

使用手册

K-BUS 华尔兹系列

安全 2/4/6/8 键 KNX 智能面板

KNX Push Button Sensor with Secure, 2/4/6/8 buttons_V1.4

CHPB-02/02.S.2x

CHPB-04/02.S.2x

CHPB-06/02.S.2x

CHPB-08/02.S.2x

(x=0：皓月白；x=1：曜夜黑；x=2：流光银；x=3：静谧灰；x=4：璀璨金)



KNX/EIB 住宅和楼宇智能控制系统

注意事项

1、请远离强磁场、高温、潮湿等环境；



2、不要将设备摔落在地上或使之受到强力冲击；



3、不要使用湿布或具挥发性的试剂擦拭设备；



4、请勿自行拆卸本设备。

目 录

第一章 概要	1
第二章 技术参数	2
第三章 连接图和尺寸图	3
3.1.尺寸图	3
3.2.接线图	4
第四章 项目设计和应用	5
第五章 ETS 系统参数设置说明	7
5.1.KNX 安全	7
5.2.参数设置界面“General”	12
5.2.1.参数设置界面“General setting”	12
5.2.2.参数设置界面“Proximity setting”	17
5.2.3.参数设置界面“Advanced setting”	17
5.3.参数设置界面“Internal temperature measurement”	18
5.4.参数设置界面“Input”	20
5.4.1.温感检测功能	21
5.4.2.干接点功能	24
5.5.参数设置界面“Button”	29
5.5.1.开关功能	30
5.5.2.调光功能	33
5.5.3.RGB 调光	35
5.5.4.RGBW 调光	36
5.5.5.色温控制	37
5.5.6.值发送功能	38
5.5.7.场景功能	39
5.5.8.窗帘功能	40
5.5.9.移位寄存器功能	41
5.5.10.多功能操作功能	44
5.5.11.延时模式功能	46
5.5.12.温控模式功能	47
5.5.13.字符(14bytes)功能	49
5.5.14.LED 指示功能	50
5.5.15.参数设置界面“Customized colour”	55
5.6.参数设置界面“Logic”	56
5.6.1.“AND/OR/XOR”功能参数	57
5.6.2.“Gate forwarding”功能参数	60
5.6.3.“Threshold comparator”功能参数	61
5.6.4.“Format convert”功能参数	64
5.6.5.“Gate function”功能参数	65
5.6.6.“Delay function”功能参数	67
5.6.7.“Staircase lighting”功能参数	68

5.7.参数设置界面“Scene Group” -----	70
第六章 通讯对象说明 -----	73
6.1.“General”通讯对象 -----	73
6.2.“Internal sensor”通讯对象 -----	74
6.3.“Input”通讯对象 -----	75
6.4.“Button”通讯对象 -----	78
6.5.“Logic”通讯对象 -----	87
6.5.1.“AND/OR/XOR”的通讯对象 -----	87
6.5.2.“Gate forwarding”的通讯对象 -----	88
6.5.3.“Threshold comparator”的通讯对象 -----	89
6.5.4.“Format convert”的通讯对象 -----	90
6.5.5.“Gate function”的通讯对象 -----	93
6.5.6.“Delay function”的通讯对象 -----	94
6.5.7.“Staircase lighting”的通讯对象 -----	95
6.6.“Scene Group”通讯对象 -----	96

第一章 概要

4/6/8 键 KNX 智能面板集成了开关、调光、RGB/RGBW 调光、色温控制、窗帘、场景、值发送、移位寄存器、多重操作、延时模式、温控器操作模式、发送字符串的基本控制功能，并且内置温度传感器，可检测本地环境温度，支持 RGB 指示功能。

此外，该系列产品还支持逻辑功能、场景组功能，及 2 路外部输入接口（可作为干接点检测或者 NTC 温度检测），为特殊复杂的应用场合提供更多地可能性。

4/6/8 键 KNX 智能面板仅需 KNX 总线供电。物理地址的分配及参数的设定都可以使用带有.knxprod 文件的工程设计工具软件 ETS（版本 ETS5.7 或以上）。

主要功能概述如下：

- 开关和调光
- 窗帘控制
- 值发送
- 场景控制
- 移位寄存器
- RGB 、RGBW 和色温控制
- 多重操作
- 延时发送值
- 发送 RTC 操作模式
- 发送字符串
- 内置温度传感器
- 逻辑输出，场景组转换
- RGB LED 指示功能

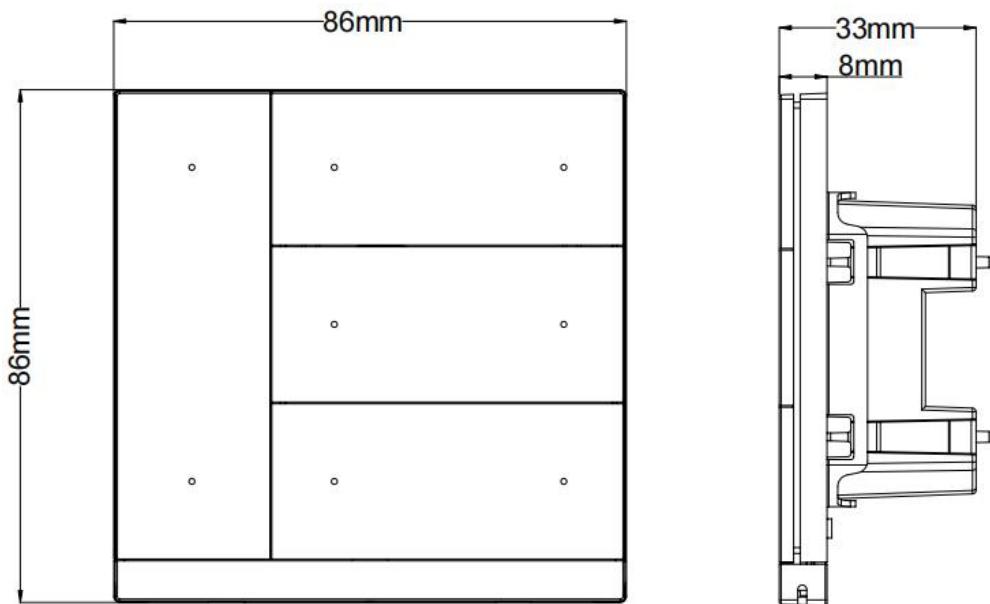
第二章 技术参数

电 源	总线电压	21-30V DC, 通过 KNX 总线获得
	总线电流	<18.4mA/24V, <14.9mA/30V (8 键) <15.1mA/24V, <12.2mA/30V (6 键) <12.2mA/24V, <10.0mA/30V (4 键) <10.0mA/24V, <8.0mA/30V (2 键)
	总线功耗	<447.0mW (8 键) <366.0mW (6 键) <300.0mW (4 键) <240.0mW (2 键)
输入	2 路外部输入, 可作为干接点输入或 10K NTC 输入	
连 接	KNX	总线连接端子(红/黑)
	输入	螺丝接线柱连接, 多芯 0.2-1.5mm ² 单芯 0.2-2.5mm ² , 扭力矩 0.4N·m 线长<5m
温度范围	运行	- 5 °C ... 45 °C
	存储	- 25 °C ... 55 °C
	运输	- 25 °C ... 70 °C
环境条件	湿度	<93%, 结露除外
尺 寸	86 × 86 × 33mm	
重 量	0.09kg	

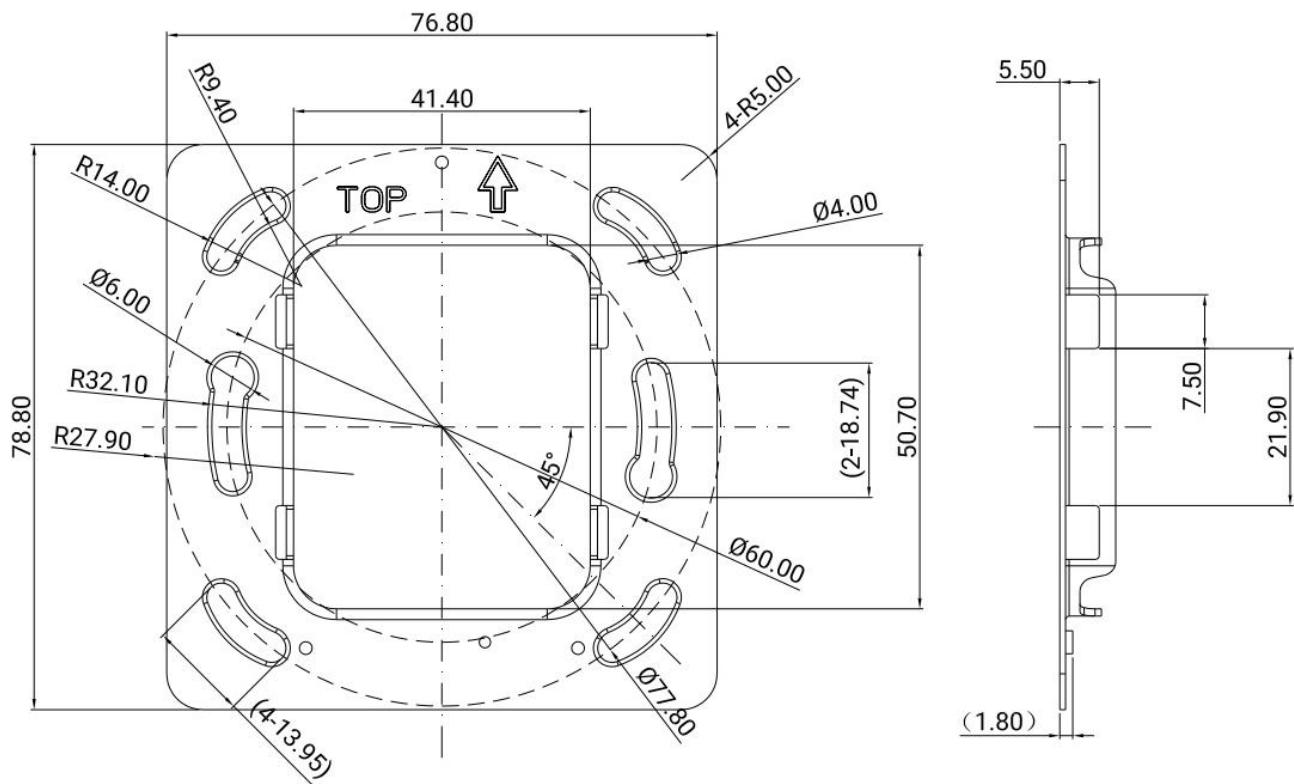
第三章 连接图和尺寸图

3.1. 尺寸图

2/4/6/8 键 KNX 智能面板的尺寸相同，此处仅以 8 键说明。

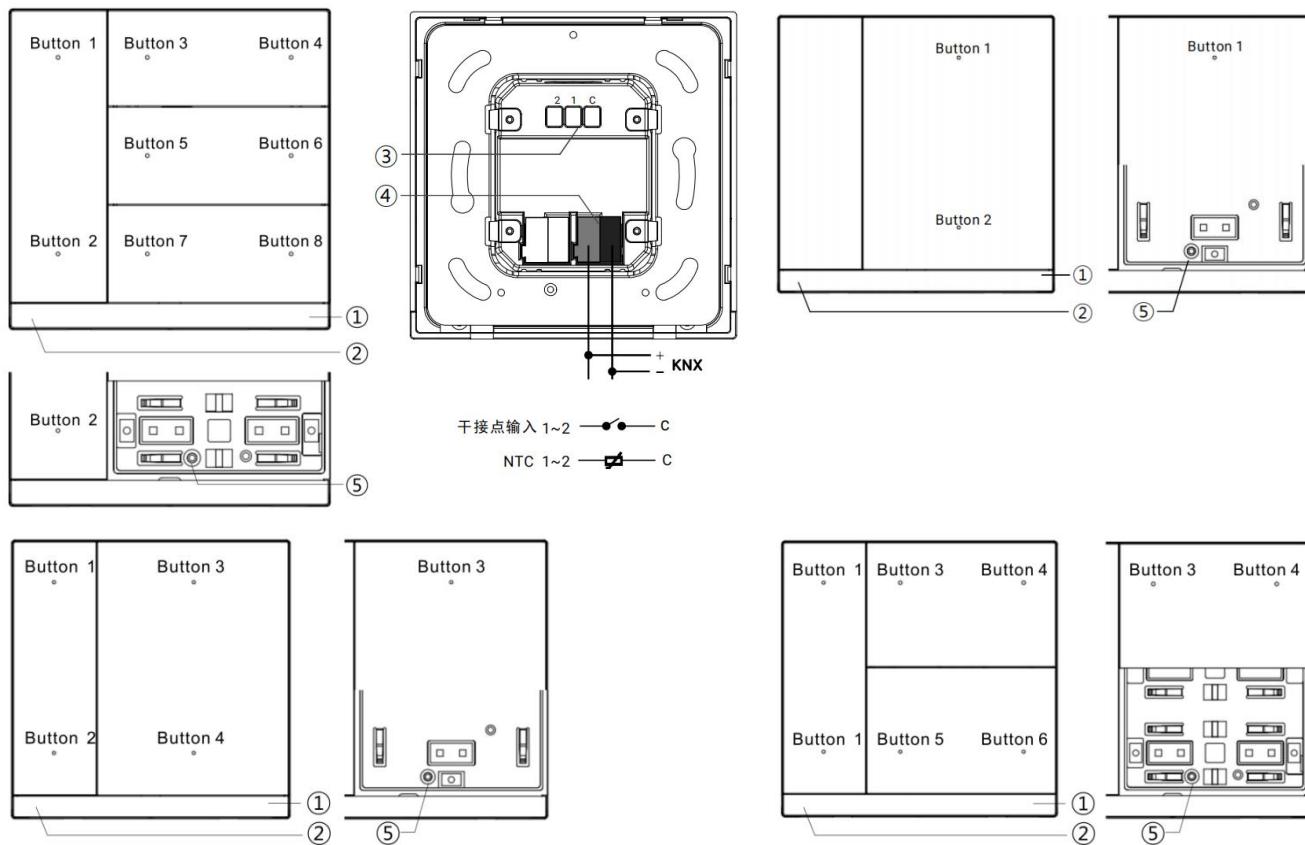


面板尺寸图



挂板尺寸图

3.2.接线图



①内置温度传感器

④KNX 总线连接端子

②编程按钮和 LED

⑤防盗螺丝锁孔（可暗藏于翘板下面）

③输入连接端子

重置设备到出厂配置：长按编程按钮约 4 秒，长按 4 次，且每次松开间隔小于 3 秒

第四章 项目设计和应用

应用程序	最大通讯对象数	最大组地址数	最大联合地址数	安全组地址
Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 1-gang/1.0				
Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 2-gang/1.0				
Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 3-gang/1.0				
Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang/1.0	208	500	500	500

通用功能

通用功能包括设备心跳包、KNX 报文间隔时间设置、上电请求设备状态。还可以选择是否使能白天/夜晚功能。

温度检测功能

支持本地温度检测，并可发到总线，既可改变发送又可循环发送；

支持高温或低温报警，可发送报文到总线。

外接输入接口功能

支持最多 2 个通道，支持使能/禁止每个通道功能；可选择是干接点输入或温度检测。

当选择的是干接点信号时，仅支持开关、场景、发送字符串的基本功能（按下/松开，短按/长按，上电发送，禁用功能）。

当选择的是温度检测，则可外接温感探头检测外部温度，需设定温感探头的 B 值数据。

按键功能

每个按键可以设置独立功能，均可激活禁用功能。支持的功能包括开关、调光、窗帘、场景、值发送、移位寄存器、多重操作、延时模式、RTC 操作模式、发送字符串。

对于开关、场景功能，可配置长短按是共用 1 个对象还是分开 2 个对象。

指示灯功能

指示灯的亮度级别可调，且能根据白天/夜晚状态或者待机模式调节亮度级别，且可以设置进入待机模式、指示灯全关状态的延时时间。

支持面板方位指示功能，可以设置工作模式、颜色、指示周期以及亮度。

按键功能的指示灯支持设置：

①禁用、根据按键的开关对象指示、根据外部对象控制（分 1bit/1byte）、按键按压指示（分闪烁和临时常亮类型，且时间周期可选）、常亮。

②可独立设置指示灯颜色。当为自定义颜色时，则需要进行自定义颜色配置。

逻辑功能

最多支持 8 个通道的逻辑运算，每个通道最多支持 8 个输入和 1 个逻辑结果输出。

逻辑功能支持与、或、异或、门转换、阈值比较、格式转换、门功能、延时功能和楼梯灯功能。

场景组功能

支持最多 8 个通道的场景组转发，每个组最多支持 8 个可配置的输出，每个输出的数据类型可选 1bit/1byte/2byte。

第五章 ETS 系统参数设置说明

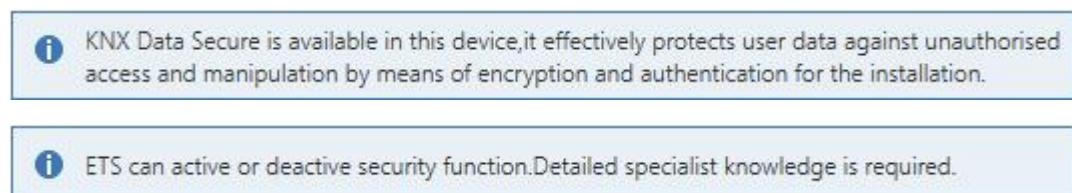
5.1.KNX 安全

KNX 安全 4/6/8 键智能触摸面板是一款符合 KNX 安全标准的 KNX 设备。换言之，可以以安全的方式运行设备。



图 5.1 (1) “KNX Secure” 参数界面

符合 KNX 安全标准的 KNX 设备在 ETS 上会有提示，界面如图 5.1(1)所示：



KNX 数据安全在此设备中可用，通过加密和安装身份验证有效地保护用户数据免受未经授权的访问和操作。ETS 可以激活或者不激活安全功能。这需要详细的专业知识。



设备旁贴有名为 FDSK 的设备证书标签，用于安全功能，确保安全保存。

如果 ETS 项目中激活安全功能，在设备调试期间必须考虑以下信息：



- ❖ 将 KNX 安全设备导入项目后，必须立即分配项目密码，这将保护项目免受未经授权的访问。

密码必须保存在安全的地方——没有它就无法访问项目（即使是 KNX 协会或本厂商也无法访问它）！

没有项目密码，调试密钥也将导入不了。

❖ 调试 KNX 安全设备（首次下载）时需要一个调试密钥。此密钥（FDSK = 出厂默认设置密钥）

包含在设备侧面的贴纸上，必须在首次下载之前将其导入 ETS：

❖ 首次下载设备时，ETS 中会打开一个窗口，提示用户输入密钥，如下图 5.1 (2)。

此密钥也可以使用 QR 扫描仪从设备上读取（推荐）。

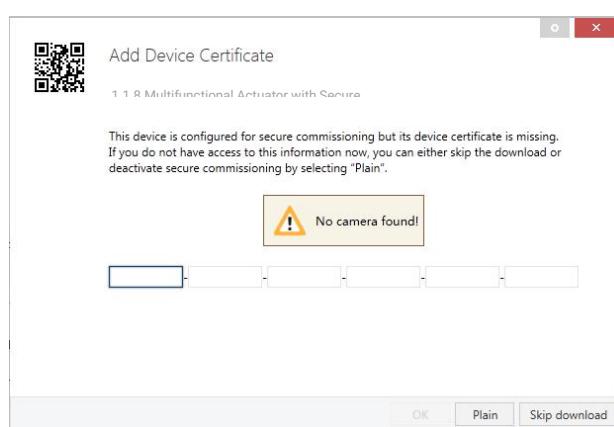


图 5.1(2) Add Device Certificate 窗口

❖ 此外，所有安全设备的密钥都可以预先输入 ETS。

此操作在项目概览页面的“Security”选项卡下完成，如下图 5.1(3)。

也可以在项目中，给选择的设备添加密钥“Add Device Certificate”，如下图 5.1(4)。

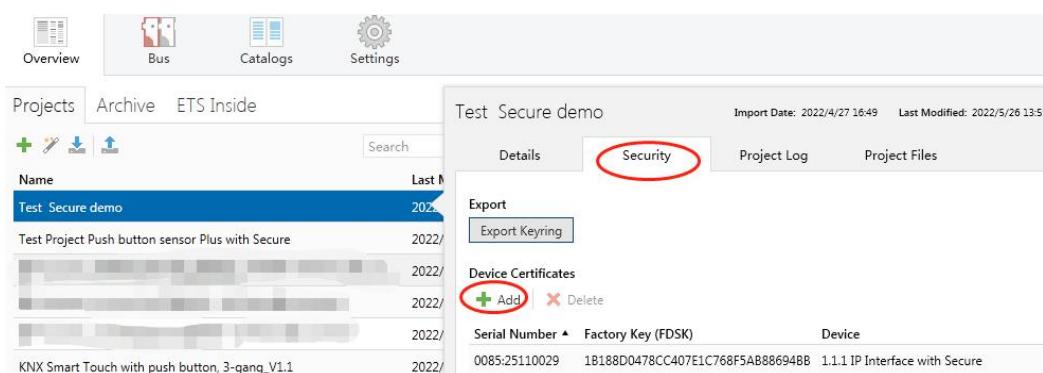


图 5.1(3) Add Device Certificate

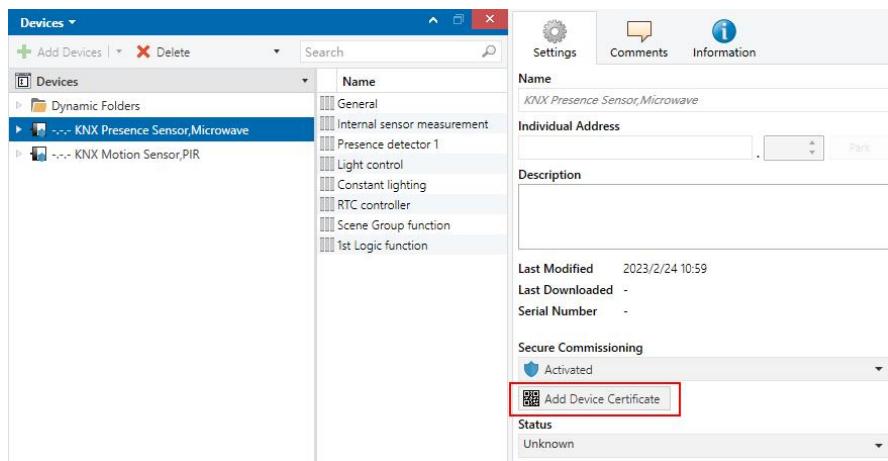


图 5.1(4) Add Device Certificate

◆ 设备上贴有一张贴纸，可以用于查看 FDSK。

如果没有 FDSK，则在重置后将无法在 KNX 安全模式下操作设备。

FDSK 仅用于初始调试，在输入初始 FDSK 后，ETS 会分配新的密钥，如下图 5.1(5)。

仅当设备重置为其出厂设置时（例如，如果设备要在不同的 ETS 项目中使用），才需要再次使用初始 FDSK。

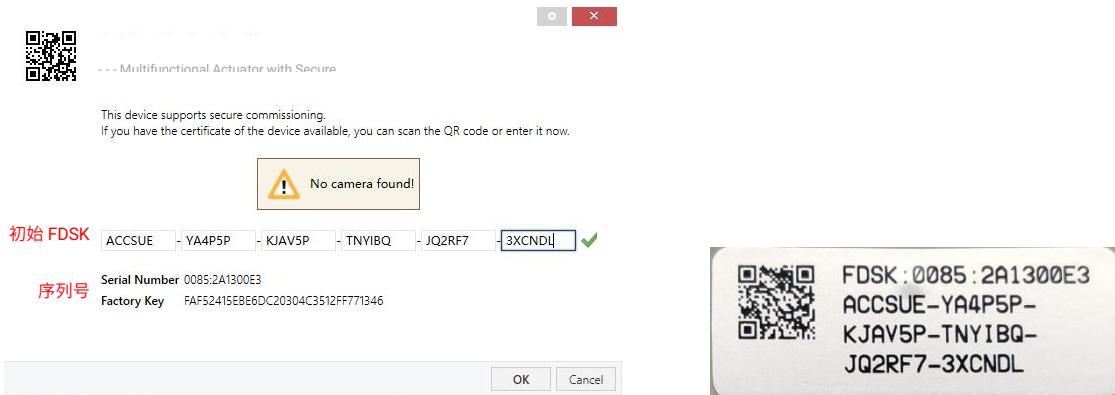


图 5.1(5)

示例：

如果此数据库需要适配另外的设备，不再是原来的设备。在数据库下载到一个新的设备时，会出现以下提示，图 5.1(6)左，点击“Yes”，会出现“Add Device Certificate”的窗口，输入新设备的初始 FDSK，且

需要重置此设备到出厂设置（如果此设备仍是出厂设置则不需要；如果已被使用过，则需要，否则出现以下错误提示，图 5.1(6)右），才可以下载成功。

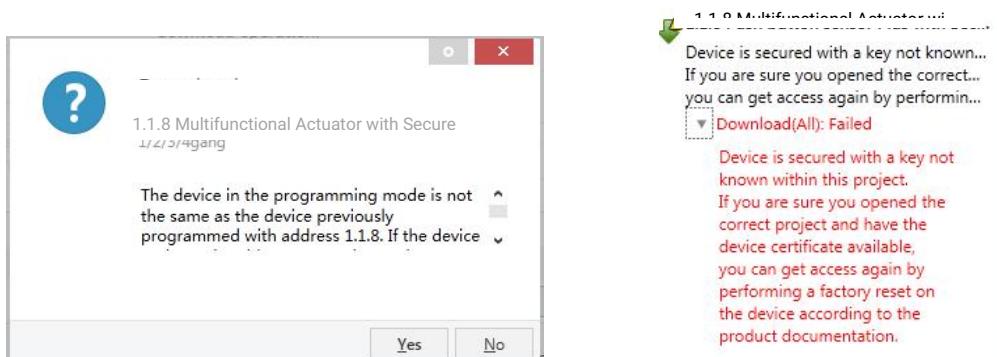


图 5.1(6) 示例

无论是在同一工程中更换设备，还是同一设备更换到不同的工程中，处理方式都是类似的：[重置设备到出厂设置，重新分配 FDSK。](#)

设备下载之后，标签“Add Device Certificate”变成灰色，表示此设备的密钥已分配成功。

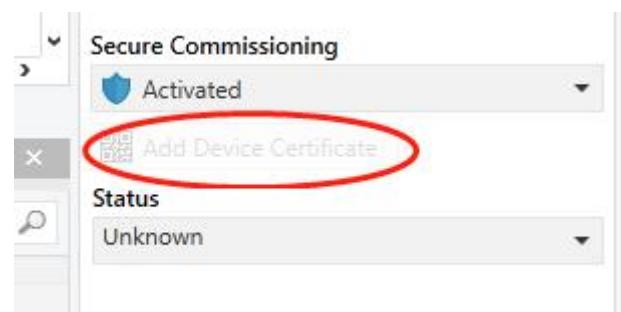


图 4.1(7)

ETS 生成和管理密钥：

可以根据需要导出密钥和密码，如下图 5.1(8)，导出的文件后缀名为.knxkeys。

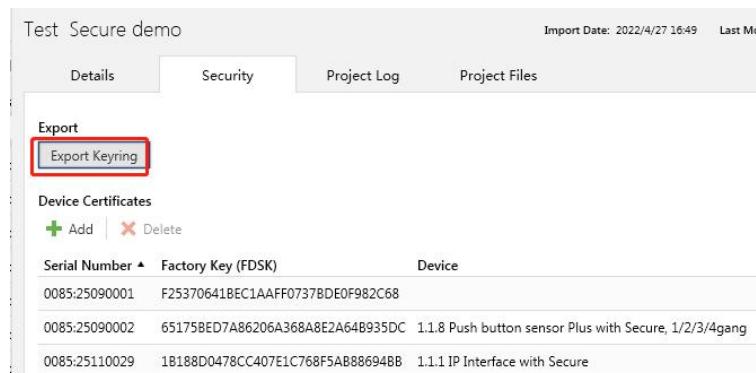


图 5.1(8)

注：任何用于对 KNX 安全设备进行编程的 USB 接口都必须支持“长帧”，否则 ETS 会出现下载失败

提示。

5.2.参数设置界面“General”

5.2.1.参数设置界面“General setting”

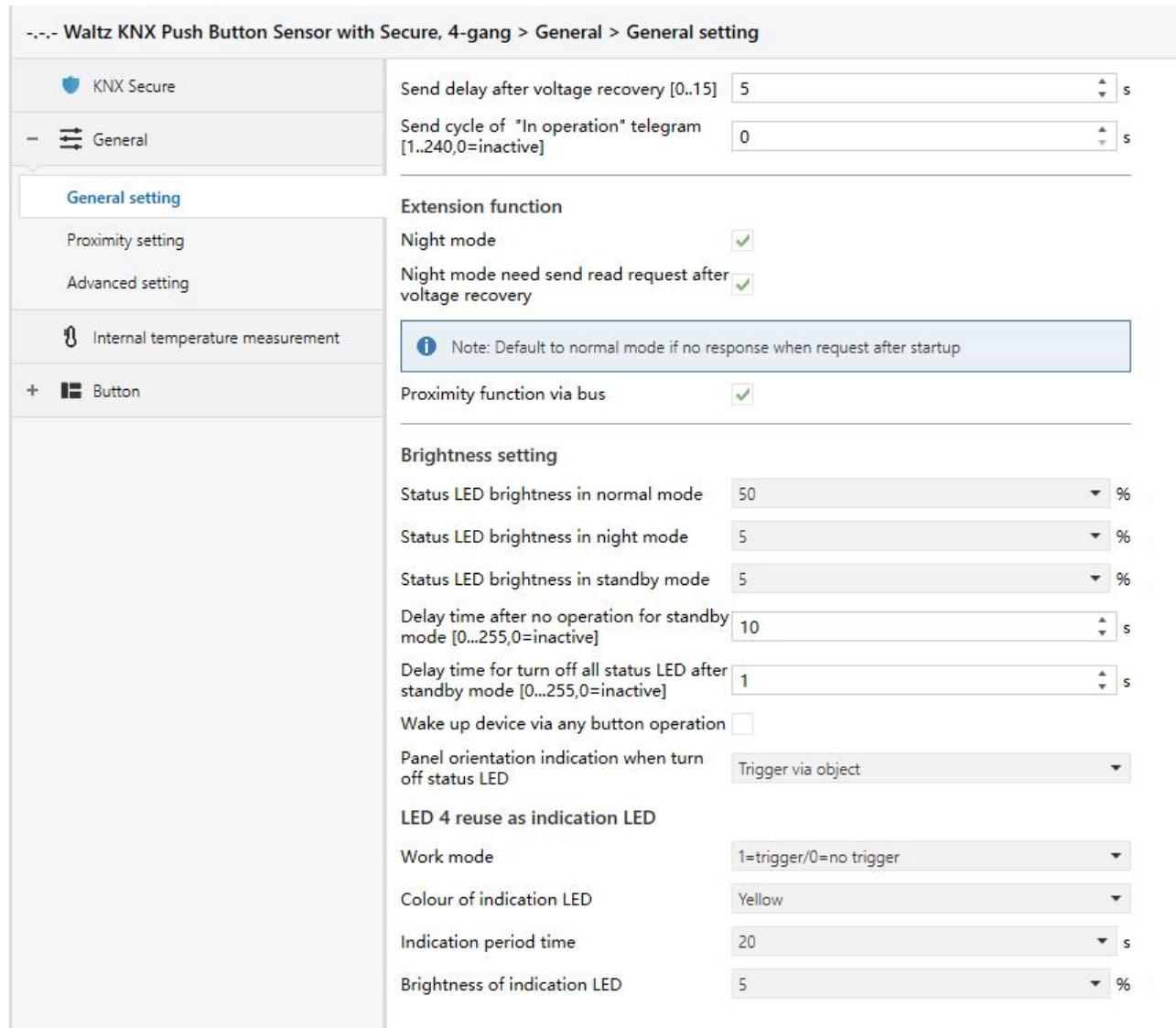


图 5.2.1 “General setting” 参数设置界面

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

此参数设置设备在上电复位后，发送状态请求报文到总线上的延时时间。可选项：0..15

该设置不包含设备初始化时间，且延时期间接收的总线报文会被记录。

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

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

为了尽可能降低总线负载，应根据实际需要选择最大的时间间隔。

Extension function 扩展功能**参数“Night mode”**

此参数使能后，以下参数可见，用于设置夜间模式。

参数“Night mode need send read request after voltage recovery”

设置对象“Night mode”在总线复位或编程完成时，是否发送读请求。

如果发送读请求，LED 将根据回应的正常/夜间模式的设置亮度进行指示。

Note: Default to normal mode if no response when request after startup

当上一个参数使能时，此提示可见。如果无回应，LED 状态指示灯按正常（白天）的模式指示。

参数“Proximity function via bus”

此参数设置是否通过从总线接收靠近感应信号唤醒面板，且使能后可见界面“Proximity setting”。

Brightness setting 亮度设置**参数“Status LED brightness in normal mode”**

此参数设置在正常或白天时，按键上 LED 有指示时的亮度。可选项：

0%

5%

10%

20%

...

70%**参数“Status LED brightness in night mode”**

当夜间模式使能时，此参数可见。设置在夜晚时，按键上 LED 有指示时的亮度。可选项：

0%**5%****10%****20%**

...

70%**参数“Status LED brightness in standby mode”**

当常态模式进入待机模式的延时时间不为 0 时，此参数可见。设置在待机模式下，状态 LED 的亮度。

可选项：

5%**10%****20%**

...

70%**参数“Delay time after no operation for standby mode [0...255,0=inactive]”**

此参数设置从常态模式进入待机模式的延时时间为 0 时，不会激活待机模式。可选项：

0...255,0=inactive**参数“Delay time for turn off all status LED after standby mode[0...255,0=inactive]”**

当常态模式进入待机模式的延时时间不为 0 时，此参数可见。设置待机模式进入指示灯全关的延时时间。0 时，不会执行指示灯全关的命令。可选项：**0...255,0=inactive**

参数“Delay time for turn off all status LED[0...255,0=inactive]s”

当常态模式进入待机模式的延时时间为 0 时，此参数可见。设置常态模式进入指示灯全关的延时时间。

0 时，不会执行指示灯全关的命令。可选项：0...255,0=inactive

注意：如果是 2 键 KNX 智能语音面板，则需要同步考虑语音功能。语音功能使能时，当满足无操作条件后从语音进入休眠模式开始计时。

参数“Wake up device via any button operation”

当指示灯全关的延时时间不为 0 时，此参数可见。设置是否需要通过按任意键来唤醒面板，如果要唤醒则指示灯全灭时的第一次操作，无功能响应；如果不需要唤醒则每次按键操作均是有响应的。

参数“Panel orientation indication when turn off status LED”

当指示灯全关的延时时间不为 0 时，此参数可见。设置当指示灯全关时是否激活面板方位指示功能。

可选项：

Disable

Always trigger

Trigger via object

以下参数当面板方位指示功能使能时显示：

LED x reuse as indication LED(x=4/6/8，根据按键类型显示)

参数“Work mode”

当面板方位指示功能使能时且选择“Trigger via object”，此参数可见。设置面板方位指示功能的工作模式。可选项：

0=trigger/1=no trigger

1=trigger/0=no trigger

0 is trigger,1 is no reaction

1 is trigger,0 is no reaction

参数“Colour of indication LED”

此参数设置面板方位指示灯的颜色。可选项：

Red	红	Orange	橙
Green	绿	Cyan blue	青蓝
Blue	蓝	Customized colour 1	自定义颜色 1
White	白	Customized colour 2	自定义颜色 2
Yellow	黄	Customized colour 3	自定义颜色 3
Cyan	青	Customized colour 4	自定义颜色 4
Magenta	紫红	Customized colour 5	自定义颜色 5

参数“Indication period time”

方位指示灯为闪烁效果，渐变软闪烁的方式，从暗到亮再从亮到暗的时间固定为约 5s，该参数是定义一次完整周期，即包含软闪烁效果的 5s 和常灭这两段，设置的时间越久代表常灭的时间越久。可选项：

10s**20s**

...

60s**参数“Brightness of indication LED”**

此参数设置面板方位指示灯的亮度。可选项：

5%**10%****20%**

...

50%

5.2.2.参数设置界面“Proximity setting”

-.-. Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > General > Proximity setting

 KNX Secure

The Proximity function triggered via

Proximity object

图 5.2.2 “Proximity setting” 参数设置界面

参数“The Proximity function triggered via”

此参数设置靠近感应功能的触发方式。可选项默认只读 **Proximity object**

Proximity object：当总线上有其他设备支持靠近感应功能且能发出感应信号时，可以通过对象“Proximity input”接收靠近感应信号。

5.2.3.参数设置界面“Advanced setting”

-.-. Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > General > Advanced setting

 KNX Secure

-  General

General setting

Input interface



Logic function



Scene group function



图 5.2.3 “Advanced setting” 参数设置界面

参数“Input interface”

此参数使能后，输入接口的设置界面可见。

参数“Logic function”

此参数使能后，逻辑功能的设置界面可见。

参数“Scene group function”

此参数使能后，场景组功能的设置界面可见。

5.3.参数设置界面“Internal temperature measurement”

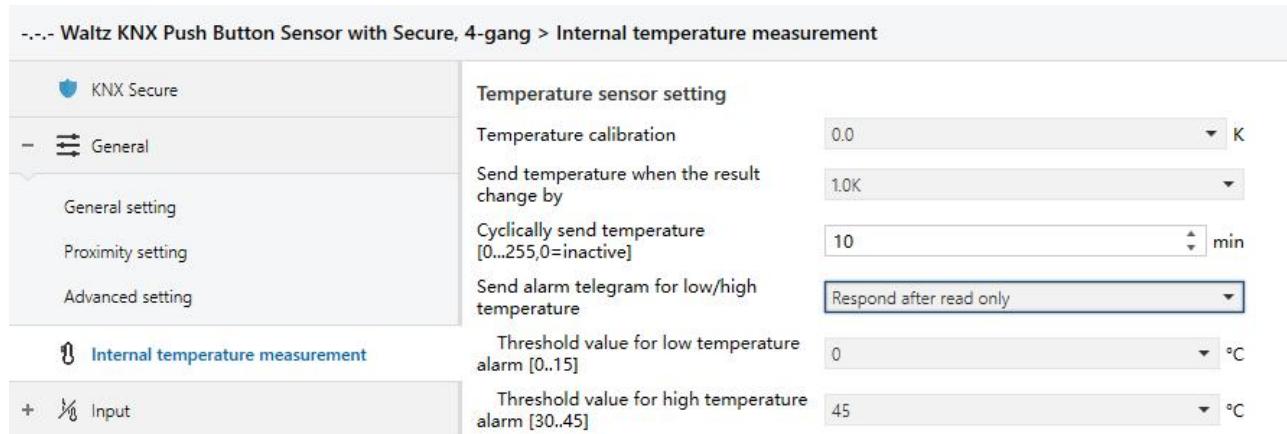
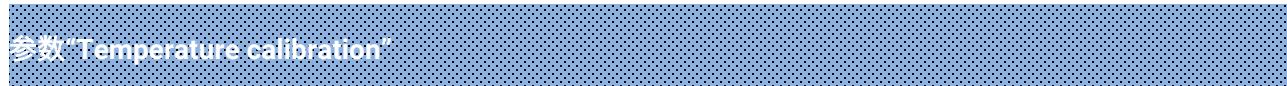


图 5.3 “Internal temperature measurement” 参数设置界面

以下几个参数用于设置设备内置温度传感器的校正值、发送条件和错误报告。

Temperature sensor setting 温度传感器设置



此参数用于设置内置温度传感器的温度修正值，即对内置温度传感器的测量值进行修正，使其更接近于当前环境温度。可选项：

-5.0K

...

0.0K

...

5.0K

注：内部温度传感器在设备上电后，传感器检测的稳定时间需要 30 分钟，因此，设备开始工作前期的温度测量值可能会不准确。



此参数设置当温度改变一定量时，是否使能发送当前温度测量值到总线上。Disable 时不发送。可选项：

Disable**0.5K****1.0K****...****10K****参数“Cyclically send temperature [0..255;0=inactive]min”**

此参数设置温度测量值周期发送到总线上的时间。0时不发送。可选项：**0..255**

此循环周期是独立的，从编程完成或复位后开始计时，不受改变发送的影响。

参数“Send alarm telegram for low/high temperature”

此参数设置高/低温报警时，设备发送报文的条件。可选项：

No respond**Respond after read only****Respond after change**

No respond：无响应；

Respond after read only：只有当设备接收到来自于其他总线设备或总线上读取报警状态时，对象

“Low temperature alarm”/“High temperature alarm”才把报警状态发送到总线上；

Respond after change：在报警状态发生改变时，对象“Low temperature alarm”/“High temperature

alarm”立即发送报文到总线上报告报警状态。

以下两个参数选择“Respond after read only”或者“Respond after change”时可见。

——参数“Threshold value for low temperature alarm [0..15]°C”

此参数设置低温报警阈值。当温度低于低阈值时，低温警报对象发出警报。可选项：

0°C**1°C**

...

15°C**——参数“Threshold value for high temperature alarm [30..45]°C”**

此参数设置高温报警阈值。当温度高于高阈值时，高温警报对象发出警报。可选项：

30°C**31°C**

...

45°C

5.4. 参数设置界面“Input”

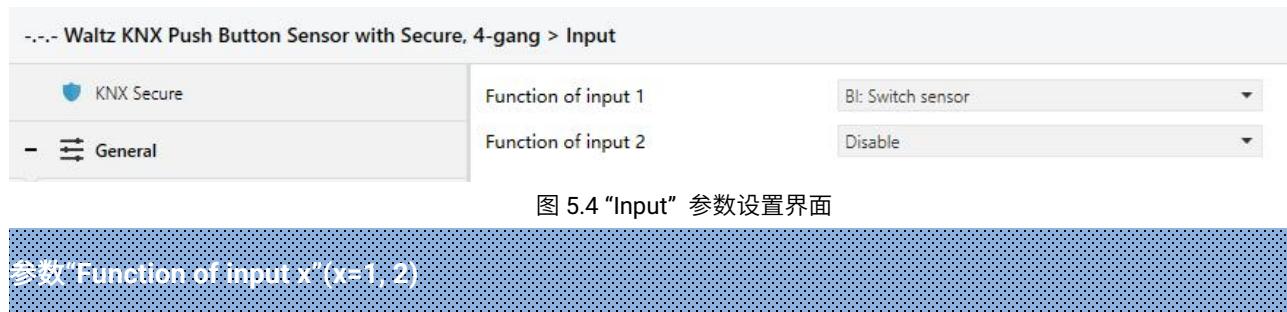


图 5.4 “Input” 参数设置界面

此参数设置外接输入接口的功能。支持温度检测和干接点输入，选择后相应的设置界面可见。也可以选择禁止该通道的功能。可选项：

Disable**Temperature probe(NTC 10K)** 温度检测**BI: Switch sensor** 干接点：开关控制**BI: Scene control** 干接点：场景控制**BI: Send String(14bytes)** 干接点：发送字符串

选择温感检测，则可探测外部温度，需设定温感探头的 B 值数据；

选择干接点信号，仅支持开关、场景、发送字符串的基本功能（按下/松开，短按/长按，上电发送，禁用功能）。

以下章节分别对外接输入接口的功能进行一一说明。

5.4.1.温感检测功能

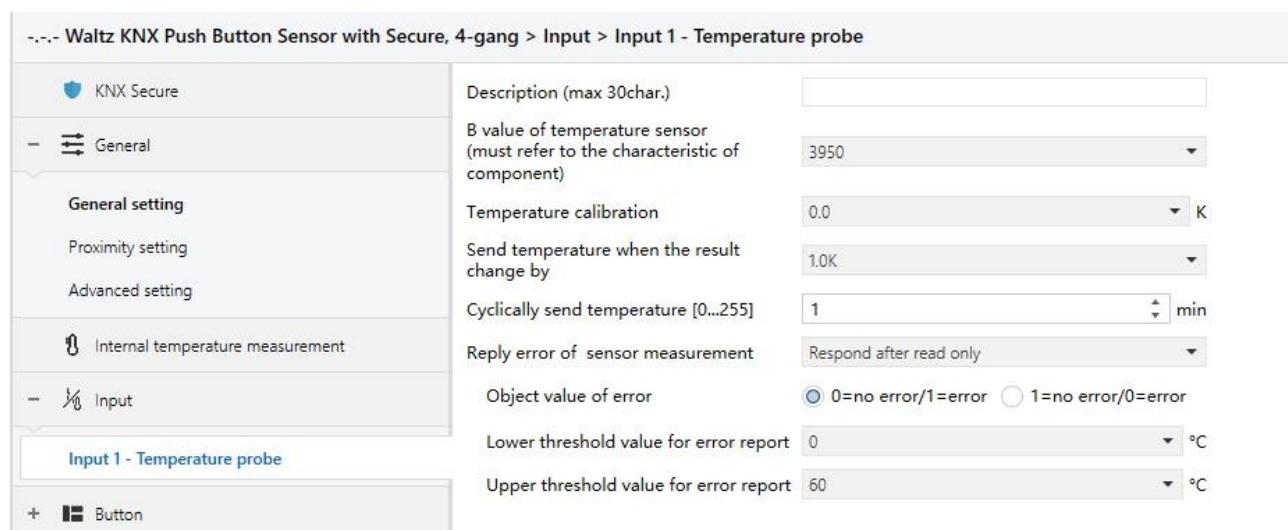


图 5.4.1 温感检测功能参数设置

参数“Description (max 30char.)”

此参数设置温度检测器的设备名称描述。

参数“B value of temperature sensor (must refer to the characteristic of component)”

此参数设置 NTC 传感器的 B 值。可选项：

3275

3380

...

4200

注意：该值必须参考器件的特性，可从器件的规格书上获取。如果 B 值选择与所使用的传感器不一致，

则将直接影响到测量结果数据。

参数“Temperature calibration”

此参数用于设置温度传感器的温度修正值，即对温度传感器的测量值进行修正，使其更接近于当前环境温度。可选项：

-5.0K

...

0.0K

...

5.0K**参数“Send temperature when the result change by”**

此参数设置当温度改变一定量时，是否使能发送当前温度测量值到总线上。Disable 时不发送。

可选项：

Disable**0.5K****1.0K**

...

10K**参数“Cyclically send temperature [0..255]min”**

此参数设置温度测量值周期发送到总线上的时间。0 时不发送。可选项：**0..255**

参数“Reply error of sensor measurement”

此参数设置当温度超出有效的检测范围时，设备发送错误状态报告的条件。可选项：

No respond**Respond after read only****Respond after change**

No respond：无响应；

Respond after read only：只有当设备接收到来自于其他总线设备或总线上读取错误状态时，对象

“Temperature error report, Sensor”才把错误状态发送到总线上；

Respond after change：在错误状态发生改变时，对象“Temperature error report, Sensor”立即发送报文到总线上报告错误状态。

以下三个参数选择“Respond after read only”或者“Respond after change”时可见。

——参数“Object value of error”

此参数定义错误状态的对象值。可选项：

0=no error/1=error

1=no error/0=error

0=no error/1=error：传感器没有发生错误时的对象值为 0，发生错误时的对象值为 1；

1=no error/0=error：具有相反的定义。

——参数“Lower threshold value for error report”

此参数设置温度错误警报的低阈值。当温度低于低阈值时，温度警报对象发出警报。

可选项：**10°C / 5°C / 0°C / -5°C / -10°C / -20°C**

——参数“Upper threshold value for error report”

此参数设置温度错误警报的高阈值。当温度高于高阈值时，温度警报对象发出警报。

可选项：**40°C / 45°C / 50°C / 55°C / 60°C / 70°C**

5.4.2.干接点功能

-.-. Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Input > Input 1 - Switch sensor

<input checked="" type="checkbox"/> KNX Secure	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
- General	Distinction between short and long operation	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
General setting	Reaction on close the contact	<input type="button" value="ON"/>
Proximity setting	Reaction on open the contact	<input type="button" value="OFF"/>
Advanced setting	Send object value after voltage recovery (valid if reaction is not toggle)	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
Internal temperature measurement	Number of objects	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
- <input checked="" type="checkbox"/> Input	Disable function	<input type="button" value="Disable"/>

图 5.4.2(1) 开关控制参数设置

-.-. Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Input > Input 1 - Scene control

<input checked="" type="checkbox"/> KNX Secure	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
- General	Distinction between short and long operation	<input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Yes
General setting	Long operation after [3..25]	<input type="text" value="5"/> *0.1s
Proximity setting	Connected contact type	<input checked="" type="radio"/> Normally open <input type="radio"/> Normally closed
Advanced setting	Reaction on short operation	<input type="button" value="Recall scene"/>
Internal temperature measurement	8 bit scene number	<input type="button" value="Scene No.1"/>
- <input checked="" type="checkbox"/> Input	Reaction on long operation	<input type="button" value="Store scene"/>
Input 1 - Scene control	8 bit scene number	<input type="button" value="Scene No.1"/>
+ <input checked="" type="checkbox"/> Button	Number of objects	<input checked="" type="radio"/> 1 <input type="radio"/> 2
	Disable function	<input type="button" value="Disable"/>

图 5.4.2(2) 场景控制参数设置

-.-. Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Input > Input 1 - Send String

<input checked="" type="checkbox"/> KNX Secure	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
- General	Distinction between short and long operation	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
General setting	Reaction on close the contact	<input type="radio"/> No reaction <input checked="" type="radio"/> Send Value
Proximity setting	String (14byte) value	<input type="text" value="Hello, world !"/>
Advanced setting	Reaction on open the contact	<input checked="" type="radio"/> No reaction <input type="radio"/> Send Value
Internal temperature measurement	Send object value after voltage recovery	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
- <input checked="" type="checkbox"/> Input	Disable function	<input type="button" value="Disable"/>

图 5.4.2(3) 发送字符串参数设置

参数“Description (max 30char.)”

此参数设置开关的设备名称描述。

参数“Distinction between short and long operation”

此参数设置是否区分长短按操作。可选项：

No

Yes

——参数“Long operation after [3..25]*0.1s”

此参数在区分长/短操作时可见，设置长操作的有效时间。按键操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项： **3..25**

——参数“Connected contact type”

此参数在区分长/短操作时可见。设置触点连接类型。可选项：

Normally open 常开

Normally closed 常闭

外接输入接口的功能选择“BI: Switch sensor”，以下参数可见，用于设置开关控制。

——参数“Reaction on short/long operation”

这两个参数在区分长/短操作时可见，检测短操作和长操作，并根据设置执行动作。设置按钮操作时发送的开关值。可选项：

No reaction

OFF

ON

TOGGLE

No action：没有任何报文发送。

ON：发送开的报文。

OFF：发送关的报文。

TOGGLE：每次操作将在开关开和关之间转换。

—参数“Reaction on close/open the contact”

这两个参数在不区分长/短操作时可见，检测按下和释放操作，并根据设置执行动作。设置按钮操作时发送的开关值。可选项：

No reaction

OFF

ON

TOGGLE

—参数“Send object value after voltage recovery (valid if reaction is not toggle)”

此参数在不区分长/短操作时可见，在选项不为“TOGGLE”或“No reaction”时，设置上电是否发送具体的报文值。可选项：

No

Yes

外接输入接口的功能选择“BI: Scene control”，以下参数可见，用于设置场景控制。

—参数“Reaction on short/long operation”

这两个参数在区分长/短操作时可见，检测短操作和长操作，并根据设置发送或存储场景。设置按钮操作时发送的场景命令。可选项：

No reaction

Recall scene

Store scene

—参数“Reaction on close/open the contact”

这两个参数在不区分长/短操作时可见，检测按下和释放操作，并根据设置发送或存储场景。设置按钮操作时发送的场景命令。可选项：

No reaction**Recall scene****Store scene****——参数“8 bit scene number”**

当按钮操作选择“Recall scene”或者“Store scene”时，此参数可见。

设置场景号，场景号范围：**Scene NO.1~64**，对应的报文是**0~63**

外接输入接口的功能选择“**BI: Send String(14bytes)**”，以下参数可见，用于设置字符串发送。

——参数“Reaction on short/long operation”

这两个参数在区分长/短操作时可见，检测短操作和长操作，并根据设置发送字符串。可选项：

No reaction**Send Value****——参数“Reaction on close/open the contact”**

这两个参数在不区分长/短操作时可见，检测按下和释放操作，并根据设置发送字符串。可选项：

No reaction**Send Value****——参数“String (14byte) value”**

当按钮操作选择“Send Value”时，此参数可见。输入需要发送的字符串。

——参数“Send object value after voltage recovery”

此参数在不区分长/短操作时可见，设置上电是否发送具体的报文值。可选项：

No**Yes**

参数“Number of objects”

参数“Reaction on long/open operation”选项不为“No reaction”时，此参数可见。设置按下/松开和长短按共用 1 个对象或者分开 2 个对象。可选项：

- 1
- 2

参数“Disable function”

选择以上干接点功能时，此参数可见。设置禁用/使能触点的触发值。可选项：

- Disable**
- Disable=1/Enable=0**
- Disable=0/Enable=1**

5.5.参数设置界面“Button”

该系列产品有多款面板，包括 1-gang、2-gang、3-gang 和 4-gang。按键面板的功能类似，所以下文中以 4-gang 面板为例进行说明。

1.1.- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Button

Parameter	Setting
Long operation for button after [3..250]	5 *0.1s
Function of button 1	Switch
Function of button 2	Disable
Function of button 3	Disable
Function of button 4	Disable
Function of button 5	Disable
Function of button 6	Disable
Function of button 7	Disable
Function of button 8	Disable

图 5.5 “Button” 参数设置界面

参数“Push button type”

此参数用于设置按键面板的类型。该参数下方根据按键面板类型显示产品预览图。如果类型为 4-gang，则如图 5.5 所示。

——参数“Long operation for button after [3..250]*0.1s”

按键默认区分长按短按功能，此参数用于设置长操作的有效时间。触点操作时间超过这里设置的时间，操作被确定为长操作，否则为短操作。可选项：3..250

参数“Function of button x”(x=1~8)

此参数用于设置按键功能。可选项：

Disable	Scene control
Switch	Blind
Dimming	Shift register
RGB lighting	Multiple operation
RGBW lighting	Delay mode
Colour temperature control	RTC operation mode
Value sender	String(14bytes)

以下章节分别按键的功能进行一一说明。

5.5.1.开关功能

-.-.- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Button > Button 1 - Switching

■ KNX Secure + ■ General ■ Internal temperature measurement ■ Input - ■ Button	Description (max 30char.) <input type="text"/> Distinction between short and long operation <input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes Reaction on press operation <input type="button" value="TOGGLE"/> Reaction on release operation <input type="button" value="No reaction"/> Disable function <input type="button" value="Disable"/>
-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

图 5.5.1 开关功能参数设置

参数“Description (max 30char.)”

此参数设置当前按键功能的名称描述。最多可输入 30 个字符。

参数“Distinction between short and long operation”

此参数设置触点操作是否区分长/短操作。可选项：

No

Yes

选择“Yes”时，操作达到一定时间后才能确定操作是长操作还是短操作，触点才执行设定的动作。

参数“Reaction on short/press operation”**参数“Reaction on long/release operation”**

这些参数设置在按下触点/松开触点或在长/短操作时，执行的操作。当输入被确定时，对象值立即被更新。可选项：

No reaction**OFF****ON****TOGGLE**

No reaction：没有任何报文发送。

ON：发送开的报文；

OFF：发送关的报文；

TOGGLE：每次操作将在开关开和关之间转换，例如，如果上次发送（或接收）的是一个开关开的报文，那么这次操作将触发一个开关关的报文发送，当开关再次操作，将发送一个开关开的报文等等，因此，开关总是会记住它的上一个状态，当操作时将转换成另外一个值。

参数“Number of objects”

当“Reaction on long/release operation”不选择“No reaction”时，此参数可见。设置长短按或按下释放是共用 1 个对象还是分开 2 个对象。可选项：

1**2****参数“Disable function”**

此参数设置触点功能禁用/使能的触发值。可选项：

Disable**Disable=1/Enable=0****Disable=0/Enable=1**

——参数“Status LED indication when button disable”

上一个参数选择“Disable=1/Enable=0”或“Disable=0/Enable=1”，此参数可见。设置按键禁用时，指示灯的响应效果。可选项：

No

Flashing

No：无指示则保持正常的指示状态；

Flashing：软闪烁则一直闪，接收到“Enable”的报文则回到常态指示，闪烁的周期为 1s 亮 1s 灭。

——参数“LED indication colour”

上一个参数选择“Flashing”，此参数可见。设置指示灯的颜色，当为自定义颜色时，则需要在“Customized colour”界面进行自定义颜色配置。可选项：

Red	红	Orange	橙
Green	绿	Cyan blue	青蓝
Blue	蓝	Customized colour 1	自定义颜色 1
White	白	Customized colour 2	自定义颜色 2
Yellow	黄	Customized colour 3	自定义颜色 3
Cyan	青	Customized colour 4	自定义颜色 4
Magenta	紫红	Customized colour 5	自定义颜色 5

下文中不再对重复参数进行说明，用法类似。

5.5.2. 调光功能



参数“Reaction on short operation”

此参数设置触点短操作时发送的开关值。可选项：

- No reaction**
- OFF**
- ON**
- TOGGLE**

No reaction: 没有任何报文发送。

ON: 发送开的报文；

OFF: 发送关的报文；

TOGGLE: 每次操作将在开关开和关之间转换。

参数“Reaction on long operation”

此参数设置触点长操作时发送相对调光的值，调亮或调暗，释放触点时停止调光。可选项：

- No reaction**
- Brighter**
- Darker**
- Brighter/Darker**

No reaction: 没有任何报文发送。

Brighter: 触点长操作时发送调亮的报文。

Darker：发送调暗的报文；

Brighter/darker：每次操作将在调亮和调暗之间切换。

注意：在开关和相对调光的参数设置中，有其中一个选项为“TOGGLE”时，它们之间将存在联动关系，比如此次开关对象接收到一个开关开的状态，那么下次进行调光的话，就会调暗。如果接收到一个关的状态，调光时就会调亮。

参数“Dimming mode”

当上一个参数不为“No reaction”时，此参数可见。用于设置相对调光的方式。可选项：

Start-Stop dimming

Step dimming

Start-stop dimming：起止调光方式，调光时发送一个调暗或调亮的报文，结束调光时，发送一个停止报文。在起止调光方式下，调光报文不需要循环发送。

Steps dimming：逐步调光方式，调光报文循环发送，结束调光时，立即发送停止调光报文。

——参数“Step size”

调光方式选择“Step dimming”，此参数可见。设置循环发送一个调光报文所能改变的亮度（百分比）。可选项：

100%

50%

...

1.56%

——参数“Interval of tele. cyclic send [0..25,0=send once]*0.1s”

调光方式选择“Step dimming”，此参数可见。设置循环发送调光报文的时间间隔。

可选项：**0..25，0=仅发送一次**

5.5.3.RGB 调光

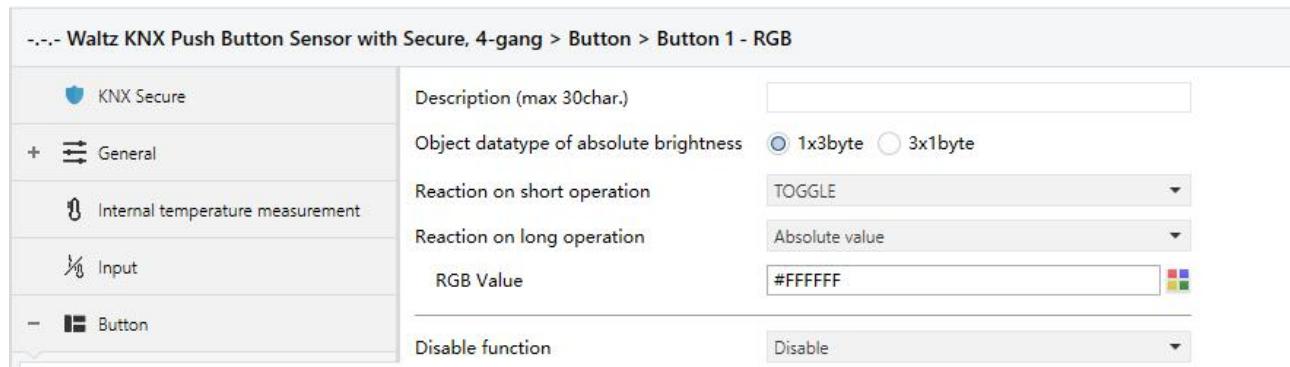


图 5.5.3 RGB 调光功能参数设置

参数“Object datatype of absolute brightness”

该参数用于设置 RGB 的对象类型。可选项：

1x3byte 通过一个 3byte 的对象进行 RGB 调光

3x1byte 通过三个 1byte 的对象进行 RGB 调光

参数“Reaction on short operation”

参数“Reaction on long operation”

这两个参数设置在长/短操作时，执行的操作。可选项：

No reaction

OFF

ON

TOGGLE

Absolute value

——参数“RGB value”

当上一个参数选择“Absolute value”时，该参数可见。设置在长/短操作时，发送的 RGB 值。

可选择：#000000..#FFFFFF

5.5.4.RGBW 调光

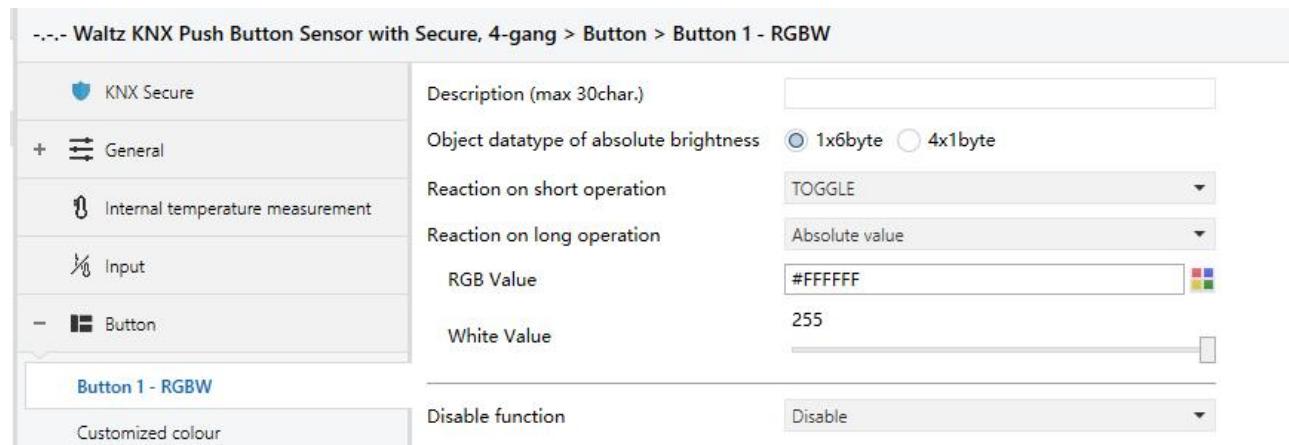


图 5.5.4 RGBW 调光功能参数设置

参数“Object datatype of absolute brightness”

该参数用于设置 RGBW 的对象类型。可选项：

1x6byte 通过一个 6byte 的对象进行 RGBW 调光

4x1byte 通过四个 1byte 的对象进行 RGBW 调光

参数“Reaction on short operation”

参数“Reaction on long operation”

这两个参数设置在长/短操作时，执行的操作。可选项：

No reaction

OFF

ON

TOGGLE

Absolute value

——参数“RGB value”

当上一个参数选择“Absolute value”时，该参数可见。设置在长/短操作时，发送的 RGB 亮度值。

可选择：#000000..#FFFFFF

——参数“White Value”

当上一个参数选择“Absolute value”时，该参数可见。设置在长/短操作时，发送的白色亮度值。

可选择：0..25

5.5.5.色温控制

-.- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Button > Button 1 - Colour temperature

<input checked="" type="checkbox"/> KNX Secure	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
+ General	Reaction on short operation	TOGGLE
Internal temperature measurement	Reaction on long operation	Absolute value
Input	Send brightness value	100 %
- Button	Send Colour temperature value	4000 K
	Disable function	Disable

图 5.5.5 色温控制功能参数设置

参数“Reaction on short operation”**参数“Reaction on long operation”**

这两个参数设置在长/短操作时，执行的操作。可选项：

No reaction

OFF

ON

TOGGLE

Absolute value

——参数“Send brightness value”

当上一个参数选择“Absolute value”时，该参数可见。设置在长/短操作时，发送的亮度值。

可选择：0..100%

----参数“Send Colour temperature value”

当上一个参数选择“Absolute value”时，该参数可见。设置在长/短操作时，发送的色温值。

可选择：1000...10000K

5.5.6.值发送功能

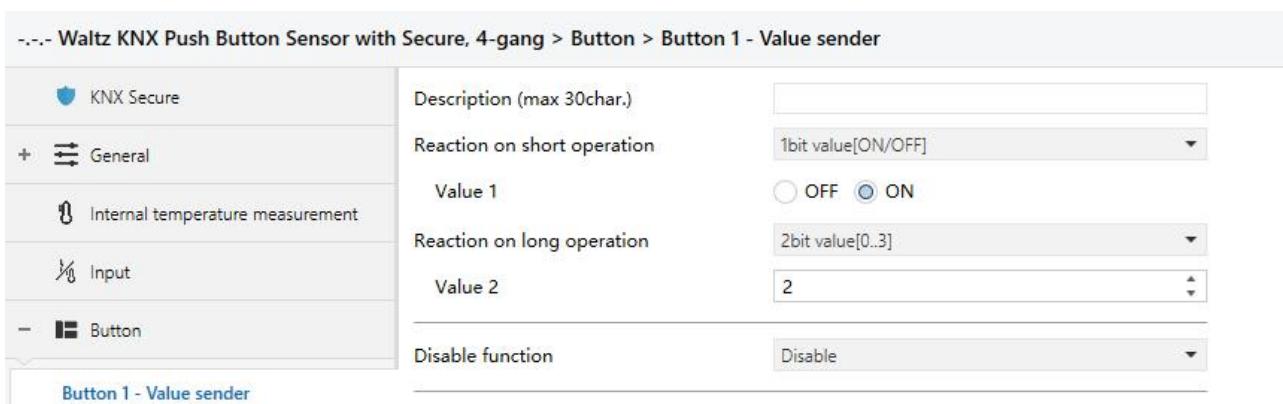


图 5.5.6 值发送功能参数设置

参数“Reaction on short operation”

参数“Reaction on long operation”

这两个参数设置在长/短操作时，发送的数据类型。可选项：

No reaction

1bit value[On/Off]

2bit value[0..3]

4bit value[0..15]

1byte value[0..255]

2byte value[0..65535]

2byte float value

4byte value[0..4294967295]

4byte float value

——参数“Value 1/2”

当选项不为“No reaction”时，这两个参数可见。设置执行短/长操作时发送的数据值。值的范围取决于上个参数所选的数据类型。

5.5.7. 场景功能

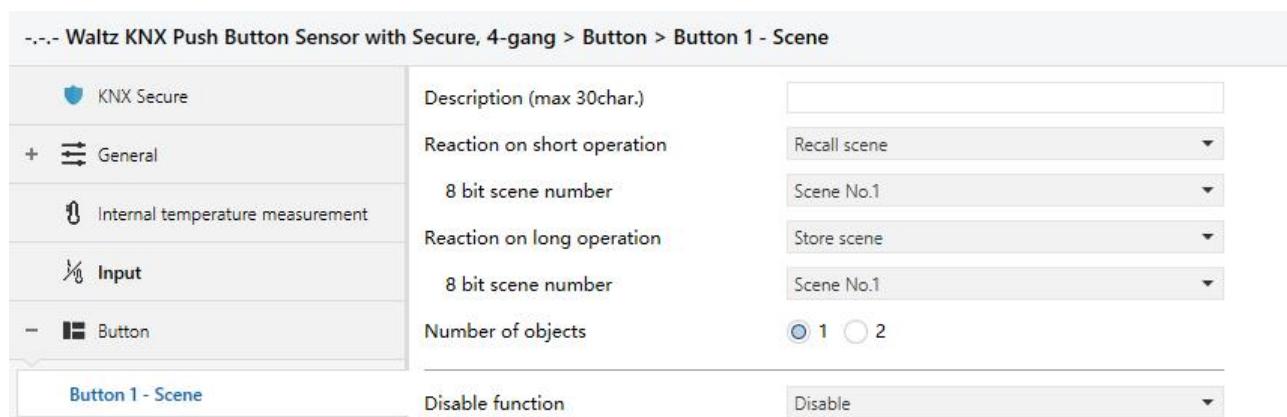


图 5.5.7 场景功能参数设置

参数“Reaction on short operation”**参数“Reaction on long operation”**

这两个参数设置在长/短操作时，调用或存储的场景。可选项：

No reaction**Recall scene****Store scene****——参数“8 bit scene number”**

当选项不为“No reaction”时，此参数可见。设置场景号，可选项：

Scene NO.1**Scene NO.2****Scene NO.3**

...

Scene NO.64

对应的报文是 0~63

参数“Number of objects”

当“Reaction on long operation”不选择“No reaction”时，此参数可见。设置长短按是共用 1 个对象还是分开 2 个对象。可选项：

- 1**
- 2**

5.5.8. 窗帘功能

-.-. Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Button > Button 1 - Blind

KNX Secure	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
General	Reaction on short operation	Stop(Adjust Up/Down)
Internal temperature measurement	Reaction on long operation	Stop(Adjust Up)
Input	Interval of tele. cyclic send [0..25,0=send once]	0 *0.1s
Button	Disable function	Disable

图 5.5.8 窗帘功能参数设置

参数“Reaction on short operation”

参数“Reaction on long operation”

这两个参数设置在触点为短操作或长操作时执行的动作。可选项：

No reaction**Up****Down****Up/Down****Stop(Adjust Up)****Stop(Adjust Down)****Stop(Adjust Up/Down)**

No reaction: 不执行任何动作。

Up: 上移窗帘或打开窗帘;

Down: 下移窗帘或关闭窗帘;

Up/Down: 交替执行窗帘打开和关闭（上移/下移）的动作。

Stop (Adjust Up): 停止窗帘运行或上调百叶角度;

Stop (Adjust Down): 停止窗帘运行或下调百叶角度;

Stop (Adjust Up/Down): 停止窗帘运行或交替执行上调/下调百叶角度。

----参数“Interval of tele cyclic send [0..25.0=send once]>0.1s”

在上个参数选项为“Stop...”时，此参数可见。设置循环发送调整百叶角度报文的时间间隔。

可选项：0..25，0=仅发送一次

5.5.9. 移位寄存器功能

-.- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Button > Button 1 - Shift register

<input checked="" type="checkbox"/> KNX Secure	Description (max 30char.)	
+ General	Shift type	<input checked="" type="radio"/> Shift by step value <input type="radio"/> Shift without step value
Internal temperature measurement	Value begin with	0
Input	Value end with(must be larger than value begin with)	10
- Button	Step size	2
Button 1 - Shift register	Direction	From lowest to highest and cyclically
Customized colour	Reset function	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable by long operation
+ Logic function	Disable function	Disable

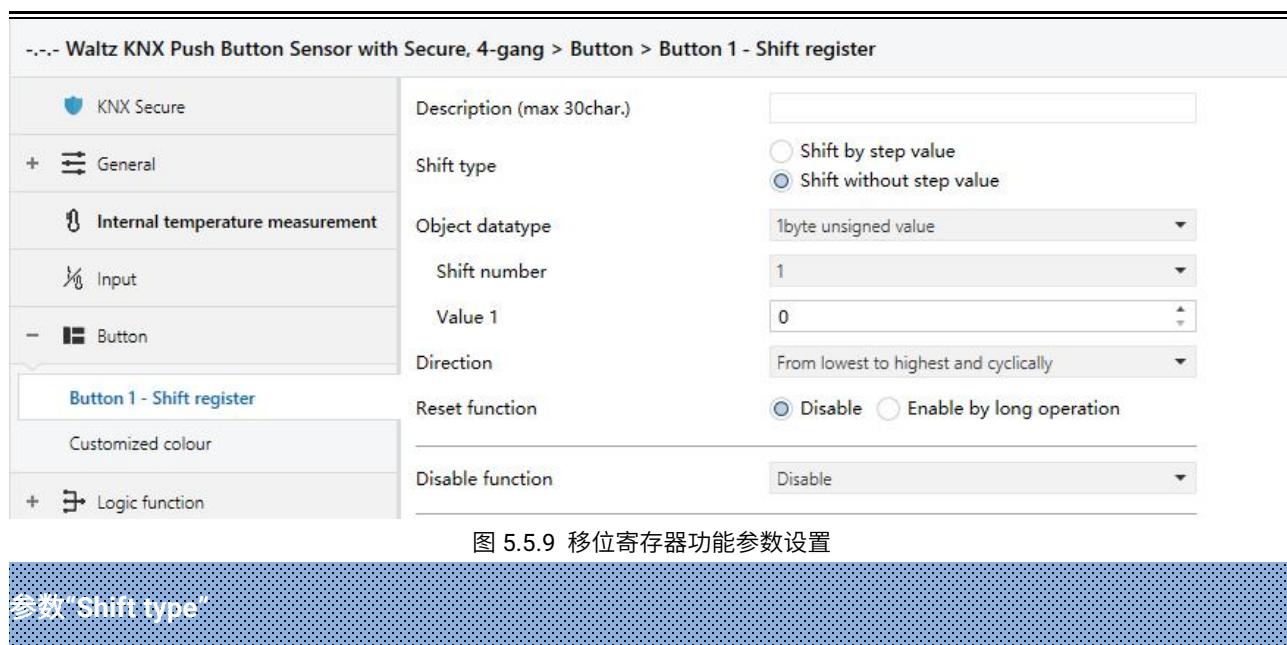


图 5.5.9 移位寄存器功能参数设置

参数“Shift type”

此参数用于设置移位类型。可选项：

Shift by step value

Shift without step value

Shift by step value：带步进值，可设置移位的起始值和结束值，及每次移位增加（方向从低到高）或减少（方向从高到低）的值。

Shift without step value：没有步进值，可设置每次移位所发送的具体数值，最多可设置 10 个数，每操作一次，发送一个数。

当位移类型选择“**Shift by step value**”时，以下三个参数设置可见。

——参数“Value begin with”

此参数用于设置移位的起始值。可选项：**0..240**

——参数“Value end with(must be larger than value begin with)”

此参数用于设置移位的结束值。可选项：**1..250**

注意：结束值必须大于起始值。

——参数“Step size”

此参数用于设置每次移位增加（方向从低到高）或减少（方向从高到低）的值。可选项：**0..240**

当位移类型选择“Shift without step value”时，以下参数设置可见。

参数“Object datatype”

此参数用于设置移位对象的数据类型。可选项：**1byte unsigned value/Scene number/HVAC mode**

——参数“Shift number”

此参数用于设置移位的数量，根据数据类型显示。最多可设置 10 个值。可选项：**1/2../10**

——参数“Value x”(x=1~10)

此参数用于每次移位操作所发送的值,根据数据类型显示.可选项：**0..255/Scene No.1~64/Comfort mode/Standy mode/Economy mode/Frost/heat protection**

参数“Direction”

此参数用于设置移位的方向。可选项：

From lowest to highest and stop to the end

From highest to lowest and stop to the begin

From lowest to highest and cyclically

From highest to lowest and cyclically

From lowest to highest and stop to the end：移位方向从低到高。

From highest to lowest and stop to the begin：移位方向从高到低。

From lowest to highest and cyclically：当到达结束值后，移位方向重新开始，会不断循环从低到高的操作。

From highest to lowest and cyclically：当到达开始值后，移位方向重新开始，会不断循环从高到低的操作。

参数“Reset function”

此参数用于设置是否使能移位重置功能。可选项：

Disable

Enable by long operation

Disable：不使能；

Enable by long operation：通过长操作对移位进行重置，重置后，移位将重新开始。

5.5.10. 多功能操作功能

-.-.- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Button > Button 1 - Multiple operation

KNX Secure	Description (max 30char.)	
+ General	Object type for object1	1Bit_On/Off
	Function of short operation	TOGGLE
	Function of long operation	No reaction
	Object type for object2	1Bit_On/Off
	Function of short operation	TOGGLE
	Function of long operation	No reaction
	Object type for object3	1Bit_On/Off
	Function of short operation	TOGGLE
	Function of long operation	No reaction
	Object type for object4	1Bit_On/Off
	Function of short operation	TOGGLE
	Function of long operation	No reaction
	Disable function	Disable

图 5.5.10 多功能操作功能参数设置

参数“Object type for object x”(x=1~4)

此参数用于设置在长/短操作时，发送的数据类型。可选项：

Disable

1Bit_On/Off

1Bit_Up/Down

1Byte_RecallScene

1Byte_StoreScene

1Byte_Percentage

1Byte_Unsigned value

——参数“Function of short operation”

——参数“Function of long operation”

这两个参数设置执行操作时发送的具体数值，或无动作（No reaction），或发送值(Send Value，具体值在下个参数进行设置)。

——参数“Value x...”(x=1~2)

对象类型选择“1byte_RecallScene”“1byte_StoreScene”“1byte_Percentage”“1byte_Unigned value”时，此参数可见。设置执行操作时发送的数据值。值的范围取决于上上个参数所选的数据类型。

5.5.11.延时模式功能

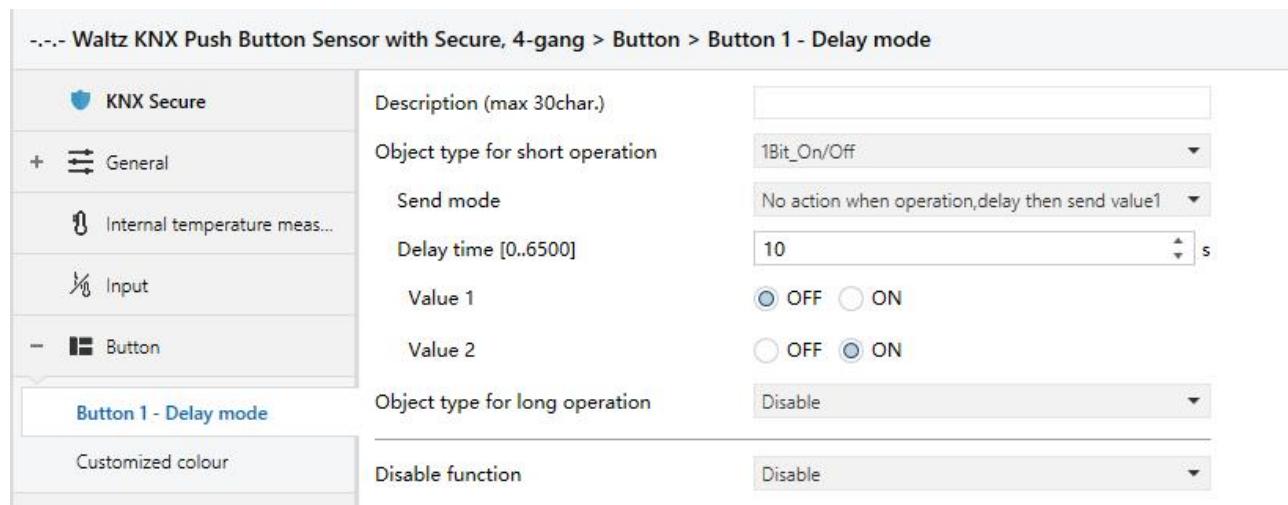


图 5.5.11 延迟模式功能参数设置

参数“Object type for short operation”

参数“Object type for long operation”

这两个参数用于设置在长/短操作时，发送的数据类型。可选项：

Disable

1Bit_On/Off

4Bit_Dimming

1Byte_Unsigned value

——参数“Send mode”

此参数用于设置发送的方式。可选项：

No action when operation,delay then send value1 操作时无动作，延时过后，发值 1

No action when operation,delay then send value2 操作时无动作，延时过后，发值 2

Send value1 when operation,delay then send value2 操作时发值 1，延时过后，发值 2

Send value2 when operation,delay then send value1 操作时发值 2，延时过后，发值 1

——参数“Delay time [0..6500]s”

此参数用于设置延时时间。可选项：**0..6500**

----参数“Value x”(x=1~2)

此参数用于设置要发送的数据值 1/2。值的范围取决于参数所选的数据类型。

5.5.12.温控模式功能

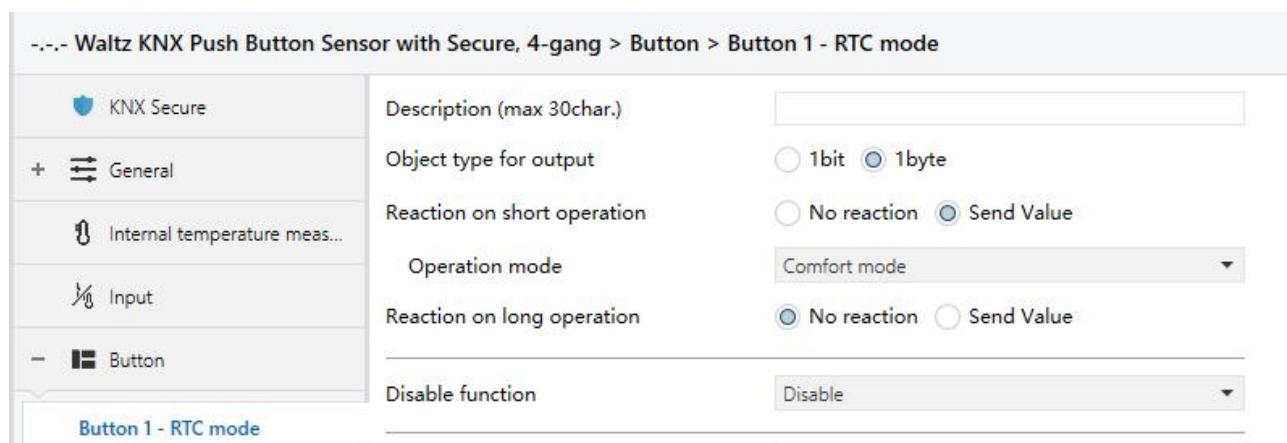


图 5.5.12 温控模式功能参数设置

参数“Object type for output”

此参数用于设置输出的对象数据类型。可选项：

1bit

1byte

参数“Reaction on short operation”

参数“Reaction on long operation”

这两个参数设置在长/短操作时，执行的操作。可选项：

No reaction

Send Value

——参数“Operation mode”

当不选择“No reaction”时，此参数可见。设置温控的操作模式。可选项：

Auto	自动
Comfort mode	舒适模式
Standby mode	待机模式
Economy mode	节能模式
Frost/heat protection	保护模式

对象的报文为 1 时激活相应的模式，对象报文为 0 时则未激活。所有对象都为 0 时为待机模式。

注意：当输出对象为 1bit 时，没有 “Auto” 可选。

参数“Standby mode object”

考虑部分产品会没有这个对象，因此设置了此参数，待机时发送报文 1。

当输出的对象类型为 1bit 时，此参数可见。设置是否使能待机模式的对象。可选项：

Disable
Enable

5.5.13.字符(14bytes)功能



图 5.5.13 字符(14bytes)功能参数设置

参数“Reaction on short operation”

参数“Reaction on long operation”

这两个参数设置在长/短操作时，执行的操作。可选项：

No reaction

Send Value

——参数“String (14byte) value”

当不选择“No reaction”时，此参数可见。设置发送的字符串。

5.5.14.LED 指示功能

Status LED indication	Control by button switch object
When object value="0", LED is	OFF
When object value="1", LED is	Blue
Control by button switch object	
Status LED indication	Control by external object
External object datatype	<input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 1byte
When object value="0", LED is	OFF
When object value="1", LED is	Blue
Status LED indication	Control by external object
External object datatype	<input type="radio"/> 1bit <input checked="" type="radio"/> 1byte
Threshold value is	50
If object value<threshold value, LED is	OFF
If object value=threshold value, LED is	Red
If object value>threshold value, LED is	OFF
Control by external object	
Status LED indication	Indicate button press
When press the button,indicator is	<input checked="" type="radio"/> On <input type="radio"/> Flashing
On duration time is	1s
LED indication colour	Red
Indicate button press-On	
Status LED indication	Indicate button press
When press the button,indicator is	<input type="radio"/> On <input checked="" type="radio"/> Flashing
Flashing period time is	0.8 s
Normal indication is	<input checked="" type="radio"/> OFF <input type="radio"/> ON
LED indication colour	Red
Indicate button press-Flashing	
Status LED indication	Always on
LED indication colour	Red
Always on	

图 5.5.14 LED 指示功能参数设置

参数“Status LED indication”

此参数用于设置 LED 的指示状态。当按钮功能设置中具有开关功能，比如开关，调光功能，可选项：

Disable

Control by button switch object 根据按钮的开关对象指示

Control by external object 根据外部对象指示

Indicate button press 指示按钮按下

Always on 总是亮着

当不具有开关功能时，比如场景，窗帘，值发送，延时等，则该参数没有选项“Control by button switch object”。

当 LED 指示状态选择“Control by button switch object”时，以下参数设置可见。

——参数“When object value="0", LED is”**——参数“When object value="1", LED is”**

这两个参数根据开关功能和调光功能的开关对象值设置 LED 指示的颜色。可选项：

OFF

Orange 橙

Red 红

Cyan blue 青蓝

Green 绿

Customized colour 1 自定义颜色 1

Blue 蓝

Customized colour 2 自定义颜色 2

White 白

Customized colour 3 自定义颜色 3

Yellow 黄

Customized colour 4 自定义颜色 4

Cyan 青

Customized colour 5 自定义颜色 5

Magenta 紫红

当 LED 指示状态选择“Control by external object”时，以下参数设置可见。

——参数“External object object type”

此参数用于设置额外对象的对象类型。可选项：

1bit

1byte

注意：设备启动时，对象会发送读请求，根据回复值进行指示，未收到回应时不处理。

选择 1bit 时，以下两个参数可见。

——参数“When object value=“0”, LED is”

——参数“When object value=“1”, LED is”

这两个参数根据来自总线上的 1bit 对象的值设置 LED 指示的颜色。可选项：

OFF		Orange 橙
Red	红	Cyan blue 青蓝
Green	绿	Customized colour 1 自定义颜色 1
Blue	蓝	Customized colour 2 自定义颜色 2
White	白	Customized colour 3 自定义颜色 3
Yellow	黄	Customized colour 4 自定义颜色 4
Cyan	青	Customized colour 5 自定义颜色 5
Magenta 紫红		

选择 1byte 时，以下四个参数可见。

——参数“Threshold value is”

此参数设置阈值。可选项：**1..255**

——参数“If object value<threshold value, LED is”

——参数“**If object value=threshold value, LED is**”

——参数“**If object value>threshold value, LED is**”

这些参数通过输入值和阈值的比较进行设置 LED 指示的颜色。可选项：

OFF	Orange 橙
Red	Red 红
Green	Green 绿
Blue	Blue 蓝
White	White 白
Yellow	Yellow 黄
Cyan	Cyan 青
Magenta 紫红	

当 LED 指示状态选择“**Indicate button press**”时，以下参数设置可见。

——参数“**When press the button, indicator is**”

此参数用于设置当按钮按下时，LED 的指示状态。可选项：

- On**
- Flashing**

选择 On 时，以下参数可见。

——参数“**On duration time is**”

此参数设置 LED 常亮的时间。可选项：

- 500ms**
- 1s**
- 2s**
- 3s**

选择 Flashing 时，以下参数可见。

——参数“Flashing period time is”

此参数设置 LED 闪烁的周期时间。可选项：

0.4s**0.8s****...****2.0s****——参数“Normal indication is”**

此参数设置在 LED 闪烁结束后，正常状态下 LED 的指示。可选项：

OFF**ON**

当 LED 指示状态选择“Indicate button press”或“Always on”时，以下参数设置可见。

——参数“LED indication colour”

此参数用于设置 LED 指示的颜色。可选项：

Red	红	Orange	橙
Green	绿	Cyan blue	青蓝
Blue	蓝	Customized colour 1	自定义颜色 1
White	白	Customized colour 2	自定义颜色 2
Yellow	黄	Customized colour 3	自定义颜色 3
Cyan	青	Customized colour 4	自定义颜色 4
Magenta	紫红	Customized colour 5	自定义颜色 5

5.5.15.参数设置界面“Customized colour”

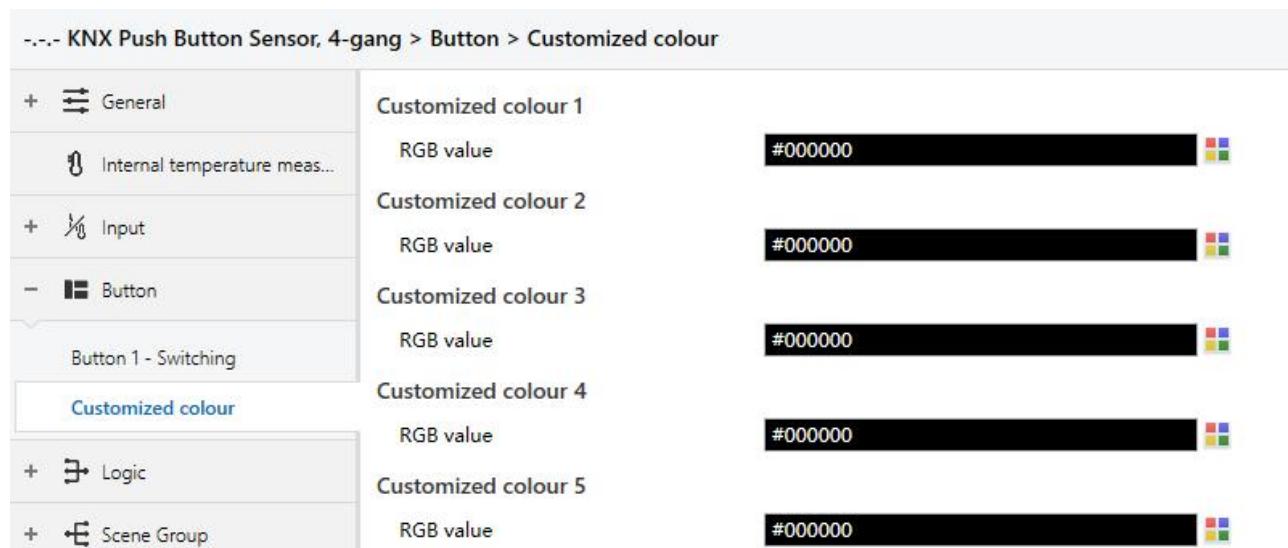
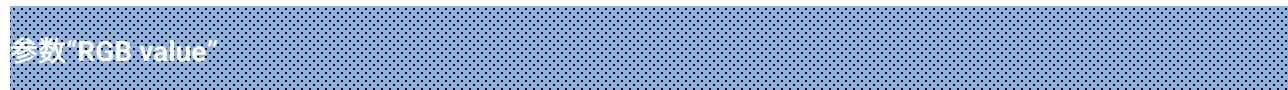


图 5.5.15 “Customized colour”设置参数界面

Customized colour x (x=1~5)



此参数用于设置 LED 指示的自定义颜色，用户最多可以定义 5 种颜色。可选项：#000000#FFFFFF

5.6.参数设置界面“Logic”

-.-. Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Logic function

KNX Secure	1st Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
General	2nd Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
Internal temperature meas...	3rd Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
Input	4th Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
Button	5th Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
	6th Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
	7th Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>
	8th Logic function	<input checked="" type="checkbox"/>

-.- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Logic function > 1st Logic function

KNX Secure	Description for logic function	
General	Function of channel	AND

图 5.6 “Logic function setting” 参数设置界面

参数“1st/2nd/3rd... Logic function”

此参数用于设置逻辑对应的设置界面，选择后显示对应的逻辑功能页。最多可以使能 8 个逻辑功能。

参数“Description for logic function”

此参数设置当前逻辑功能的名称描述。最多可输入 30 个字符。

参数“Function of channel”

此参数用于设置该通道的逻辑功能。可选项：

AND 与运算

OR 或运算

XOR 异或运算

Gate forwarding 逻辑门转发

Threshold comparator 阈值比较器

Format convert 格式转换

Gate function 门功能

Delay function 延时功能

Staircase lighting 楼梯照明

AND/OR/XOR: 参数和通讯对象相似, 仅逻辑算法不同, 下面将以其中一个选项的参数为例进行说明。

5.6.1.“AND/OR/XOR”功能参数

-.- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Logic function > 1st Logic function

KNX Secure	Description for logic function	
+ General	Function of channel	AND
Internal temperature meas...	Input a	Disconnected
Input	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
- Button	Input b	Disconnected
Button 1 - String	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
Customized colour	Input c	Disconnected
- Logic function	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
1st Logic function	Input d	Disconnected
+ Scene Group function	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
	Input e	Disconnected
	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
	Input f	Disconnected
	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
	Input g	Disconnected
	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
	Input h	Disconnected
	Default value	<input checked="" type="radio"/> 0 <input type="radio"/> 1
	Result is inverted	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
	Read input object value after voltage recovery	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes
	Output send when	<input checked="" type="radio"/> Receiving a new telegram <input type="radio"/> Every change of output object
	Send delay time: Base	None
	Factor: 1..255	1

图 5.6.1 “AND/OR/XOR” 功能参数

参数“Input a/b/c/d/e/f/g//h”

此参数用于设置逻辑输入 input x 是否参与运算，是正常参与运算，还是取反参与运算。可选项：

Disconnected**Normal****Inverted**

Disconnected：未连接，不参与运算；

Normal：输入值直接参与运算；

Inverted：对输入值进行取反，再参与运算。**注：不对初始值进行取反操作。**

——参数“Default value”

此参数用于设置逻辑输入 input x 的初始值。可选项：

0**1****参数“Result is inverted”**

此参数用于设置是否对逻辑运算结果进行取反操作。可选项：

No**Yes**

No：直接输出；

Yes：取反，再输出。

参数“Read input object value after bus voltage recovery”

此参数用于设置设备在上电复位后或编程后，是否向逻辑输入对象发送读请求。可选项：

No**Yes**

参数“Output send when”

此参数用于设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

Receiving a new telegram：每接收到一个新的逻辑输入值，逻辑结果都会发送到总线上；

Every change of output object：逻辑结果发生改变时，才发送到总线上。

注：首次进行逻辑运算时，逻辑运算结果不改变，也会发送。

参数“Send delay time”

Base: **None**

0.1s

1s

...

10s

25s

Factor: **1..255**

设置发送逻辑运算结果到总线的延时时间。延时=Base x Factor，如 Base 选项为“None”，则无延时。

5.6.2.“Gate forwarding”功能参数

-.- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Logic function > 1st Logic function

KNX Secure	Description for logic function	<input type="text"/>
+ General	Function of channel	Gate forwarding
Internal temperature meas...	Object type of Input/Output	1bit
	Default scene NO. of Gate after startup [1~64,0=inactive]	0
Input	1->Gate trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	0
- Button	Input A send on	Output A
Button 1 - String	Input B send on	Output B
Customized colour	Input C send on	Output C
- Logic function	Input D send on	Output D
1st Logic function		
+ Scene Group function	2->Gate trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	0
	Input A send on	Output A
	Input B send on	Output B
	Input C send on	Output C
	Input D send on	Output D

图 5.6.2 “Gate forwarding” 功能参数

参数“Object type of Input/Output”

此参数用于设置输入/输出对象的数据类型。可选项：

1bit

4bit

1byte

参数“Default scene NO. of Gate after startup [1~64,0=inactive]”

此参数用于设置设备启动后，默认可进行逻辑门转发的初始场景，此场景需在参数中有配置。

可选项：**0..64, 0=不激活**

提示：操作前建议先选择门场景，否则默认启用初始场景。

参数“z->Gate trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]”(z=1~8)

此参数用于设置逻辑门转发的场景号。每个逻辑最多提供 8 个触发场景的设置。

可选项：0..64，0=不激活

----参数“Input A/B/C/D send on”

此参数用于设置输入 X (X=A/B/C/D) 经门转发后的输出。可选项：

Disable

Output A

Output B

...

Output B,C,D

根据选项，一个输入可转发成一个或多个输出。输入的值和输出的值是相同的。

5.6.3.“Threshold comparator”功能参数

-.- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Logic function > 1st Logic function

KNX Secure	Description for logic function	
+ General	Function of channel	Threshold comparator
Internal temperature meas...	Threshold value data type	1byte unsigned value (DPT5.010)
Input	Threshold value	0
- Button	If Object value<Threshold value	Do not send telegram
Button 1 - String	If Object value=Threshold value	Do not send telegram
Customized colour	If Object value!=Threshold value	Do not send telegram
- Logic function	If Object value>Threshold value	Do not send telegram
1st Logic function	If Object value<=Threshold value	Do not send telegram
+ Scene Group function	If Object value>=Threshold value	Do not send telegram
	Output send when	<input checked="" type="radio"/> Receiving a new telegram <input type="radio"/> Every change of output object
	Send delay time: Base	None
	Factor: 1..255	1

图 5.6.3 “Threshold comparator” 功能参数

参数“Threshold value data type”

此参数用于设置阈值的数据类型。可选项：

4bit value (DPT3.007)	4byte unsigned value[0..4294967295]
1byte unsigned value (DPT5.010)	Ext. temperature value (DPT 9.001)
2byte unsigned value (DPT7.001)	Ext. humidity value (DPT 9.007)
2byte signed value (DPT8.x)	Illuminance value (DPT 9.004)
2byte float value (DPT9.x)	

参数“Threshold value”

此参数用于设置阈值，阈值的范围由数据类型决定。可选项：

4bit value (DPT3.007) 0..15 / 1byte unsigned value (DPT5.010) 0..255 /
2byte unsigned value (DPT7.001) 0..65535 / 2byte signed value (DPT8.x) -32768..32767 /
2byte float value (DPT9.x) -670760...670760 /
4byte unsigned value[0..4294967295] 0..4294967295 /
Ext. temperature value (DPT 9.001) -20..95°C / Ext. humidity value (DPT 9.007) 0..100% /
Illuminance value (DPT 9.004) 0..65535lux

参数“Hysteresis threshold value”

当数据类型为“2byte float value (DPT9.x)”、“Illuminance value (DPT 9.004)”，此参数可见。用于设置

滞后阈值。可选项：**0..500**

参数“if Object value<Threshold value”**参数“if Object value=Threshold value”****参数“if Object value!=Threshold value”****参数“if Object value>Threshold value”****参数“if Object value<=Threshold value”****参数“if Object value>=Threshold value”**

这些参数用于设置对象输入的阈值小于、等于、不等于、大于、小于等于或大于等于设定的阈值时，应发送的逻辑结果值。当数据类型为“2byte float value (DPT9.x)”、“Illuminance value (DPT 9.004)”时，只能设置对象输入的阈值小于或者大于设定的阈值。可选项：

Do not send telegram

Send value "0"

Send value "1"

Do not send telegram：不考虑选择此选项的参数；

Send value "0"/"1"：当满足条件时，发送报文值 0 或 1。

如参数间设置选项存在冲突，以达到最后参数条件应发送的值为准。例如：参数 “**If Object value=Threshold value**” 设置 Send value “0”；参数 “**If Object value<=Threshold value**” 设置 Send value “1”；当对象值等于阈值时，逻辑结果将发送值 “1”。

参数“Output send when”

此参数用于设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

Receiving a new telegram：每接收到一个新的逻辑输入值，逻辑结果都会发送到总线上；

Every change of output object：逻辑结果发生改变时，才发送到总线上。

注：首次进行逻辑运算时，逻辑运算结果不改变，也会发送。

参数“Send delay time”

Base: **None**

0.1s

1s

...

10s

25s

Factor: 1..255

设置发送逻辑运算结果到总线的延时时间。延时=Base x Factor，如 Base 选项为“None”，则无延时。

5.6.4.“Format convert”功能参数

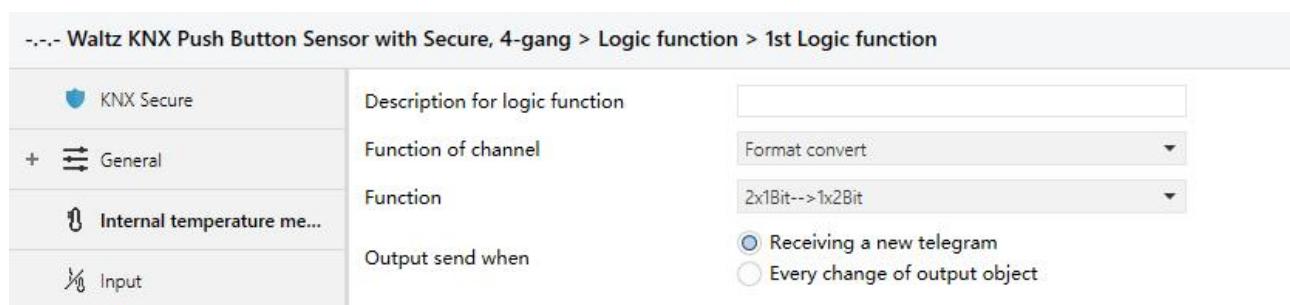
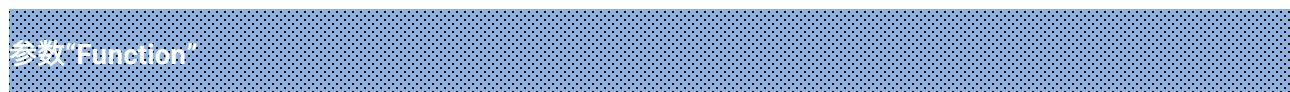


图 5.6.4 “Format convert” 功能参数



此参数用于设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

2x1bit-->1x2bit**8x1bit-->1x1byte****1x1byte-->1x2byte****2x1byte-->1x2byte****2x2byte-->1x4byte****1x1byte-->8x1bit****1x2byte-->2x1byte****1x4byte-->2x2byte****1x3byte-->3x1byte****3x1byte-->1x3byte**

参数“Output send when”

此参数用于设置发送逻辑运算结果的条件。可选项：

Receiving a new telegram

Every change of output object

Receiving a new telegram：每接收到一个新的逻辑输入值，逻辑结果都会发送到总线上；

Every change of output object：逻辑结果发生改变时，才发送到总线上。

注：首次进行逻辑运算时，逻辑运算结果不改变，也会发送。

5.6.5.“Gate function”功能参数

--> Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Logic function > 1st Logic function

KNX Secure	Description for logic function	<input type="text"/>
+ General	Function of channel	Gate function
Internal temperature meas...	Object type of Input/Output	1bit[On/Off]
Input	Filter function	Deactivate
- Button	Value output	<input checked="" type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Inverted
Button 1 - String	Gate object value	<input checked="" type="radio"/> Normal <input type="radio"/> Inverted
Customized colour	Gate status after voltage recovery	<input type="radio"/> Disable <input checked="" type="radio"/> Enable
	Save input signal when gate close	<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Yes

图 5.6.5 “Gate function” 功能参数

参数“Object type of Input/Output”

此参数用于设置输入/输出的对象类型。可选项：

1bit[On/Off]

1byte[0..100%]

1byte[0..255]

2byte[Float]

2byte[0..65535]

——参数“Filter function”

选择“1bit[On/Off]”时，此参数可见。设置是否过滤 On 或 Off 报文，仅让其中一个通过，或者都可通过。可选项：

Deactivate**On filter out****Off filter out**

Deactivate：不过滤 On 或者 Off 报文；

On filter out：Off 可以通过，On 不能通过；

Off filter out：On 可以通过，Off 不能通过。

——参数“Value output”

选择“1bit[On/Off]”时，此参数可见。设置是否对输出值进行取反，再输出。可选项：

Normal**Inverted****参数“Gate object value”**

此参数用于设置是否对门的对象值进行取反，再输出。可选项：

Normal**Inverted****参数“Gate status after voltage recovery”**

此参数用于设置设备启动后门的状态。可选项：

Disable 关**Enable 开**

参数“Save input signal when gate close”

此参数用于设置门关时是否保存输入信号。可选项：

No

Yes

No：不使能保存输入，门关期间收到的输入值被忽略；

Yes：使能保存输入，门关期间接收到的输入值，在门开时会进行输出（无论输入值是否改变）。

5.6.6.“Delay function”功能参数

-.-. Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Logic function > 1st Logic function

KNX Secure	Description for logic function	<input type="text"/>
General	Function of channel	Delay function
Internal temperature meas...	Object type of Input/Output	1bit[On/Off]
Input	Delay time [0..6500]	10 <input type="button" value="s"/>

图 5.6.6 “Delay function” 功能参数

参数“Object type of Input/Output”

此参数用于设置输入/输出的对象类型。可选项：

1bit[On/Off]

1byte[0..100%]

1byte[0..255]

2byte[Float]

2byte[0..65535]

参数“Delay time [0..6500]s”

此参数用于设置输入对象收到报文后输出对象将值转发出去的延时时间。可选项：**0..6500**

注意：延时期间，再次收到输入时，重新计时。

5.6.7.“Staircase lighting”功能参数

Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Logic function > 1st Logic function

<input checked="" type="checkbox"/> KNX Secure	Description for logic function	
+ General	Function of channel	Staircase lighting
Internal temperature meas...	Trigger value	1
Input	Object type of output	<input checked="" type="radio"/> 1bit <input type="radio"/> 1byte
- Button	Duration time of staircase lighting [10..6500]	10 <input type="button" value="▲"/> <input type="button" value="▼"/> s
Button 1 - String	Send value 1 when trigger	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON
Customized colour	Send value 2 after duration time	<input type="radio"/> OFF <input checked="" type="radio"/> ON
	Retriggering	<input checked="" type="radio"/> Disable <input type="radio"/> Enable

图 5.6.7 “Staircase lighting” 功能参数

参数“Trigger value”

此参数用于设置对象“Trigger value”的报文值。可选项：

0

1

0 or 1

参数“Object type of output”

此参数用于设置输出的对象类型。可选项：

1bit

1byte

参数“Duration time of staircase lighting[10..6500]s”

此参数用于设置楼梯灯开启后楼梯照明持续时间。可选项：10..6500

——参数“Send value 1 when trigger”

——参数“Send value 2 after duration time”

这两个参数用于设置发送的值。当触发时发送值 1，当延时过后发送值 2。选项根据输出的对象类型显示。

1bit 时，可选项：

OFF

ON

1byte 时，可选项：**0..255**

参数“Retriggering”

此参数用于设置在延时期间，再次接收触发值，是否重新触发计时。可选项：

Disable

Enable

5.7.参数设置界面“Scene Group”

...-- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Scene Group function > Function setting

KNX Secure	Scene Group 1 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
General	Scene Group 2 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
Internal temperature me...	Scene Group 3 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
Input	Scene Group 4 Function	<input type="checkbox"/>
Button	Scene Group 5 Function	<input type="checkbox"/>
	Scene Group 6 Function	<input type="checkbox"/>
	Scene Group 7 Function	<input type="checkbox"/>
	Scene Group 8 Function	<input type="checkbox"/>

...-- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Scene Group function > Group 1

KNX Secure	Output 1 Function	<input checked="" type="checkbox"/>
General	Output 2 Function	<input type="checkbox"/>
Internal temperature meas...	Output 3 Function	<input type="checkbox"/>
Input	Output 4 Function	<input type="checkbox"/>
Button	Output 5 Function	<input type="checkbox"/>
	Output 6 Function	<input type="checkbox"/>
	Output 7 Function	<input type="checkbox"/>
Button 1 - String	Output 8 Function	<input type="checkbox"/>

...-- Waltz KNX Push Button Sensor with Secure, 4-gang > Scene Group function > Group 1 > Output 1 Function

KNX Secure	Description for Output 1 function		
General	Object type of Output 1	1bit	
Internal temperature meas...	1->Output 1 trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	0	
Input	Object value of Output 1	<input checked="" type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1
Button	Delay time for sending [0..255]	0 *0.1s	
Button 1 - String	2->Output 1 trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]	0	
Customized colour	Object value of Output 1	<input checked="" type="radio"/> 0	<input type="radio"/> 1
Logic function	Delay time for sending [0..255]	0 *0.1s	

图 5.7 “Scene Group” 参数设置界面

参数“Scene Group x Function”(x=1~8)

此参数用于设置是否使能场景组 x 功能，最多可以设置 8 个场景组。

参数“Output y Function”(y=1~8)

此参数用于设置是否使能场景组 x 的输出 y，每个场景组最多可以设置 8 个输出功能。

由于 8 组的功能相同，且组中 8 个输出功能也相同，下面我们以其中一组的其中一个输出为例进行参数说明：

参数“Description for Output y function”(y=1~8)

此参数设置 x 组中输出 y 的名称描述。最多可输入 30 个字符。

参数“Object type of Output y”(y=1~8)

此参数用于定义 x 组中输出 y 的数据类型。可选项：

1bit

1byte

2byte

参数“Object datatype”

此参数用于定义 1byte 或者 2byte 的数据类型。

当数据类型为 1byte 时，可选项：

1byte unsigned value

HVAC mode

当数据类型为 2byte 时，可选项：

2byte unsigned value

Temperature value

参数“z->Output y [trigger scene NO. is [1~64,0=inactive]”(z=1~8)

此参数用于定义 x 组中输出 y 被触发的场景号。每个输出最多可提供 8 个触场景发。

可选项： **0..64, 0=不激活**

——参数“Object value of Output y”

此参数用于设置输出值，值的范围由输出 y 的数据类型决定：

当选择 1bit 时，可选项：**0..1**

当选择 1byte-1byte unsigned value 时，可选项：**0..255**

当选择 1byte-HVAC mode 时，可选项：

Comfort mode 舒适模式

Standby mode 待机模式

Economy mode 节能模式

Frost/heat protection 保护模式

当选择 2byte-2byte unsigned value 时，可选项：**0..65535**

当选择 2byte-Temperature value 时，可选项：

-5°C

-4°C

...

45°C

——参数“Delay time for sending [0~255]*0.1s”

此参数用于设置输出值延时发送到总线上的时间。可选项：**0..255**

第六章 通讯对象说明

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

注：下文表格属性栏中“C”为通讯对象的通讯功能使能，“W”为通讯对象的值能通过总线改写，“R”为通讯对象的值能通过总线读取，“T”为通讯对象具有传输功能，“U”为通讯对象的值能被更新。

6.1.“General”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	General	In operation			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
204	Extension function	Night mode			1 bit	C	-	W	T	U	day/night	Low
208	Extension function	Panel orientation indication			1 bit	C	-	W	-	-	trigger	Low
206	Extension function	Proximity input			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low

图 6.1 “General”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
1	In operation	General	1bit	C,R,T	1.001 switch
该通讯对象用于向总线上周期发送报文“1”，以表明这个设备运转正常。					
204	Night mode	Extension function	1bit	C,W C,W,T,U	1.024 day/night
该通讯对象用于往总线上发送白天/夜晚状态。报文值：					
0 —— 白天					
1 —— 夜晚					
发送读请求不使能时，对象属性为 C,W；发送读请求使能时，对象属性为 C,W,T,U。					
206	Proximity input	Extension function	1bit	C,W	1.001 switch
当靠近感应功能通过对象触发时，该通讯对象可见。接收总线上的报文值：					
1——用于触发靠近感应					
0——用于离开（无靠近）					
208	Panel orientation indication	Extension function	1bit	C,W	1.017 trigger
该通讯对象接收总线上触发面板方位指示功能的报文。报文值根据参数设置。					

表 6.1 “General”通讯对象表

6.2.“Internal sensor”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	Internal sensor	Temperature value	2 bytes	C	-	T	-	-	-	temperature (°C)	Low	
3	Internal sensor	Low temperature alarm	1 bit	C	R	-	T	-	-	alarm	Low	
4	Internal sensor	High temperature alarm	1 bit	C	R	-	T	-	-	alarm	Low	

图 6.2 “Internal sensor”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
2	Temperature value	Internal sensor	2byte	C,R,T	9.001 temperature
该通讯对象用于发送设备的内置温度传感器检测的温度值至总线上。范围：-50~99.8°C					
3	Low temperature alarm	Internal sensor	1bit	C,R,T	1.005 alarm
该通讯对象用于当温度低于低阈值时，阈值由参数定义，低温警报对象发送警报信号到总线上。					
4	High temperature alarm	Internal sensor	1bit	C,R,T	1.005 alarm
该通讯对象用于当温度低于高阈值时，阈值由参数定义，高温警报对象发送警报信号到总线上。					

表 6.2 “Internal sensor”通讯对象表

6.3.“Input”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
198	Input 1 - Temperature probe	Actual temperature, Sensor			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
199	Input 1 - Temperature probe	Temperature error report, Sensor			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Low
温度检测												
Number	Name	Object Function	Description	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
198	Input 1 - Switch sensor	Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
198	Input 1 - Switch sensor	Close, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
199	Input 1 - Switch sensor	Open, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
198	Input 1 - Switch sensor	Short, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
199	Input 1 - Switch sensor	Long, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
200	Input 1 - Switch sensor	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
干接点: 开关												
Number	Name	Object Function	Description	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
198	Input 1 - Scene control	Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
198	Input 1 - Scene control	Close, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
199	Input 1 - Scene control	Open, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
198	Input 1 - Scene control	Short, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
199	Input 1 - Scene control	Long, Scene			1 byte	C	-	-	T	-	scene control	Low
200	Input 1 - Scene control	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
干接点: 场景												
Number	Name	Object Function	Description	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
198	Input 1 - Send String	String			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO...)	Low
198	Input 1 - Send String	Close, String			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO...)	Low
199	Input 1 - Send String	Open, String			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO...)	Low
198	Input 1 - Send String	Short, String			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO...)	Low
199	Input 1 - Send String	Long, String			14 bytes	C	-	-	T	-	Character String (ISO...)	Low
干接点: 发送字符												

图 6.3 “Input”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
198	Actual temperature, Sensor	Input 1 - {{Temperature probe}}	2byte	C,R,T	9.001 temperature

该通讯对象用于发送设备的外部温度传感器检测的温度值至总线上。范围：-50~99.8°C

括号中的名称随参数“Description (max 30char.)”描述变化，参数描述为空，则默认显示“Input x - ...”。

下同。

199	Temperature error report, Sensor	Input 1 - {{Temperature probe}}	1bit	C,R,T	1.005 alarm
-----	----------------------------------	---------------------------------	------	-------	-------------

该通讯对象用于发送外部温度传感器错误的报告，对象值根据参数定义。

198	Switch	Input 1 - {{Switch sensor}}	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
198	Close/Short, Switch	Input 1 - {{Switch sensor}}	1bit	C,W,T,U	1.001 switch

199	Open/Long, Switch	Input 1 - {{Switch sensor}}	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
------------	--------------------------	------------------------------------	-------------	----------------	---------------------

这些通讯对象用于触发开关操作。根据参数设置按下/松开和长短按共用 1 个对象或者分开 2 个对象。

共用 1 个对象，只对象“Switch”可见。分开 2 个对象，不区分长短操作时“Close/Open”可见；区分长短操作时“Short/Long”可见。报文值：

0——关

1——开

198	Scene	Input 1 - {{Scene control}}	1byte	C,T	18.001 scene control
198	Close/Short, Scene	Input 1 - {{Scene control}}	1byte	C,T	18.001 scene control
199	Open/Long, Scene	Input 1 - {{Scene control}}	1byte	C,T	18.001 scene control

这些通讯对象用于发送一个 8bit 的指令调用或存储场景。根据参数设置按下/松开和长短按共用 1 个对象或者分开 2 个对象。

共用 1 个对象，只对象“Scene”可见。分开 2 个对象，不区分长短操作时“Close/Open”可见；区分长短操作时“Short/Long”可见。

下面详细说明 8bit 指令的含义。

设一个 8bit 指令为(二进制编码)：FXNNNNNN

F：为‘0’调用场景；为‘1’则为存储场景；

X：0；

NNNNNN：场景号（0...63）。

具体的对象值定义描述如下：

对象的报文值	描述
0	调用场景 1
1	调用场景 2
2	调用场景 3
...	...
63	调用场景 64
128	存储场景 1
129	存储场景 2
130	存储场景 3
...	...
191	存储场景 64

参数设置选项是 1~64，实际上通讯对象发送的场景报文对应是 0~63。如参数里设置的是场景 1，通讯对象发送的场景报文为 0。

198	String	Input 1 - {{Send String}}	14byte	C,T	16.001 character string (ISO 8859-1)
198	Close/Short, String	Input 1 - {{Send String}}	14byte	C,T	16.001 character string (ISO 8859-1)
199	Open/Long, String	Input 1 - {{Send String}}	14byte	C,T	16.001 character string (ISO 8859-1)

这些通讯对象用于发送字符串到总线上。根据参数设置按下/松开和长短按共用 1 个对象或者分开 2 个对象。

共用 1 个对象，只对象“String”可见。分开 2 个对象，不区分长短操作时“Close/Open”可见；区分长短操作时“Short/Long”可见。

200	Disable	Input 1 - {{...}}	1bit	C,W	1.003 enable
-----	---------	-------------------	------	-----	--------------

该通讯对象用于禁用/使能触点输入的功能，适用于干接点功能，包括开关、场景和发送字符串。

表 6.3 “Input”通讯对象表

6.4.“Button”通讯对象

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
142	Button 1 - Switching	Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
142	Button 1 - Switching	Press, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
143	Button 1 - Switching	Release, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
142	Button 1 - Switching	Short, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
143	Button 1 - Switching	Long, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
147	Button 1 - Switching	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
148	Button 1 - Switching	LED status			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
Switching												
Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
142	Button 1 - Dimming	Short, Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
143	Button 1 - Dimming	Long, Dimming			4 bit	C	-	W	T	-	dimming control	Low
147	Button 1 - Dimming	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
148	Button 1 - Dimming	LED status			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
Dimming												
Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
142	Button 1 - RGB	Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
143	Button 1 - RGB	RGB dimming value			3 bytes	C	-	-	T	-	RGB value 3x(0..255)	Low
143	Button 1 - RGB	Red dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
144	Button 1 - RGB	Green dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
145	Button 1 - RGB	Blue dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
147	Button 1 - RGB	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
148	Button 1 - RGB	LED status			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
RGB lighting												
Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
142	Button 1 - RGBW	Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
143	Button 1 - RGBW	RGBW dimming value			6 bytes	C	-	-	T	-	RGBW value 4x(0..100%)	Low
143	Button 1 - RGBW	Red dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
144	Button 1 - RGBW	Green dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
145	Button 1 - RGBW	Blue dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
146	Button 1 - RGBW	White dimming value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
147	Button 1 - RGBW	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
148	Button 1 - RGBW	LED status			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
RGBW lighting												
Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
142	Button 1 - Colour temperature	Switch			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
143	Button 1 - Colour temperature	Brightness value			1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
144	Button 1 - Colour temperature	Colour temperature value			2 bytes	C	-	-	T	-	absolute colour temperature (K)	Low
147	Button 1 - Colour temperature	Disable			1 bit	C	-	W	-	-	enable	Low
148	Button 1 - Colour temperature	LED status			1 bit	C	-	W	T	U	switch	Low
Colour temperature control												
Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
142	Button 1 - Value sender	Short, 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
143	Button 1 - Value sender	Long, 1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
142	Button 1 - Value sender	Short, 2bit value			2 bit	C	-	-	T	-	switch control	Low
143	Button 1 - Value sender	Long, 2bit value			2 bit	C	-	-	T	-	switch control	Low
142	Button 1 - Value sender	Short, 4bit value			4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
143	Button 1 - Value sender	Long, 4bit value			4 bit	C	-	-	T	-	dimming control	Low
142	Button 1 - Value sender	Short, 1byte value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
143	Button 1 - Value sender	Long, 1byte value			1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
142	Button 1 - Value sender	Short, 2byte value			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low
143	Button 1 - Value sender	Long, 2byte value			2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low
142	Button 1 - Value sender	Short, 2byte float value			2 bytes	C	-	-	T	-	2-byte float value	Low
143	Button 1 - Value sender	Long, 2byte float value			2 bytes	C	-	-	T	-	2-byte float value	Low
Value sender(1)												

142	Button 1 - Value sender	Short, 4byte value	4 bytes	C - - T -	counter pulses (unsigned)		Low
143	Button 1 - Value sender	Long, 4byte value	4 bytes	C - - T -	counter pulses (unsigned)		Low
142	Button 1 - Value sender	Short, 4byte float value	4 bytes	C - - T -	4-byte float value		Low
143	Button 1 - Value sender	Long, 4byte float value	4 bytes	C - - T -	4-byte float value		Low
Value sender(2)							
Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C R W T U Data Type Priority
142	Button 1 - Scene	Scene			1 byte	C - - T -	scene control Low
142	Button 1 - Scene	Short, Scene			1 byte	C - - T -	scene control Low
143	Button 1 - Scene	Long, Scene			1 byte	C - - T -	scene control Low
147	Button 1 - Scene	Disable			1 bit	C - W - -	enable Low
148	Button 1 - Scene	LED status			1 bit	C - W T U	switch Low
Scene							
Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C R W T U Data Type Priority
142	Button 1 - Blind	Up/Down, Blind			1 bit	C - W T -	up/down Low
143	Button 1 - Blind	Stop/Adjust, Blind			1 bit	C - W T -	step Low
147	Button 1 - Blind	Disable			1 bit	C - W - -	enable Low
148	Button 1 - Blind	LED status			1 bit	C - W T U	switch Low
Blind							
Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C R W T U Data Type Priority
142	Button 1 - Shift register	Register value			1 byte	C - W T -	counter pulses (0..255) Low
147	Button 1 - Shift register	Disable			1 bit	C - W - -	enable Low
148	Button 1 - Shift register	LED status			1 bit	C - W T U	switch Low
Shift register							
Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C R W T U Data Type Priority
142	Button 1 - Multiple operation	Object1-On/Off			1 bit	C - W T -	switch Low
142	Button 1 - Multiple operation	Object1-Up/Down			1 bit	C - W T -	up/down Low
142	Button 1 - Multiple operation	Object1-SceneControl			1 byte	C - - T -	scene control Low
142	Button 1 - Multiple operation	Object1-Percentage			1 byte	C - - T -	percentage (0..100%) Low
142	Button 1 - Multiple operation	Object1-Unsigned value			1 byte	C - - T -	counter pulses (0..255) Low
147	Button 1 - Multiple operation	Disable			1 bit	C - W - -	enable Low
148	Button 1 - Multiple operation	LED status			1 bit	C - W T U	switch Low
Multiple operation							
Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C R W T U Data Type Priority
142	Button 1 - Delay mode	Short, Delay mode			1 bit	C - - T -	switch Low
143	Button 1 - Delay mode	Long, Delay mode			1 bit	C - - T -	switch Low
142	Button 1 - Delay mode	Short, Delay mode			4 bit	C - - T -	dimming control Low
143	Button 1 - Delay mode	Long, Delay mode			4 bit	C - - T -	dimming control Low
142	Button 1 - Delay mode	Short, Delay mode			1 byte	C - - T -	counter pulses (0..255) Low
143	Button 1 - Delay mode	Long, Delay mode			1 byte	C - - T -	counter pulses (0..255) Low
147	Button 1 - Delay mode	Disable			1 bit	C - W - -	enable Low
148	Button 1 - Delay mode	LED status			1 bit	C - W T U	switch Low
Delay mode							
Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C R W T U Data Type Priority
142	Button 1 - RTC mode	Comfort mode			1 bit	C - - T -	enable Low
143	Button 1 - RTC mode	Economy mode			1 bit	C - - T -	enable Low
144	Button 1 - RTC mode	Frost/Heat protection mode			1 bit	C - - T -	enable Low
145	Button 1 - RTC mode	Standby mode			1 bit	C - - T -	enable Low
142	Button 1 - RTC mode	Operation mode			1 byte	C - - T -	HVAC mode Low
147	Button 1 - RTC mode	Disable			1 bit	C - W - -	enable Low
148	Button 1 - RTC mode	LED status			1 bit	C - W T U	switch Low
RTC operation mode							
Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C R W T U Data Type Priority
142	Button 1 - String	String			14 bytes	C - - T -	Character String (ISO 8859-1) Low
147	Button 1 - String	Disable			1 bit	C - W - -	enable Low
148	Button 1 - String	LED status			1 bit	C - W T U	switch Low
String(14bytes)							

图 6.4 “Button”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
142	Switch	Button 1 - {{Switching}}	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
142	Press/Short, Switch	Button 1 - {{Switching}}	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
143	Release/Long, Switch	Button 1 - {{Switching}}	1bit	C,W,T,U	1.001 switch

这些通讯对象用于触发开关操作。根据参数设置按下/松开和长短按共用 1 个对象或者分开 2 个对象。

共用 1 个对象，只对象“Switch”可见。分开 2 个对象，不区分长短操作时“Press/Release”可见；区分长短操作时“Short/Long”可见。报文值：

0——关

1——开

括号中的名称随参数“Description (max 30char.)”描述变化，参数描述为空，则默认显示“Button 1 - ...”。下同。

142	Short, Switch	Button 1 - {{Dimming}}	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
143	Long, Dimming	Button 1 - {{Dimming}}	4bit	C,W,T	3.007 dimming

这两个对象用于开关/调光操作，区分长短按操作。

Obj.142：用于触发开关操作。报文值：

0——关

1——开

Obj.143：用于触发一个相对调光的操作。

当报文值为 1~7 时是往下调光，在这个范围值越大，往下调光幅度越小，为 1 时往下调光的幅度最大，为 7 时最小，0 是停止调光；当报文值为 9~15 时是往上调光，在这个范围值越大，往上调光幅度越小，为 9 时往上调光的幅度最大，为 15 时往上调光幅度最小，8 是停止调光。

142	Switch	Button 1 - {{RGB}}	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
143	RGB dimming value	Button 1 - {{RGB}}	3byte	C,T	232.600 RGB value 3x(0..255)
143	Red dimming value	Button 1 - {{RGB}}	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
144	Green dimming value	Button 1 - {{RGB}}	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
145	Blue dimming value	Button 1 - {{RGB}}	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)

Obj.142：用于触发开关操作。报文值：

0——关

1——开

Obj.143：该通讯对象在 RGB 对象类型选择 1x3byte 时可见，适用于多色灯的亮度控制，用于发送 RGB 三色灯的亮度值到总线上。

3 字节的 RGB 调光对象数据类型的编码： U8 U8 U8， 详情如下：

3 _{MSB}	2	1 _{LSB}
R	G	B
UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU

R: 红色调光值； G: 绿色调光值； B: 蓝色调光值。

Obj.143、Obj.144、Obj.145：该三个通讯对象在 RGB 对象类型选择 3x1byte 时可见。适用于多色灯的亮度控制，用于发送控制 R (红色) / G(绿色) / B(蓝色)通道的亮度值到总线上。报文值：0...100%

142	Switch	Button 1 - {{RGBW}}	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
143	RGBW dimming value	Button 1 - {{RGBW}}	6byte	C,T	251.600 DPT_Colour_RGBW
143	Red dimming value	Button 1 - {{RGBW}}	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
144	Green dimming value	Button 1 - {{RGBW}}	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
145	Blue dimming value	Button 1 - {{RGBW}}	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
146	White dimming value	Button 1 - {{RGBW}}	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)

Obj.142：用于触发开关操作。报文值：

0——关

1——开

Obj.143：该通讯对象在 RGBW 对象类型选择 1x6byte 时可见，适用于多色灯的亮度控制，用于发送 RGBW 四色灯的亮度值到总线上。

6_{MSB}	5	4	3	2	1_{LSB}
R	G	B	W	保留	r r r r mR mG mB mW
UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU	UUUUUUUU	00000000	0000BBBB

R: 红色调光值； G: 绿色调光值； B: 蓝色调光值； W: 白色调光值；

mR: 决定红色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效；

mG: 决定绿色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效；

mB: 决定蓝色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效；

mW: 决定白色的调光值是否有效, 0=无效, 1=有效。

Obj.143、Obj.144、Obj.145、Obj.146：该四个通讯对象在 RGBW 对象类型选择 4x1byte 时可见。

适用于多色灯的亮度控制，用于发送控制 R(红色) / G(绿色) / B(蓝色) / W(白色)通道的亮度值到总线上。

报文值：0...100%

142	Switch	Button 1 - {{Colour temperature}}	1bit	C,W,T,U	1.001 switch
143	Brightness value	Button 1 - {{Colour temperature}}	1byte	C,T	5.001 percentage(0..100%)
144	Colour temperature value	Button 1 - {{Colour temperature}}	2byte	C,T	7.600 absolute colour temperature

Obj.142：用于触发开关操作。报文值：

0——关

1——开

Obj.143：该通讯对象用于发送调光报文到总线上，即发送亮度值。报文值：0...100%

Obj.144：该通讯对象用于发送色温控制报文到总线上，也可接收色温反馈。报文值：1000K..10000K

142	Short, 1bit value	Button 1 - {{Value sender}}	1bit 2bit 4bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch
	Short, 2bit value				2.001 switch control
	Short, 4bit value				3.007 dimming
	Short, 1byte value				5.010 counter pulses
	Short, 2byte value				7.001 pulses
	Short, 2byte float value				9.x float value
	Short, 4byte value				12.001 counter pulses
	Short, 4byte float value				14.x float value
143	Long, 1bit value	Button 1 - {{Value sender}}	1bit 2bit 4bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch
	Long, 2bit value				2.001 switch control
	Long, 4bit value				3.007 dimming
	Long, 1byte value				5.010 counter pulses
	Long, 2byte value				7.001 pulses
	Short, 2byte float value				9.x float value
	Short, 4byte value				12.001 counter pulses
	Short, 4byte float value				14.x float value

这两个通讯对象用于发送固定值到总线上，区分长短按操作。可发送的数值范围由数据类型决定，

数据类型由参数设定。

142	Scene	Button 1 - {{Scene}}	1byte	C,T	18.001 scene control
142	Short, Scene	Button 1 - {{Scene}}	1byte	C,T	18.001 scene control
143	Long, Scene	Button 1 - {{Scene}}	1byte	C,T	18.001 scene control

这些通讯对象用于发送一个 8bit 的指令调用或存储场景。根据参数设置长短按共用 1 个对象或者分开 2 个对象。

共用 1 个对象，只对象“Scene”可见。分开 2 个对象，“Short/Long”可见，区分长短操作。

下面详细说明 8bit 指令的含义。

设一个 8bit 指令为(二进制编码): FXNNNNNN

F: 为‘0’调用场景；为‘1’则为存储场景；
 X: 0;
 NNNNNNN: 场景号 (0...63) 。

具体的对象值定义描述如下：

对象的报文值	描述
0	调用场景 1
1	调用场景 2
2	调用场景 3
...	...
63	调用场景 64
128	存储场景 1
129	存储场景 2
130	存储场景 3
...	...
191	存储场景 64

参数设置选项是 1~64，实际上通讯对象发送的场景报文对应是 0~63。如参数里设置的是场景 1，通讯对象发送的场景报文为 0。

142	Up/Down, Blind	Btn 1 - {{Blind}}	1bit	C,W,T	1.008 up/down
-----	----------------	-------------------	------	-------	---------------

143	Stop/Adjust, Blind	Btn 1 - {{Blind}}	1bit	C,W,T	1.007 step
-----	--------------------	-------------------	------	-------	------------

这两个通讯对象用于控制窗帘打开、关闭、停止。对象说明如下：

Obj.142：该通讯对象用于发送控制窗帘开/闭的报文到总线上。报文值：

1——向下关闭窗帘

0——向上打开窗帘

Obj.143：该通讯对象用于向总线发送停止窗帘移动的报文。报文值：

1——停止

142	Register value	Button 1 - {{Shift register}}	1byte	C,W,T	5.010 counter pulses 17.001 scene number 20.102 HVAC mode
-----	----------------	-------------------------------	-------	-------	-----------------------------------------------------------------

该通讯对象用于发送移位寄存器的值。

142	Object1-On/Off Object1-Up/Down Object1-SceneControl Object1-Percentage Object1-Unsigned value	Button 1 - {{Multiple operation}}	1bit 1bit 1byte 1byte 1byte	C,W,T C,W,T C,T C,T C,T	1.001 switch 1.008 up/down 18.001 scene control 5.001 percentage(0..100%) 5.010 counter pulses
-----	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------	-----------------------------------------	-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------

该通讯对象为多重操作的对象，最多可同时激活 4 个，通过这些对象，操作一次，可同时发送 4 个不同对象类型的值到总线上。可发送的数值范围由数据类型决定，数据类型由参数设定。

142	Short, Delay mode	Button 1 - {{Delay mode}}	1bit 4bit 1byte	C,T	1.001 switch 3.007 dimming 5.010 counter pulses
143	Long, Delay mode	Button 1 - {{Delay mode}}	1bit 4bit 1byte	C,T	1.001 switch 3.007 dimming 5.010 counter pulses

这两个通讯对象用于发送延时模式的值到总线上，区分长短按操作。可发送的数值范围由数据类型决定，数据类型由参数设定。

142	Operation mode	Button 1 - {{RTC mode}}	1byte	C,T	20.102 HVAC mode
142	Comfort mode	Button 1 - {{RTC mode}}	1bit	C,T	1.003 enable
143	Economy mode	Button 1 - {{RTC mode}}	1bit	C,T	1.003 enable
144	Frost/Heat protection mode	Button 1 - {{RTC mode}}	1bit	C,T	1.003 enable
145	Standby mode	Button 1 - {{RTC mode}}	1bit	C,T	1.003 enable

这些通讯对象用于发送温控器的操作模式状态到总线上。

1byte 时：对象 142 可见，报文值： 1-舒适， 2-待机， 3-节能， 4-保护， 其他保留。

1bit 时：

对象 142——舒适模式

对象 143——节能模式

对象 144——保护模式

对象 145——待机模式

当激活某一模式时，仅相应的对象发送报文“1”。1bit 待机对象不使能时，激活待机模式，舒适、节能和保护三个对象一起发送 0。1bit 待机对象使能时，激活待机模式时，仅待机对象发送 1。

142	String	Button 1 - {{String}}	14byte	C,T	16.001 character string (ISO 8859-1)
该通讯对象用于发送字符串到总线上。					
147	Disable	Button 1 - {...}	1bit	C,W	1.003 enable
该通讯对象用于禁用/使能触点输入的功能，适用于以上所有功能。					
148	LED status	Button 1 - {...}	1bit 1byte	C,W,T,U	1.001 switch 5.010 counter pulses
该通讯对象用于通过总线控制 LED 状态，也可接收状态反馈。可发送的数值范围由数据类型决定，数据类型由参数设定。					

表 6.4 “Button”通讯对象表

6.5.“Logic”通讯对象

6.5.1.“AND/OR/XOR”的通讯对象

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input a			1 bit	C -	W T U	boolean			Low	
6	1st Logic	Input b			1 bit	C -	W T U	boolean			Low	
7	1st Logic	Input c			1 bit	C -	W T U	boolean			Low	
8	1st Logic	Input d			1 bit	C -	W T U	boolean			Low	
9	1st Logic	Input e			1 bit	C -	W T U	boolean			Low	
10	1st Logic	Input f			1 bit	C -	W T U	boolean			Low	
11	1st Logic	Input g			1 bit	C -	W T U	boolean			Low	
12	1st Logic	Input h			1 bit	C -	W T U	boolean			Low	
13	1st Logic	Logic result			1 bit	C -	- T -	boolean			Low	

图 6.5.1 “AND/OR/XOR”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
5/...	Input x	{}{1st Logic}	1bit	C,W,T,U	1.002 boolean

该通讯对象用于接收逻辑输入 Input x 的值。

括号中的名称随参数“Description for logic function”描述变化，参数描述为空，则默认显示“1st Logic”。下同。

13	Logic result	{}{1st Logic}	1bit	C,T	1.002 boolean
----	---------------------	----------------------	-------------	------------	----------------------

该通讯对象用于发送逻辑运算结果。

表 6.5.1 “AND/OR/XOR”通讯对象表

6.5.2.“Gate forwarding”的通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group #	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Gate value select			1 byte	C -	W -	-	-	-	scene number	Low
6	1st Logic	Input A			1 bit	C -	W -	-	-	-	switch	Low
7	1st Logic	Input B			1 bit	C -	W -	-	-	-	switch	Low
8	1st Logic	Input C			1 bit	C -	W -	-	-	-	switch	Low
9	1st Logic	Input D			1 bit	C -	W -	-	-	-	switch	Low
10	1st Logic	Output A			1 bit	C -	-	T -	-	-	switch	Low
11	1st Logic	Output B			1 bit	C -	-	T -	-	-	switch	Low
12	1st Logic	Output C			1 bit	C -	-	T -	-	-	switch	Low
13	1st Logic	Output D			1 bit	C -	-	T -	-	-	switch	Low

图 6.5.2 “Gate forwarding”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
5	Gate value select	{1st Logic}	1byte	C,W	17.001 scene number
该通讯对象用于选择逻辑门转发的场景。					
6/.../9	Input x	{1st Logic}	1bit 4bit 1byte	C,W	1.001 switch 3.007 dimming control 5.010 counter pulses(0..255)
该通讯对象用于接收逻辑门输入 Input x 的值。					
10/.../13	Output x	{1st Logic}	1bit 4bit 1byte	C,T	1.001 switch 3.007 dimming control 5.010 counter pulses(0..255)
该通讯对象用于输出逻辑门转发后的值。输出值跟输入值是相同的，但一个输入可转发成一个或多个输出，由参数设置。					

表 6.5.2 “Gate forwarding”通讯对象表

6.5.3.“Threshold comparator”的通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Threshold value input			4 bit	C	-	W	-	U	dimming control	Low
5	1st Logic	Threshold value input			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
5	1st Logic	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	pulses	Low
5	1st Logic	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	2-byte signed value	Low
5	1st Logic	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	2-byte float value	Low
5	1st Logic	Threshold value input			4 bytes	C	-	W	-	U	counter pulses (unsigned)	Low
5	1st Logic	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	temperature (°C)	Low
5	1st Logic	Threshold value input			2 bytes	C	-	W	-	U	lux (Lux)	Low
13	1st Logic	Logic result			1 bit	C	-	-	T	-	boolean	Low

图 6.5.3 “Threshold comparator”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
5	Threshold value input	{1st Logic}	4bit 1byte 2byte 4byte	C,W,U	3.007 dimming 5.010 counter pulses 7.001 pulses 12.001 counter pulses 8.x signed value 9.x float value 9.001 temperature 9.007 humidity 9.004 lux
该通讯对象用于输入阈值。					
13	Logic result	{1st Logic}	1bit	C,T	1.002 boolean
该通讯对象用于发送逻辑运算结果。即在对象输入阈值跟参数设定阈值比较后，所应发送的值。					

表 6.5.3 “Threshold comparator”通讯对象表

6.5.4.“Format convert”的通讯对象

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input 1bit-bit0			1 bit	C -	W -	U			boolean	Low
6	1st Logic	Input 1bit-bit1			1 bit	C -	W -	U			boolean	Low
13	1st Logic	Output 2bit			2 bit	C -	-	T -			switch control	Low

“2x1bit → 1x2bit”功能：将 2 个 1bit 值转换成一个 2bit 值，如 Input bit1=1, bit0=0--> Output 2bit=2

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input 1bit-bit0			1 bit	C -	W -	U			boolean	Low
6	1st Logic	Input 1bit-bit1			1 bit	C -	W -	U			boolean	Low
7	1st Logic	Input 1bit-bit2			1 bit	C -	W -	U			boolean	Low
8	1st Logic	Input 1bit-bit3			1 bit	C -	W -	U			boolean	Low
9	1st Logic	Input 1bit-bit4			1 bit	C -	W -	U			boolean	Low
10	1st Logic	Input 1bit-bit5			1 bit	C -	W -	U			boolean	Low
11	1st Logic	Input 1bit-bit6			1 bit	C -	W -	U			boolean	Low
12	1st Logic	Input 1bit-bit7			1 bit	C -	W -	U			boolean	Low
13	1st Logic	Output 1byte			1 byte	C -	-	T -			counter pulses (0..255)	Low

“8x1bit → 1x1byte”功能：将 8 个 1bit 值转换成一个 1byte 值，如 Input bit2=1, bit1=1, bit0=1, 其它位为 0--> Output 1byte=7

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input 1byte			1 byte	C -	W -	U			counter pulses (0..255)	Low
13	1st Logic	Output 2byte			2 bytes	C -	-	T -			pulses	Low

“1x1byte → 1x2byte”功能：将一个 1byte 值转换成一个 2byte 值，如 Input 1byte=125--> Output 2byte=125，虽然值不变，但值的数据类型已不同

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input 1byte			1 byte	C -	W -	U			counter pulses (0..255)	Low
13	1st Logic	Output 2byte			2 bytes	C -	-	T -			pulses	Low

“2x1byte → 1x2byte”功能：将 2 个 1byte 值转换成一个 2byte 值，如 Input 1byte-low = 255 (\$FF), Input 1byte-high = 100 (\$64)--> Output 2byte = 25855 (\$64 FF)

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input 2byte-low			2 bytes	C -	W -	U			pulses	Low
6	1st Logic	Input 2byte-high			2 bytes	C -	W -	U			pulses	Low
13	1st Logic	Output 4byte			4 bytes	C -	-	T -			counter pulses (unsigned)	Low

“2x2byte → 1x4byte”功能：将 2 个 2byte 值转换成一个 4byte 值，如 Input 2byte-low = 65530 (\$FF FA), Input 2byte-high = 32768 (\$80 00)--> Output 2byte = 2147549178 (\$80 00 FF FA)

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input 1byte			1 byte	C -	W -	U			counter pulses (0..255)	Low
6	1st Logic	Output 1bit-bit0			1 bit	C -	-	T -			boolean	Low
7	1st Logic	Output 1bit-bit1			1 bit	C -	-	T -			boolean	Low
8	1st Logic	Output 1bit-bit2			1 bit	C -	-	T -			boolean	Low
9	1st Logic	Output 1bit-bit3			1 bit	C -	-	T -			boolean	Low
10	1st Logic	Output 1bit-bit4			1 bit	C -	-	T -			boolean	Low
11	1st Logic	Output 1bit-bit5			1 bit	C -	-	T -			boolean	Low
12	1st Logic	Output 1bit-bit6			1 bit	C -	-	T -			boolean	Low
13	1st Logic	Output 1bit-bit7			1 bit	C -	-	T -			boolean	Low

“1x1byte → 8x1bit”功能：将 1 个 1byte 值转换成 8 个 1bit 值，如 Input 1byte=200 → Output bit0=0, bit1=0, bit2=0, bit3=1, bit4=0, bit5=0, bit6=1, bit7=1

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input 2byte			2 bytes	C -	W -	U			pulses	Low
12	1st Logic	Output 1byte-low			1 byte	C -	-	T -			counter pulses (0..255)	Low
13	1st Logic	Output 1byte-high			1 byte	C -	-	T -			counter pulses (0..255)	Low

“1x2byte → 2x1byte”功能：将 1 个 2byte 值转换成 2 个 1byte 值，如 Input 2byte = 55500 (\$D8 CC) → Output 1byte-low = 204 (\$CC), Output 1byte-high = 216 (\$D8)

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input 4byte			4 bytes	C -	W -	U			counter pulses (unsigned)	Low
12	1st Logic	Output 2byte-low			2 bytes	C -	-	T -			pulses	Low
13	1st Logic	Output 2byte-high			2 bytes	C -	-	T -			pulses	Low

“1x4byte → 2x2byte”功能：将 1 个 4byte 值转换成 2 个 2byte 值，如 Input 4byte = 78009500 (\$04 A6 54 9C) → Output 2byte-low = 21660 (\$54 9C), Output 2byte-high = 1190 (\$04 A6)

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input 3byte			3 bytes	C -	W -	U			RGB value 3x(0..255)	Low
11	1st Logic	Output 1byte-low			1 byte	C -	-	T -			counter pulses (0..255)	Low
12	1st Logic	Output 1byte-middle			1 byte	C -	-	T -			counter pulses (0..255)	Low
13	1st Logic	Output 1byte-high			1 byte	C -	-	T -			counter pulses (0..255)	Low

“1x3byte → 3x1byte”功能：将 1 个 3byte 值转换成 3 个 1byte 值，如 Input 3byte = \$78 64 C8 → Output 1byte-low = 200 (\$C8), Output 1byte-middle = 100 (\$64), Output 1byte-high = 120 (\$78)

Number	Name	Object Function	Descri	Group A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input 1byte-low			1 byte	C -	W -	U			counter pulses (0..255)	Low
6	1st Logic	Input 1byte-middle			1 byte	C -	W -	U			counter pulses (0..255)	Low
7	1st Logic	Input 1byte-high			1 byte	C -	W -	U			counter pulses (0..255)	Low
13	1st Logic	Output 3byte			3 bytes	C -	-	T -			RGB value 3x(0..255)	Low

“3x1byte → 1x3byte”功能：将 3 个 1byte 值转换成 1 个 3byte 值，如 Input 1byte-low = 150 (\$96), Input 1byte-middle = 100 (\$64), Input 1byte-high = 50 (\$32) → Output 3byte = \$32 64 96

图 6.5.4 “Format convert”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
5	Input ...	{1st Logic}	1bit	C,W,U	1.001 switch
			1byte		5.010 counter pulses(0..255)
			2byte		7.001 pulses
			3byte		232.600 RGB value 3x(0..255)
			4byte		12.001 counter pulses
该通讯对象用于输入需要转换的值。					
13	Output ...	{1st Logic}	1bit	C,T	1.001 switch
			2bit		2.001 switch control
			1byte		5.010 counter pulses(0..255)
			2byte		7.001 pulses
			3byte		232.600 RGB value 3x(0..255)
			4byte		12.001 counter pulses
该通讯对象用于输出转换后的值。					

表 6.5.4 “Format convert”通讯对象表

6.5.5.“Gate function”的通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input				1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
6	1st Logic	Gate input				1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
13	1st Logic	Output				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
Input/Output - 1bit[On/Off]													
Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input				1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100%)	Low
6	1st Logic	Gate input				1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
13	1st Logic	Output				1 byte	C	-	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
Input/Output - 1byte[0..100%]													
Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input				1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	Low
6	1st Logic	Gate input				1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
13	1st Logic	Output				1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
Input/Output - 1byte[0..255]													
Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input				2 bytes	C	-	W	-	-	temperature (°C)	Low
6	1st Logic	Gate input				1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
13	1st Logic	Output				2 bytes	C	-	-	T	-	temperature (°C)	Low
Input/Output - 2byte[Float]													
Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input				2 bytes	C	-	W	-	-	pulses	Low
6	1st Logic	Gate input				1 bit	C	-	W	-	-	boolean	Low
13	1st Logic	Output				2 bytes	C	-	-	T	-	pulses	Low
Input/Output - 2byte[0..65535]													

图 6.5.5 “Gate function”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
5	Input	{{1st Logic}}	1bit 1byte 2byte	C,W	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
该通讯对象用于输入需要门过滤的值。					
6	Gate input	{{1st Logic}}	1bit	C,W	1.002 boolean
该通讯对象用于控制门输入的开关状态。门开时，输入信号允许通过，则会输出，且如有改变也会发送当前的输入状态；门关时，则不能通过。					
13	Output	{{1st Logic}}	bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
该通讯对象用于输出门过滤后的值。只有门输入状态为开时才有输出，按照对象“Gate input”定义。					

表 6.5.5 “Gate function”通讯对象表

6.5.6.“Delay function”的通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Input				1 bit	C -	W -	-	-	-	switch	Low
13	1st Logic	Output				1 bit	C -	-	-	T -	-	switch	Low
Input/Output - 1bit[On/Off]													
5	1st Logic	Input				1 byte	C -	W -	-	-	-	percentage (0..100%)	Low
13	1st Logic	Output				1 byte	C -	-	-	T -	-	percentage (0..100%)	Low
Input/Output - 1byte[0..100%]													
5	1st Logic	Input				1 byte	C -	W -	-	-	-	counter pulses (0..255)	Low
13	1st Logic	Output				1 byte	C -	-	-	T -	-	counter pulses (0..255)	Low
Input/Output - 1byte[0..255]													
5	1st Logic	Input				2 bytes	C -	W -	-	-	-	temperature (°C)	Low
13	1st Logic	Output				2 bytes	C -	-	-	T -	-	temperature (°C)	Low
Input/Output - 2byte[Float]													
5	1st Logic	Input				2 bytes	C -	W -	-	-	-	pulses	Low
13	1st Logic	Output				2 bytes	C -	-	-	T -	-	pulses	Low
Input/Output - 2byte[0..65535]													

图 6.5.6 “Delay function”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
5	Input	{{1st Logic}}	1bit 1byte 2byte	C,W	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
该通讯对象用于接收总线上需要延时的值。					
13	Output	{{1st Logic}}	1bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch 5.001 percentage 5.010 counter pulses 9.001 temperature 7.001 pulses
该通讯对象用于发送需要延时转发的值，延时时间按照参数定义。					

表 6.5.6 “Delay function”通讯对象表

6.5.7.“Staircase lighting”的通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group	A	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
5	1st Logic	Trigger value				1 bit	C	-	W	-	-	trigger	Low
6	1st Logic	Light-on duration time				2 bytes	C	-	W	-	-	time (s)	Low
13	1st Logic	Output				1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
13	1st Logic	Output				1 byte	C	-	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

图 6.5.7 “Staircase lighting”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
5	Trigger value	 {{1st Logic}} 	 1bit 	 C,W 	 1.017 trigger
该通讯对象用于接收总线上触发楼梯灯亮的值。					
6	Light-on duration time	 {{1st Logic}} 	 2byte 	 C,W 	 7.005 time(s)
该通讯对象用于修改楼梯灯持续时间，修改范围参照参数定义的范围，超出则取极限值。					
13	Output	 {{1st Logic}} 	 1bit 1byte 	 C,T 	 1.001 switch 5.010 counter pulses
该通讯对象用于当触发时输出值 1，当延时过后，输出值 2。报文值由参数设置的数据类型决定。					

表 6.5.7 “Staircase lighting”通讯对象表

6.6.“Scene Group”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
77	Scene Group	Main scene trigger			1 byte	C	-	W	-	-	scene num...	Low
78	1st Scene Group-Output 1	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
79	1st Scene Group-Output 2	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
80	1st Scene Group-Output 3	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
81	1st Scene Group-Output 4	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
82	1st Scene Group-Output 5	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
83	1st Scene Group-Output 6	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
84	1st Scene Group-Output 7	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low
85	1st Scene Group-Output 8	1bit value			1 bit	C	-	-	T	-	switch	Low

图 6.6 “Scene Group”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
77	Main scene trigger	Scene Group	1byte	C,W	17.001 scene number
此通讯对象通过调用场景号的方式来触发事件组中的每个输出发送特定的值到总线上。报文：0..63					
78/..	1bit value 1byte unsigned value HVAC mode 2byte unsigned value Temperature	1st Scene Group-{{Output x}}	1bit 1byte 2byte	C,T	1.001 switch 5.010 counter pulses 20.102 HVAC mode 7.001 pulses 9.001 temperature
当某个场景被调用时，此通讯对象用于发送此场景的对应输出值到总线上。如果该输出未设置此场景，则不会发送。					
共可设置 8 个事件组，每组 8 个输出。					
括号中的名称随参数“Description for Output x function”描述变化，参数描述为空，则默认显示“1st Scene Group-Output x”。					

表 6.6 “Scene Group”通讯对象表