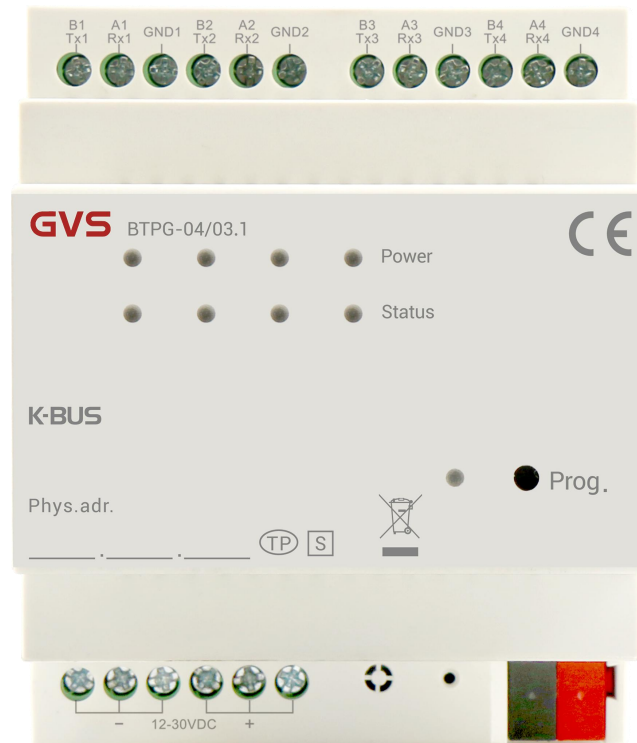


使用手册

K-BUS KNX-RS485/RS232 协议网关

KNX Gateway for RS485/RS232_V2.0

BTPG-04/03.1



KNX/EIB 住宅和楼宇智能控制系统

注意事项

- 1、请远离强磁场、高温、潮湿等环境；



- 2、不要将设备摔落在地上或使之受到强力冲击；



- 3、不要使用湿布或具挥发性的试剂擦拭设备；



- 4、请勿自行拆卸本设备。

目 录

第一章 功能概述	1
第二章 技术参数	2
第三章 尺寸图和接线图	3
3.1. 尺寸图	3
3.2. 接线图	3
第四章 项目设计和应用	4
第五章 ETS 系统参数设置说明	5
5.1. 参数设置界面 “General setting”	5
5.2. 参数设置界面 “Channel x setting”	6
5.3. 参数设置界面 “Modbus<->KNX”	13
5.3.1. 参数设置界面 “Datapoints setting”	13
5.3.2. 参数设置界面 “Datapoint x”	14
5.3.2.1. 数据类型 “1 bit binary”	20
5.3.2.2. 数据类型 “1 byte percent value”	22
5.3.2.3. 数据类型 “1 byte configured unsigned value”	23
5.3.2.4. 数据类型 “1 byte unsigned value”	26
5.3.2.5. 数据类型 “2 byte configured unsigned value”	27
5.3.2.6. 数据类型 “2 byte unsigned value”	30
5.3.2.7. 数据类型 “2 byte float value”	31
5.3.2.8. 寄存器功能	32
5.4. 参数设置界面 “RS485/RS232<->KNX”	33
5.4.1. 参数设置界面 “Datapoints setting”	33
5.4.2. 参数设置界面 “Datapoint x”	34
5.5. 参数设置界面 “VRV/VRF gateway”	37
5.5.1. 参数设置界面 “VRV/VRF setting”	37
5.5.2. 参数设置界面 “Mode configuration”	40
5.5.3. 参数设置界面 “Fan speed configuration”	41
5.5.4. 参数设置界面 “Addressing of indoor units”	42
5.6. 参数设置界面 “Curtain”	44
5.6.1. 参数设置界面 “Curtain setting”	44

5.6.2. 参数设置界面 “Scene setting” -----	46
5.6.3. 参数设置界面“Area central” -----	47
5.6.4. 参数设置界面“Addressing of curtain units” -----	48
5.7. 参数设置界面“Audio” -----	49
5.7.1. 参数设置界面“Audio setting” -----	49
5.7.2. 参数设置界面“Play mode configuration” -----	50
5.7.3. 参数设置界面 “Addressing of audio units” -----	52
第六章 通讯对象说明 -----	53
6.1. “General setting” 通用通讯对象 -----	53
6.2. 通道页的通讯对象 -----	53
6.2.1. “Modbus<->KNX” 通讯对象 -----	53
6.2.2. “RS485/RS485<->KNX” 通讯对象 -----	55
6.2.3. “VRV/VRF gateway” 通讯对象 -----	55
6.2.4. “Curtain” 通讯对象 -----	58
6.2.5. “Audio” 通讯对象 -----	61

第一章 功能概述

KNX-RS485/RS232 协议网关主要应用在智能控制系统中，采用丁轨道安装方式。可以实现 Modbus/RS485/RS232 与 KNX 总线的通信。

本手册为用户详细的提供了有关于 KNX-RS485/RS232 协议网关的技术信息，包装安装和编程细节，并联系实际使用的例子解释如何使用这个设备。

KNX-RS485/RS232 协议网关不仅需要 KNX 总线供电，而且还需要一个 12-30V DC 的辅助电源供电。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 以上）。

功能概述如下：

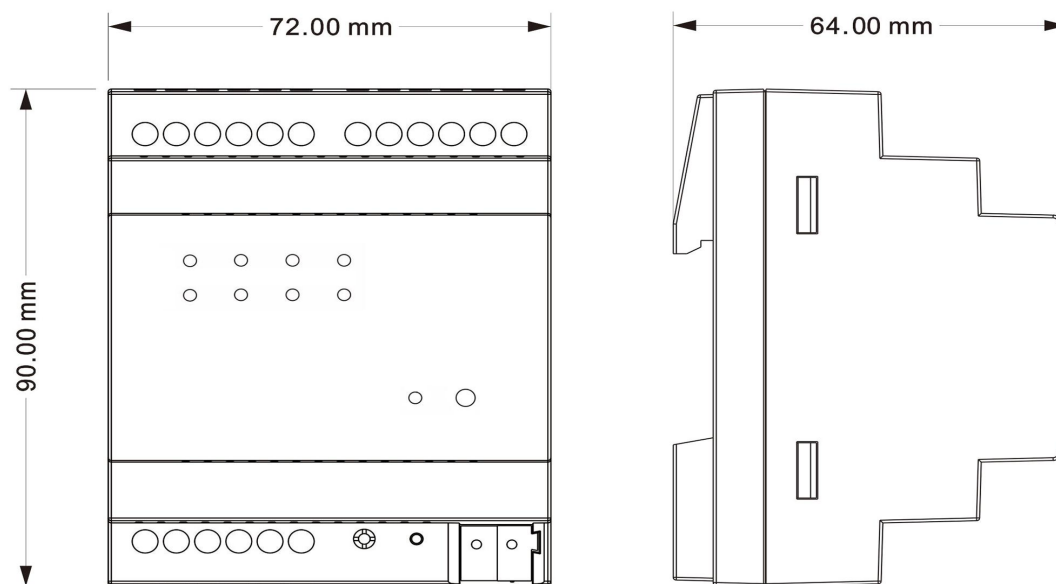
- 可配置通讯相关的基本参数，如波特率、数据位、停止位、奇偶校验位等
- 通道最大支持 500 个功能点，每个点位功能都只是单向，可独立配置方向，以及相应点位的名称、数据类型（支持 1bit/2bit/4bit/1byte/2byte）
- 可作为 Modbus 主机，读取从机设备的寄存器数据（一次性最多读取 125 个），并与 KNX 互通
- 可作为 Modbus 从机，将 KNX 设备的数据上传到主机或 BA 系统上
- 可作为普通的网关，只做数据的转换，无通讯机制和逻辑处理
- 支持大金、日立、三菱等 VRV 空调 Modbus RTU 控制协议，可独立控制 64 个室内机
- 支持部分厂家的电动窗帘和背景音乐主机控制通讯协议

第二章 技术参数

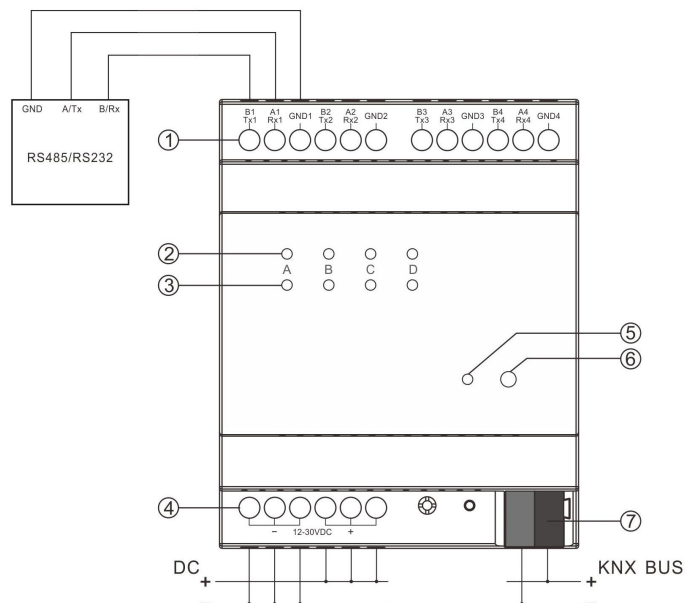
电 源	工作电压	21-30V DC, 由 KNX 总线提供
	总线电流	<12mA 30V DC
	总线功耗	<360mW
辅助电源	电压	12-30V DC
	电流	<60mA 30V DC
	功耗	<1.8W
连 接	KNX	总线连接端子(红/黑)
	辅助供电	螺丝接线柱
	RS485/RS232	螺丝接线柱
	电缆横截面	0.2-2.5mm ²
	扭力矩	0.4N-m
操作和指示	通道电源指示 LED	黄灯, 相应通道的供电正常
	通道通讯指示 LED	红灯闪烁, KNX 报文->第三方协议报文 绿灯闪烁, 第三方协议报文->KNX 报文
	编程按键和 LED	红灯, 用于分配物理地址
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
设 计	安装在 35mm 丁轨道上, 模块化安装	
尺 寸	72 x 90 x 64mm	
重 量	0.17KG	

第三章 尺寸图和接线图

3.1.尺寸图



3.2.接线图



① RS485/232 接口

B1、A1 为第 1 通道 RS485 接口

TX1、RX1 为第 1 通道 RS232 接口

其他通道与第 1 通道的连接方式相同，此处不做赘述。

注:RS485 与 RS232 两种通讯方式需要与产品硬件模块以及数据库设置对应。

禁止接入 220V 强电!

② 通道电源指示 LED

③ 通道通讯指示 LED

④ 辅助电源螺丝接线柱

⑤ 编程 LED

⑥ 编程按键

⑦ KNX 总线连接端子

第四章 项目设计和应用

应用程序	最大通讯对象数	最大组地址数	最大联合地址数
KNX Gateway for RS485/RS232/1.1	2049	4000	4000

通用功能

通用功能包括设备心跳包、KNX 报文间隔时间设置，以及使能通道功能。

通讯点位数

通道最大支持 500 个功能点，每个点位功能都只是单向，可独立配置方向，以及相应点位的名称、数据类型（支持 1bit/2bit/4bit/1byte/2byte）。

Modbus 主机功能

可作为 Modbus 主机，读取从机设备的寄存器数据（一次性最多读取 125 个），并与 KNX 互通。

Modbus 从机功能

可作为 Modbus 从机，将 KNX 设备的数据上传到主机或 BA 系统上。

通用数据转换

可作为普通的网关，只做数据的转换，无通讯机制和逻辑处理。

空调对接

支持大金、日立、三菱等 VRV 空调 Modbus RTU 控制协议，支持 64 个室内机的独立控制。

其他

支持部分厂家的电动窗帘和背景音乐主机控制通讯协议。

第五章 ETS 系统参数设置说明

5.1.参数设置界面 “General setting”

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > General setting

General setting	Send cycle of "In operation" telegram [1...240,0=inactive]	0 min
Channel 1 setting	Send delay between KNX telegram	Disable
Channel 2 setting	Channel enable	
Channel 3 setting	Channel 1	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel 4 setting	Channel 2	<input checked="" type="checkbox"/>
+ Channel 1-VRV/VRF	Channel 3	<input checked="" type="checkbox"/>
+ Channel 2-Modbus	Channel 4	<input checked="" type="checkbox"/>
+ Channel 3-RS485		
+ Channel 4-RS232		

图 5.1 “General setting” 参数设置界面

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

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

参数 “Send delay between KNX telegram”

此参数设置 KNX 报文之间的发送间隔时间，选择 Disable 时，KNX 报文发送无间隔时间。可选项：

Disable

50ms

...

500ms

参数 “Channel x” (x=1~4)

此参数使能后，相应的通道设置界面可见。

5.2.参数设置界面 “Channel x setting”

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1 setting

General setting	Channel function	Modbus<->KNX
Channel 1 setting	Channel description	
Channel 2 setting	Communication setting	
Channel 3 setting	Baudrate	9600 bits/s
Channel 4 setting	Word length (bits)	8
+ Channel 1-Modbus	Stop bits	1
+ Channel 2-RS485	Parity	None
+ Channel 3-RS232	Modbus setting	
+ Channel 4-Audio	Gateway type	<input checked="" type="radio"/> Modbus master <input type="radio"/> Modbus slave
	Slave address (common)	1
	Transmission order of 2 byte	<input checked="" type="radio"/> MSB first <input type="radio"/> LSB first
	Register address	<input checked="" type="radio"/> 0 based <input type="radio"/> 1 based
	Request setting for master	
	Send delay for the next request	100ms
	Send delay for the next request cycle	Minimal
	Multi read requests	<input type="checkbox"/>
	Diagnostic setting	
	Diagnostic objects	<input type="checkbox"/>

“Modbus<->KNX” 通用设置

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1 setting

General setting	Channel function	VRV/VRF gateway
Channel 1 setting	Channel description	
Channel 2 setting	Gateway address [0..255]	255
Channel 3 setting	Communication setting	
Channel 4 setting	AC unit protocol as	DAIKIN (DTA116A621)
+ Channel 1-VRV/VRF	Baudrate	9600 bits/s
+ Channel 2-Modbus	Word length (bits)	8
	Stop bits	1
	Parity	None

“VRV/VRF gateway” 通用设置

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1 setting		
General setting	Channel function	RS485 <-> KNX
Channel 1 setting	Channel description	
Channel 2 setting	Communication setting	
Channel 3 setting	Baudrate	9600 bits/s
Channel 4 setting	Word length (bits)	8
+ Channel 1-RS485	Stop bits	1
+ Channel 2-Modbus	Parity	None
+ Channel 3-RS485	RS485 setting	
+ Channel 4-RS232	RS485 telegram is HEX Code, support max. size is 16 bytes, and format as: 0A-0F-AB-...; or 0A 0F AB ...; or 0A,0F,BA,...;	
	Send delay between RS485 telegram	100ms
+ Channel 2-Modbus	RS232 setting	
+ Channel 3-RS485	RS232 telegram is HEX Code, support max. size is 16 bytes, and format as: 0A-0F-AB-...; or 0A 0F AB ...; or 0A,0F,BA,...;	
+ Channel 4-RS232	Send delay between RS232 telegram	100ms

“RS485/RS232<->KNX” 通用设置

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1 setting		
General setting	Channel function	Audio gateway
Channel 1 setting	Channel description	
Channel 2 setting	Communication setting	
Channel 3 setting	Audio unit protocol as	backaudio
Channel 4 setting	Baudrate	4800 bits/s
+ Channel 1-Audio	Word length (bits)	8
	Stop bits	1
	Parity	None

“Audio gateway” 通用设置

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1 setting		
General setting	Channel function	Curtain gateway
Channel 1 setting	Channel description	
Channel 2 setting	Communication setting	
Channel 3 setting	Curtain unit protocol as	<input type="radio"/> DOOYA <input checked="" type="radio"/> Other
Channel 4 setting	Protocol description	
+ Channel 1-Curtain	Baudrate	9600 bits/s
+ Channel 2-Modbus	Word length (bits)	8
	Stop bits	1
	Parity	None

“Curtain gateway” 通用设置

图 5.2 “Channel x setting” 参数设置界面

参数 “Channel function”

此参数设置通道页的功能。可选项：

Modbus<->KNX

RS485<->KNX

RS232<->KNX

VRV/VRF gateway

Audio gateway

Curtain gateway

注意：通道 2/3/4 不支持 VRV/VRF 网关。通道 3/4 不支持窗帘网关。

参数 “Channel description”

此参数设置通道的自定义描述，最多可输入 30 个字符。

参数 “Gateway address [0..255]”

通道功能选择 “VRV/VRF gateway”，此参数可见。设置网关地址。可选项：**0..255**

Communication setting

参数 “AC unit protocol as”

通道功能选择 “VRV/VRF gateway”，此参数可见。设置空调协议选项，目前暂支持 DTA116A621。

可选项：

DAIKIN (DTA116A621) 大金

HITACHI (HL03B) 日立

Mitsubishi (ABJK-CCM10) 三菱

Fujitsu (UTY-VMGX) 富士通

Gree 格力

Toshiba (IFMB645TLE) 东芝

Other

参数 “Curtain unit protocol as”

通道功能选择 “Curtain gateway”，此参数可见。设置窗帘协议选项，目前暂支持 DOOYA 电机。可选项：

DOOYA 杜亚电机协议

Other

参数 “Audio unit protocol as”

通道功能选择 “Audio gateway”，此参数可见。设置设置背景音乐协议选项。可选项：

backaudio 泊声

Yodaar 悠达

MiYue 米悦

cnWise 华尔思

Other

——参数 “Protocol description”

当以上 3 个参数选项 “Other”，此参数可见。用于描述第三方协议名称，最多可输入 4 个字符。

参数 “Baudrate”

此参数设置通讯的波特率。可选项：

1200 bits/s

2400 bits/s

...

115200 bits/s

参数 “Word length (bits)”

此参数设置字节长度。默认长度为 8。

参数 “Stop bits”

此参数设置数据帧的停止位。可选项：**0.5 / 1 / 1.5 / 2**

参数 “Parity”

此参数设置数据帧的奇偶校验位。可选项：

Even

Odd

None

Modbus setting（通道功能选择 “Modbus<->KNX”，以下参数可见）

参数 “Gateway type”

此参数设置网关类型。可选项：

Modbus master

Modbus slave

注意：通道 2/3/4 只支持 Modbus 的主机功能。

——参数 “Slave address (common)”

如果网关作为从机，此参数输入从机的地址；

如果网关作为主机，此参数输入从机的通用地址，如果从机不采用通用地址，可以在通道页面中另外配置地址。

可选项：**0..247**

参数 “Transmission order of 2 byte”

此参数设置 2 字节值数据传输的先后顺序。可选项：

MSB first 高字节先发送

LSB first 低字节先发送

参数 “Register address”

此参数设置寄存器地址是基于 0 或 1 为基础进行定义。可选项：

0 based

1 based

Request setting for master**——参数 “Send delay for the next request”**

此参数选择 “Modbus master” 可见，设置发送请求的时间间隔。可选项：

100ms

200ms

300ms

500ms

注意：请求时间的设置需要根据接入设备响应时间合理配置。

——参数 “Send delay for the next request cycle”

此参数选择 “Modbus master” 可见，设置每一轮请求的时间周期。即开始下一轮请求的时间间隔，时间不能设置太短，确保上一轮请求完成，否则会忽略后面没有请求到的报文。可选项：

Minimal

1s

2s

...

10s

——参数 “Multi read requests”

此参数选择 “Modbus master” 可见，设置使能后，从机地址和功能代码相同，寄存器地址连续或重复的通道可以组合成一个多重读取请求。最多 16 个通道能被组合。

Diagnostic settings

参数 “Diagnostic objects”

此参数使能后，对象 “Diagnostic: Slave (common)” 可见。

——参数 “Send delay for the next request cycle”

此参数选择 “Modbus slave” 且上一个参数使能可见。

此参数设置发送主机和从机的通讯状态。对于主机，如果未收到来自从设备的响应，将发送一个 ON 报文到 KNX 总线上。对于从机，在请求超时内，如果没有收到来自主机的请求，将发送一个 ON 报文到 KNX 总线上。可选项：

10min
20min
...
120min

RS485 / RS232 setting(通道功能选择 “RS485/RS232<->KNX” ， 以下参数可见)

RS485/RS232 telegram is HEX Code, support max. size is 16 bytes, and format as: 0A-0F-AB-....; or 0A 0F AB ...; or 0A,0F,BA,...;

RS485/RS232 报文为十六进制代码，最大支持 16 个字节，格式为：0A-0F-AB -....; 或 0A 0F AB ...; 或 0A,0F,BA,...;

参数 “Send delay between RS485/RS232 telegram”

此参数设置 RS485/RS232 报文之间的发送间隔时间，选择 Disable 时，RS485/RS232 报文发送无间隔时间。可选项：

Disable
50ms
...
500ms

5.3.参数设置界面 “Modbus<->KNX”

5.3.1. 参数设置界面 “Datapoints setting”

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Modbus > Datapoints setting


General setting	<div>  Make sure the hardware is RS485 interface board in the corresponding channel </div>	
Channel 1 setting	Datapoints 1-10	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel 2 setting	Slave address type	<input checked="" type="radio"/> Common <input type="radio"/> Individual for current page
Channel 3 setting	Datapoints 11-20	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel 4 setting	Slave address type	<input checked="" type="radio"/> Common <input type="radio"/> Individual for current page
Channel 1-Modbus	Datapoints 21-30	<input checked="" type="checkbox"/>
	Slave address type	<input checked="" type="radio"/> Common <input type="radio"/> Individual for current page

图 5.3.1 “Datapoints setting” 参数设置界面

Make sure the hardware is RS485 interface board in the corresponding channel

确认硬件为对应通道的 RS485 接口板。

参数“Datapoints 1-10/11-20/21-30/...”

此参数设置 Modbus<->KNX 对应的数据点界面，选择后每页显示 10 个数据点。

注意：Modbus<->KNX 通道 1 最大支持 500 个数据点，通道 2/3/4 最大支持 50 个数据点。

——参数“Slave address type”

此参数选择“Modbus master”且上一个参数使能可见。设置每个页面的从机地址类型。可选项：

Common

共用地址

Individual for current page 页面单独设置地址

以下参数选择 Individual for current page 可见

——参数“Slave address”

当前页面采用单独的从机地址时，此参数可设置此页面中数据点的从机地址，如数据点 1-10 的从机地址。可选项：**0..247**

——参数“Slave description (max 30char.)”

此参数设置诊断对象的自定义描述，最多可输入 30 个字符。

每 10 个数据点有一个诊断对象，比如对象“Diagnostic: Slave (Datapoint 1-10)”。

5.3.2. 参数设置界面“Datapoint x”

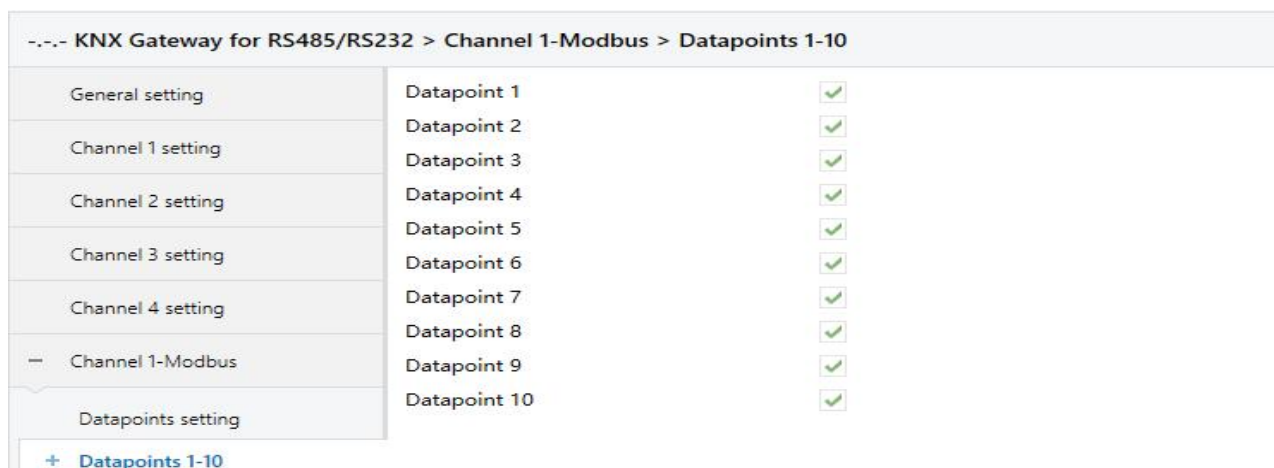


图 5.3.2.1 “Datapoints 1-10” 参数设置界面

参数“Datapoints 1/2/3/...”

此参数设置 Modbus<->KNX 的数据点，选择后显示对应的数据点界面。

以下是 Modbus<->KNX 的数据点参数设置界面。

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Modbus > Datapoints 1-10 > Datapoint 1

General setting	Datapoint type	1 bit binary
Channel 1 setting	Description (max 30char.)	
Channel 2 setting	Communication direction	<input type="radio"/> KNX to Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus to KNX
Channel 3 setting	Send value condition	On value change
Channel 4 setting	Type (register)	Bit register
Channel 1-Modbus	Value inverted	<input type="checkbox"/>
Datapoints setting	Function	<input checked="" type="radio"/> 01-Read coils <input type="radio"/> 02-Read discrete inputs
Datapoints 1-10	Address	1
Datapoint 1	Polling interval	Every cycle

“1 bit binary” 参数设置

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Modbus > Datapoints 1-10 > Datapoint 1

General setting	Datapoint type	1 byte percent value
Channel 1 setting	Description (max 30char.)	
Channel 2 setting	Communication direction	<input type="radio"/> KNX to Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus to KNX
Channel 3 setting	Send value condition	On value change
Channel 4 setting	Type (register)	Word register
Channel 1-Modbus	Position (register)	Low byte
Datapoints setting	Minimum register value	0
Datapoints 1-10	Maximum register value	255
Datapoint 1	Minimum KNX value	0 %
Datapoint 2	Maximum KNX value	100 %
Datapoint 3	Function	<input checked="" type="radio"/> 03-Read holding registers <input type="radio"/> 04-Read input registers
Datapoint 4	Address	1
Datapoint 5	Polling interval	Every cycle

“1 byte percent value” 参数设置

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Modbus > Datapoints 1-10 > Datapoint 1

General setting	Datapoint type	1 byte configured unsigned value
Channel 1 setting	Description (max 30char.)	
Channel 2 setting	Communication direction	<input type="radio"/> KNX to Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus to KNX
Channel 3 setting	Send value condition	On value change
Channel 4 setting	Type (register)	Bit register
Channel 1-Modbus	When register '1'	<input type="radio"/> No reaction <input checked="" type="radio"/> Set register value
Datapoints setting	Object value	255
Datapoints 1-10	When register '0'	<input type="radio"/> No reaction <input checked="" type="radio"/> Set register value
Datapoint 1	Object value	0
Datapoint 2	Function	<input checked="" type="radio"/> 01-Read coils <input type="radio"/> 02-Read discrete inputs
Datapoint 3	Address	1
	Polling interval	Every cycle

“1 byte configured unsigned value” 参数设置

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Modbus > Datapoints 1-10 > Datapoint 1

General setting	Datapoint type	1 byte unsigned value
Channel 1 setting	Description (max 30char.)	
Channel 2 setting	Communication direction	<input type="radio"/> KNX to Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus to KNX
Channel 3 setting	Send value condition	On value change
Channel 4 setting	Type (register)	Word register
Channel 1-Modbus	Position (register)	Low byte
Datapoints setting	Function	<input checked="" type="radio"/> 03-Read holding registers <input type="radio"/> 04-Read input registers
Datapoints 1-10	Address	1
Datapoint 1	Polling interval	Every cycle

“1 byte unsigned value” 参数设置

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Modbus > Datapoints 1-10 > Datapoint 1

General setting	Datapoint type	2 byte configured unsigned value
Channel 1 setting	Description (max 30char.)	
Channel 2 setting	Communication direction	<input type="radio"/> KNX to Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus to KNX
Channel 3 setting	Send value condition	On value change
Channel 4 setting	Type (register)	Bit register
Channel 1-Modbus	When register '1'	<input type="radio"/> No reaction <input checked="" type="radio"/> Set register value
Datapoints setting	Object value	65535
Datapoints 1-10	When register '0'	<input type="radio"/> No reaction <input checked="" type="radio"/> Set register value
Datapoint 1	Object value	0
Datapoint 2	Function	<input checked="" type="radio"/> 01-Read coils <input type="radio"/> 02-Read discrete inputs
Datapoint 3	Address	1
	Polling interval	Every cycle

“2 byte configured unsigned value” 参数设置

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Modbus > Datapoints 1-10 > Datapoint 1

General setting	Datapoint type	2 byte unsigned value
Channel 1 setting	Description (max 30char.)	
Channel 2 setting	Communication direction	<input type="radio"/> KNX to Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus to KNX
Channel 3 setting	Send value condition	On value change
Channel 4 setting	Type (register)	Word register
Channel 1-Modbus	Position (register)	<input checked="" type="radio"/> High/Low byte <input type="radio"/> Configured
Datapoints setting	Function	<input checked="" type="radio"/> 03-Read holding registers <input type="radio"/> 04-Read input registers
Datapoints 1-10	Address	1
Datapoint 1	Polling interval	Every cycle

“2 byte unsigned value” 参数设置

KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Modbus > Datapoints 1-10 > Datapoint 1

General setting	Datapoint type	2 byte float value
Channel 1 setting	Description (max 30char.)	
Channel 2 setting	Communication direction	<input type="radio"/> KNX to Modbus <input checked="" type="radio"/> Modbus to KNX
Channel 3 setting	Send value condition	On value change
Channel 4 setting	Type (register)	Word register
Channel 1-Modbus	Position (register)	High/Low byte – unsigned
Datapoints setting	Minimum register value	0
Datapoints 1-10	Maximum register value	100
Datapoint 1	Minimum KNX value	0
Datapoint 2	Maximum KNX value	100
Datapoint 3	Function	<input checked="" type="radio"/> 03-Read holding registers <input type="radio"/> 04-Read input registers
Datapoint 4	Address	1
Datapoint 5	Polling interval	Every cycle

“2 byte float value” 参数设置

图 5.3.2.2 “Datapoints x” 参数设置界面

参数 “Datapoint type”

此参数设置通道数据点类型。可选项：

1 bit binary

1 byte percent value

1 byte configured unsigned value

1 byte unsigned value

2 byte configured unsigned value

2 byte unsigned value

2 byte float value

参数 “Description (max 30char.)”

此参数设置数据点的自定义描述。最多可输入 30 个字符。

参数 “Communication direction”

此参数设置通讯方向。可选项：

KNX to Modbus

Modbus to KNX

——参数 “Send value condition”

上一个参数选择 “Modbus to KNX” 时此参数可见。设置值发送的条件。可选项：

Only on read requests

On value change

Cyclic sends

Cyclic sends and on value change

——参数 “Cycle time [1..255]min”

上一个参数选择 “Cyclic sends...” 时此参数可见。设置周期时间。可选项：**1..255**

5.3.2.1. 数据类型 “1 bit binary”

参数 “Type (register)”

此参数定义通道的功能，以及所用寄存器的大小。可选项：

Bit register

Bit in word register

Value in word register

——参数 “Value inverted”

此参数选择 “Bit register” 或 “Bit in word register” 可见，选择后值取反。如果取反，那么组对象的取反值对应于位寄存器的值。

——参数 “Position (register)”

此参数选择 “Bit in word register” 可见。定义字寄存器中的位域。可选项：

Bit 00

Bit 01

...

Bit 15

——参数 “Bit count”

此参数选择 “Value in word register” 可见。定义字寄存器中的位数。可选项：

16 bit

15 bit

...

01 bit

——参数 “Offset”

此参数选择 “Value in word register” 可见。定义字寄存器中的偏移量。可选项：

Bit 00

Bit 01

...

Bit 15

注：对于选项“Value in word register”，需要注意的是，如果配置错误，则该通道将不起作用。

位数和偏移量一起不得超过 16bit，值的大小需要符合位数大小。比如位数是 1bit，那么值只有 0 和 1。

假设位数是 08bit，那么偏移量的设置不得超过 08bit。

例，假设 bit count 为 08bit，Offset 为 08bit，那么实际定义的值以下范围（加粗字体）：

B15 B14 B13 B12 B11 B10 B9 B8 B7 B6 B5 B4 B3 B2 B1 B0

从示例中可以看出，位数和偏移量一起不得超过 16bit，如果超过，就会超出范围，此通道失效。

以下参数选择“Modbus to KNX”可见

——参数“Checked value (register)”

此参数选择“Value in word register”可见。定义寄存器的校验值，需要根据位数和偏移量进行定义。

可选项：0..65535

——参数“When register value>checked value, object”

——参数“When register value=checked value, object”

——参数“When register value<checked value, object”

这些参数选择“Value in word register”可见。设置组对象的动作。当寄存器的值大于/等于/小于参数定义的值，设置组对象发送一个 ON/OFF 报文到总线上，或者不发送。可选项：

No reaction

Send ‘ON’

Send ‘OFF’

以下参数选择“KNX to Modbus”可见

——参数“When object receiving value=ON”

——参数“When object receiving value=OFF”

这两个参数选择“Value in word register”可见。当对象接收到一个 ON/OFF 报文时，设置是否给寄存器一个值。可选项：

No reaction

Set register value

——参数 “Register value”

此参数选择 “Value in word register”，且上一个参数选择 “Set register value” 可见。设置当对象接收到一个 ON/OFF 报文时寄存器中的值。（注意可定义值的范围）

可选项：0..65535

5.3.2.2. 数据类型 “1 byte percent value”

参数 “Type (register)”

此参数定义通道的功能，以及所用寄存器的大小。默认只读 **Word register**。

参数 “Position (register)”

此参数定义映射到字寄存器的区域。可选项：

Low byte

High byte

High/Low byte

——参数 “Minimum register value”

——参数 “Maximum register value”

这两个参数设置对应于 KNX 最小值或最大值的寄存器值。

选择 “Low byte” 或者 “High byte” 时可选项：0..255

选择 “Low byte/High byte” 时可选项：0..65535

——参数 “Minimum KNX value”

——参数 “Maximum KNX value”

这两个参数设置对应于寄存器最小值/最大值的 KNX 值。可选项：0..100 (%)

注：实现 KNX 百分比值与字寄存器中值的映射。转换总是转移到整个寄存器区域，寄存器的最小和

最大值的定义没有限制。

根据寄存器和 KNX 的最大/最小值可以计算出比例系数。

例如：

Value minimum (register) = 0

Value maximum (register) = 100

Value minimum (KNX) = 0

Value maximum (KNX) = 10

那么比例系数为 10，值映射如下：Value KNX = 10.5 --> Value Register = 105

5.3.2.3. 数据类型 “1 byte configured unsigned value”

参数 “Type (register)”

此参数定义通道的功能，以及所用寄存器的大小。可选项：

Bit register

Bit in word register

Value in word register

——参数 “Position (register)”

此参数选择 “Bit in word register” 可见。定义字寄存器中的位域。可选项：

Bit 00

Bit 01

...

Bit 15

——参数 “Bit count”

此参数选择 “Value in word register” 可见。定义字寄存器中的位数。可选项：

16 bit

15 bit

...

01 bit

——参数 “Offset”

此参数选择 “Value in word register” 可见。定义字寄存器中的偏移量。可选项：

Bit 00

Bit 01

...

Bit 15

以下参数选择 “Modbus to KNX” 可见

——参数 “When register ‘1’ ”

——参数 “When register ‘0’ ”

这两个参数选择 “Bit register” 或 “Bit in word register” 可见。当寄存器值为 1/0 时，设置是否给寄存器一个值。可选项：

No reaction

Set register value

——参数 “Object value”

此参数选择 “Bit register” 或 “Bit in word register” ，且上一个参数选择 “Set register value” 可见。

设置当寄存器值为 1/0 时寄存器中的值。可选项：**0..255**

——参数 “Checked value (register)”

此参数选择 “Value in word register” 可见。定义寄存器的校验值，需要根据位数和偏移量进行定义。

可选项：**0..65535**

——参数 “When register value>checked value”

——参数 “When register value=checked value”

——参数 “When register value<checked value”

这些参数选择 “Value in word register” 可见。当寄存器值大于/等于/小于校验值，设置是否给寄存器一个值。可选项：

No reaction

Set register value

——参数 “Object value”

此参数选择 “Value in word register”，且上一个参数选择 “Set register value” 可见。当寄存器值大于/等于/小于参数定义的值，设置寄存器中的值。可选项：**0..255**

以下参数选择 “KNX to Modbus” 可见

——参数 “Checked value (register)”

此参数选择 “Bit in word register” 或 “Value in word register” 可见。定义寄存器的校验值，需要根据位数和偏移量进行定义。

可选项：**0..255**

——参数 “When register value>checked value, object”

——参数 “When register value=checked value, object”

——参数 “When register value<checked value, object”

这些参数选择 “Bit register” 或 “Bit in word register” 可见。设置组对象的动作。当寄存器的值大于/等于/小于参数定义的值，设置组对象发送一个 1/0 报文到总线上，或者不发送。可选项：

No reaction

Set register ‘1’

Set register ‘0’

——参数 “When register value>checked value, object”

——参数 “When register value=checked value, object”

——参数 “When register value<checked value, object”

这些参数选择 “Value in word register” 可见。设置组对象的动作。当寄存器的值大于/等于/小于参数定义的值，设置是否给寄存器一个值。可选项：

No reaction

Set register value**——参数 “Register value”**

此参数选择 “Value in word register” 可见，且上一个参数选择 “Set register value”。设置寄存器的值。

可选项：0..65535

5.3.2.4. 数据类型 “1 byte unsigned value”**参数 “Type (register)”**

此参数定义通道的功能，以及所用寄存器的大小。默认只读 **Word register**。

参数 “Position (register)”

此参数定义映射到字寄存器的区域。可选项：

Low byte

High byte

Configured

——参数 “Bit count”

此参数选择 “Configured”。定义字寄存器中的位数。可选项：

08 bit

07bit

...

01 bit

——参数 “Offset”

此参数选择 “Configured” 可见。定义字寄存器中的偏移量。可选项：

Bit 00

Bit 01

...

Bit 15

5.3.2.5. 数据类型 “2 byte configured unsigned value”

参数 “Type (register)”

此参数定义通道的功能，以及所用寄存器的大小。可选项：

Bit register

Bit in word register

Value in word register

——参数 “Position (register)”

此参数选择 “Bit in word register” 可见。定义字寄存器中的位域。可选项：

Bit 00

Bit 01

...

Bit 15

——参数 “Bit count”

此参数选择 “Value in word register” 可见。定义字寄存器中的位数。可选项：

16 bit

15 bit

...

01 bit

——参数 “Offset”

此参数选择 “Value in word register” 可见。定义字寄存器中的偏移量。可选项：

Bit 00

Bit 01

...

Bit 15

以下参数选择 “Modbus to KNX” 可见

——参数 “When register ‘1’ ”

——参数 “When register ‘0’ ”

这两个参数选择“Bit register”或“Bit in word register”可见。当寄存器值为 1/0 时，设置是否给寄存器一个值。可选项：

No reaction

Set register value

——参数“Object value”

此参数选择“Bit register”或“Bit in word register”，且上一个参数选择“Set register value”可见。

设置当寄存器值为 1/0 时寄存器中的值。可选项：**0..65535**

——参数“Checked value (register)”

此参数选择“Value in word register”可见。定义寄存器的校验值，需要根据位数和偏移量进行定义。

可选项：**0..65535**

——参数“When register value>checked value”

——参数“When register value=checked value”

——参数“When register value<checked value”

这些参数选择“Value in word register”可见。当寄存器值大于/等于/小于校验值，设置是否给寄存器一个值。可选项：

No reaction

Set register value

——参数“Object value”

此参数选择“Value in word register”，且上一个参数选择“Set register value”可见。当寄存器值大于/等于/小于参数定义的值，设置寄存器中的值。可选项：**0..65535**

以下参数选择“KNX to Modbus”可见

——参数“Checked value (register)”

此参数定义寄存器的校验值，需要根据位数和偏移量进行定义。可选项：**0..65535**

——参数 “When register value>checked value, object”

——参数 “When register value=checked value, object”

——参数 “When register value<checked value, object”

这些参数选择 “Bit register” 或 “Bit in word register” 可见。设置组对象的动作。当寄存器的值大于/等于/小于参数定义的值，设置组对象发送一个 1/0 报文到总线上，或者不发送。可选项：

No reaction

Set register ‘1’

Set register ‘0’

——参数 “When register value>checked value”

——参数 “When register value=checked value”

——参数 “When register value<checked value”

这些参数选择 “Value in word register” 可见。当寄存器值大于/等于/小于校验值，设置是否给寄存器一个值。可选项：

No reaction

Set register value

——参数 “Object value”

此参数选择 “Value in word register”，且上一个参数选择 “Set register value” 可见。当寄存器值大于/等于/小于参数定义的值，设置寄存器中的值。可选项：**0..65535**

5.3.2.6. 数据类型 “2 byte unsigned value”

参数 “Type (register)”

此参数定义通道的功能，以及所用寄存器的大小。默认只读 **Word register**。

参数 “Position (register)”

此参数定义映射到字寄存器的区域。可选项：

Low/High byte
Configured

——参数 “Bit count”

此参数选择 “Configured” 可见。定义字寄存器中的位数。可选项：

16 bit
15 bit
...
01 bit

——参数 “Offset”

此参数选择 “Configured” 可见。定义字寄存器中的偏移量。可选项：

Bit 00
Bit 01
...
Bit 15

5.3.2.7. 数据类型 “2 byte float value”

参数 “Type (register)”

此参数定义通道的功能，以及所用寄存器的大小。默认只读 **Word register**。

参数 “Position (register)”

此参数定义映射到字寄存器的区域。可选项：

Low byte – unsigned

High byte – unsigned

High/Low byte – unsigned

Low byte – 2th complement

High byte – 2th complement

High/Low byte – 2th complement

——参数 “Minimum register value”

——参数 “Maximum register value”

这些参数设置对应于 KNX 最小值或最大值的寄存器值。

选择 “Low byte – unsigned” 或者 “High byte – unsigned” 时可选项：**0..255**

选择 “High/Low byte – unsigned” 时可选项：**0..65535**

选择 “Low byte – 2th complement” 或者 “High byte – 2th complement” 时可选项：**-128..127**

选择 “High/Low byte – 2th complement” 时可选项：**-32768..32767**

——参数 “Minimum KNX value”

——参数 “Maximum KNX value”

这两个参数设置对应于寄存器最小值/最大值的 KNX 值。可选项：**-671088.00 ...670760.00**

5.3.2.8. 寄存器功能

——参数 “Function”

此参数配置配置用于该通道的 Modbus 功能代码。根据 KNX 网关类型（Modbus 主/从）、通讯方向和寄存器类型，可以配置不同的功能代码。

以下是寄存器类型选择 “Bit register” 时，位寄存器配置：

选择 “Modbus Master” 且 “Modbus to KNX” 或 “Modbus Slave” 且 “KNX to Modbus” 时，可选项：

01-Read coils 读线圈

02-Read discrete inputs 读离散输入

选择 “Modbus Master” 且 “KNX to Modbus”，默认只读 **05-Write single coil 写单个线圈**

选择 “Modbus Slave” 且 “Modbus to KNX”，默认只读 **05,15-Write single/multi coils 写单个/多个线圈**

以下是寄存器类型选择 “word register” / “Bit in word register” / “Value in word register” 时，字寄存器配置：

选择 “Modbus Master” 且 “Modbus to KNX” 或 “Modbus Slave” 且 “KNX to Modbus” 时，可选项：

03-Read holding registers 读保持寄存器

04-Read input registers 读输入寄存器

选择 “Modbus Master” 且 “KNX to Modbus”，默认只读 **06-Write single holding register 写单个保持寄存器**

选择 “Modbus Slave” 且 “Modbus to KNX”，默认只读 **06,16-Write single/multi holding registers 写单个/多个保持寄存器**

参数 “Address”

此参数配置 Modbus 寄存器的地址。可选项：**0..65535**

如果寄存器地址是“based 1”，那么这里将不能配置为 0，否则出现错误，会禁用通道功能。

参数“Polling interval”

此参数选择“Modbus Master”且“Modbus to KNX”可见。定义各个寄存器发送读请求的循环间隔周期。可选项：

- Every cycle
- Every second cycle
- Every fourth cycle
- Every sixth cycle
- Every eighth cycle

5.4. 参数设置界面“RS485/RS232<->KNX”

5.4.1. 参数设置界面“Datapoints setting”

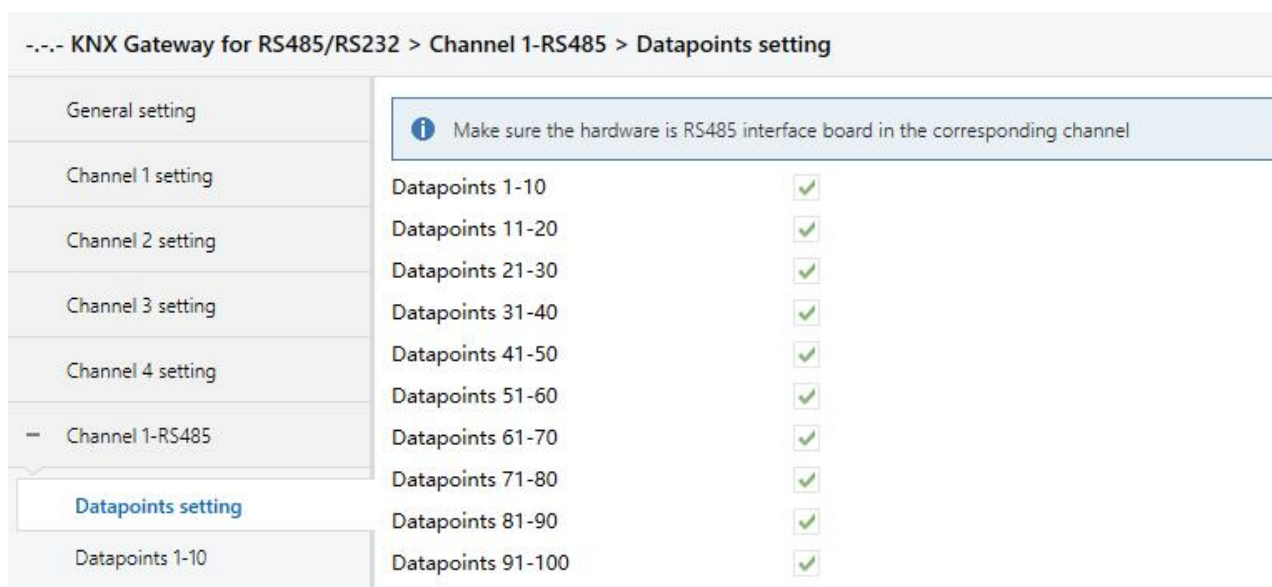


图 5.4.1 “Datapoints setting” 参数设置界面

Make sure the hardware is RS485/RS232 interface board in the corresponding channel

确认硬件为对应通道的 RS485/RS232 接口板。

参数“Datapoints 1-10/11-20/21-30/...”

此参数设置 RS485/RS232<->KNX 对应的数据点界面，选择后每页显示 10 个数据点。

注意：RS485/RS232<->KNX 通道 1 最大支持 100 个数据点，通道 2/3/4 最大支持 50 个数据点。

5.4.2. 参数设置界面 “Datapoint x”

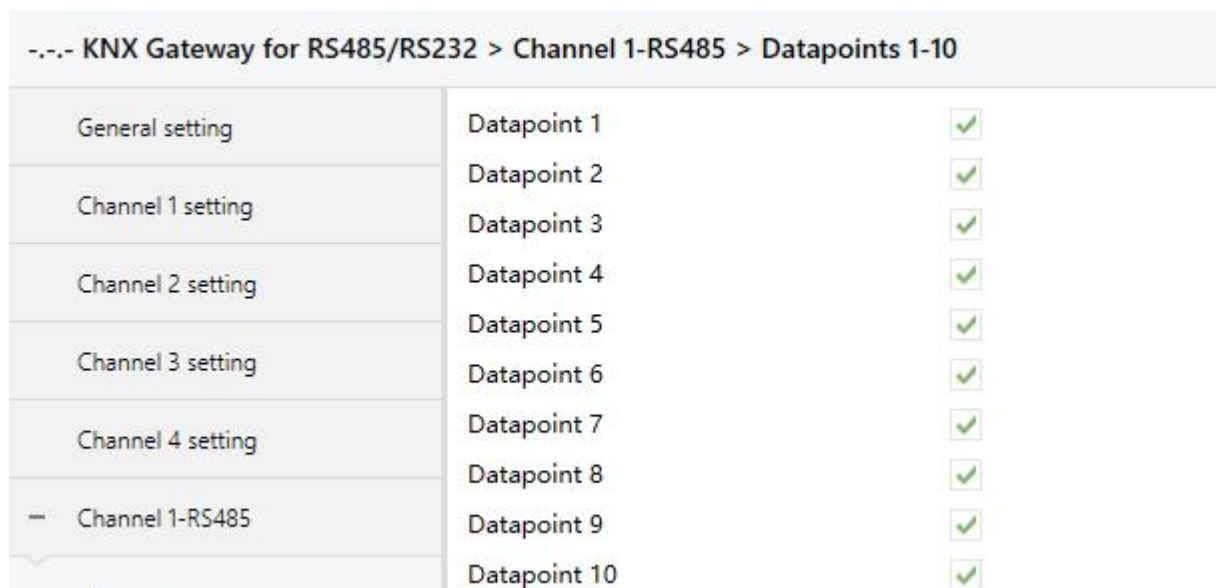


图 5.4.2.1 “Datapoints 1-10” 参数设置界面

参数 “Datapoints 1/2/3/...”

此参数设置 RS48/RS232<->KNX 数据点，选择后显示对应的数据点界面。

以下是 RS485/RS232<->KNX 数据点的参数设置界面。

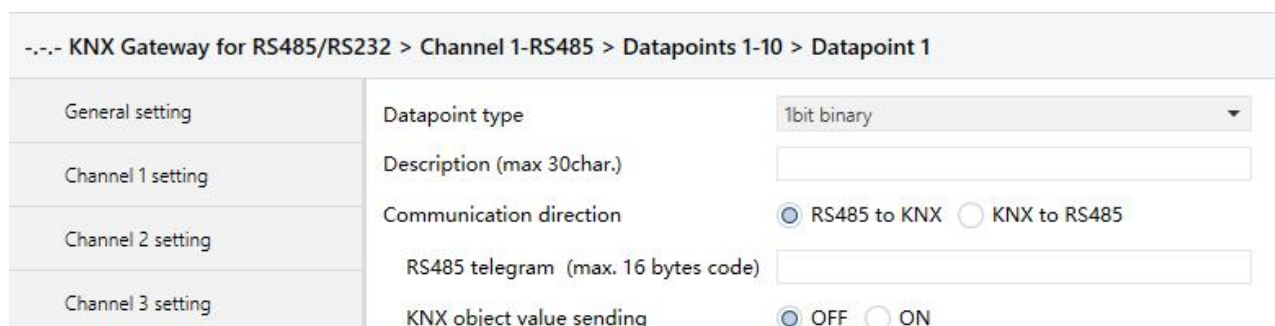


图 5.4.2.1 “Datapoints x” 参数设置界面

参数 “Datapoint type”

此参数设置通道数据点类型。可选项：

1 bit binary

1 byte unsigned value

1byte recall scene

2 byte unsigned value

参数 “Description (max 30char.)”

此参数设置数据点的自定义描述。最多可输入 30 个字符。

参数 “Communication direction”

此参数设置通讯方向。可选项：

RS485/RS232 to KNX

KNX to RS485/RS232

——参数 “RS485/RS232 telegram (max. 16 bytes code)”

此参数设置 RS485/RS232 的报文。最多可输入 16 个字符。

注意：RS485/RS232 报文为十六进制代码，最大支持 16 个字节，格式为：0A-0F-AB -....; 或 0A 0F

AB ...; 或 0A,0F,BA,...;

——参数 “KNX object value sending”

此参数选择 “RS485/RS232 to KNX” 可见。根据数据类型设置 KNX 对象的发送值，

选择 “1 bit binary” ，可选项：

OFF

ON

选择 “1 byte unsigned value” ，可选项：**0..255**

选择 “1byte recall scene” ，可选项：

Scene No.1

Scene No.2

...

Scene No.64

选择 “2byte unsigned value” ，可选项：**0..65535**

——参数 “KNX object value receiving”

此参数选择 “KNX to RS485/RS232” 可见。根据数据类型设置 KNX 对象的接收值，

选择 “1 bit binary” ，可选项：

OFF

ON

选择 “1 byte unsigned value” ，可选项：**0..255**

选择 “1byte recall scene” ，可选项：

Scene No.1

Scene No.2

...

Scene No.64

选择 “2byte unsigned value” ，可选项：**0..65535**

5.5.参数设置界面 “VRV/VRF gateway”

5.5.1. 参数设置界面 “VRV/VRF setting”

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-VRV/VRF > VRV/VRF settings

General setting	<div><div></div> Make sure the hardware is RS485 interface board in the corresponding channel</div>	
Channel 1 setting	Number of indoor units in ETS	1
Channel 2 setting	Time period for request AC status	10s
Channel 3 setting	Object type of setpoint temperature	<div><input type="radio"/> 1byte(real temperature value) <input checked="" type="radio"/> 2byte(knx standard DPT)</div>
Channel 4 setting	Send ambient temperature when the result change by	1.0K
Channel 1-VRV/VRF	Cyclically send ambient temperature [0...255,0=inactive]	0 min
VRV/VRF settings	Min. setpoint temperature	16 °C
Mode configuration	Max. setpoint temperature	30 °C
Fan speed configuration	Vanes swing function	<input checked="" type="checkbox"/>
Addressing of indoor units	Window contact function	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel 2-Modbus	Delay to turn off AC after window open [0..255]	1 min
Channel 3-Modbus	AC behaviour when window closed	<div><input checked="" type="radio"/> Keep off status <input type="radio"/> Go to last status</div>

图 5.5.1 “VRV/VRF setting” 参数设置界面

Make sure the hardware is RS485 interface board in the corresponding channel

确认硬件为对应通道的 RS485 接口板。

参数 “Number of indoor units in ETS”

此参数设置室内机数量，空调对象和地址数将根据室内机的数量显示。可选项：1..64

参数 “Time period for request AC status”

此参数设置查询空调状态的时间周期，网关启动需要读取空调状态。

可选项：Disable / 1s / 2s / 3s / 5s / 10s / 15s / 20s / 25s / 30s / 60s

参数 “Object type of setpoint temperature”

此参数设置设定温度对象的数据类型。可选项：

1byte(real temperature value)

2byte(knx standard DPT)

参数 “Send ambient temperature when the result change by”

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

Disable**0.5K****1.0K****...****10K**

注意：此处的环境温度是指空调风口的温度。

参数 “Cyclically send ambient temperature [0...255,0=inactive] min”

此参数设置环境温度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 “Min. / Max. setpoint temperature”

这两个参数用于限制温度设定值的可调节范围。设置的最小值需小于最大值，当温度设定值超出限值范围，则按限值输出。

选项默认只读，根据空调协议显示不同的温度设定范围。

参数 “Vanes swing function”

当空调协议选择 “DAIKIN (DTA116A621)”、“Toshiba” 或者 “Other” 时，此参数可见。设置是否使能风向调节。

参数 “Vanes Up-Down swing function”

当空调协议选择 “Fujitsu” 时，此参数可见。设置是否使能叶片上下摆风。

参数 “Vanes Left-Right swing function”

当空调协议选择 “Fujitsu” 时，此参数可见。设置是否使能叶片左右摆风。

参数 “Window contact function”

此参数设置是否关联窗户检测功能。

——参数 “Delay to turn off AC after window open [0..255]min”

此参数在窗户检测功能使能可见。设置是当窗户打开时空调关闭的延迟时间。可选项：**0..255**

当值=0 时立即关闭。在窗户打开时，空调再次打开时，会重新计时，然后再关闭。

——参数 “AC behaviour when window closed”

此参数在窗户检测功能使能可见。设置在窗户关上后，空调状态是否会返回到上个状态或者保持关闭状态。可选项：

Keep off status

Go to last status

5.5.2. 参数设置界面 “Mode configuration”

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-VRV/VRF > Mode configuration

General setting	Mode control setting	
Channel 1 setting	Heating mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel 2 setting	Control value for heating [0..255]	1
Channel 3 setting	Status value for heating [0..255]	1
Channel 4 setting	Cooling mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel 1-VRV/VRF	Control value for cooling [0..255]	3
VRV/VRF settings	Control value for cooling [0..255]	3
Mode configuration	Dehumidification mode	<input checked="" type="checkbox"/>
Fan speed configuration	Control value for dehumidification [0..255]	14
Addressing of indoor units	Status value for dehumidification [0..255]	14
+ Channel 2-Modbus	Fan mode	<input checked="" type="checkbox"/>
+ Channel 3-RS485	Control value for fan [0..255]	9
+ Channel 4-RS232	Status value for fan [0..255]	9
	Auto mode	<input checked="" type="checkbox"/>
	Control value for auto [0..255]	0
	Status value for auto [0..255]	0

图 5.5.2 “Mode configuration” 参数设置界面

Mode control setting

参数 “Heating/Cooling/Dehumidification/Fan/Auto mode”

这些参数使能后，相应的模式设置参数可见。

当空调协议不选择“HITACHI”时，自动模式以及其设置参数可见。

——参数 “Control value for heating/cooling/dehumidification/fan/auto mode [0..255]”

这些参数在模式使能时可见，设置切换到各个模式控制值。可选项：**0..255**

——参数 “Status value for heating/cooling/dehumidification/fan/auto mode [0..255]”

这些参数在模式使能时可见，设置各模式的状态反馈值。可选项：**0..255**

5.5.3. 参数设置界面 “Fan speed configuration”

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-VRV/VRF > Fan speed configuration

General setting	Fan speed control setting	
Channel 1 setting	Object value for fan speed auto	4
Channel 2 setting	Object value for fan speed low	1
Channel 3 setting	Object value for fan speed medium	2
Channel 4 setting	Object value for fan speed high	3
Channel 1-VRV/VRF	Fan speed status setting	
VRV/VRF settings	Status value for fan speed auto	4
Mode configuration	Status value for fan speed low	1
	Status value for fan speed medium	2
	Status value for fan speed high	3

图 5.5.3 “Fan speed configuration” 参数设置界面

Fan speed control setting

参数 “Object value for fan speed auto/low/medium/high/super high”

这些参数设置切换到各个风速所发送的对象值。可选项：0..255

Fan speed status setting

参数 “Status value for fan speed auto/low/medium/high/super high”

这些参数用于设置各风速的状态反馈值。可选项：0..255

当空调协议选择 “DAIKIN (DTA116A621)”、“Fujitsu”、“Gree”、“Toshiba” 或者 “Other” 时，自动风速的设置参数可见。

当空调协议选择 “Mitsubishi” 时，超高风速的设置参数可见。

5.5.4. 参数设置界面 “Addressing of indoor units”

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-VRV/VRF > Addressing of indoor units

General setting	Address of AC 1	0
Channel 1 setting	Address of AC 2	1
Channel 2 setting	Address of AC 3	2
Channel 3 setting	Address of AC 4	3
Channel 4 setting	Address of AC 5	4
Channel 1-VRV/VRF	Address of AC 6	5
	Address of AC 7	6
	Address of AC 8	7

图 5.5.4 (1) “Addressing of indoor units” 参数设置界面

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-VRV/VRF > Addressing of indoor units

General setting	<table><tr><th>Address of AC</th><th>Indoor units</th><th>Outdoor units</th></tr><tr><td>Address of AC 1</td><td>0</td><td>0</td></tr><tr><td>Address of AC 2</td><td>1</td><td>0</td></tr><tr><td>Address of AC 3</td><td>2</td><td>0</td></tr><tr><td>Address of AC 4</td><td>3</td><td>0</td></tr><tr><td>Address of AC 5</td><td>4</td><td>0</td></tr><tr><td>Address of AC 6</td><td>5</td><td>0</td></tr><tr><td>Address of AC 7</td><td>6</td><td>0</td></tr><tr><td>Address of AC 8</td><td>7</td><td>0</td></tr></table>	Address of AC	Indoor units	Outdoor units	Address of AC 1	0	0	Address of AC 2	1	0	Address of AC 3	2	0	Address of AC 4	3	0	Address of AC 5	4	0	Address of AC 6	5	0	Address of AC 7	6	0	Address of AC 8	7	0
Address of AC	Indoor units	Outdoor units																										
Address of AC 1	0	0																										
Address of AC 2	1	0																										
Address of AC 3	2	0																										
Address of AC 4	3	0																										
Address of AC 5	4	0																										
Address of AC 6	5	0																										
Address of AC 7	6	0																										
Address of AC 8	7	0																										
Channel 1 setting																												
Channel 2 setting																												
Channel 3 setting																												
Channel 4 setting																												
Channel 1-VRV/VRF																												

图 5.5.4 (2) “Addressing of indoor units” 参数设置界面

参数 “Address of AC x” (x=64)

此参数根据室内机的数量显示空调地址数。可选值范围根据空调地址选择。

当空调协议不选择“HITACHI”时，只可设置室内机的地址，如图 5.5.4 (1)所示。

当空调协议选择“HITACHI”时，可设置室内机以及室外机的地址，如图 5.5.4 (2)所示。

注：对于 DAIKIN 空调地址的设置注意事项如下，

AC1~AC16 对应室内机地址 0~15，AC17~AC32 对应室内机地址 0~15，AC33~AC48 对应室内机地址 0~15，AC49~AC64 对应室内机地址 0~15，从机地址由参数选项设置。

示例：AC1~AC16 的参数选项设置为 2，那么 AC1~AC16 对应的从机地址为 2，对应的室内机地址

为 0~15。在大金空调协议中室内机地址的编码通常为 x-xx

室内机地址

1-00

1-01

，如 2-01 表示从机地址 2，室内

机地址 01。

参数配置示例：前 16 个 AC 地址代表从机地址为 1，室内机地址为 0~15 的空调室内机，依此类推。

参数配置

KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-VRV/VRF > Addressing of indoor units

General setting

Channel 1 setting

Channel 2 setting

Channel 1-VRV/VRF

VRV/VRF settings

Mode configuration

Fan speed configuration

Addressing of indoor units

Channel 2-Curtain

Address of AC 1

Address of AC 2

Address of AC 3

Address of AC 4

Address of AC 5

Address of AC 6

Address of AC 7

Address of AC 8

Address of AC 9

Address of AC 10

Address of AC 11

Address of AC 12

Address of AC 13

Address of AC 14

Address of AC 15

Address of AC 16

Address of AC 17

Address of AC 18

Address of AC 19

Address of AC 20

Address of AC 21

Address of AC 22

Address of AC 23

Address of AC 24

Address of AC 25

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

1

2

2

2

2

2

2

2

2

2

协议中对应的寄存器映射表（寄存地址前面为 4 表示室内机控制，前面为 3 表示室内机的状态信息，下图中是控制）

3-2-2. 室内机控制

地址

室内机地址

42001-42003

1-00

42004-42006

1-01

42007-42009

1-02

42010-42012

1-03

42013-42015

1-04

42016-42018

1-05

42019-42021

1-06

42022-42024

1-07

42025-42027

1-08

42028-42030

1-09

42031-42033

1-10

42034-42036

1-11

42037-42039

1-12

42040-42042

1-13

42043-42045

1-14

42046-42048

1-15

42049-42051

2-00

42052-42054

2-01

42055-42057

2-02

42058-42060

2-03

42061-42063

2-04

42064-42066

2-05

42067-42069

2-06

42070-42072

2-07

42073-42075

2-08

42076-42078

2-09

42079-42081

2-10

5.6.参数设置界面 “Curtain”

5.6.1. 参数设置界面 “Curtain setting”

---> KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Curtain > Curtain setting

General setting

Channel 1 setting

Channel 2 setting

Channel 3 setting

Channel 4 setting

Channel 1-Curtain

Make sure the hardware is RS485 interface board in the corresponding channel

Number of curtain units in ETS

1

Time period for request position status

10s

Datatype of position control

☒

KNX standard

☐

DOOYA definition

Datatype of position status

☒

KNX standard

☐

DOOYA definition

All: Central function

Area: Central function

Scene function

图 5.6.1 “Curtain gateway” 参数设置界面

Make sure the hardware is RS485 interface board in the corresponding channel

确认硬件为对应通道的 RS485 接口板。

参数 “Number of curtain units in ETS”

此参数设置电机数量，每通道最大可支持 16 台电机控制。可选项：**1..16**

参数 “Time period for request position status ”

此参数设置是否位置使能状态读取，且可设置读取的周期。可选项：

Disable

1s

2s

...

60s

参数 “Datatype of position control”

参数 “Datatype of position status”

上一个参数选择“Curtain position”或“Venetian blind position and slat”，这两个参数可见。设置窗帘控制值/状态反馈值的数据类型。可选项：

KNX standard**DOOYA definition**

KNX 标准：0%--顶端/开位置，100%--底端/关位置；

杜亚自定义：100%--顶端/开位置，0%--底端/关位置。

参数 “All: Central function”

此参数设置是否使能广播控制，对通道所连接的电机统一控制，支持开/合/停/位置的功能。

参数 “Area: Central function”

此参数设置是否使能区域控制，对通道所连接中的某个分区区域电机进行统一控制，支持开/合/停/位置的功能。最大可支持 8 组该功能对象。

参数 “Scene function”

此参数设置是否使能场景功能，最大支持 16 个可预置的场景，每个预置场景可关联所创建的电机和控制命令（开/合/停 或位置，由窗帘类型决定）。

5.6.2. 参数设置界面 “Scene setting”

图 5.6.2 “Scene setting” 参数设置界面

此页面当场景使能时可见。

参数“Number of scene”

此参数设置场景数量，每通道最大可支持 16 个场景。可选项：**1..16**

参数“x-> Assign scene NO.[1..64,0=inactive]”(x=16)

此参数设置场景中窗帘或百叶窗位置被触发的场景号。可选项：**0..64**，**0=不激活**

参数“Curtain x”(x=16)

此参数根据电机数量显示，设置每个预置场景所关联的电机，选择后则代表该场景需关联到该窗帘，且显示以下设置参数；取消则代表该场景不需关联。

——参数“Curtain position 0..100%(0%=open, 100%=close)”

窗帘类型选择“Curtain position”，此参数可见。设置窗帘位置。可选项：**0..100**

——参数“Curtain position 0..100%(0%=top, 100%=bottom)”

窗帘类型选择“Venetian blind position and slat”，此参数可见。设置百叶窗位置。可选项：**0..100**

——参数“Slat position 0..100%(0%=open, 100%=close)”

窗帘类型选择“Venetian blind position and slat”，此参数可见。设置百叶帘位置。可选项：**0..100**

——参数“Action”

窗帘类型选择“Curtain step/move”，此参数可见。设置窗帘位移。可选项：

Stop

Open

Close

5.6.3. 参数设置界面“Area central”

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Curtain > Area central

General setting	Area 1 control	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel 1 setting	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Channel 2 setting	Address of Area 1	<input type="text" value="1"/>
Channel 3 setting	Area 2 control	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel 4 setting	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Channel 4 setting	Address of Area 2	<input type="text" value="2"/>
Channel 1-Curtain	Area 3 control	<input checked="" type="checkbox"/>
Curtain setting	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
Scene setting	Address of Area 3	<input type="text" value="3"/>
Area central	Area 4 control	<input checked="" type="checkbox"/>
	Description (max 30char.)	<input type="text"/>
	Address of Area 4	<input type="text" value="4"/>

图 5.6.3 “Area central” 参数设置界面

此页面当区域控制使能时可见。

参数“Area x control”(x=8)

此参数设置区域控制是否使能，使能后相应的对象和参数可见。

——参数“Description (max 30char.)”

此参数设置对应区域对象描述。最多可输入 30 个字符。

——参数“Address of Area x”(x=8)

此参数设置对应区域的地址。可选项：**1..254**

5.6.4. 参数设置界面“Addressing of curtain units”

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Curtain > Addressing of curtain units					
General setting	Curtain units	Curtain type	Device description	Device address	Area address
Channel 1 setting	Curtain 1	Curtain step/move		1	1
Channel 2 setting	Curtain 2	Curtain position		2	1
Channel 3 setting	Curtain 3	Venetian blind position and slat		3	1
	Curtain 4	Curtain step/move		4	1

图 5.6.4 “Area central” 参数设置界面

此界面支持设置 16 台窗帘电机，根据电机数量显示。

参数“Curtain type”

此参数设置窗帘类型。可选项：

Curtain step/move

Curtain position

Venetian blind position and slat

参数“Device description”

此参数设置对应窗帘对象的描述。最多可输入 30 个字符。

参数“Device address”

此参数根据电机的数量显示地址数，可设置设备节点的地址。可选项：**1..254**

参数“Area address”

此参数根据电机的数量显示地址数，可设置区域的地址。可选项：**1..254**

5.7.参数设置界面“Audio”

5.7.1. 参数设置界面“Audio setting”

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Audio > Audio setting

General setting	<div><div></div> Make sure the hardware is RS485 interface board in the corresponding channel</div>	
Channel 1 setting	Number of audio units in ETS	<input type="text" value="1"/>
Channel 2 setting	Communication type	<input checked="" type="radio"/> RS485 <input type="radio"/> RS232
Channel 3 setting	Time period for request device status	<input type="text" value="Disable"/>
Channel 4 setting	Power on/off	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel 1-Audio	Mute	<input checked="" type="checkbox"/>
	Volume absolute adjustment	<input type="text" value="Disable"/>

图 5.7.1 “Audio setting” 参数设置界面

Make sure the hardware is RS485 interface board in the corresponding channel

Make sure the hardware is RS232 interface board in the corresponding channel

确认硬件为对应通道的 RS485 或 RS232 接口板。根据通讯类型选项显示。

参数“Number of audio units in ETS”

此参数设置从设备控制数量，每通道最大可支持 16 个设备。可选项：**1..16**

参数“Communication type”

此参数设置通讯类型。可选项：

RS485

RS232

参数“Time period for request device status”

当协议选择“backaudio”或“Yodaar”或“cnWise”时，此参数可见。设置是否使能设备状态读取，且可

设置读取的周期。可选项：

Disable

1s

2s

...

60s

参数“Power on/off ”

当协议选择“MiYue”时，此参数不可见。选择后使能背景音乐的开关功能，且相应的对象可见。

参数“Mute”

当协议选择“MiYue”时，此参数不可见。选择后使能静音功能，且相应的对象可见。

参数“Volume absolute adjustment”

此参数设置音量增减功能是否使能，可设置调节音量的对象类型。可选项：

- Disable
- Percentage (DPT_5.001)
- Percentage (DPT_5.004)

——参数“Max. volume value [10..100] %”

上一个参数使能此参数可见。设置最大音量。可选项：**10..100**

5.7.2. 参数设置界面“Play mode configuration”

KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Audio > Play mode configuration

General setting	Single cycle	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel 1 setting	Control value for single cycle	<input type="text" value="1"/>
Channel 2 setting	Status value for single cycle	<input type="text" value="1"/>
Channel 3 setting	Random play	<input checked="" type="checkbox"/>
Channel 4 setting	Control value for random play	<input type="text" value="2"/>
	Status value for random play	<input type="text" value="2"/>
Channel 1-Audio	Play in order	<input checked="" type="checkbox"/>
Audio setting	Control value for play in order	<input type="text" value="3"/>
	Status value for play in order	<input type="text" value="3"/>
Play mode configuration	Playlist cycle	<input checked="" type="checkbox"/>
Addressing of audio units	Control value for playlist cycle	<input type="text" value="4"/>
	Status value for playlist cycle	<input type="text" value="4"/>

图 5.7.2 “Play mode configuration” 参数设置界面

当协议选择“backaudio”或“Yodaar”时，此页面不可见。

参数“Single cycle”

参数“Random play”

参数“Play in order”

参数“Playlist cycle”

这些参数设置各个播放模式是否使能，包括单曲循环、顺序播放、随机播放和周期播放。

——参数“Control value for single cycle”

——参数“Control value for random play”

——参数“Control value for play in order”

——参数“Control value for playlist cycle”

这些参数设置各个播放模式的控制值。可选项：**0..255**

——参数“Status value for single cycle”

——参数“Status value for random play”

——参数“Status value for play in order”

——参数“Status value for playlist cycle”

这些参数设置各个播放模式的状态值。可选项：**0..255**

5.7.3. 参数设置界面 “Addressing of audio units”

--- KNX Gateway for RS485/RS232 > Channel 1-Audio > Addressing of audio units

General setting	Address of Audio 1	1
Channel 1 setting	Description (max 30char.)	
Channel 2 setting	Address of Audio 2	2
Channel 3 setting	Description (max 30char.)	
Channel 4 setting	Address of Audio 3	3
	Description (max 30char.)	
— Channel 1-Audio	Address of Audio 4	4
	Description (max 30char.)	

图 5.7.3 “Addressing of audio units” 参数设置界面

参数 “Address of Audio x ” (x=1..16)

此参数根据设备的数量显示地址数。可选项：0..255

——参数 “Description (max 30char.)”

此参数设置对应背景音乐对象的描述。最多可输入 30 个字符。

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 setting” 通用通讯对象

Number	Name	Object Function	Descr	Group	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	General	In operation			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low

图 6.1 “General” 通用通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
1	In operation	General	1bit	C,R,T	1.001 switch
这个通讯对象是用来周期的向总线上发送报文“1”，以表明这个设备运转正常。					

表 6.1 “General setting ” 通用通讯对象表

6.2. 通道页的通讯对象

6.2.1. “Modbus<->KNX” 通讯对象

Nun	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	I	Data Type	Priority
2	CH1-Datapoint 1 : Output	1bit binary value			1 bit	C	R	-	T	-	-	switch	Low
3	CH1-Datapoint 2 : Output	1byte percent value			1 byte	C	R	-	T	-	-	percentage (0..100%)	Low
4	CH1-Datapoint 3 : Output	1byte configured value			1 byte	C	R	-	T	-	-	counter pulses (0..255)	Low
5	CH1-Datapoint 4 : Output	1byte unsigned value			1 byte	C	R	-	T	-	-	counter pulses (0..255)	Low
6	CH1-Datapoint 5 : Output	2byte configured value			2 bytes	C	R	-	T	-	-	pulses	Low
7	CH1-Datapoint 6 : Output	2byte unsigned value			2 bytes	C	R	-	T	-	-	pulses	Low
8	CH1-Datapoint 7 : Output	2byte float value			2 bytes	C	R	-	T	-	-	2-byte float value	Low
9	CH1-Datapoint 8 : Output	4byte float value			4 bytes	C	R	-	T	-	-	4-byte float value	Low
2	CH1-Datapoint 1 : Input	1bit binary value			1 bit	C	-	W	-	-	-	switch	Low
3	CH1-Datapoint 2 : Input	1byte percent value			1 byte	C	-	W	-	-	-	percentage (0..100%)	Low
4	CH1-Datapoint 3 : Input	1byte configured value			1 byte	C	-	W	-	-	-	counter pulses (0..255)	Low
5	CH1-Datapoint 4 : Input	1byte unsigned value			1 byte	C	-	W	-	-	-	counter pulses (0..255)	Low
6	CH1-Datapoint 5 : Input	2byte configured value			2 bytes	C	-	W	-	-	-	pulses	Low
7	CH1-Datapoint 6 : Input	2byte unsigned value			2 bytes	C	-	W	-	-	-	pulses	Low
8	CH1-Datapoint 7 : Input	2byte float value			2 bytes	C	-	W	-	-	-	2-byte float value	Low
9	CH1-Datapoint 8 : Input	4byte float value			4 bytes	C	-	W	-	-	-	4-byte float value	Low
502	CH1-Diagnostic: Slave (Datapoint 1-10)	No communication			1 bit	C	R	-	T	-	-	switch	Low
552	CH1-Diagnostic: Slave (common)	No communication			1 bit	C	R	-	T	-	-	switch	Low

图 6.2.1 “Modbus<->KNX” 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
2	1bit binary value 1byte percent value 1byte configured value 1byte unsigned value 2byte configured value 2byte unsigned value 2byte float value	CH1-{{Datapoint 1}}: Output CH1-{{Datapoint 1}}: Input	1bit 1byte 2byte	C, R, W, T, U C, W	1.001 switch 5.001 percentage(0..100%) 5.010 counter pulses 7.001 pulses 9.001 temperature
<p>该通讯对象用于 KNX 值和寄存器值的转换，报文值根据数据类型决定范围。</p> <p>对象的属性和名称描述由通讯方向决定：KNX to Modbus (对象 Input)/Modbus to KNX (对象 Output)</p> <p>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“...Datapoint x...”</p>					
502	No communication	CH1-Diagnostic: {{Slave (Datapoint 1-10)}}	1bit	C, R, T	1.001 switch
<p>当选择“Modbus master”且从机地址设置为“Individual for current page”时该通讯对象可见，用于诊断。</p> <p>如果主机未收到从机设备的响应，则通过此对象发送 ON 报文到总线上。</p> <p>括号中的名称随参数“Slave description (max 30char.)”描述变化，参数描述为空，则默认显示“Slave (Datapoint 1-10)”</p>					
522	No communication	CH1-Diagnostic: Slave (common)	1bit	C, R, T	1.001 switch
<p>对于主机：如果主机未收到从机设备的响应，则通过此对象发送 ON 报文到总线上。</p> <p>对于从机：如果在请求超时内未收到来自主机的请求，则会通过此对象发送 ON 报文到 KNX 总线上。</p>					

表 6.2.1 “Modbus<->KNX” 通讯对象表

6.2.2. “RS485/RS485<->KNX” 通讯对象

	Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■	2	CH1-Datapoint 1: Output	1bit binary value			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
■	2	CH1-Datapoint 1: Input	1bit binary value			1 bit	C	-	W	-	-	switch	Low
■	2	CH1-Datapoint 1: Output	1byte unsigned value			1 byte	C	R	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low
■	2	CH1-Datapoint 1: Input	1byte unsigned value			1 byte	C	-	W	-	-	counter pulses (0..255)	Low
■	2	CH1-Datapoint 1: Output	1byte scene No.			1 byte	C	R	-	T	-	scene number	Low
■	2	CH1-Datapoint 1: Input	1byte scene No.			1 byte	C	-	W	-	-	scene number	Low
■	2	CH1-Datapoint 1: Output	2byte unsigned value			2 bytes	C	R	-	T	-	pulses	Low
■	2	CH1-Datapoint 1: Input	2byte unsigned value			2 bytes	C	-	W	-	-	pulses	Low

图 6.2.2 “RS485/RS232<->KNX” 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
2	1bit binary value 1byte unsigned value 1byte scene No. 2byte unsigned value	CH1-{{Datapoint 1}}: Output CH1-{{Datapoint 1}}: Input	1bit 1byte 2byte	C, R, T C, W	1.001 switch 5.010 counter pulses 17.001 scene number 7.001 pulses
<p>该通讯对象用于 KNX 值和 RS485/232 报文的转换，报文值根据数据类型决定范围。</p> <p>对象的属性和名称描述由通讯方向决定：KNX to RSxxx (对象 Input)/RSxxx to KNX (对象 Output)</p> <p>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 “...Datapoint X...”</p>					

表 6.2.2 “RS485/232<->KNX” 通讯对象表

6.2.3. “VRV/VRF gateway” 通讯对象

	Numl	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
■	2	CH1-AC 1 Control	Power on/off			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
■	3	CH1-AC 1 Control	Current setpoint adjustment			2 bytes	C	-	W	-	U	temperature (°C)	Low
■	5	CH1-AC 1 Control	Control mode			1 byte	C	-	W	-	U	HVAC control mode	Low
■	6	CH1-AC 1 Control	Fan speed			1 byte	C	-	W	-	U	percentage (0..100%)	Low
■	7	CH1-AC 1 Control	Vanes swing (1-swing,0-stop)			1 bit	C	-	W	-	U	start/stop	Low
■	11	CH1-AC 1 Control	Window contact			1 bit	C	-	W	-	U	window/door	Low
■	13	CH1-AC 1 Status	Power on/off			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
■	14	CH1-AC 1 Status	Current temperature setpoint			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
■	15	CH1-AC 1 Status	Ambient reference temperature			2 bytes	C	R	-	T	-	temperature (°C)	Low
■	16	CH1-AC 1 Status	Control mode			1 byte	C	R	-	T	-	HVAC control mode	Low
■	17	CH1-AC 1 Status	Fan speed			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
■	18	CH1-AC 1 Status	Vanes swing (1-swing,0-stop)			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	Low
■	22	CH1-AC 1 Status	Communication error			1 bit	C	R	-	T	-	alarm	Low

图 6.2.3 “VRV/VRF gateway” 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
2	Power on/off	CH1-AC 1 Control	1bit	C, W, U	1.001 switch
该通讯对象用于通过总线控制空调开关状态。报文值：1-开/0-关					
3	Current setpoint adjustment	CH1-AC 1 Control	1byte 2byte	C, W, U	5.010 counter pluses(0..255) 9.001 temperature
该通讯对象用于修改当前温度的设定值。报文值根据设定温度的对象类型：0..255/0..65535					
5	Control mode	CH1-AC 1 Control	1byte	C, W, U	20.105 HVAC control mode
该通讯对象用来接收总线上空调各模式的控制报文。					
6	Fan speed	CH1-AC 1 Control	1byte	C, W, U	5.001 percentage
该通讯对象用于通过总线控制空调风速。					
7	Vanes swing (1-swing,0-stop)	CH1-AC 1 Control	1bit	C, W, U	1.010 start/stop
7	Vanes Up-Down swing (1-swing,0-stop)	CH1-AC 1 Control	1bit	C, W, U	1.010 start/stop
9	Vanes Left-Right swing (1-swing,0-stop)	CH1-AC 1 Control	1bit	C, W, U	1.010 start/stop
<p>当空调协议“DAIKIN (DTA116A621)”、“Toshiba”或者“Other”，且风向调节使能时，对象“Vanes swing (1-swing,0-stop)”可见。</p> <p>当空调协议选择“Fujitsu”，且上下摆风使能时，对象“Vanes Up-Down swing (1-swing,0-stop)”可见；或者左右摆风使能时，对象“Vanes Left-Right swing (1-swing,0-stop)”可见。</p> <p>这些对象用于通过总线控制摆风。报文值：0-停止/1-摆动</p>					
11	Window contact	CH1-AC 1 Control	1bit	C, W, U	5.010 counter pluses(0..255)
该通讯对象用于接收窗户触点状态。					

13	Power on/off	CH1-AC 1 Status	1bit	C,R,T	1.001 switch
该通讯对象用于发送空调开关报文。报文值：1——开/0——关					
14	Current setpoint adjustment	CH1-AC 1 Status	1byte 2byte	C,R,T	5.010 counter pluses(0..255) 9.001 temperature
该通讯对象用于发送室内机的实际设定温度值到总线上。 报文值根据设定温度的对象类型：0..255 / 0..65535					
16	Control mode	CH1-AC 1 Status	1byte	C,R,T	20.105 HVAC control mode
该通讯对象用来发送空调各模式的控制报文到总线上。					
17	Fan speed	CH1-AC 1 Status	1byte	C,R,T	5.001 percentage
该通讯对象用于读取空调的风速状态。					
18	Vanes swing (1-swing,0-stop)	CH1-AC 1 Status	1bit	C,R,T	1.010 start/stop
18	Vanes Up-Down swing (1-swing,0-stop)	CH1-AC 1 Status	1bit	C,R,T	1.010 start/stop
20	Vanes Left-Right swing (1-swing,0-stop)	CH1-AC 1 Status	1bit	C,R,T	1.010 start/stop
<p>当空调协议“DAIKIN (DTA116A621)”、“Toshiba”或者“Other”，且风向调节使能时，对象“Vanes swing (1-swing,0-stop)”可见。</p> <p>当空调协议选择“Fujitsu”，且上下摆风使能时，对象“Vanes Up-Down swing (1-swing,0-stop)”可见；或者左右摆风使能时，对象“Vanes Left-Right swing (1-swing,0-stop)”可见。</p> <p>这些对象用于读取摆风状态。报文值：0-停止/1-摆动</p>					
22	Communication error	CH1-AC 1 Status	1bit	C,R,T	1.005 alarm
该通讯对象用于读取空调和网关之间通讯故障状态。					

表 6.2.3 “VRV/VRF gateway” 通讯对象表

6.2.4. “Curtain” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Descr	Group #	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	CH1-Curtain 1: Control	Close/Open			1 bit	C	-	W	-	-	open/close	Low
3	CH1-Curtain 1: Control	Stop			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
98	CH1-Area 1: Central	Up/Down			1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Low
99	CH1-Area 1: Central	Stop/step			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
100	CH1-Area 1: Central	Curtain position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
101	CH1-Area 1: Central	Slat position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
130	CH1-All: Central	Up/Down			1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Low
131	CH1-All: Central	Stop/step			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
132	CH1-All: Central	Curtain position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
133	CH1-All: Central	Slat position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
134	CH1-Scene	Scene/save			1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Low

Curtain step/move

Number	Name	Object Function	Descr	Group #	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	CH1-Curtain 1: Control	Close/Open			1 bit	C	-	W	-	-	open/close	Low
3	CH1-Curtain 1: Control	Stop			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
4	CH1-Curtain 1: Control	Curtain position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
6	CH1-Curtain 1: Status	Curtain position (0..100%)			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100...	Low
98	CH1-Area 1: Central	Up/Down			1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Low
99	CH1-Area 1: Central	Stop/step			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
100	CH1-Area 1: Central	Curtain position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
101	CH1-Area 1: Central	Slat position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
130	CH1-All: Central	Up/Down			1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Low
131	CH1-All: Central	Stop/step			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
132	CH1-All: Central	Curtain position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
133	CH1-All: Central	Slat position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
134	CH1-Scene	Scene/save			1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Low

Curtain position

Number	Name	Object Function	Descr	Group #	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	CH1-Curtain 1: Control	Up/Down			1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Low
3	CH1-Curtain 1: Control	Stop/step			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
4	CH1-Curtain 1: Control	Curtain position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
5	CH1-Curtain 1: Control	Slat position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
6	CH1-Curtain 1: Status	Curtain position (0..100%)			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100...	Low
7	CH1-Curtain 1: Status	Slat position (0..100%)			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100...	Low
98	CH1-Area 1: Central	Up/Down			1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Low
99	CH1-Area 1: Central	Stop/step			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
100	CH1-Area 1: Central	Curtain position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
101	CH1-Area 1: Central	Slat position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
130	CH1-All: Central	Up/Down			1 bit	C	-	W	-	-	up/down	Low
131	CH1-All: Central	Stop/step			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
132	CH1-All: Central	Curtain position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
133	CH1-All: Central	Slat position (0..100%)			1 byte	C	-	W	-	-	percentage (0..100...	Low
134	CH1-Scene	Scene/save			1 byte	C	-	W	-	-	scene control	Low

Venetian blind position and slat

图 6.2.4 “Curtain” 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
2	Close/Open	CH1-{{Curtain 1}}: Control	1bit	C,W	1.009 open/close
3	Stop	CH1-{{Curtain 1}}: Control	1bit	C,W	1.007 step
<p>电机控制：开/关/停。“Curtain step/move”可见，适用于开合帘。对象说明如下：</p> <p>Obj.2：该通讯对象用于接收总线上控制开合帘开/闭的报文。报文值：</p> <p>1——关闭窗帘</p> <p>0——打开窗帘</p> <p>Obj.3：该通讯对象用于接收总线上停止窗帘移动的报文。报文值：</p> <p>1——停止</p> <p>括号中的名称随参数“Device description”描述变化，参数描述为空，则默认显示“...Curtain x...”，下同。</p>					
2	Close/Open	CH1-{{Curtain 1}}: Control	1bit	C,W	1.009 open/close
3	Stop	CH1-{{Curtain 1}}: Control	1bit	C,W	1.007 step
4	Curtain position (0..100%)	CH1-{{Curtain 1}}: Control	1byte	C,W	5.001 percentage
6	Curtain position (0..100%)	CH1-{{Curtain 1}}: Status	1byte	C,R,T	5.001 percentage
<p>电机控制：开/关/停/位置。“Curtain position”可见，适用于卷帘，不带百叶。对象说明如下：</p> <p>Obj.2：该通讯对象用于接收总线上控制升降帘开/闭的报文。报文值：</p> <p>1——关闭窗帘</p> <p>0——打开窗帘</p>					
<p>Obj.3：该通讯对象用于接收总线上停止窗帘移动的报文。报文值：</p> <p>1——停止</p> <p>Obj.4：该通讯对象用于接收总线上控制窗帘位置的报文。报文值：0..100%</p> <p>Obj.6：该通讯对象用于发送窗帘执行器回应的窗帘位置状态到总线上。报文值：0..100%</p>					
2	Up/Down	CH1-{{Curtain 1}}: Control	1bit	C,W	1.008 up/down
3	Stop/step	CH1-{{Curtain 1}}: Control	1bit	C,W	1.007 step
4	Curtain position (0..100%)	CH1-{{Curtain 1}}: Control	1byte	C,W	5.001 percentage
5	Slat position (0..100%)	CH1-{{Curtain 1}}: Control	1byte	C,W	5.001 percentage
6	Curtain position (0..100%)	CH1-{{Curtain 1}}: Status	1byte	C,R,T	5.001 percentage
7	Slat position (0..100%)	CH1-{{Curtain 1}}: Status	1byte	C,R,T	5.001 percentage

电机控制：开/关/停/位置。“Venetian blind position and slat”可见，适用于百叶帘，带百叶角度调整。对象说明如下：

Obj.3：该通讯对象用于接收总线上停止窗帘移动或调整百叶角度的报文。报文值：

1——停止/下调百叶角度

0——停止/上调百叶角度

Obj.5：该通讯对象用于接收总线上控制百叶帘角度位置的报文。报文值：0..100%

Obj.7：该通讯对象用于发送百叶窗执行器回应的百叶角度位置状态到总线上。报文值：0..100%

Obj.2, Obj.4 和 Obj.6 同上。

98	Up/Down	CH1-{{Area 1}}: Central	1bit	C,W	1.008 up/down
99	Stop/step	CH1-{{Area 1}}: Central	1bit	C,W	1.007 step
100	Curtain position (0..100%)	CH1-{{Area 1}}: Central	1byte	C,W	5.001 percentage
101	Slat position (0..100%)	CH1-{{Area 1}}: Central	1byte	C,W	5.001 percentage

区域控制：开/关/停/位置。对象说明如下：

Obj.98：该通讯对象用于接收总线上控制升降帘开/闭的报文。报文值：

1——向下关闭窗帘

0——向上打开窗帘

Obj.99：该通讯对象用于接收总线上停止窗帘移动的报文。报文值：

1——停止

Obj.100：该通讯对象用于接收总线上控制窗帘位置的报文。报文值：0..100%

Obj.101：该通讯对象用于接收总线上控制百叶帘角度位置的报文。报文值：0..100%

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“...Area x...”。

130	Up/Down	CH1-All: Central	1bit	C,W	1.008 up/down
131	Stop/step	CH1-All: Central	1bit	C,W	1.007 step
132	Curtain position (0..100%)	CH1-All: Central	1byte	C,W	5.001 percentage
133	Slat position (0..100%)	CH1-All: Central	1byte	C,W	5.001 percentage

广播控制：开/关/停/位置。对象说明如下：

Obj.130：该通讯对象用于接收总线上控制升降帘开/闭的报文。报文值：

1——向下关闭窗帘

0——向上打开窗帘

Obj.131: 该通讯对象用于接收总线上停止窗帘移动的报文。报文值:

1——停止

Obj.132: 该通讯对象用于接收总线上控制窗帘位置的报文。报文值: 0..100%

Obj.133: 该通讯对象用于接收总线上控制百叶帘角度位置的报文。报文值: 0..100%

134	Scene/save	CH1-Scene	1byte	C,W	18.001 scene control
此通讯对象用于接收总线上场景调用的报文。报文值: 0..63					

表 6.2.4 “Curtain” 通讯对象表

6.2.5. “Audio” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
2	CH1-Audio 1: Control	Power on/off			1 bit	C	-	W	-	U	switch	Low
3	CH1-Audio 1: Control	Play=1/Pause=0			1 bit	C	-	W	-	U	start/stop	Low
4	CH1-Audio 1: Control	Next track=1/Previous track=0			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
5	CH1-Audio 1: Control	Mute			1 bit	C	-	W	-	U	enable	Low
6	CH1-Audio 1: Control	Volume+=1/Volume-=0			1 bit	C	-	W	-	-	step	Low
7	CH1-Audio 1: Control	Absolute volume			1 byte	C	-	W	-	U	percentage (0..100%)	Low
8	CH1-Audio 1: Control	Play mode			1 byte	C	-	W	-	U	counter pulses (0..255)	Low
9	CH1-Audio 1: Status	Power on/off			1 bit	C	R	-	T	-	switch	Low
10	CH1-Audio 1: Status	Play=1/Pause=0			1 bit	C	R	-	T	-	start/stop	Low
11	CH1-Audio 1: Status	Mute			1 bit	C	R	-	T	-	enable	Low
12	CH1-Audio 1: Status	Absolute volume			1 byte	C	R	-	T	-	percentage (0..100%)	Low
13	CH1-Audio 1: Status	Play mode			1 byte	C	R	-	T	-	counter pulses (0..255)	Low

图 6.2.5 “Audio” 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
2	Power on/off	CH1-{{Audio 1}}: Control	1bit	C,W,U	1.001 switch
<p>该通讯对象用于接收总线上背景音乐开/关控制的报文，控制背景音乐模块的开/关。报文值:</p> <p>1——开机</p> <p>0——关机</p> <p>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 “...Audio x...”，下同。</p>					
3	Play=1/Pause=0	CH1-{{Audio 1}}: Control	1bit	C,W,U	1.010 start/stop
<p>该通讯对象用于播放/停止背景音乐模块中的音乐。报文值:</p> <p>1——播放音乐</p> <p>0——停止播放音乐</p>					

4	Next track=1/Previous track=0	CH1-{{Audio 1}}: Control	1bit	C,W	1.007 step
<p>该通讯对象用于切换背景音乐模块的播放歌曲，切换到上一首/下一首歌曲。报文值：</p> <p>1——播放下一首歌曲</p> <p>0——播放上一首歌曲</p>					
5	Mute	CH1-{{Audio 1}}: Control	1bit	C,W,U	1.003 enable
6	Volume+=1/Volume-=0	CH1-{{Audio 1}}: Control	1bit	C,W	1.007 step
<p>1bit 时，支持音量增减和静音功能。对象说明如下：</p> <p>Obj.5：该通讯对象用于接收总线上静音控制的报文。报文值：</p> <p>1——静音</p> <p>0——退出静音</p> <p>Obj.6：该通讯对象用于调节背景音乐模块的音量。报文值：</p> <p>1——音量增</p> <p>0——音量减</p>					
7	Absolute volume	CH1-{{Audio 1}}: Control	1byte	C,W,U	5.001 percentage 5.004 percentage
<p>1byte 时，只支持调节音量。对象说明如下：</p> <p>该通讯对象用于调节背景音乐模块的音量。报文值根据对象类型：0..100 / 0..255</p>					
8	Play mode	CH1-{{Audio 1}}: Control	1byte	C,W,U	5.010 counter pulses
<p>该通讯对象用于接收总线上背景音乐播放模式的控制报文，不同模式的报文由参数预设。</p>					
9	Power on/off	CH1-{{Audio 1}}: Status	1bit	C,R,T	1.001 switch
<p>该通讯对象用于发送背景音乐开关状态的反馈到总线上。报文值：</p> <p>1——开机</p> <p>0——关机</p>					
10	Play=1/Pause=0	CH1-{{Audio 1}}: Status	1bit	C,R,T	1.010 start/stop
<p>该通讯对象用于发送背景音乐的播放状态反馈到总线上。报文值：</p> <p>1——播放音乐</p> <p>0——停止播放音乐</p>					
11	Mute	CH1-{{Audio 1}}: Status	1bit	C,R,T	1.003 enable
<p>1bit 时，该通讯对象用于发送静音控制的状态反馈到总线上。报文值：</p>					

1——静音					
0——退出静音					
12	Absolute volume	CH1-{{Audio 1}}: Status	1byte	C,R,T	5.001 percentage 5.004 percentage
1byte 时，该通讯对象用于发送背景音乐模块的音量状态反馈到总线上。 报文值根据对象类型：0..100 / 0..255					
13	Play mode	CH1-{{Audio 1}}: Status	1byte	C,R,T	5.010 counter pulses
该通讯对象用于发送背景音乐播放模式的状态反馈报文到总线上，接收的报文须为参数指定的报文。					

表 6.2.5 “Audio” 通讯对象表