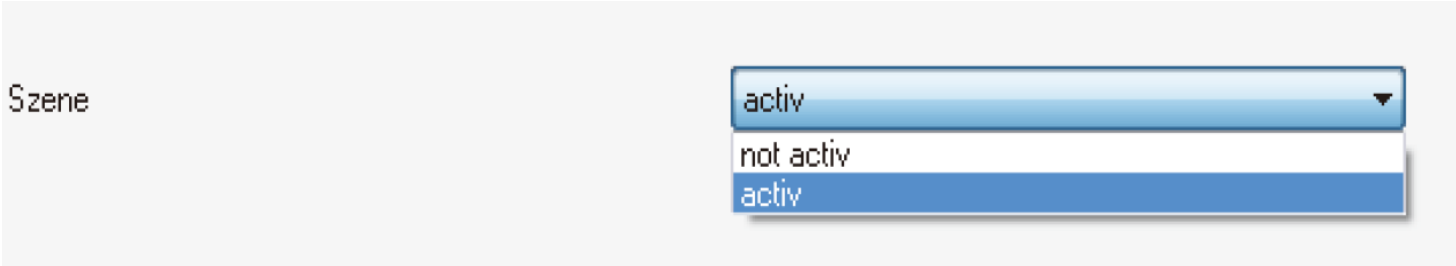
对象 3 “absolute position” 用来控制窗帘移动到绝对位置，两种模式均适用。

对象 4 “absolute position of slats” 用来控制处于 “blinds” 模式的通道，给板条一个绝对角度。

4.6 Scenes

当希望通过一键实现多种功能（如：照明，空调，窗帘）同时动作时，最简单的方式就是使用场景功能了。通常情况下为了打开灯光，空调制冷，窗帘打开这至少需要三条命令才能实现目的，也就是至少要按三个不同的按钮。这样子做会让人觉得繁琐。那么，场景的好处就体现出来了，只需一次按键就可以使各设备自动动作，以达到某种状态。

每个执行器类型的设备的每个通道都可以最多配置 8 个场景。激活通道的场景功能后，通道就可以响应场景命令了。场景还可以配置学习功能。激活通道的学习功能后，当通过场景对象收到学习命令时，通道就会保存当前的值，以替换之前配置的值，这可以灵活修改通道的场景功能。



图示 16：场景功能

编号	名称	长度	用法
16	Scene	1 字节	场景调用对象

表 21：场景对象

场景的调用是通过场景号来实现的，场景号的范围为 1-64，但是对应到实际的场景值为 0-63，也就是说，当设置场景号为 1 时，对象的发送值实际是 0，场景号为 64 时，对象的值实际是 63。这个转换由设备内部程序自动转换，通过 ETS 配置时只需从 1-64 的编号中选择一个作为场景号。

4. 6. 1 Submenu scene（场景子选项）

一个通道可配置 8 个场景，也就是一个通道最多可实现 8 种场景模式，对于一般应用而言足够了。

下图为一个场景配置截图

Save scenes

☒ not active ☐ active

Scene Number A	not active
Scene A - position	0%
Scene A - position of slats	0%
Scene Number B	not active
Scene B - position	0%
Scene B - position of slats	0%
Scene Number C	not active
Scene C - position	0%
Scene C - position of slats	0%
Scene Number D	not active
Scene D - position	0%
Scene D - position of slats	0%

图示 17：场景菜单

参数说明：

名称	范围 [默认值]	备注
Save scene	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活学习功能，如果该功能没激活，收到的学习命令将被忽略
Scene A position	0-100% [0%]	配置窗帘移动的绝对位置
Scene A position of slats	0-100% [0%]	配置板条移动的角度，仅“blinds”模式有效。
Scene number A	1-64 [1]	场景号，用来确定调用 8 个场景中的哪一个

表 22：场景参数

场景的执行同样受通道参数的影响，并且场景的执行过程和绝对定位一样，受相同的参数限制。一个通道可以配置最多 8 个场景模式，因此，通过场景号来区分当前调用的是哪个场景模式。同一个通道的不同场景模式配置的编号应该是唯一的。

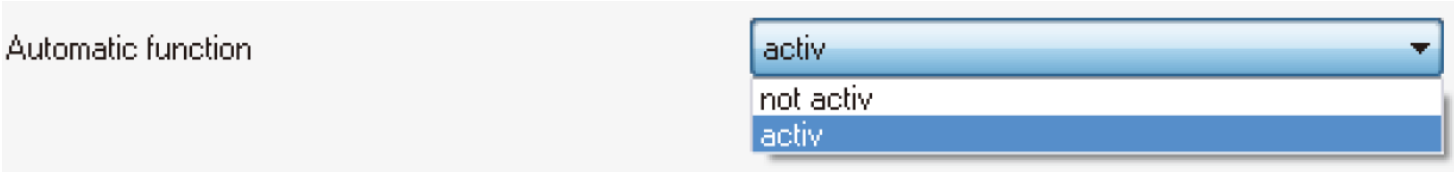
场景的调用功能和学习功能使用相同的场景对象，只是值不一样，如下表：

场景号	调用		学习	
	十六进制	十进制	十六进制	十进制
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

表 23：场景调用与保存

4.7 Automatic function

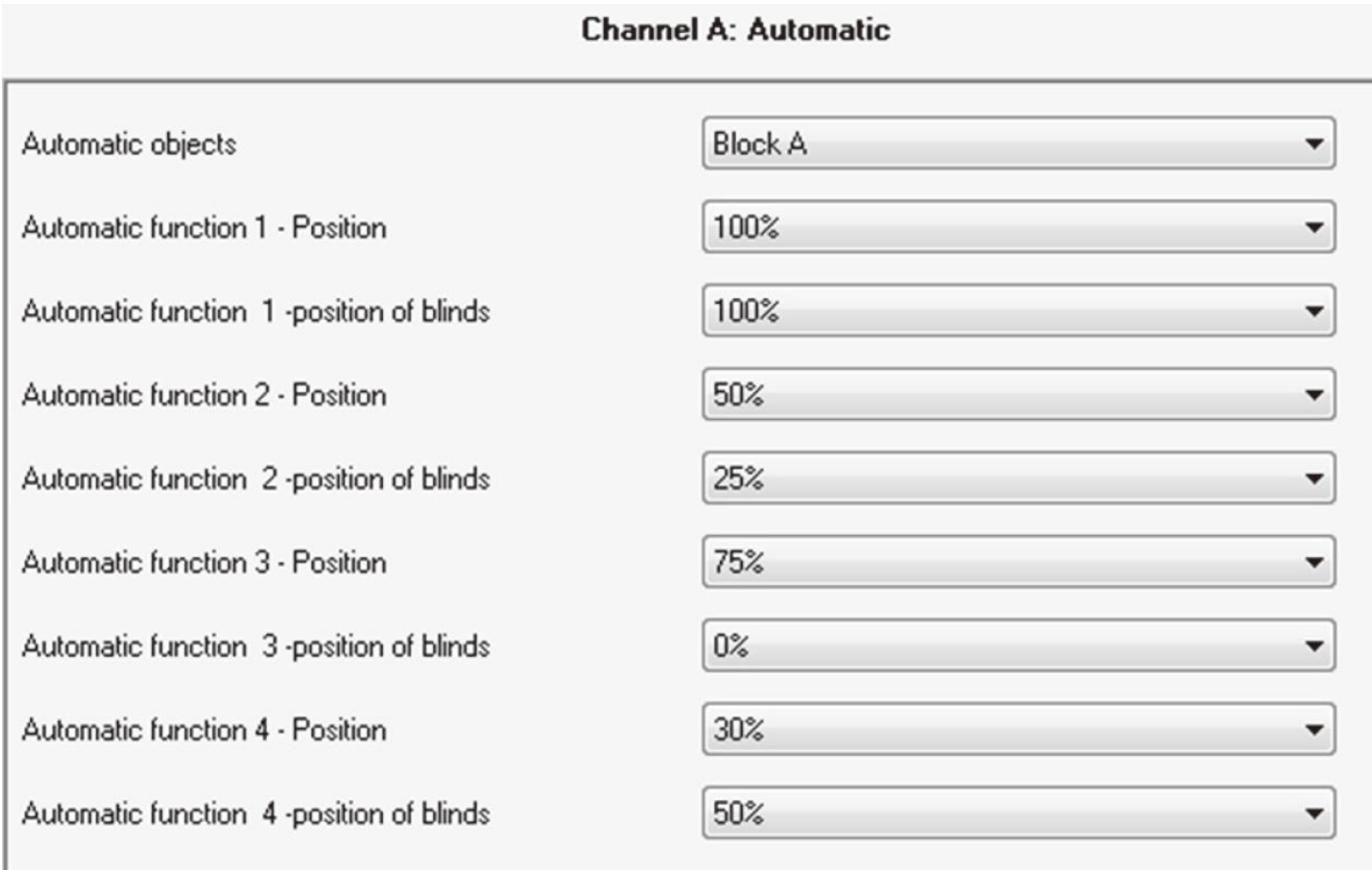
每个通道都可以激活自动功能，可配置最多 4 种调用条件。自动功能可以选择归属于 “block A” 或者 “block B”，这意味着自动功能可以实现类似于场景调用的操作方式。



图示 18：自动功能

4.7.1 Subitem automatic function

每个通道激活自动功能后，会出现更多可配置的参数。



图示 19：自动功能子菜单

每个通道有 4 个不同的自动功能。相关参数配置类似。

名称	范围 [默认值]	备注
Automatic objects	● Block A ● Block B	设置通道的自动功能归属于哪组块对象
Automatic function1-(4) Position	0-100% [0%]	设置窗帘绝对位置
Automatic function1-(4) Position of slats	0-100% [0%]	设置板条绝对位置

表 24：自动功能动态范围

每个通道的 4 个自动功能可以配置不同的参数值。并且可以选择由哪个自动块调用（block A, block B）。

Option for automatic only for hardware as from version 3.2

Channel react on

Start up automatic position (value = 1)

Action of blind at return of automatic position (value = 0)

activ

Automatic position 1 - 4

ever

not activ

图示 20：自动功能选项参数

通过自动选项参数的设置，可以进一步控制自动功能的执行条件。比如：自动功能必须在通道位于一个终点位置时才可以执行。
更多的，还可以设置收到 0 信号时是否动作。0 信号对应的动作执行的前提条件是通道没有通过其他方式移动过。

名称	范围 [默认值]	备注
Option for automatic	<ul style="list-style-type: none"> ● Not active ● active 	激活自动选项参数
Channel react on	<ul style="list-style-type: none"> ● Automatic position 1-4 ● Automatic position 1 ● Automatic position 2 ● Automatic position 3 ● Automatic position 4 	选择通道将响应哪些自动功能
Start up automatic position(value = 1)	<ul style="list-style-type: none"> ● always ● if position = UP ● if position = DOWN 	自动功能对象收到 1 信号时, 选择自动功能执行条件
Action at reset of automatic position(value = 0)	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● move up ● move down 	自动功能对象收到 0 信号时, 选择通道执行什么操作

表 25: 选项参数

4.7.2 Automatic blocks

为了调用自动功能, 必须激活自动功能块。两个功能块 “block A” 和 “block B” 可供选择。当功能块被激活后, 会出现 4 个自动功能对象。



图示 21: 功能块

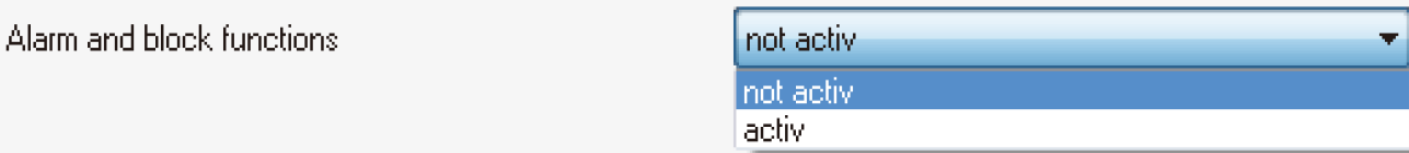
编号	名称	长度	用法
5	automatic position 1	1 位	自动功能块 A，调用对象 1。
6	automatic position 2	1 位	自动功能块 A，调用对象 2。
7	automatic position 3	1 位	自动功能块 A，调用对象 3。
8	automatic position 4	1 位	自动功能块 A，调用对象 4。
9	automatic position 1	1 位	自动功能块 B，调用对象 1。
10	automatic position 2	1 位	自动功能块 B，调用对象 2。
11	automatic position 3	1 位	自动功能块 B，调用对象 3。
12	automatic position 4	1 位	自动功能块 B，调用对象 4。

表 26: 自动功能对象

自动功能对象大小均为 1 位，可随意分配组地址。通过调用自动功能对象，可控制窗帘移动到设定的位置。即可同时控制多个通道一起动作（把同时动作的通道配置到相同块），也可控制单个通道动作。

4.8 Alert functions/superior functions

窗帘执行器能够根据天气状态执行一些保护操作。要使用天气预警功能，必须先激活。



图示 22: 预警激活选项

Channel A: Alarm and block functions

Order of alarms	Wind, Rain, Frost, Block
Action at reset of alarms / block	no action
Action at blocking (value=1)	no action
Extended block function	not activ
Wind alarm	not activ
Rain alarm	not activ
Frost alarm	not activ
Reaction when bus power down	no action
Reaction when bus power up	no action

图示 23: 预警子菜单

4.8.1 Order of alarms

参数“order of alarms”设置各种天气状况的优先级。

名称	范围 [默认值]	备注
Order of alarms	<ul style="list-style-type: none"> ● Wind, Rain, Frost, Block ● Wind, Rain, Block, Frost ● Wind, Block, Rain, Frost ● Block, Rain, Wind, Frost 	设置不同天气状况的处理优先级。

表 27：预警配置

多个预警情况可能同时出现，但执行器只评估处理优先级最高的预警。只有最高优先级的预警复位后，较低优先级的预警才会被处理，直到所有预警都处理完。

4.8.2 Alarm types

共有三种不同类型的预警可以选择：刮风，下雨，霜冻。

名称	范围 [默认值]	备注
Wind alarm	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活刮风预警
Cycle time	0-120min [30min]	周期性评估预警信号，清零预警对象将停止周期评估功能。
Action	<ul style="list-style-type: none"> ● no action ● drive to top ● drive to bottom 	配置预警产生时的行为。
Rain alarm	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活下雨预警
Cycle time	0-120min [30min]	周期性评估预警信号，清零预警对象将停止周期评估功能。
Action	<ul style="list-style-type: none"> ● no action ● drive to top ● drive to bottom 	配置预警产生时的行为。
Frost alarm	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活霜降预警
Cycle time	0-120min [30min]	周期性评估预警信号，清零预警对象将停止周期评估功能。
Action	<ul style="list-style-type: none"> ● no action ● drive to top ● drive to bottom 	配置预警产生时的行为。

表 28: 预警类型

编号	名称	长度	用法
29	Wind alarm	1 位	刮风预警。置 1 时，启动预警评估，清 0 时，停止预警评估。
30	Rain alarm	1 位	下雨预警。置 1 时，启动预警评估，清 0 时，停止预警评估。
31	Frost alarm	1 位	霜降预警。置 1 时，启动预警评估，清 0 时，停止预警评估。

表 29: 预警对象

激活预警功能后，对应的预警对象会出现在配置栏里。对象收到 1 时表示预警产生，收到 0 时表示预警解除。预警产生时可配置三种行为：不动作，打开，关闭。预警解除时可以配置四种行为：不动作，移动到前一个位置，打开，关闭。

4.8.3 Periodic observation

当参数“Cycle Time”不等于 0 时，将激活周期性评估功能。检测周期可设置范围为 0 到 120 分钟。设置 0 时，禁止周期评估功能。

当周期评估功能被激活后，在设定的时间内，必须收到周期性的预警信号，否则，将执行预警行为。为了保证预警评估不超时，预警信号发送方必须在小于设定的周期内定期发送预警信号。

Cycle Time (min, 0 = off)

30

[0..120]

图示 24：预警周期

4.8.4 Normal blocking

名称	范围 [默认值]	备注
Action at blocking(Value = 1)	<ul style="list-style-type: none"> ● no action ● drive to top ● drive to bottom 	激活通道的阻塞对象

表 30：阻塞行为

阻塞行为可定义为：不动作，打开，关闭。

一旦阻塞对象被激活（收到 1 信号），通道将不再响应其他命令，直到阻塞解除。

编号	名称	长度	用法
32	Block	1 位	激活/禁止阻塞功能。

表 31：阻塞对象

4.8.5 Action at reset of alarms and blocks

当通道预警或者阻塞解除时，可配置一个行为来执行。

名称	范围 [默认值]	备注
Action at reset of alarms/block	<ul style="list-style-type: none"> ● no action ● drive to former positin ● drive to top ● drive to bottom 	配置预警或者阻塞复位时的行为。

表 32: 复位行为

每个通道都可设置 4 种不同的复位行为：

“no action” 表示预警或者阻塞复位时不执行任何操作。

“drive to former position” 表示预警或者阻塞复位时移动到上一个位置。上一个位置指的是预警或者阻塞激活前的最后的位置。

“drive to top” 表示预警或者阻塞复位时移动到顶部。

“drive to bottom” 表示预警或者阻塞复位时移动到底部。

4.8.6 Reaction when bus power down/up

总线上/下电同样可以配置一些行为。

名称	范围 [默认值]	备注
Reaction when bus power down	<ul style="list-style-type: none"> ● no action ● drive to top ● drive to bottom 	
Reaction when bus power up	<ul style="list-style-type: none"> ● no action ● drive to top ● drive to bottom 	

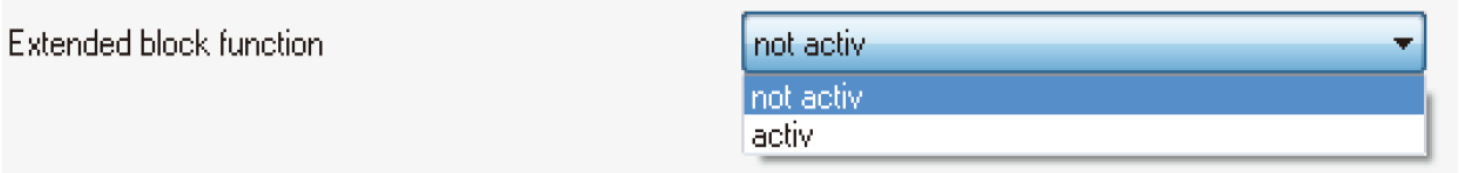
表 33: 上/下电行为

执行器的上/下电行为可配置三种：不动作，打开，关闭。

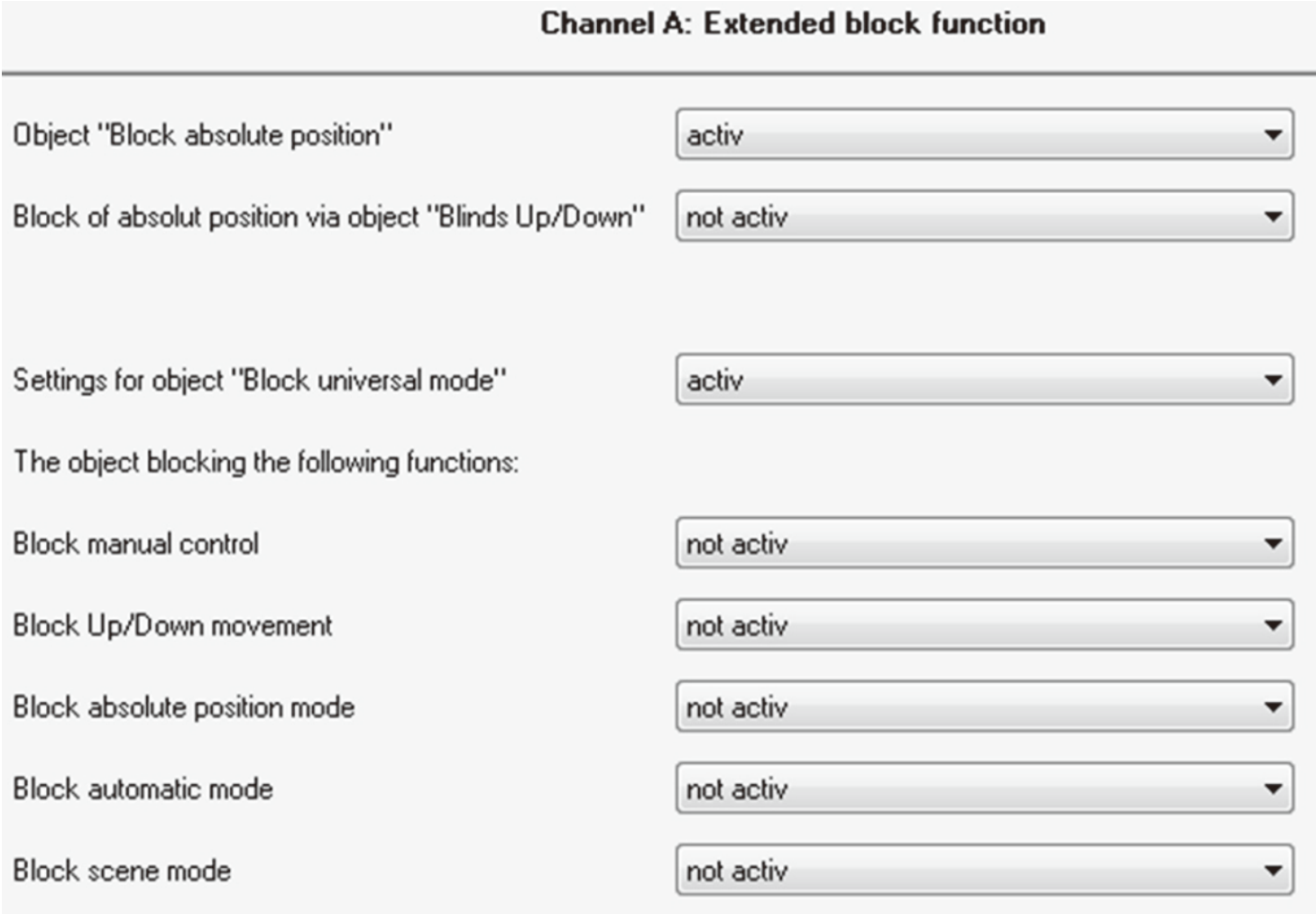
注意：掉电行为并不能按正常的方式操作，因为设备掉电了，也就是窗帘的移动不再受控制。

4.9 Block functions

每个通道可以扩展阻塞功能。激活扩展功能后，可配置新的参数。



图示 25：激活扩展功能



图示 26：扩展子菜单

名称	范围 [默认值]	备注
Action at blocking(Value = 1)	<ul style="list-style-type: none"> ● no active ● drive to top ● drive to bottom 	配置阻塞行为
Block of absolute position via Objects “Blinds Up/Down”	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活阻塞绝对位置功能
Settings for object “Block universal mode”	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活通用阻塞功能
以下对象可以被阻塞		
Block manual control	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活阻塞手动操作
Block up/down movement	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活阻塞通用移动操作
Block absolute position mode	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活阻塞绝对位置操作
Block automatic mode	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活阻塞自动操作
Block scene mode	<ul style="list-style-type: none"> ● not active ● active 	激活阻塞场景操作

表 34: 阻塞参数

编号	名称	长度	用法
27	Block absolute position	1 位	阻塞绝对位置对象。
28	Block universal mode	1 位	通用阻塞功能，根据参数配置阻塞不同对象。

表 35: 阻塞对象

通过参数“block absolute position”可以实现阻塞绝对位置命令。当相应对象收到 1 时，通道收到的绝对位置命令将被忽略，收到 0 时恢复正常。

5.0 Input general

下图为通用接口全局参数:

Object "In operation" send

No

Debounce Time [ms]

30 ms

Time for keystroke long [s]

0,8 s

Inputs type

☐ DisablePullup
☒ EnablePullup

Behaviour at Bus power up(Input)

☒ No read value for toggle
☐ Read value for toggle

图示：通用接口全局参数

下表参数说明:

参数名称	范围 [默认值]	备注
Send “In operation” object	<ul style="list-style-type: none"> ● No ● Send value “0” cyclic ● Send value “1” cyclic 	发送 “In operation” 对象向总线报告设备运行正常，周期发送值可选 “0” 或 “1”。
Send cycle time in s[1...65535]	1 - 65535s [60]	发送 “In operation” 对象周期时间设置。
Debounce time	10-120ms [30]	信号输入消抖时间，可选 10ms, 30ms, 60ms 和 120ms。
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。
Input Type	<ul style="list-style-type: none"> ● Disable Pullup ● Enable Pullup 	输入通道内部上拉选择 “禁止上拉” 或 “使能上拉”。
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。

图表：通用设置

输入参数详细描述:

Input Type (only used to input pins)

开关执行器扩展输入可配置使能内部上拉或禁止内部上拉功能，目的是为了兼容无源信号输入和有源信号输入，默认使能内部上拉功能。

- Disable Pullup

禁止内部上拉功能，输入信号为高电平有效，干接点输入，高电平输入有效范围为 3.3V~24VDC；

- Enable Pullup

使能内部上拉功能，输入信号为低电平有效，干接点输入，低电平输入为低于 1VDC 的正电平信号，并兼容 OC 门输入。

5.1 输入通道配置

下图为通道模式选择：

Function Input Type A / B

☒ Channels unique
 ☐ Channels grouped

Function Input A

☒ disabled
 ☐ enabled

Function Input B

☒ disabled
 ☐ enabled

Function Input Type C / D

☒ Channels unique
 ☐ Channels grouped

Function Input C

☒ disabled
 ☐ enabled

Function Input D

☒ disabled
 ☐ enabled

图示：通道模式使能

功能说明：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Function Input Type A / B 、 C / D	<ul style="list-style-type: none"> Channels unique Channels grouped 	通道工作模式： Channels unique 表示通道工作在独立模式； Channels grouped 表示通道工作在组合模式；
Function Input A, B, C, D; Function Input A / B, C / D	<ul style="list-style-type: none"> disabled enabled 	disabled表示通道不工作;enabled 表示通道使能工作；

图表：通道参数

5.1.1 输入通道相同参数配置

5.1.1.1 阻塞对象

各通道都可以激活阻塞功能，且每种通道功能拥有各自的阻塞对象。

以下为对象说明：

编号	名称	长度	用法
38	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：阻塞对象

5.2 组合模式参数配置

下表为组模式参数选项：

参数名称	范围 [默认值]	备注
Input 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.

5.2.1 调光控制

两键调光功能工作在组合模式.

下图为参数选项：

Input A / B

Input A / B

Dimming

Dimming Function A / B

Brighter/Carker

Blocking Object

Inactive

图示：组合模式参数

参数说明：

编号	名称	长度	前途
34	Dimming on/off	1 位	开关功能, 短按键有效.
35	Dimming	4 位	调光功能, 长按键有效.

图表：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.

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, 再次调光时将继续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



5.2.2 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: 双键窗帘参数

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

图表: 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.

5. 2. 3 开关控制

两通道配置成开关模式时, 可实现开关控制.

Input A / B

Input A / B

Switch

Switch function A / B

on / off

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
34	Switch On/Off	1 位	开关对象

图表：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.

5.3 独立模式参数配置

通道工作时 有 7 种功能可选择:

- Switch
- Switch short/long
- One button dimming
- One button shutter
- Counter
- Scene
- LED output

其中 Inactive 为通道禁止, 通道对应的参数不再显示.

5.3.1 开关(switch)

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:

图示: 开关参数

5.3.1.1 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
34	Switch	1 位	按下按键将发送对应信号, 长按/短按不影响.

图表 12: 开关边延控制



5.3.1.2 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
34	Switch	1 位	按下按键将发送对应信号, 长按/短按不影响.
35	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: 边延翻转对象

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.

5.3.1.3 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
Send cycle	<ul style="list-style-type: none"> ● Off ● On 	周期性发送信号
Time interval for send cyclic	1-3000s [1]	间隔时间
Behavior at bus power up	<ul style="list-style-type: none"> ● Send nothing ● Send status 	总线上电时是否发送

图表 14: Send status 参数

对象说明:

编号	名称	长度	用途
34	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

5.3.1.4 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:

图示: 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
34	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
34	Send forced setting	2 位	发送设定值.

图表 18: 2 位值对象

5.3.1.5 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:

图示 16: 延时发送参数配置

对象说明:

编号	名称	长度	用途
34	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

5.3.2 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:

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 saveSave	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">InactiveActive	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
36	Scene	1 字节	发送场景值

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

图表 23: 场景号与保存值

5.3.3 计数器(Counter)

使用计数器功能可以计数开关次数. 可以配置成上升延计数, 下降延计数, 或者上下边延计数.

下图为参数说明:

图示 18: 计数器参数

下表为参数说明:

参数名称	范围 [默认值]	备注
Sub-function	<ul style="list-style-type: none"> Count rising Count falling Count rising and falling 	在设定边延计数, 默认上下边延都计数.
Sending difference	0-65535 [5]	计数每增加该设定值时发送当前值.
Blocking object	<ul style="list-style-type: none"> Inactive Active 	阻塞功能

图表 24: 计数器参数

对象说明:

编号	名称	长度	用途
34	Reset Counter	1 位	复位计数器
37	Counter	4 字节	输出计数器值

图表 25: 计数器对象



计数器在设定的边沿计数. 假设, 设定为上升/下降沿计数, 发送间隔为 5, 则上升沿计数一次, 下降沿计数一次, 计数达到 5 时将发送当前计数值, 当计数达到 10 时再次发送计数值, 以此类推.

通讯对象 reset counter 用于复位计数器值到 0, 对象值 0, 1 均有效.

下图为上升/下降沿计数, 发送间隔 5:

图示 19: 计数器示例

5.3.4 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:

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

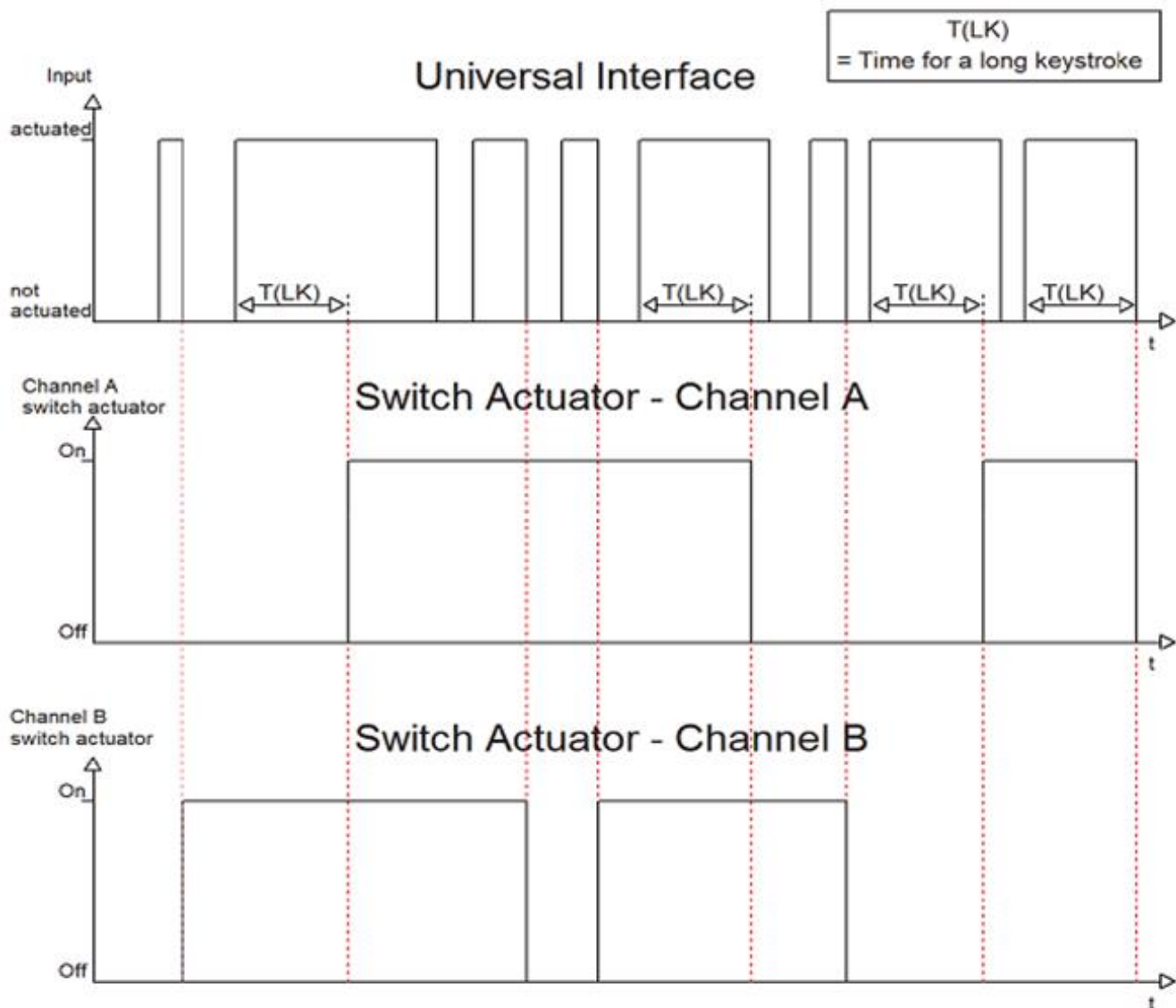
下表为对象说明：

编号	名称	长度	用途
34	Push-button short	1 位	对象, 用于短按键
35	Value for toggle short	1 位	短按键翻转值
36	Push-button long	1 位	对象, 用于长按键
37	Value for toggle long	1 位	长按键翻转值

图表 27：长按/短按对象

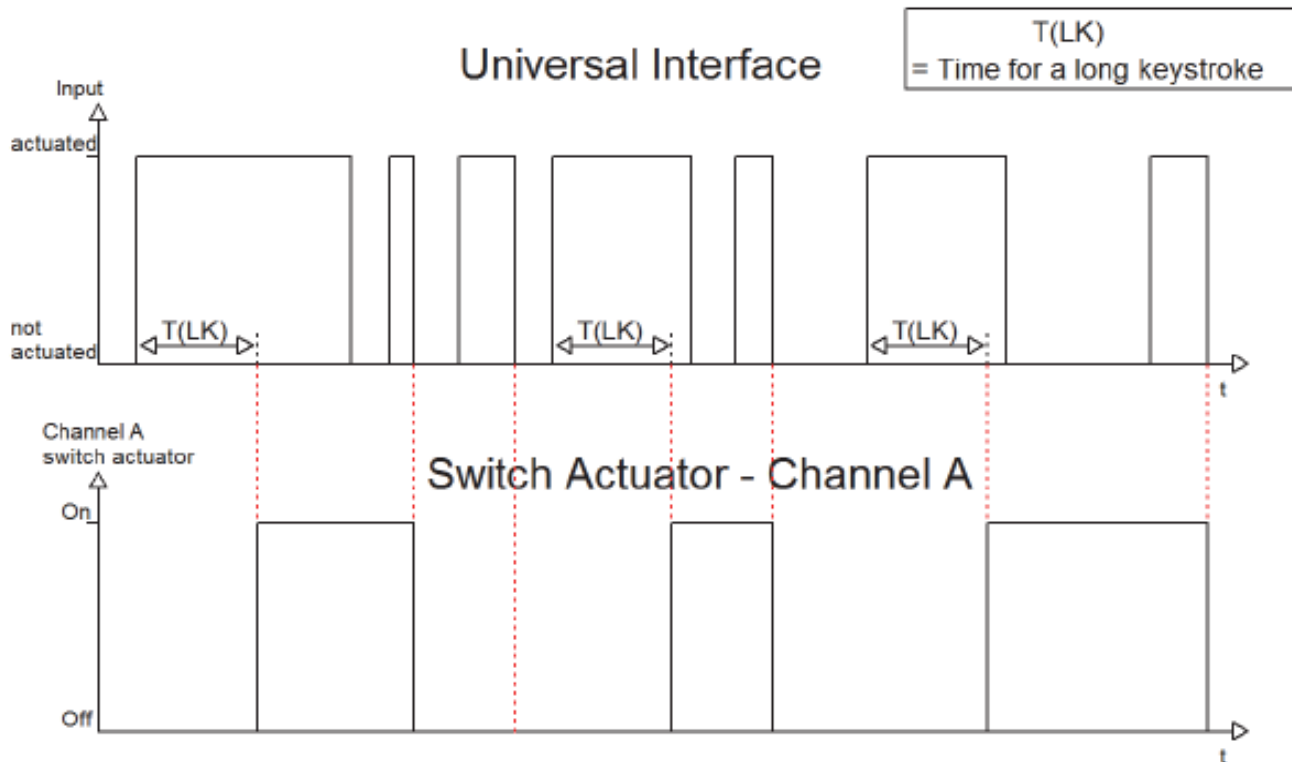
单键长短按键功能可用来控制两个通道, 这可节省一个按键. 或者也可以短按开, 长按关, 还可以短按翻转, 长按翻转等等. 当配置成翻转功能时, 必须把对应的翻转对象连接到被控制的执行器通道的状态对象上, 以实现正确翻转.

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

5.3.5 一键调光(One button Dimming)

单键可实现调光, 开/关.

下图为参数选项:

Function

One Button Dimming

Blocking Object

Inactive

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	<div><div></div>Inactive</div> <div><div></div>Active</div>	阻塞功能

图表 29: 单键调光参数

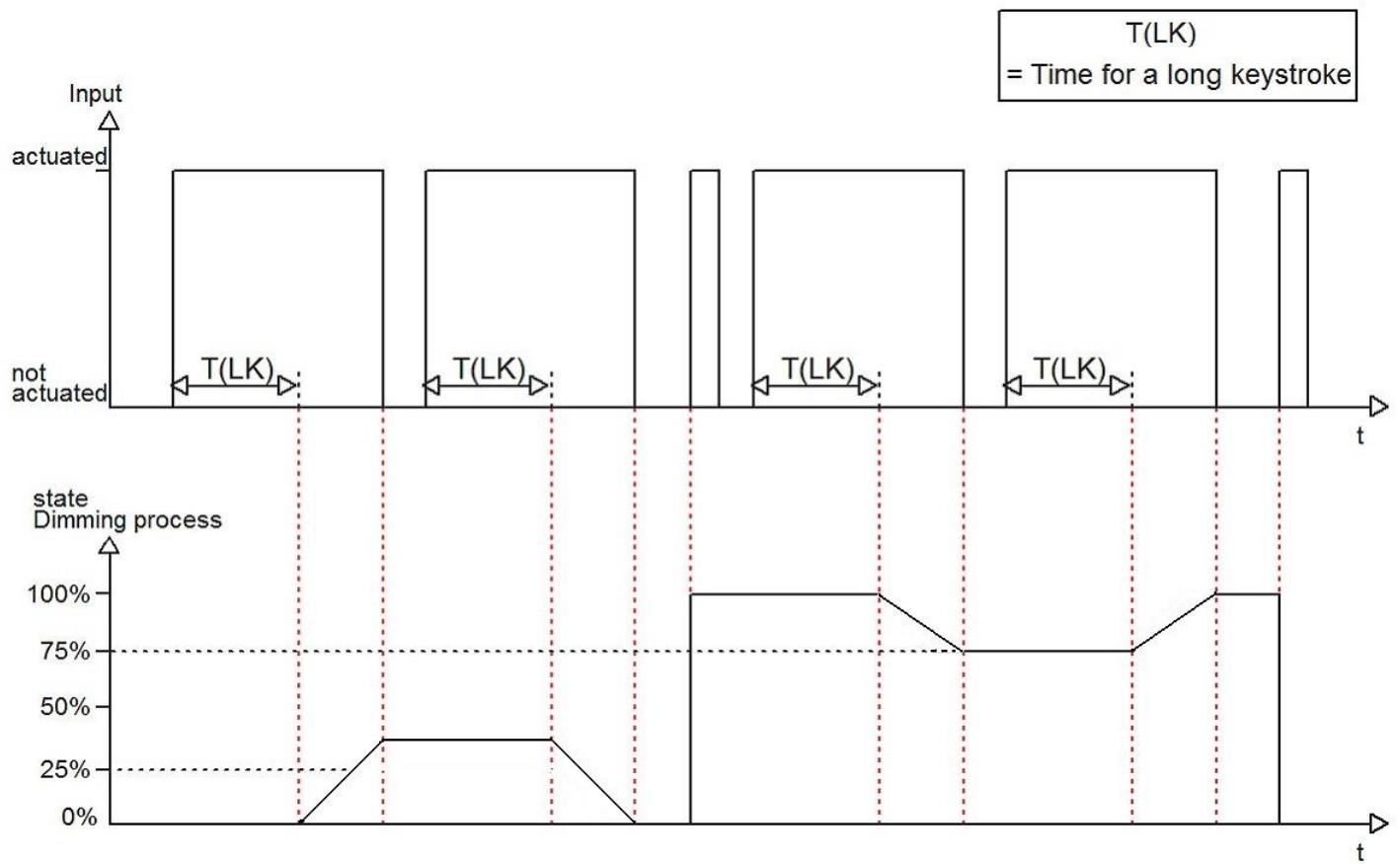
对象说明:

编号	名称	长度	备注
34	Dimming on/off	1 位	同开关功能, 短按键有效, 每次翻转.
35	Dimming	4 位	相对调光, 长按键有效.
36	Value for toggle	1 位	接收通道状态值.

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. 调光刻度每次都为 100%.

下图为调光说明：



图示 24：单键调光

5.3.6 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
34	Shutter	1 位	窗帘移动, 长按键有效.
35	Blinds/Stop	1 位	窗帘停止, 短按键有效.
36	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.

5.4 LED 输出(LED output)

下图为 LED 参数配置图：

:

图示 26: LED 参数

参数说明：

参数名称	范围 [默认值]	备注
LED state at object value 0/1	<ul style="list-style-type: none">● OFF/ON(normal)● ON/OFF(inverted)	指示 LED 响应对象值的方式.
LED state at ON	<ul style="list-style-type: none">● Permanent● blinking	指示发光方式, 常亮/闪烁.
Behavior of LED at undefined object	<ul style="list-style-type: none">● OFF● Short flash	当 LED 对象无有效值时, 定义 LED 状态.

图表 33: 参数说明

LED 对象：

编号	名称	长度	用途
76	LED Output A	1 位	控制 LED 输出.

图表 34: LED 输出对象

LED 输出功能可以直接驱动外接 LED, 无需附加其它电子元件, 输出电压 3.3v, 集成有 1k 限流电阻. 禁止用于大电流 LED 驱动.

LED 可以正常响应对象值 (1=打开, 0=关闭), 也可以反向显示 (0=打开, 1=关闭). 还可以配置 LED 点亮方式, 常亮/闪烁.

5.5 输入逻辑(Logic)

设备扩展输入包含有两个逻辑控制块. 可配置各种输入/输出方式.

参数图:

Behaviour at Bus power up

☒ no read ext. logic objekts
☐ read ext. logic objects

Settings for logic 1

And

Objecttype 1

Switch

Sending condition

not automatic

Output inverted

☒ No ☐ Yes

Settings for logic 2

Or

Objecttype 2

Switch

Sending condition

not automatic

Output inverted

☒ No ☐ Yes

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● Or	<ul style="list-style-type: none">● Switch● Scene● 1 byte value	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.

图表 36: 功能选择

对象说明：

编号	名称	长度	用途
64	Logic input 1A	1 位	外部逻辑输入对象, 激活时有效.
65	Logic input 1B	1 位	外部逻辑输入对象, 激活时有效.
66	Logic output 1	1 位	逻辑输出对象, 激活开关功能时有效.
66	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

总共两组逻辑对象, 其余一组对象编号从 113 到 115, 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, 4 个通道：

Logical object 1 A (external)

disabled

Logical object 1 B (external)

disabled

Input A

disabled

Input B

disabled

Input C

disabled

Input D

disabled

图示 28: 输入配置

5.5.1 开关功能 (Logic object type switch)

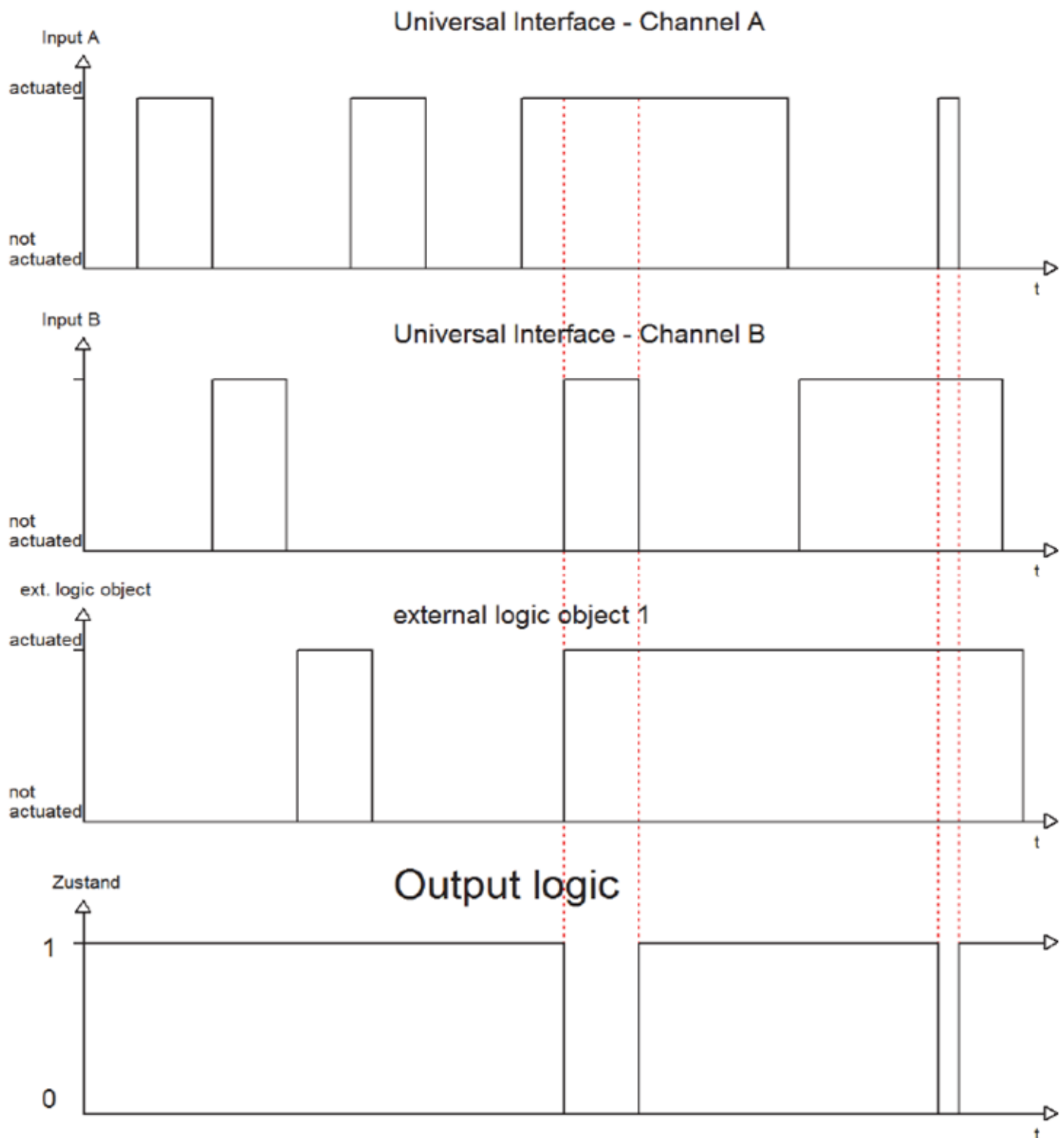
下表为参数说明：

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.

5.5.2 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

5.5.3 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, 则输出一设定的字节值.