

K-BUS® 带恒照度移动传感器

Presence Sensor with Constant Lighting_V1.1

CSBPC-02/00.1



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 功能描述	1
第二章 技术参数	2
第三章 尺寸, 操作和显示, 安装和连接	4
3.1. 尺寸	4
3.2. 操作和显示	4
3.3. 安装和连接	5
第四章 项目设计及应用	11
4.1. 存在 / 移动检测	11
4.2. 存在检测 (HVAC)	11
4.3. 存在检测/移动检测 / HVAC 存在检测的功能介绍	11
4.4. 用作单个设备或主传感器, 从传感器	13
4.5. 亮度测量	13
4.6. 集成 2 级灯光控制 (开关)	14
4.7. 集成恒定光亮度控制 (调光)	14
第五章 ETS 参数设置说明	18
5.1. 参数设置界面“General”	18
5.2. 参数设置界面“Brightness measuring”	21
5.3. 参数设置界面“Motion detector/Presence detector”	23
5.3.1. 移动开始	30
5.3.2. 超调时间	36
5.3.3. 移动结束	37
5.4. 参数设置界面“HVAC - Presence detector”	43
5.4.1. HVAC 存在开始	46
5.4.2. 超调时间	51
5.4.3. HVAC 存在结束	52
5.5. 参数设置界面“Light control (on-off)”	57
5.5.1. Switch On (开灯)	58
5.5.2. Switch Off (关灯)	59
5.6. 参数设置界面“Constant light level control continuous”	60
5.6.1. 实际值	62
5.6.2. 设定值	63
5.6.3. 控制器	65

5.6.4. 控制器输出	67
5.6.5. 从灯光组	69
5.6.5.1. 根据从灯光组的校准数据	70
5.6.5.2. 根据从灯光组的偏移数据	71
5.6.6. 控制特性	71
第六章 通讯对象说明	72
6.1. “General”通讯对象	72
6.2. “Brightness measuring”通讯对象	72
6.3. “Motion detector”通讯对象	74
6.4. “Presence detector”通讯对象	77
6.5. “HVAC - Presence detector”通讯对象	81
6.6. “Light control (on-off)” 通讯对象	84
6.7. “Constant light level control continuous”通讯对象	86
第七章 附录	91
7.1. 亮度传感器校准因子的确定	91
7.2. 控制特性的确定	92
7.3. 室内用光特性的确定	93
7.4. 配置示例	93

第一章 功能描述

该设备是存在/移动检测器，带有恒定光照度控制功能。该设备通过 KNX 总线与执行器和其他 KNX 设备进行通信。用于嵌入式安装在带有壁箱或夹钳的天花板中（参见第 3.3 节）。通过可调节的传感器头的设计，该装置可以与所需的捕获区域对齐。该设备主要用于实现办公场所照明的自动控制。

这本手册为用户详细的提供了有关带恒照度移动传感器的技术信息，包括安装和编程细节，并联系在实际使用中的例子解释了如何使用。

该设备通过 KNX/EIB 端子直接连接到总线，无需额外的电源供电。物理地址的分配以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 ETS4 或以上）进行。**注意：最好在安装之前对物理地址进行编程。**

带恒照度移动传感器的主要功能概述如下：

❖ 亮度测量

❖ 支持移动探测/存在探测，可通过对象锁定或开启

❖ 亮度测量支持内部传感器测量，也支持外部传感器测量，内部测量值可通过总线校准或参数设置校准

❖ 存在探测集成了用于 HVAC 应用的附加控制功能，如加热、送风、空调系统的开关等

❖ 移动/存在探测和亮度感应的集成控制，即移动/存在探测控制受环境亮度的影响

❖ 移动/存在探测可工作在单个设备或主设备模式，或作为从设备工作，以扩大检测区域

❖ 移动/存在探测支持序列操作，即检测到移动/存在后，可先后发送两个报文，检测到没有动作及延时完成后，可再次先后发送两个报文，报文类型支持 1bit,1byte,2byte

❖ 支持 2 级灯光控制，即根据当前亮度和亮度设定值进行开关灯控制

❖ 支持恒定光亮度控制，恒定光亮度控制器对光照设定值和实际值进行比较，并输出控制值

第二章 技术参数

电 源	工作电压	21-30V DC, 通过 KNX 总线供电																														
	总线电流	约 10mA																														
	总线功率消耗	约 300mW (30V DC 供电)																														
存在传感器	类型	被动红外 (PIR)																														
	范围	<p>水平 360°, 垂直约 105°, 288 个区域</p> <p>检测范围分为以下几个区域:</p> <p>A) 坐在办公桌位置 (台面高度 0.8 米)</p> <p>B) 直接走向探测器</p> <p>C) 穿过探测器</p> <p>D) 办公桌高度 (0.8m) 处的亮度测量区域</p> <p>下表显示了不同安装高度 (M) 的可检测的不同区域的最大可达直径 (米)。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>M</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5.0m</td> <td>-</td> <td>8.5</td> <td>14</td> <td>Ø3.0</td> </tr> <tr> <td>4.0m</td> <td>-</td> <td>7.5</td> <td>12</td> <td>Ø2.3</td> </tr> <tr> <td>3.5m</td> <td>5.5</td> <td>6.5</td> <td>10</td> <td>Ø2.0</td> </tr> <tr> <td>3.0m</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>8</td> <td>Ø1.6</td> </tr> <tr> <td>2.5m</td> <td>4.5</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>Ø1.2</td> </tr> </tbody> </table>	M	A	B	C	D	5.0m	-	8.5	14	Ø3.0	4.0m	-	7.5	12	Ø2.3	3.5m	5.5	6.5	10	Ø2.0	3.0m	5	6	8	Ø1.6	2.5m	4.5	5	7	Ø1.2
M	A	B	C	D																												
5.0m	-	8.5	14	Ø3.0																												
4.0m	-	7.5	12	Ø2.3																												
3.5m	5.5	6.5	10	Ø2.0																												
3.0m	5	6	8	Ø1.6																												
2.5m	4.5	5	7	Ø1.2																												
亮度测量	类型	恒定光亮度测量																														
	范围	20~1000LUX, 校准后的上限为 20000 LUX																														
	注意:	用于恒定光照水平控制时, 建议安装高度: 2.4 米~3.0 米																														
操作和显示	红色 LED 和按键	分配物理地址																														
连 接	EIB/KNX	通过总线端子连接																														
防护等级	IP20, 符合 EN 60529																															
温度范围	运行	-5 °C ... 45 °C																														
	存储	- 20 °C ... 55 °C																														
	运输	- 20 °C ... 70 °C																														
环境条件	湿度	5~93%, 结露除外																														
CE 标准	符合 EMC 标准和低电压标准																															
证 书	EIB/KNX 认证																															

安 装	吸顶式安装或嵌墙安装，通过传感器上的左右夹片固定
尺寸/重量	Ø 88 mm x 63 mm ， 约 0.07KG
外壳和颜色	塑料，钛白色

移动和存在检测补充说明：

此设备采用的检测技术，无论是移动或存在检测，都需要有移动动作。在存在检测的情况下，由于光学透镜的分辨率较高，能检测到较小的移动。具体定义如下：

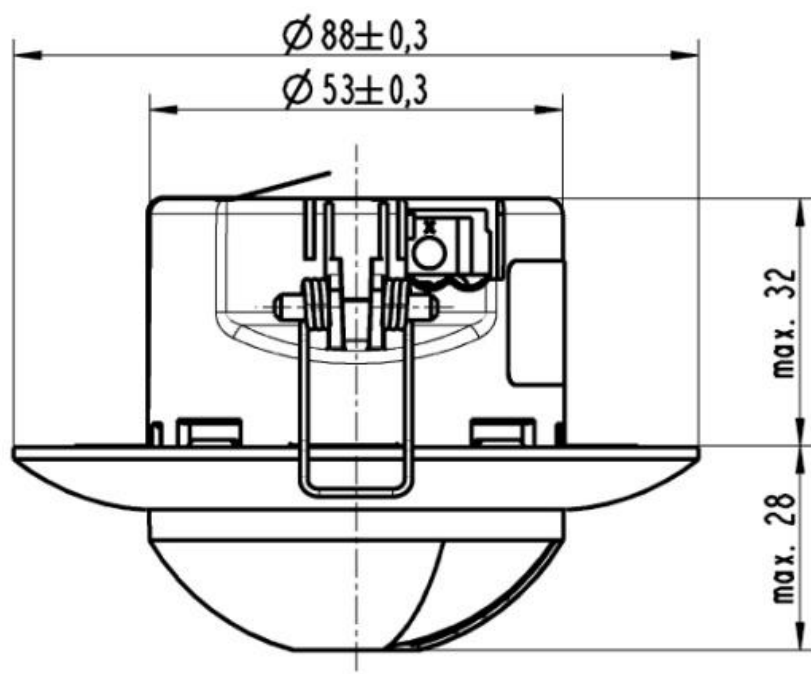
--移动检测 “一个人以 1 米的步进进行移动”；

--存在检测 “人手水平移动 25 厘米”；

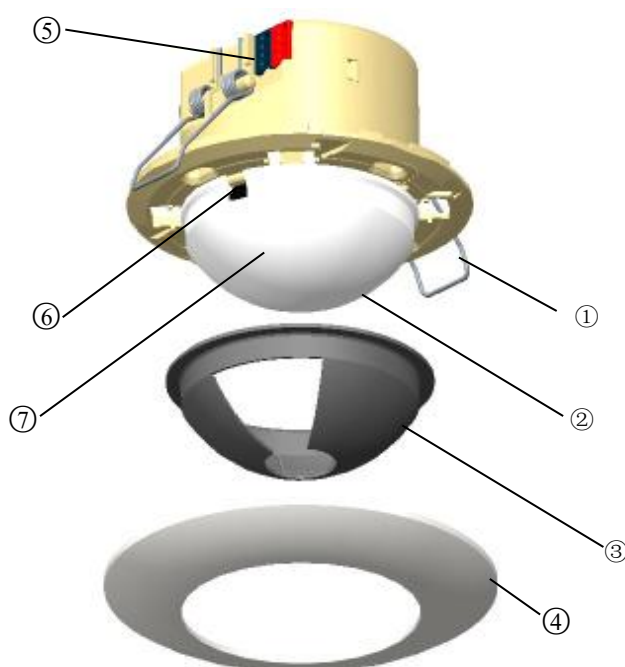
检测范围还取决于移动方向：笔直走向传感器（径向）比穿过传感器的距离小。

第三章 尺寸，操作和显示，安装和连接

3.1. 尺寸



3.2. 操作和显示



- ① 固定夹
- ② 探测镜片
- ③ 遮板
- ④ 环形圈
- ⑤ KNX/EIB 总线连接端子
- ⑥ 编程按钮
- ⑦ 编程指示 LED 位置

注意：在设备连接到总线电压后，传感器首先且必须执行“重新启动”，即初始化移动传感器。（编程 LED 指示灯快速闪烁）。

3.3. 安装和连接

安全说明：

- 必须由授权的电工安装和委托使用。
- 连接设备时，应确保设备可以隔离。
- 不得打开设备。
- 对于电气设备的规划和建设，应考虑相应国家的相关准则，规定和标准。

该设备采用吸顶安装时，推荐安装高度：2.4m - 3.0m

有以下选项（见图 1）：

<ul style="list-style-type: none">❖ 按 UP 方向安装 (A) 在带螺钉固定的 UP 插座中❖ 按 UP 方向安装 (A) 在带有固定爪的天花板上❖ 按 AP 安装 (B) 在 AP 外壳内 (参见附件)	 <p>图 1</p>
--	---

传感器的连接 (见图示 2)

D1 设备

D2 总线端子

D2.1 (-) 端子 (灰色)

D2.2 (+) 端子 (红色)

D2.3 测试触点

D2.4 总线线缆

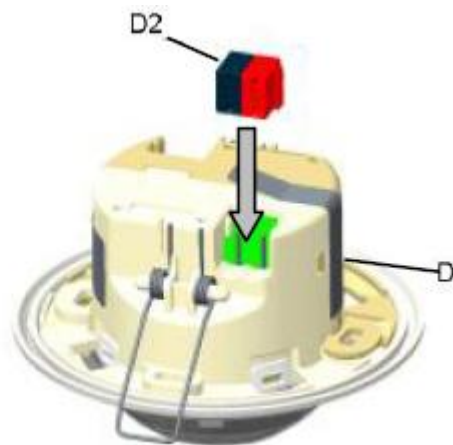
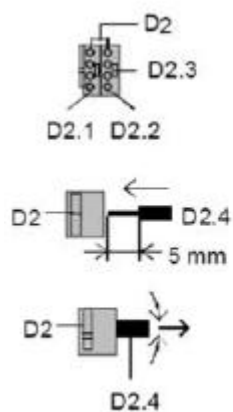


图 2

连接:

将电线插入总线端子。确保你已经剥去了绝缘层!

将总线端子插入设备的插头上 (参见图 2)

断开连接:

将总线端子与设备分开 (必要时使用螺丝刀) 通过转动将电线与总线端子分开。

使用螺钉安装在 UP 插座中 (参见图 3)

E1 设备

E2 插座固定螺钉

E3 UP 插座深度: 最小 40 mm, Δ 60 mm

该装置通过 UP 插座中的固定螺钉固定。

该设备可以通过额外的固定孔偏移 90° 安装。

注意: 不得安装固定夹!



图 3

安装固定夹, 将设备安装在悬吊式天花板上 (见图 4)

G1 设备

G2 固定夹

稍微伸出固定爪并推过设备上的凸耳。

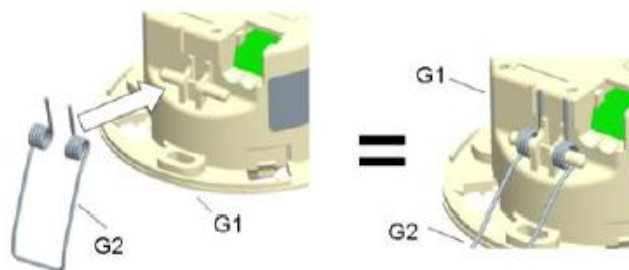


图 4

使用固定夹安装在吊顶中 (见图 5)

F1 吊顶 (吊顶最大厚度: 30mm)

F2 固定夹

F3 设备

将固定夹压在一起 (参见图 5), 将设备推入开口 (\varnothing 60mm - 65 mm), 固定夹在前面。

固定夹将设备固定在天花板上。

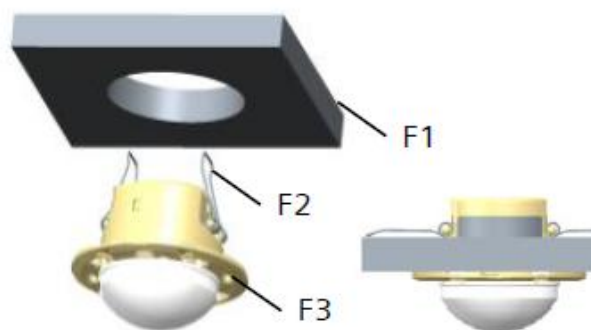


图 5

小心：拆卸设备时，请将两个外壳部件连接在一起。否则，固定夹可能会伤到您的手指。

切割遮板（见图 6）

如果必须减小移动传感器的检测范围，则可以使用遮板。

把遮板用刀子切出所需的部分。

被遮板遮住的部分是不能检测到移动动作的。

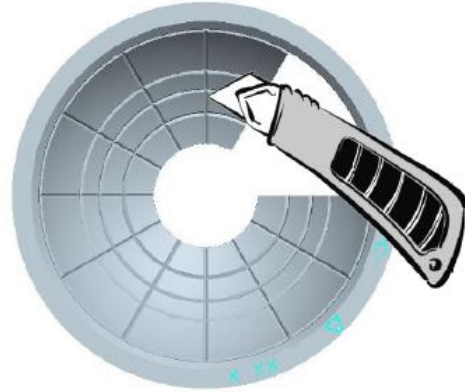


图 6

注意：不要切掉安装的灯罩！ 只需切掉没有安装的遮板！

安装/拆卸遮板（见图 7）

将遮板 H2 放在设备 H1 的镜头上，并用环形圈 H3 固定。

注意：安装遮板后，需要旋转遮板，才能漏出编程按钮。

安装环形圈

环形圈 H3 从下方夹在设备 H1 上，直到设计盖上的弹簧锁钩接合设备的外边缘并发出咔哒声。

卸下环形圈

通过向下拉动拆卸环形圈。使用螺丝刀来帮助完成此操作。

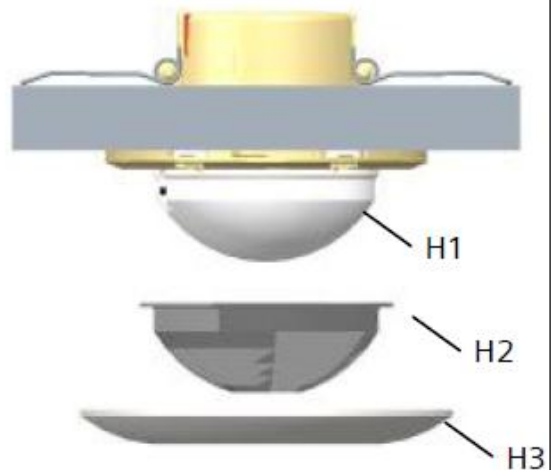


图 7

注意：操作螺丝刀时要小心，防止刮伤天花板或设计盖板。因此，工作时要轻柔。

安装现场

针对亮度值测量的现场安装

日光测量确定房间中的平均亮度值，此值可能会跟办公台面上的亮度不同。因此，应避免安装在极端光比的场地。

如果传感器安装在具有高比例间接光的灯附近，则探测器安装点处的人造光水平不得超过房间中所需的标称照明水平。这可以通过增加光锥和检测器之间的间隔来补偿。对于恒定的照明控制，应避免使用人造光直接照在在传感器上。

如果可能，建议将设备的编程按钮定位到窗口。随着安装高度的增加，亮度测量的灵敏度降低。特别是在安装高度 > 3.0m 时，建议在现场进行测试。

针对存在-移动检测的现场安装

通常，开关模式由在传感器探测区域的人员决定。

但是，在特殊情况下，它可以通过“外部因素”无意打开。因此，应在规划期间或安装之前纠正潜在的“干扰源”。

基础知识

❖ PIR - 传感器对温差做出反应。

❖ 环境温度和运动物体之间的温差越小，分析的灵敏度越低。换句话说，移动物体将不会被有效地检测到并且探测区域受到限制。

注意：

- 确保人在探测视线区域内无阻碍，人在墙壁等（包括玻璃）后面无法被探测。
- 障碍物比如墙，植物或货架等障碍物可限制探测区域。
- 如果悬挂灯安装在存在探测器的紧邻区域，则悬挂灯会在探测区域内产生阴影。

要避免的干扰因素：

- ❖ 在传感器附近要避免存在由进行开关控制的风扇加热器、风扇等类似的模拟运动所引起的温度快速变化的现象
- ❖ 在直接探测区域中要避免存在灯光开关（主要是白炽灯和卤素灯）的模拟运动。
- ❖ 远离可移动的物体，如机器、机器人、悬挂海报、落花瓣、激光打印机的热纸、动物等。
- ❖ 安装地点应避免震动或运动。

第四章 项目设计及应用

应用程序	最大通讯对象数	最大组地址数	最大联合地址数
Presence Sensor with Constant Lighting	72	160	200

4.1. 存在 / 移动检测

存在/移动检测可以探测到人的存在或者探测区域内不再有人。通过存在检测和移动检测可以分析检测信号，且是相互独立的，它们的检测范围是相同，且都可以通过对象单独锁定或开启。

4.2. 存在检测 (HVAC)

存在检测具有用于 HVAC 应用的附加控制输出。

例如，此功能可以用于房间的加热，通风和空调系统 (HVAC)，当房间在使用时，自动从“节能模式”切换到“舒适模式”，当房间再次空置时，又从“舒适模式”返回到“节能模式”。

4.3. 存在检测/移动检测 / HVAC 存在检测的功能介绍

每个检测通道有 4 个通讯对象，总共有 12 个不同的通信对象。根据配置，可以在检测到存在开始和结束时发送一个或两个 KNX 报文。

通过相应的参数为每个功能块（移动检测，存在检测，HVAC 存在检测）配置通信对象的值。

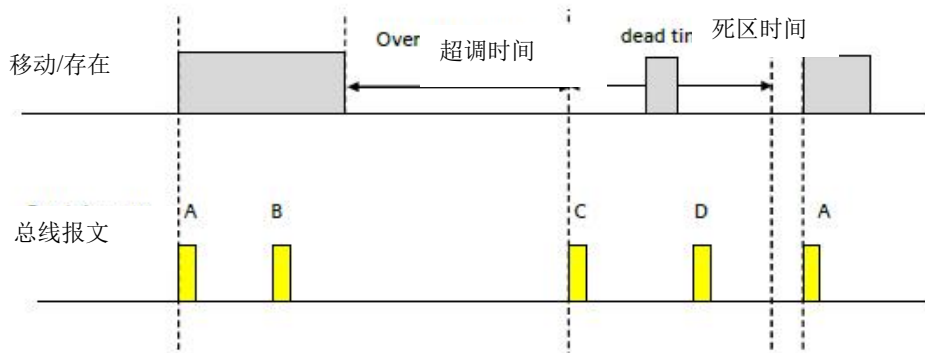


图 1 操作序列

每次检测到存在时，都会开始超调时间，其持续时间可分别为每个功能块配置。存在的结束由超调时间的结束决定。

死区的持续时间也可根据功能块进行配置。它用于保护连接到探测器的执行器。如果在死区时间内检测到存在，则不会发送报文，也不会启动超调时间。

在下文中，在存在开始时发送的报文称为 A 和 B，在存在结束时发送的报文称为 C 和 D。

操作序列

设备检测到存在后，立即发送报文 A，如果它也配置了发送报文 B，则在配置的延时时间到后发送报文 B，报文 B 可设置循环发送。在超调时间期间如果没有检测到动作，则在超调时间结束时，发送报文 C 和报文 D（如果已配置），报文 D 也可设置循环发送。

如果在超调时间期间有检测到移动/存在，则超调时间重新计时。

注意：图 1 中，发送报文 B 的延时时间从报文 A 开始计时；超调时间从最后一次检测到移动开始计时；超调时间过后，发送报文 C，死区时间也开始计时，发送报文 D 的延时时间也开始计时，因此，如果发送报文 D 的延时时间较死区时间应该短些，否则死区时间一过，再次检测到移动，会导致报文 D 被忽略。

4.4. 用作单个设备或主传感器，从传感器

检测器可作为独立设备操作，也可作为主传感器或从传感器操作。

根据需求，通过 KNX 总线，把主传感器跟多个从传感器连接在一起，以扩大存在检测区域。

从传感器仅向主传感器提供移动/存在信息，主传感器负责灯光的控制等。

4.5. 亮度测量

该设备内置一个独立的光亮度传感器。因此，亮度测量即可通过内部亮度传感器测量，也可通过 KNX 总线上的其它亮度传感器测量。

内部测量值可通过总线校准或参数设置校准。如果光亮度传感器直接测量，测量结果可能不适用，因此，必须尽可能的对其进行校准以进行间接测量，以便可以适应不同的安装位置，及滤除亮度的快速波动。内部光传感器的测量范围在 20 到 1000 LUX 之间。

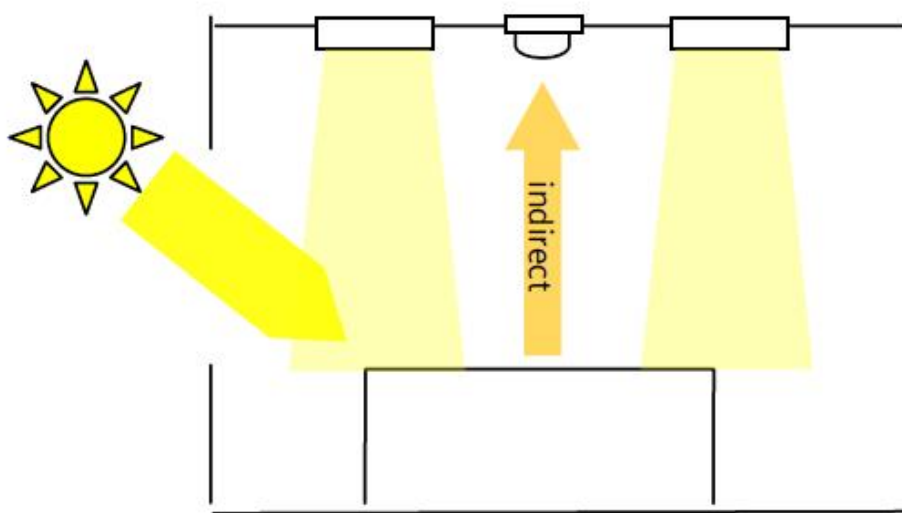


图 2 间接 (indirect) 亮度测量

对于间接亮度测量，建议安装高度最大为 2.8 米。在距离较高的情况下，可以参考距离为 2.8 米的测量结果。

4.6. 集成 2 级灯光控制（开关）

如果启用了亮度控制器（自动模式），则一旦亮度值低于设定的设定值下限，就会打开灯光。

如果亮度值超过设定的设定值上限，则关闭灯光。亮度设定值由参数设置，也可通过对象修改。

在 2 级灯光控制下，由于灯光开关两个操作是独立对象控制的，因此控制器可实现半自动控制，仅执行自动开启或自动关闭，比如亮度值低于设定值，仅开启灯光，而高于设定值则可以不用处理；亮度值高于设定值，仅关闭灯光，而低于设定值不处理。

如果控制器通过 KNX 总线上的相关联对象接收到开关或调光命令，则启用外部控制，本设备控制器将关闭自动模式，同时对象 45 将当前是否启用了自动控制的状态发送到总线上，指示当前是启用外部控，还是本地控。

4.7. 集成恒定光亮度控制（调光）

通过窗户进入房间的日光亮度随着距窗户的距离而在房间内减弱。

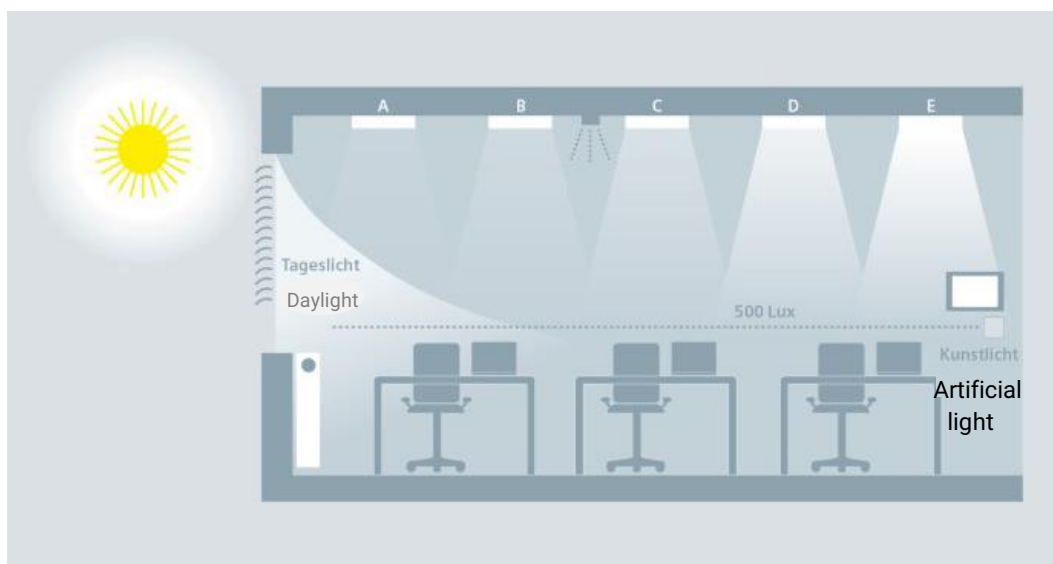


图 3 使用五个灯具进行恒定光照水平控制的原理

根据灯具类型，通过调光执行器或开关/调光执行器将灯光亮度控制到预设亮度值。亮度设定值可以通过参数配置或通过通讯对象设置。

为了最佳地利用穿透房间的日光，具有恒定光照水平控制的存在传感器提供了直接控制主灯光组的选项，以及最多四个从灯光组控制，每个从灯光组通过其自身的特性曲线和他们自己的控制器控制（主/从操作模式下）。

所有灯光组都调到相同的设定值。这仅允许使用一个具有恒定光照水平控制的存在传感器来控制房间中的光亮度水平。与主灯光组相比，根据从灯光组与窗户的相对距离，这些从灯光组中的每一个亮度必须比主灯光组更亮或更暗。

首先，这需要确定存在传感器的安装位置。存在探测器可以安装在天花板上的任何位置 A-E 处。确定主灯光组的存在传感器的位置原则上是可自由选择的。然而，它应靠近窗户，以便最好地测量日光照度。

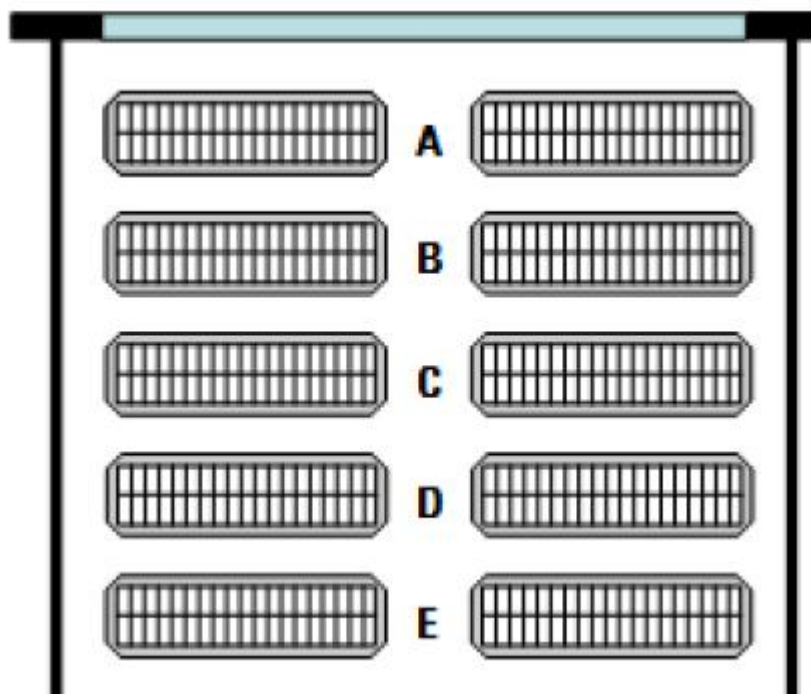


图 5 灯光组 A-E 的位置

对于主/从操作，必须捕获灯光组 A-E 下的日光曲线。为达到此目的，必须完全关闭人工照明，使得只有自然光照亮房间。理想情况下，日光均匀地落入房间（没有锐利的阴影/阳光边缘），明亮和漫射，例如，在中午晴天多云天气。在每个灯光组下，必须手动测量亮度（Lux），并且必须将这些值输入到 ETS 中（输入到如图 6 的参数中）。

----- Slave calibration data -----

Position of Master (A...E)	at measuring position A
Measured LUX value at position A (0...2000)	0
Measured LUX value at position B (0...2000)	0
Measured LUX value at position C (0...2000)	0
Measured LUX value at position D (0...2000)	0
Measured LUX value at position E (0...2000)	0

图 6 测量亮度值的参数

从灯光组的控制特性曲线必须在没有日光的情况下确定。为达到此目的，房间必须完全变暗，或者必须在晚上确定特征曲线。通过总线向通讯对象 71 发送开始报文以开始确定特性曲线，存在传感器自动生成 0%... 100%范围内的 15 个离散控制值，用于主灯光组和从灯光组的恒定光照水平控制。控制器发送调光值给相应的灯光组，同时存在传感器测量亮度水平，测量周期能被配置在 10 到 60 秒之间（如图 7 所示的参数中设置），以实现灯的最佳预热。

----- Control characteristic -----

! For best control first create control curve

Start with ON at Obj. 71

Delay until next step	12
-----------------------	----

图 7 控制特性的参数

在成功完成控制特性的确定或校准运行中断后，控制器处于“inactive”状态。如果成功完成，灯光组设置为 50%亮度，如果失败，则设置为最小亮度值 6%。

在操作期间，恒定光亮度控制器可以采用多达四种不同的状态：

Active: 在此状态下，恒定光亮度控制处于激活状态。在配置的周期内，控制器比较设定值和实际值，并发送控制值。

Inactive: 在此状态下，控制器处于被动状态。控制器不会比较设定值和实际值，也不发送控制值。

Stand-by: 在此状态下，控制器是被动的。与“inactive”状态不同的是，它仍然将设定值与实际值进行比较。根据设定值和实际值之间的相应差异，控制器自动切换到激活状态。

Off: 控制器功能是停止，主灯光组和从灯光组的执行器首先调暗到最小亮度值，然后在一秒后完全关闭。

总线电压故障/恢复时的行为

在总线电压故障时，将保存当前设定值。

在总线电压恢复时，恢复设定值。控制器处于 OFF 状态。

第五章 ETS 参数设置说明

5.1. 参数设置界面“General”

“General”参数设置界面如图 5.1 所示。这里可以设置通用参数和功能块。

General		Operating mode	normal (40s start up time)
Brightness measuring	Evaluate status object [sec.] (0 = no evaluation)		4
Motion detector	----- Functional blocks -----		
Presence detector	Motion detector	<input type="radio"/> deactivated	<input checked="" type="radio"/> active
HVAC-Presence detector	Presence detector	<input type="radio"/> deactivated	<input checked="" type="radio"/> active
Light control (on-off)	Presence detector (HVAC) (Heating, Ventilating, Air Conditioning)	<input type="radio"/> deactivated	<input checked="" type="radio"/> active
Constant light level control co...	Light control (on-off)	<input type="radio"/> deactivated	<input checked="" type="radio"/> active
	Constant light level control continuous	<input type="radio"/> deactivated	<input checked="" type="radio"/> active

图 5.1 “General”参数设置界面

参数 “Operating mode”

此参数用于设置设备的操作模式。可选项：

normal (40s start up time)

test mode (5s ramp up without LED)

test mode (5s ramp up with LED)

normal (40s start up time)：正常模式，编程后，设备检测启动时间约为 40 秒。

在测试阶段，可以选择是否带 LED 指示测试模式：

test mode (5s ramp up without LED)：测试模式，不带 LED 指示，设备上的 LED 不闪烁，因此可以更准确测试亮度阈值。（复位后检测开启时间约 5s）

test mode (5s ramp up with LED)：测试模式，带 LED 指示，编程 LED 可以显示移动检测的状态，因此可以独立于亮度值测试 PIR 传感器的检测范围。（复位后检测开启时间约 5s）

- LED 常亮：编程模式
- LED 闪烁（时钟序列）：设备正在启动
- LED 短时间内亮起：检测到移动动作。（如果一直检测到移动，LED 会一直亮着）

测试阶段结束后，应选择“正常”操作模式，且必须再次下载数据库应用程序。因为测试模式下，仅是测试检测状态，不会进行控制。

参数“Evaluate status object [sec.](0=no evaluation)”

当在探测器的探测区域中打开和关闭灯光时，灯光温度的变化可能导致错误地检测到移动动作。为防止这种情况，传感器将被禁用一段时间。可选项：**0 - 255 seconds, 0=no evaluation**

由对象 0 接收灯光的开关状态，在状态改变时，移动传感器禁用。设置为 0 时，不禁用传感器。

功能块

参数“Motion detector”

此参数设置是否激活移动检测控制，即检测到移动后，可先后发送两个报文，检测到没有动作及延时完成后，可再次先后发送两个报文。可选项：

Deactivated

Active

Deactivated：不激活，与此功能相关的参数或对象都不可见；

Active：激活，相应的参数和对象可见。

参数“Presence detector”

此参数设置是否激活存在检测控制，即检测到存在后，可先后发送两个报文，检测到没有动作及延时完成后，可再次先后发送两个报文。可选项：

Deactivated

Active

Deactivated：不激活，与此功能相关的参数或对象都不可见；

Active：激活，相应的参数和对象可见。

参数“Presence detector (HVAC) (Heating, Ventilating, Air Conditioning)”

此参数设置是否激活存在检测的 HVAC 控制，如加热、送风、空调系统的开关。可选项：

Deactivated

Active

Deactivated: 不激活, 与此功能相关的参数或对象都不可见;

Active: 激活, 相应的参数和对象可见。

参数“Light control (on-off)”

此参数设置是否激活 2 级灯光控制 (开关), 即根据当前亮度和亮度设定值进行开关灯控制。可选项:

Deactivated

Active

Deactivated: 不激活, 与此功能相关的参数或对象都不可见;

Active: 激活, 相应的参数和对象可见。

参数“Constant light level control continuous”

此参数设置是否激活恒定光亮度控制 (调光)。可选项:

Deactivated

Active

Deactivated: 不激活, 与此功能相关的参数或对象都不可见;

Active: 激活, 相应的参数和对象可见。

5.2. 参数设置界面“Brightness measuring”

“Brightness measuring”参数设置界面如图 5.2 所示。这里可以设置亮度测量参数。

General	Measuring method of internal light sensor	indirect (calibration by user)
Brightness measuring	Calibration	<input type="radio"/> via object <input checked="" type="radio"/> with adjustment factor
Motion detector	Adjustment factor (x 0.1)	30
Presence detector	Number of values for calculation of average	2
HVAC-Presence detector	Send brightness value cyclically	no
Light control (on-off)	Send brightness value on change	no
Constant light level control co...		

图 5.2“Brightness measuring”参数设置界面

参数“Measuring method of internal light sensor”

此参数注释内置光亮度传感器的测量方法采用间接测量方法，需要用户对测量值进行校准。

由于设备的内置光亮度传感器只能直接测量当前亮度值，因此需要相应地设置参数，对亮度测量进行校准，重新计算间接地确定桌面上的亮度水平。

参数“Calibration”

此参数设置对光亮度传感器测量值的校准方式，通过对象 27 或通过校准因子进行校准。选项：

via object

with adjustment factor

via object：可通过对象 27 进行校准。详情参照 7.1 章节。

with adjustment factor：通过参数设置的校准因子校准。校准因子的确定请参照 7.1 章节。

-- 参数“Adjustment factor (x 0.1)”

仅当参数“Calibration”设置为“with adjustment factor”时，此参数才可见。选项：**1..200**

在这种情况下，由光亮度传感器的测量值乘以设定的校准因子的 0.1，重新计算出用于评估的亮度值。

参数 "Number of values for calculation of average"

内置光亮度传感器每秒测量一次亮度值。对于亮度测量，亮度平均值可以由连续测量的几个值形成。因此，通过此参数可以设置形成亮度平均值的测量值的数量。可选项：

- 1**
- 2**
- 4**
- 8**

参数 "Send brightness value cyclically"

此参数设置是否循环发送亮度值到总线上，或设置循环发送亮度值到总线的时间间隔。可选项：

- no**
- 1 second**
- 5 seconds**
- 10 seconds**
- 30 seconds**
- 1 minute**

No：不循环发送亮度值到总线上。

1 second：每隔 1 秒发送一次亮度值到总线上。其它选项类似，只是发送的时间间隔不同。

参数 "Send brightness value on change"

此参数设置亮度改变时，是否自动发送亮度值到总线。可选项：

- no**
- at small change**
- at medium change**
- at large change**

No：不发送亮度值到总线上。

at small change：亮度值有轻微改变时发送，如改变 10Lux。

at medium change：亮度值有中度改变时发送，如改变 25Lux。

at large change：亮度值有较大改变时发送，如改变 65Lux。

5.3. 参数设置界面“Motion detector/Presence detector”

“Motion detector/Presence detector”参数设置界面如图 5.3 和图 5.4 所示。这里可以设置移动检测/存在检测的参数。移动检测和存在检测功能块的参数配置类似。以下以移动检测功能块的参数配置为例进行说明。

General	Lock motion sensor via comm-object	<input type="radio"/> no <input checked="" type="radio"/> yes
Brightness measuring	Value of locking object after bus voltage recovery	Off (0)
Motion detector	Locking is active	<input checked="" type="radio"/> if locking object = 0 <input type="radio"/> if locking object = 1
Presence detector	Locking object acts on	<input type="radio"/> sensor <input checked="" type="radio"/> objects (A, B, C, D)
HVAC-Presence detector	Behaviour if lock is enabled	detector sends no telegram
Light control (on-off)	Behaviour if lock is disabled	<input checked="" type="radio"/> detector sends current status (A-B or C-D) <input type="radio"/> detector sends no telegram
Constant light level control co...	-----	
	Motion detection	up to brightness level 10 LUX
	Source for brightness value	<input checked="" type="radio"/> internal value <input type="radio"/> external value
	Device works as	<input checked="" type="radio"/> single or master device <input type="radio"/> slave
	----- Begin of Motion -----	
	If motion is detected, send (A)	On
	Send second telegram (B)	<input type="radio"/> no <input checked="" type="radio"/> yes
	Delay for second telegram (0...255 seconds)	0
	Second telegram (B)	On
	Send second telegram (B) cyclically	no
	----- Overshoot time -----	
	Timer	one overshoot time
	Hours (0...23)	0
	Minutes (0...59)	0
	Seconds (0...59)	10

----- End of Motion -----

If motion is no longer detected, send (C)

Send second telegram (D) no yes

Delay for second telegram (0...255 seconds)

Second telegram (D)

Send second telegram (D) cyclically

Send telegram (C) and (D) after bus voltage recovery no yes

Dead time after end of detection (0...59 sec)

Dead time is also applied for extension input no yes

图 5.3 “Motion detector”参数设置界面

General	Lock Presence sensor via comm-object	<input type="radio"/> no <input checked="" type="radio"/> yes
Brightness measuring	Value of locking object after bus voltage recovery	Off (0) ▾
Motion detector	Locking is active	<input checked="" type="radio"/> if locking object = 0 <input type="radio"/> if locking object = 1
Presence detector		
HVAC-Presence detector	Locking object acts on	<input type="radio"/> sensor <input checked="" type="radio"/> objects (A, B, C, D)
Light control (on-off)	Behaviour if lock is enabled	detector sends no telegram ▾
Constant light level control co...	Behaviour if lock is disabled	<input checked="" type="radio"/> detector sends current status (A-B or C-D) <input type="radio"/> detector sends no telegram

	Detection of Presence	brightness independent ▾
	Source for brightness value	<input checked="" type="radio"/> internal value <input type="radio"/> external value
	Device works as	<input checked="" type="radio"/> single or master device <input type="radio"/> slave
	----- Begin of Presence -----	
	If Presence is detected, send (A)	On ▾
	Send second telegram (B)	<input type="radio"/> no <input checked="" type="radio"/> yes
	Delay for second telegram (0...255 seconds)	0 ▾
	Second telegram (B)	On ▾
	Send second telegram (B) cyclically	no ▾
	----- Overshoot time -----	
	Timer	one overshoot time ▾
	Hours (0...23)	0 ▾
	Minutes (0...59)	0 ▾
	Seconds (0...59)	10 ▾
	----- End of Presence -----	
	If Presence is no longer detected, send (C)	Off ▾
	Send second telegram (D)	<input type="radio"/> no <input checked="" type="radio"/> yes
	Delay for second telegram (0...255 seconds)	0 ▾
	Second telegram (D)	Off ▾
	Send second telegram (D) cyclically	5 seconds ▾
	Send telegram (C) and (D) after bus voltage recovery	<input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> yes
	Dead time after end of detection (0...59 sec)	5 ▾
	Dead time is also applied for extension input	<input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> yes

图 5.4 “Presence detector”参数设置界面

参数 "Lock motion sensor via comm-object"

此参数设置是否可以通过对象 6 锁定和开启移动检测。如锁定后，传感器将不能再进行移动检测，开启后，可再进行移动检测。可选项：

no

yes

yes： 以下几个参数可见。

参数 "Value of locking object after bus voltage recovery"

此参数设置在总线电压恢复后锁定通讯对象 6 的值。可选项：

Off (0)

On (1)

as before bus voltage failure

query via bus

Off (0)： 值 0；

On (1)： 值 1；

as before bus voltage failure： 对象值跟总线掉电之前的值相同；

query via bus： 总线复位后，对象 6 将发送一个读请求到总线上，查询当前的对象值。若没接收到回应，默认对象值为 0。

参数 "Locking is active"

此参数设置激活锁定操作的通讯对象值。选项：

if locking object = 0

if locking object = 1

if locking object = 0： 对象 6 的值为 0 或接收到报文 0 时，锁定激活；接收到相反的报文时，取消锁定，再次开启检测。

if locking object = 1： 同上，值相反。

参数 "Locking object acts on"

此参数定义锁定的行为，它是作用于传感器，还是作用于对象 1/2/3/4 (A,B,C,D)。可选项：

sensor**objects (A,B,C,D)**

sensor：作用于传感器，那么“锁定”时，移动传感器被禁用。如果超调时间已经开始（检测已开启，即锁定前，已检测到移动），则超调时间将继续，并且在超调时间过后检测关闭（移动结束对象 C,D 发送报文）。锁定后，移动传感器将无法再进行检测并触发动作。但可以通过扩展对象 7 和 8 触发移动开始和结束的动作。

objects (A,B,C,D)：作用于对象 1/2/3/4 (A,B,C,D)，那么“锁定”时，可触发移动开始对象 1/2 (A,B) 或移动结束对象 3/4 (C,D) 发送控制报文，或者不发送报文。外部扩展对象 7 和 8 仍可用于触发移动开始和结束的动作。选择此选项时，以下两个参数可见。

参数 "Behaviour if lock is enabled"

此参数设置锁定激活时的动作。可选项：

detector switches ON, sends A-B**detector switches OFF, sends C-D****detector sends no telegram**

detector switches ON, sends A-B：当锁定激活时，触发移动开始对象 1/2 (A,B) 发送控制报文。但是，如果在“锁定”之前超调时间已开始，则不会发送报文。此选项对于“连续 ON”的应用是很有用的（如锁定后，灯一直工作在 ON 状态）。

detector switches OFF, sends C-D：当锁定激活时，且超调时间已经开始时才会触发移动结束对象 3/4 (C,D) 发送控制报文，否则不会发送报文。此选项对“连续 OFF”的应用是很有用的（如锁定后，灯一直工作在 OFF 状态）。

detector sends no telegram：移动检测被锁定后，传感器仍能监测移动动作，但不发送任何相关的报文。

参数 "Behaviour if lock is disabled"

如果上个参数选项选择“**detector switches ON, sends A-B**”，则此参数可设置选项如下：

detector switches delay off, sends C-D

detector switches at once off, sends C-D

detector switch delay off,sends C-D：在取消锁定后，超调时间开始计时，超调期间如果没有移动被检测到，超调时间过后，移动结束对象 3/4 (C,D) 发送控制报文。如果取消锁定后，超调期间有检测到移动动作，则超调时间重新计时。

detector switches at once off, sends C-D：在取消锁定后，移动结束对象 3/4 (C,D) 立即发送报文。在移动开始的 A 和 B 之间取消锁定时，不会发送 B 的报文，而是立即发送 C-D 的报文。

如果上个参数选项选择“**detector switch delay off,sends C-D**”，则此参数可设置选项如下：

detector sends no telegram

detector sends no telegram：取消锁定后，没有报文被发送。

如果上个参数选项选择“detector sends no telegram”，则此参数可设置选项如下：

detector sends current status A-B or C-D

detector sends no telegram

detector sends current status A-B or C-D：在取消锁定后，检测器根据当前运行状态发送报文，包括剩余的超调时间。例如，锁定期间没检测到移动或超调时间已过，则取消锁定后，立即发送报文 C-D；锁定期间有检测到移动，超调时间仍在继续，那么取消锁定后，立即发送 A-B 报文，超调时间一过，再发送 C-D 报文。此选项适用于“静默模式”，在锁定阶段不会发送报文。

detector sends no telegram：取消锁定后，没有报文被发送。仅在有新的移动被检测到的情况下，设备才会再次进入正常模式。

参数 "Motion detection"

此参数设置移动检测是否依赖于环境亮度。

在超调运行期间，如果一个移动已经被检测到，则不需要再进一步分析环境亮度。即在超调运行期间，有检测到移动动作，超调时间就会重新计时，此阶段移动检测不依赖环境亮度。可选项：

- up to brightness level 2Lux**
- up to brightness level 5Lux**
- up to brightness level 10Lux**
- up to brightness level 15Lux**
- up to brightness level 20Lux**
- up to brightness level 50Lux**
- up to brightness level 100Lux**
- up to brightness level 200Lux**
- up to brightness level 500Lux**
- up to brightness level 1000Lux**
- brightness independent**

up to brightness level 100Lux：当环境亮度水平达到 100Lux 时，移动检测无效，不能触发移动开始。**注：在超调期间的移动检测不依赖环境亮度。**

brightness independent：移动检测不受环境亮度水平的影响。

参数 "Source for brightness value"

此参数设置影响移动检测的环境亮度值的来源。可选项：

- internal value**
- external value**

internal value：环境亮度值使用设备内部亮度传感器测量的亮度值。

external value：环境亮度值使用总线上其它亮度传感器测量的值。该值在总线电压恢复时是没有的，直到接收到来自总线上的值才有效。在没有收到值之前，移动检测不依赖于环境亮度。

参数 "Device works as"

此参数设置移动检测传感器的工作类型。可选项：

single or master device

slave

single or master device：传感器作为独立设备使用，或作为主设备使用。

slave：传感器作为从设备使用。

传感器的主从工作模式：通常主传感器跟多个从传感器连接在一起检测，从传感器仅向主传感器提供移动信息，主传感器负责灯光的控制等。

5.3.1. 移动开始

以下参数仅当移动检测传感器作为独立设备或主设备使用（参数"Device works as"设置为"single or master device"）时才可见，用于设置传感器检测到有物体移动时所作的反应。

参数 "If motion is detected, send (A)"

此参数设置传感器检测到有物体移动时，往总线上发送的报文 A 或报文 A 的数据类型。可选项：

no telegram

On

Off

8-bit value

8-bit value (selectable)

scene recall

16-bit value (decimal)

16-bit value (temperature)

16-bit value (brightness)

no telegram: 不需要发送报文;

On: 发送报文值 1;

Off: 发送报文值 0;

8-bit value: 发送一个 1byte 值, 值范围 0..255, 通过单独的参数设置;

8-bit value (selectable): 发送一个 1byte 值, 值范围 0..255, 通过单独的参数设置, 且可通过对象 28 进行选择, 发送的是值 1 (obj.28=0), 还是值 2 (obj.28=1);

scene recall: 发送场景调用值, 场景 1..64, 对应报文值 0..63;

16-bit value (decimal): 发送 2byte 值, 值范围 0..65535, 通过单独的参数设置;

16-bit value (temperature): 发送 2byte 的温度值, 值范围 0~40°C, 通过单独的参数设置;

16-bit value (brightness): 发送 2byte 的亮度值, 值范围 0~2000LUX, 通过单独的参数设置。

-- 参数 “Value [0 ... 255]”

此参数仅在参数 “If motion is detected, send (A)” 选择 “8-bit value” 时可见, 用于设置要发送的 1byte 值。可选项: **0..255**

-- 参数 “Value (if Obj. 28 = 0) [0...255]”/“Value (if Obj. 28 = 1) [0...255]”

这两个参数仅在参数 “If motion is detected, send (A)” 选择 “8-bit value (selectable)” 时可见, 用于设置要发送的值 1 (obj.28=0) 和值 2 (obj.28=0)。可选项: **0..255**

对象 28 接收到报文 0 时, 选取第一个值, 对象 28 接收到报文 1 时, 选取第二个值。

-- 参数 “Scene number”

此参数仅在参数 “If motion is detected, send (A)” 选择 “scene recall” 时可见, 用于设置要调用的场景号。可选项:

scene 1

scene 2

...

scene 64

-- 参数“Value [0 ... 65 535]”

此参数仅在参数 “If motion is detected, send (A)” 选择 “16-bit value (decimal)” 时可见，用于设置要发送的 2byte 值。可选项：**0..65535**

-- 参数“Value [0..40°C]”

此参数仅在参数 “If motion is detected, send (A)” 选择 “16-bit value (temperature)” 时可见，用于设置要发送的 2byte 温度值。可选项：**0.0°C/32F...40.0°C/104F**

-- 参数“Value [0..2000LUX]”

此参数仅在参数 “If motion is detected, send (A)” 选择 “16-bit value (brightness)” 时可见，用于设置要发送的 2byte 亮度值。可选项：**0...2000 LUX**

参数“Send second telegram (B)”

此参数设置在报文 A 发送后，延时一段时间，是否发送第二个报文 B。可选项：

No

Yes

Yes：选择发送报文 B 时，以下几个参数可见。

参数“Delay for second telegram [0 ... 255 Seconds]”

此参数设置发送报文 B 的延时时间。在报文 A 发送之后，此参数设置的延时时间到后，发送报文 B。可选项：**0..255 秒**

参数“Second telegram (B)”

此参数设置往总线上发送的报文 B 或报文 B 的数据类型。可选项：

On

Off

8-bit value

scene recall

16-bit value (decimal)

16-bit value (temperature)

16-bit value (brightness)

On: 发送报文值 1;

Off: 发送报文值 0;

8-bit value: 发送一个 1byte 值, 值范围 0..255, 通过单独的参数设置;

scene recall: 发送场景调用值, 场景 1..64, 对应报文值 0..63;

16-bit value (decimal): 发送 2byte 值, 值范围 0..65535, 通过单独的参数设置;

16-bit value (temperature): 发送 2byte 的温度值, 值范围 0~40°C, 通过单独的参数设置;

16-bit value (brightness): 发送 2byte 的亮度值, 值范围 0~2000LUX, 通过单独的参数设置。

-- 参数 "Value [0 ... 255]"

此参数仅在参数 "Second telegram (B)" 选择 "8-bit value" 时可见, 用于设置要发送的 1byte 值。可选项: **0..255**

-- 参数 "Scene number"

此参数仅在参数 "Second telegram (B)" 选择 "scene recall" 时可见, 用于设置要调用的场景号。

可选项:

scene 1

scene 2

...

scene 64

-- 参数 "Value [0 ... 65 535]"

此参数仅在参数“Second telegram (B)”选择“16-bit value (decimal)”时可见，用于设置要发送的 2byte 值。可选项：**0..65535**

-- 参数“Value [0..40°C]”

此参数仅在参数“Second telegram (B)”选择“16-bit value (temperature)”时可见，用于设置要发送的 2byte 温度值。可选项：**0.0°C/32F...40.0°C/104F**

-- 参数“Value [0..2000LUX]”

此参数仅在参数“Second telegram (B)”选择“16-bit value (brightness)”时可见，用于设置要发送的 2byte 亮度值。可选项：**0...2000 LUX**

参数“Send second telegram (B) cyclically”

此参数设置是否循环发送报文 B 到总线上，或设置循环发送报文 B 到总线上的时间间隔。可选项：

no

1 second

5 seconds

10 seconds

30 seconds

1 minute

No：不循环发送报文 B 到总线上。

1 second：每隔 1 秒发送一次报文 B 到总线上。其它选项类似，只是发送的时间间隔不同。

以下几个参数仅当移动检测传感器作为从设备使用（参数“Device works as”设置为“slave”）时才可见。

参数“Device send puls to remote input of master”

此参数注释，从传感器仅向主传感器提供移动检测信号。如检测信号由从传感器的对象 2 发送给主传感器的对象 7。

参数 "If motion is detected, send"

此参数注释从传感器检测到有物体移动时，从机的对象 2 只能向主机发送触发报文值 1。

参数 "Send trigger telegrams cyclically"

此参数设置从传感器循环发送触发报文给主传感器的时间间隔。可选项：

no

1 second

5 seconds

10 seconds

30 seconds

1 minute

No: 不循环发送触发报文给主传感器。

1 second: 每隔 1 秒发送一次报文给主传感器。其它选项类似，只是发送的时间间隔不同。

从传感器内部的超调时间固定为 10 秒，即每 10 秒钟最多可以向主传感器发送一次报文。如果从传感器一直被触发，那么从传感器仅在第一次触发时发送一个报文给主传感器，那么主传感器就不能监测到从传感器后期检测的移动动作。因此，此参数的目的在于用户可以设置循环发送这个触发报文给主传感器，可以让主传感器及时监测到从传感器检测到的移动动作，并重启它的超调时间，防止误触发。

参数 "Dead time after end of detection"

此参数注释从传感器移动结束的死区时间固定为 1 秒。在此 1 秒内不会检测移动动作。

5.3.2. 超调时间

以下参数仅当移动检测传感器作为独立设备或主设备使用（参数“Device works as”设置为“single or master device”）时才可见。

参数“Timer”

此参数设置超调时间是否始终相同，还是可通过对象 5 进行选择，或通过对象 5 修改。可选项：

one overshoot time

two overshoot times

variable overshoot time

one overshoot time：仅可设置一个超调时间，此选项下，超调时间始终是相同的，不可变。

two overshoot times：可设置两个超调时间，通过对象 5 进行选择，使用的是第一个超调时间（obj.5=0），还是第二个超调时间（obj.5=1）。

variable overshoot times：超调时间可通过对象 5 进行修改。

-- 参数“Hours [0 ... 23]”

-- 参数“Minutes [0 ... 59]”

-- 参数“Seconds [0 ... 59]”

这三个参数用于设置移动检测的超调时间。在超调时间结束后，根据参数配置，可发送一个报文（C）或两个报文（C,D）到总线上。如果在超调时间期间，传感器有再次检测到移动动作，超调时间重新计时。

如果上个参数“Timer”设置为“two overshoot times”，则有两个超调时间可设置（Overshoot time 和 Overshoot time 2）。

如果上个参数“Timer”设置为“variable overshoot time”，则这三个参数设置的是默认超调时间，可通过对象进行改变，其中参数“Hours”只能设置为 [0 ...15] 范围内的值。

5.3.3. 移动结束

以下参数仅当移动检测传感器作为独立设备或主设备使用（参数“Device works as”设置为“single or master device”）时才可见。

参数“if motion is no longer detected, send (C)”

此参数设置传感器在超调时间结束仍没有检测到物体移动时是否往总线上发送报文，或往总线上发送的报文 C，或报文 C 的数据类型。可选项：

no telegram

On

Off

8-bit value

8-bit value (selectable)

scene recall

16-bit value (decimal)

16-bit value (temperature)

16-bit value (brightness)

no telegram：不需要发送报文；

On：发送报文值 1；

Off：发送报文值 0；

8-bit value：发送一个 1byte 值，值范围 0..255，通过单独的参数设置；

8-bit value (selectable)：发送一个 1byte 值，值范围 0..255，通过单独的参数设置，且可通过对象 28 进行选择，发送的是值 1 (obj.28=0)，还是值 2 (obj.28=1)；

scene recall：发送场景调用值，场景 1..64，对应报文值 0..63；

16-bit value (decimal)：发送 2byte 值，值范围 0..65535，通过单独的参数设置；

16-bit value (temperature): 发送 2byte 的温度值, 值范围 0~40°C, 通过单独的参数设置;

16-bit value (brightness): 发送 2byte 的亮度值, 值范围 0~2000LUX, 通过单独的参数设置。

-- 参数 “Value [0 ... 255]”

此参数仅在参数 “If motion is no longer detected, send (C)” 选择 “8-bit value” 时可见, 用于设置要发送的 1byte 值。可选项: **0..255**

-- 参数 “Value (if Obj. 28 = 0) [0...255]”/“Value (if Obj. 28 = 1) [0...255]”

这两个参数仅在参数 “If motion is no longer detected, send (C)” 选择 “8-bit value (selectable)” 时可见, 用于设置要发送的值 1 (obj.28=0) 和值 2 (obj.28=1)。可选项: **0..255**

对象 28 接收到报文 0 时, 选取第一个值, 对象 28 接收到报文 1 时, 选取第二个值。

-- 参数 “Scene number”

此参数仅在参数 “If motion is no longer detected, send (C)” 选择 “scene recall” 时可见, 用于设置要调用的场景号。可选项:

scene 1

scene 2

...

scene 64

-- 参数 “Value [0 ... 65 535]”

此参数仅在参数 “If motion is no longer detected, send (C)” 选择 “16-bit value (decimal)” 时可见, 用于设置要发送的 2byte 值。可选项: **0..65535**

-- 参数 “Value [0..40°C]”

此参数仅在参数 “If motion is no longer detected, send (C)” 选择 “16-bit value (temperature)” 时可见, 用于设置要发送的 2byte 温度值。可选项: **0.0°C/32F...40.0°C/104F**

-- 参数“Value [0..2000LUX]”

此参数仅在参数 “If motion is no longer detected, send (C)” 选择 “16-bit value (brightness)” 时可见，用于设置要发送的 2byte 亮度值。可选项：**0...2000 LUX**

参数 “Send second telegram (D)”

此参数设置在移动结束第一个报文 C 发送后，延时一段时间，是否发送第二个报文 D。可选项：

No

Yes

Yes：选择发送报文 D 时，以下几个参数可见。

参数 “Delay for second telegram [0 ... 255 Seconds]”

此参数设置发送第二个报文 D 的延时时间。在报文 C 发送之后，此参数设置的延时时间到后，发送报文 D。可选项：**0..255 秒**

参数 “Second telegram (D)”

此参数设置往总线上发送的报文 D 或报文 D 的数据类型。可选项：

On

Off

8-bit value

scene recall

16-bit value (decimal)

16-bit value (temperature)

16-bit value (brightness)

On：发送报文值 1；

Off：发送报文值 0；

8-bit value：发送一个 1byte 值，值范围 0..255，通过单独的参数设置；

scene recall: 发送场景调用值, 场景 1..64, 对应报文值 0..63;

16-bit value (decimal): 发送 2byte 值, 值范围 0..65535, 通过单独的参数设置;

16-bit value (temperature): 发送 2byte 的温度值, 值范围 0~40°C, 通过单独的参数设置;

16-bit value (brightness): 发送 2byte 的亮度值, 值范围 0~2000LUX, 通过单独的参数设置。

-- 参数 “Value [0 ... 255]”

此参数仅在参数 “Second telegram (D)” 选择 “8-bit value” 时可见, 用于设置要发送的 1byte 值。可选项: **0..255**

-- 参数 “Scene number”

此参数仅在参数 “Second telegram (D)” 选择 “scene recall” 时可见, 用于设置要调用的场景号。

可选项:

scene 1
scene 2
...
scene 64

-- 参数 “Value [0 ... 65 535]”

此参数仅在参数 “Second telegram (D)” 选择 “16-bit value (decimal)” 时可见, 用于设置要发送的 2byte 值。可选项: **0..65535**

-- 参数 “Value [0..40°C]”

此参数仅在参数 “Second telegram (D)” 选择 “16-bit value (temperature)” 时可见, 用于设置要发送的 2byte 温度值。可选项: **0.0°C/32F...40.0°C/104F**

-- 参数“Value [0..2000LUX]”

此参数仅在参数“Second telegram (D)”选择“16-bit value (brightness)”时可见，用于设置要发送的 2byte 亮度值。可选项：**0...2000 LUX**

参数“Send second telegram (D) cyclically”

此参数设置是否循环发送报文 D 到总线上，或设置循环发送报文 D 到总线上的时间间隔。可选项：

no

1 second

5 seconds

10 seconds

30 seconds

1 minute

No：不循环发送报文 D 到总线上。

1 second：每隔 1 秒发送一次报文 D 到总线上。其它选项类似，只是发送的时间间隔不同。

参数“Send telegram (C) and (D) after bus voltage recovery”

此参数设置在总线电压恢复后是否发送报文 C 和报文 D（如果已配置）到总线上。可选项：

no

yes

yes：发送。

参数“Dead time after end of detection (0..59 sec.)”

此参数设置移动结束后的死区时间。可选项：**0..59 秒**

死区时间用于保护连接到移动传感器的执行器。如果在死区时间内检测到移动，移动传感器是不会发送报文，也不会启动超调时间。死区时间过后，才能进行检测。

注意:

1. 死区时间应设置比报文 C 和 D 之间的延迟时间更长，否则报文 D 可能会发送失败。因为死区时间一过，一旦检测到移动，报文 D 会被忽略。

2. 由于传感器在检测到移动后在内部启动时间约 3 秒，因此在死区内检测到的移动也可能触发报文。如果在死区时间的最后 3 秒内检测到移动，则会出现这种情况。为了保证死区时间是有效的，应选择尽可能大的死区时间。

参数 "Dead time is also applied for extension input"

此参数设置死区时间是否也适用于外部设备输入（对象 7, 8）。可选项：

no

yes

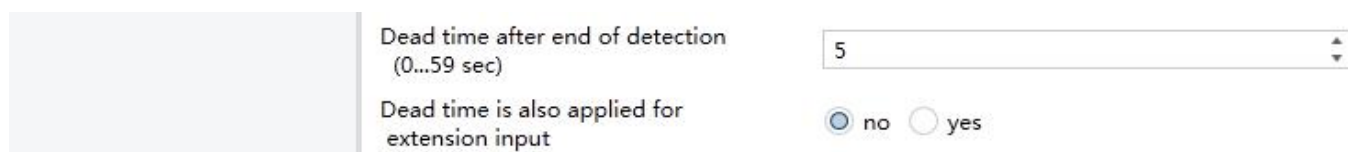
yes: 如果死区时间也适用于外部设备输入，那么传感器在死区内接收到的外部触发报文将被临时存储，在死区时间结束后，才发送被触发的相应报文（A~D）。

no: 死区时间对外部设备输入无影响，因此，传感器接收的外部触发报文会立即生效。

5.4. 参数设置界面“HVAC - Presence detector”

“HVAC -Presence detector”参数设置界面如图 5.5 所示，这里可以设置 HVAC 存在检测的相关参数。

General	Lock HVAC sensor via comm-object	no
Brightness measuring	Interval time for HVAC-Presence detection (minutes)	5
Motion detector	Minimum number of detected motions during interval time	3
Presence detector	Device works as	<input checked="" type="radio"/> single or master device <input type="radio"/> slave
HVAC-Presence detector		
Light control (on-off)	----- Begin of HVAC-Presence -----	
Constant light level control co...	If HVAC-Presence is detected, send (A)	On
	Send second telegram (B)	<input type="radio"/> no <input checked="" type="radio"/> yes
	Delay for second telegram (0...255 seconds)	0
	Second telegram (B)	On
	Send second telegram (B) cyclically	no
	----- Overshoot time -----	
	Timer	one overshoot time
	Hours (0...23)	0
	Minutes (0...59)	0
	Seconds (0...59)	10
	----- End of HVAC-Presence -----	
	If HVAC-Presence is no longer detected, send (C)	Off
	Send second telegram (D)	<input type="radio"/> no <input checked="" type="radio"/> yes
	Delay for second telegram (0...255 seconds)	0
	Second telegram (D)	Off
	Send second telegram (D) cyclically	5 seconds
	Send telegram (C) and (D) after bus voltage recovery	<input checked="" type="radio"/> no <input type="radio"/> yes



Dead time after end of detection
(0...59 sec) 5

Dead time is also applied for
extension input no yes

图 5.5 “HVAC - Presence detector” 参数设置界面

参数 “Lock HVAC sensor via comm-object”

此参数设置是否可以通过对象 22 锁定和开启 HVAC 存在检测，或设置激活锁定操作的通讯对象值。如锁定后，传感器将不能再进行 HVAC 存在检测，开启后，可再进行检测。可选项：

no

yes, if locking object = 0

yes, if locking object = 1

no：不能通过对象锁定或开启检测。

yes, if locking object = 0：对象 22 的值为 0 或接收到报文 0 时，锁定激活；接收到相反的报文时，取消锁定，再次开启检测。

yes, if locking object = 1：同上，值相反。

设置了可通过对象激活锁定操作时，下个参数可见。

-- 参数“Value of locking object after bus voltage recovery”

此参数设置在总线电压恢复后锁定通讯对象 22 的值。可选项：

Off (0)

On (1)

as before bus voltage failure

query via bus

Off (0)：值 0；

On (1)：值 1；

as before bus voltage failure：对象值跟总线掉电之前的值相同；

query via bus：总线复位后，对象 22 将发送一个读请求到总线上，查询当前的对象值。

参数 "Interval time for HVAC - Presence detection (minutes)"

此参数设置计数移动脉冲的时间间隔（监控时间）。选项：**0..15 分**

参数 "Minimum number of detected motions during interval time"

此参数设置在监控时间内必须检测的移动次数，以满足开启 HVAC 存在检测的条件，从而确保只有当人在检测区域内呆的时间较长时才开启 HVAC 存在检测。可选项：**1..50**

只有当传感器检测到的移动次数达到该参数的设置时，HVAC 存在开始，即传感器确定此区域内有人存在。

注：存在检测和 HVAC 存在检测的主要差别在于以上两个参数的不同。HVAC 存在检测需要满足一定条件才开启，而且不依赖于环境亮度。因此，HVAC 存在检测偏向应用于加热、送风、空调系统的自动开关。

参数 "Device works as"

此参数设置存在检测传感器的工作类型。可选项：

single or master device

slave

single or master device：传感器作为独立设备使用，或作为主设备使用。

slave：传感器作为从设备使用。

传感器的主从工作模式：通常主传感器跟多个从传感器连接在一起检测，从传感器仅向主传感器提供移动存在信息，主传感器负责灯光的控制等。

5.4.1. HVAC 存在开始

以下参数仅当存在检测传感器作为独立设备或主设备使用（参数“Device works as”设置为“single or master device”）时才可见，用于设置传感器检测到有人存在时所作的反应。

参数 “If HVAC - Presence is detected, send (A)”

此参数设置传感器检测到有人存在时，往总线上发送的报文 A 或报文 A 的数据类型。可选项：

no telegram

On

Off

8-bit value

scene recall

16-bit value (decimal)

16-bit value (temperature)

16-bit value (brightness)

no telegram：不需要发送报文；

On：发送报文值 1；

Off：发送报文值 0；

8-bit value：发送一个 1byte 值，值范围 0..255，通过单独的参数设置；

scene recall：发送场景调用值，场景 1..64，对应报文值 0..63；

16-bit value (decimal)：发送 2byte 值，值范围 0..65535，通过单独的参数设置；

16-bit value (temperature)：发送 2byte 的温度值，值范围 0~40°C，通过单独的参数设置；

16-bit value (brightness)：发送 2byte 的亮度值，值范围 0~2000LUX，通过单独的参数设置。

-- 参数 “Value [0 ... 255]”

此参数仅在参数 “If HVAC - Presence is detected, send (A)” 选择 “8-bit value” 时可见，用于设置要发送的 1byte 值。可选项：**0..255**

-- 参数 “Scene number”

此参数仅在参数 “If HVAC - Presence is detected, send (A)” 选择 “scene recall” 时可见，用于设置要调用的场景号。可选项：

scene 1
scene 2
...
scene 64

-- 参数 “Value [0 ... 65 535]”

此参数仅在参数 “If HVAC - Presence is detected, send (A)” 选择 “16-bit value (decimal)” 时可见，用于设置要发送的 2byte 值。可选项：**0..65535**

-- 参数 “Value [0..40°C]”

此参数仅在参数 “If HVAC - Presence is detected, send (A)” 选择 “16-bit value (temperature)” 时可见，用于设置要发送的 2byte 温度值。可选项：**0.0°C/32F...40.0°C/104F**

-- 参数 “Value [0..2000LUX]”

此参数仅在参数 “If HVAC - Presence is detected, send (A)” 选择 “16-bit value (brightness)” 时可见，用于设置要发送的 2byte 亮度值。可选项：**0...2000 LUX**

参数 “Send second telegram (B)”

此参数设置在报文 A 发送后，延时一段时间，是否发送第二个报文 B。可选项：

No
Yes

Yes：选择发送报文 B 时，以下几个参数可见。

参数 "Delay for second telegram [0 ... 255 Seconds]"

此参数设置发送报文 B 的延时时间。在报文 A 发送之后，此参数设置的延时时间到后，发送报文 B。可选项：**0..255 秒**

参数 "Second telegram (B)"

此参数设置往总线上发送的报文 B 或报文 B 的数据类型。可选项：

On

Off

8-bit value

scene recall

16-bit value (decimal)

16-bit value (temperature)

16-bit value (brightness)

On: 发送报文值 1;

Off: 发送报文值 0;

8-bit value: 发送一个 1byte 值，值范围 0..255，通过单独的参数设置；

scene recall: 发送场景调用值，场景 1..64，对应报文值 0..63；

16-bit value (decimal): 发送 2byte 值，值范围 0..65535，通过单独的参数设置；

16-bit value (temperature): 发送 2byte 的温度值，值范围 0~40°C，通过单独的参数设置；

16-bit value (brightness): 发送 2byte 的亮度值，值范围 0~2000LUX，通过单独的参数设置。

-- 参数 "Value [0 ... 255]"

此参数仅在参数 "Second telegram (B)" 选择 "8-bit value" 时可见，用于设置要发送的 1byte 值。可选项：**0..255**

-- 参数 "Scene number"

此参数仅在参数“Second telegram (B)”选择“scene recall”时可见，用于设置要调用的场景号。

可选项：

scene 1
scene 2
...
scene 64

-- 参数“Value [0 ... 65 535]”

此参数仅在参数“Second telegram (B)”选择“16-bit value (decimal)”时可见，用于设置要发送的 2byte 值。可选项：**0..65535**

-- 参数“Value [0..40°C]”

此参数仅在参数“Second telegram (B)”选择“16-bit value (temperature)”时可见，用于设置要发送的 2byte 温度值。可选项：**0.0°C/32F...40.0°C/104F**

-- 参数“Value [0..2000LUX]”

此参数仅在参数“Second telegram (B)”选择“16-bit value (brightness)”时可见，用于设置要发送的 2byte 亮度值。可选项：**0...2000 LUX**

参数“Send second telegram (B) cyclically”

此参数设置是否循环发送报文 B 到总线上，或设置循环发送报文 B 到总线上的时间间隔。可选项：

no
1 second
5 seconds
10 seconds
30 seconds
1 minute

No：不循环发送报文 B 到总线上。

1 second: 每隔 1 秒发送一次报文 B 到总线上。其它选项类似, 只是发送的时间间隔不同。

以下几个参数仅当存在检测传感器作为从设备使用 (参数“Device works as”设置为“slave”) 时才可见。

参数 “Device send puls to remote input of master”

此参数注释, 从传感器仅向主传感器提供存在检测信号。如检测信号由从传感器的对象 18 发送给主传感器的对象 23。

参数 “If HVAC - Presence is detected, send”

此参数注释从传感器检测到有人存在时, 从机的对象 18 只能向主机发送触发报文值 1。

参数 “Send trigger telegrams cyclically”

此参数设置从传感器循环发送触发报文给主传感器的时间间隔。可选项:

no

1 second

5 seconds

10 seconds

30 seconds

1 minute

No: 不循环发送触发报文给主传感器。

1 second: 每隔 1 秒发送一次报文给主传感器。其它选项类似, 只是发送的时间间隔不同。

从传感器内部的超调时间固定为 10 秒, 即每 10 秒钟最多可以向主传感器发送一次报文。如果从传感器一直被触发, 那么从传感器仅在第一次触发时发送一个报文给主传感器, 那么主传感器就不能监测到从传感器后期检测的移动动作。因此, 此参数的目的在于用户可以设置循环发送这个触发报文给主传感器, 可以让主传感器及时监测到从传感器检测到的移动动作, 并重启它的超调时间, 防止误触发。

参数 "Dead time after end of detection"

此参数注释从传感器移动结束的死区时间固定为 1 秒。在此 1 秒内不会检测移动动作。

5.4.2. 超调时间

以下参数仅当存在检测传感器作为独立设备或主设备使用（参数“Device works as”设置为“single or master device”）时才可见。

参数 "Timer"

此参数设置超调时间是否始终相同，还是可通过对象 21 进行选择，或通过对象 21 进行修改。可选项：

one overshoot time

two overshoot times

variable overshoot time

one overshoot time：仅可设置一个超调时间，此选项下，超调时间始终是相同的，不可变。

two overshoot times：可设置两个超调时间，通过对象 21 进行选择，使用的是第一个超调时间（obj.21=0），还是第二个超调时间（obj.21=1）。

variable overshoot times：超调时间可通过对象 21 进行修改。

-- 参数 "Hours [0 ... 23]"

-- 参数 "Minutes [0 ... 59]"

-- 参数 "Seconds [0 ... 59]"

这三个参数用于设置 HVAC 存在检测的超调时间。在超调时间结束后，根据参数配置，可发送一个报文（C）或两个报文（C,D）到总线上。如果在超调时间期间，传感器有再次检测到存在或移动动作，超调时间重新计时。

如果上个参数“Timer”设置为“two overshoot times”，则有两个超调时间可设置（Overshoot time 和 Overshoot time 2）。

如果上个参数“Timer”设置为“variable overshoot time”，则这三个参数设置的是默认超调时间，可通过对象进行改变，其中参数“Hours”只能设置为 [0 ...15] 范围内的值。

5.4.3. HVAC 存在结束

以下参数仅当存在检测传感器作为独立设备或主设备使用（参数“Device works as”设置为“single or master device”）时才可见。

参数“if HVAC - Presence is no longer detected, send (C)”

此参数设置传感器在超调时间结束仍没有再次检测到存在时是否往总线上发送报文 C，或报文 C 的数据类型。可选项：

no telegram

On

Off

8-bit value

scene recall

16-bit value (decimal)

16-bit value (temperature)

16-bit value (brightness)

no telegram：不需要发送报文；

On：发送报文值 1；

Off：发送报文值 0；

8-bit value：发送一个 1byte 值，值范围 0..255，通过单独的参数设置；

scene recall: 发送场景调用值, 场景 1..64, 对应报文值 0..63;

16-bit value (decimal): 发送 2byte 值, 值范围 0..65535, 通过单独的参数设置;

16-bit value (temperature): 发送 2byte 的温度值, 值范围 0~40°C, 通过单独的参数设置;

16-bit value (brightness): 发送 2byte 的亮度值, 值范围 0~2000LUX, 通过单独的参数设置。

-- 参数 “Value [0 ... 255]”

此参数仅在参数 “If HVAC - Presence is no longer detected, send(C)” 选择 “8-bit value” 时可见, 用于设置要发送的 1byte 值。可选项: **0..255**

-- 参数 “Scene number”

此参数仅在参数 “If HVAC - Presence is no longer detected, send(C)” 选择 “scene recall” 时可见, 用于设置要调用的场景号。可选项:

scene 1
scene 2
...
scene 64

-- 参数 “Value [0 ... 65 535]”

此参数仅在参数 “If HVAC - Presence is no longer detected, send(C)” 选择 “16-bit value (decimal)” 时可见, 用于设置要发送的 2byte 值。可选项: **0..65535**

-- 参数 “Value [0..40°C]”

此参数仅在参数 “If HVAC - Presence is no longer detected, send(C)” 选择 “16-bit value (temperature)” 时可见, 用于设置要发送的 2byte 温度值。可选项: **0.0°C/32F...40.0°C/104F**

-- 参数 “Value [0..2000LUX]”

此参数仅在参数 “If HVAC - Presence is no longer detected, send(C)” 选择 “16-bit value (brightness)” 时可见, 用于设置要发送的 2byte 亮度值。可选项: **0...2000 LUX**

参数 "Send second telegram (D)"

此参数设置在存在结束第一个报文 C 发送后，延时一段时间，是否发送第二个报文 D。可选项：

No

Yes

Yes：选择发送报文 D 时，以下几个参数可见。

参数 "Delay for second telegram [0 ... 255 Seconds]"

此参数设置发送第二个报文 D 的延时时间。在报文 C 发送之后，此参数设置的延时时间到后，发送报文 D。可选项：**0..255 秒**

参数 "Second telegram (D)"

此参数设置往总线上发送的报文 D 或报文 D 的数据类型。可选项：

On

Off

8-bit value

scene recall

16-bit value (decimal)

16-bit value (temperature)

16-bit value (brightness)

On：发送报文值 1；

Off：发送报文值 0；

8-bit value：发送一个 1byte 值，值范围 0..255，通过单独的参数设置；

scene recall：发送场景调用值，场景 1..64，对应报文值 0..63；

16-bit value (decimal)：发送 2byte 值，值范围 0..65535，通过单独的参数设置；

16-bit value (temperature)：发送 2byte 的温度值，值范围 0~40°C，通过单独的参数设置；

16-bit value (brightness)：发送 2byte 的亮度值，值范围 0~2000LUX，通过单独的参数设置。

-- 参数 “Value [0 ... 255]”

此参数仅在参数 “Second telegram (D)” 选择 “8-bit value” 时可见，用于设置要发送的 1byte 值。可选项：**0..255**

-- 参数 “Scene number”

此参数仅在参数 “Second telegram (D)” 选择 “scene recall” 时可见，用于设置要调用的场景号。
可选项：

scene 1
scene 2
...
scene 64

-- 参数 “Value [0 ... 65 535]”

此参数仅在参数 “Second telegram (D)” 选择 “16-bit value (decimal)” 时可见，用于设置要发送的 2byte 值。可选项：**0..65535**

-- 参数 “Value [0..40°C]”

此参数仅在参数 “Second telegram (D)” 选择 “16-bit value (temperature)” 时可见，用于设置要发送的 2byte 温度值。可选项：**0.0°C/32F...40.0°C/104F**

-- 参数 “Value [0..2000LUX]”

此参数仅在参数 “Second telegram (D)” 选择 “16-bit value (brightness)” 时可见，用于设置要发送的 2byte 亮度值。可选项：**0...2000 LUX**

参数 “Send second telegram (D) cyclically”

此参数设置是否循环发送报文 D 到总线上，或设置循环发送报文 D 到总线上的时间间隔。可选项：

no

1 second

5 seconds

10 seconds

30 seconds

1 minute

No: 不循环发送报文 D 到总线上。

1 second: 每隔 1 秒发送一次报文 D 到总线上。其它选项类似, 只是发送的时间间隔不同。

参数 "Send telegram (C) and (D) after bus voltage recovery"

此参数设置在总线电压恢复后是否发送报文 C 和报文 D (如果已配置) 到总线上。可选项:

no

yes

yes: 发送。

参数 "Dead time after end of detection (0..59 sec.)"

此参数设置存在结束后的死区时间。可选项: **0..59 秒**

死区时间用于保护连接到存在传感器的执行器。如果在死区内检测到移动, 存在传感器是不会发送报文, 也不会启动超调时间。

注意:

1. 死区时间应设置比报文 C 和 D 之间的延迟时间更长, 否则报文 D 可能会发送失败。

2. 由于传感器在检测到移动后在内部启动时间约 3 秒, 因此在死区内检测到的移动也可能触发报文。如果在死区时间的最后 3 秒内检测到移动, 则会出现这种情况。为了保证死区时间是有效的, 应选择尽可能大的死区时间。

参数 "Dead time is also applied for extension input"

此参数设置死区时间是否也适用于外部设备输入 (对象 23, 24) 。可选项:

no

yes

yes: 如果死区时间也适用于外部设备输入, 那么传感器在死区时间内接收到的外部触发报文将被临时存储, 在死区时间结束后, 才发送被触发的相应报文 (A~D)。

no: 死区时间对外部设备输入无影响, 因此, 传感器接收的外部触发报文会立即生效。

5.5. 参数设置界面“Light control (on-off)”

“Light control (on-off)”参数设置界面如图 5.6 所示, 这里设置 2 级灯光控制 (on-off) 的相关参数。在开启灯光控制前, 需要通过对象

General	Source for brightness value (actual value)	<input checked="" type="radio"/> internal value <input type="radio"/> external value
Brightness measuring	Setpoint value via	<input checked="" type="radio"/> parameter <input type="radio"/> parameter, changeable via object
Motion detector		
Presence detector	----- Switch On -----	
HVAC-Presence detector	Switch on, if brightness is lower than xx LUX	<input type="text" value="500"/>
Light control (on-off)	Switch on, not before xx seconds	<input type="text" value="10"/>
Constant light level control co...	----- Switch Off -----	
	Switch off, if brightness is higher than xx LUX	<input type="text" value="900"/>
	Switch off, not before xx seconds	<input type="text" value="20"/>

图 5.6 “Light control (on-off)” 参数设置界面

参数 “Source for brightness value (actual value)”

此参数设置影响灯光控制的环境亮度值的来源。可选项：

internal value

external value

internal value: 环境亮度值使用设备内部亮度传感器测量的亮度值。

external value：环境亮度值使用总线上其它亮度传感器测量的值。在总线复位后，未收到来自总线上的值时，默认值为 0。

参数 "Setpoint value via"

此参数设置用于开/关灯控制的亮度设定值是否可通过总线更改。可选项：

parameter

parameter, changeable via object

parameter：亮度设定值仅由参数设置，不能通过总线更改。

parameter, changeable via object：亮度设定值由参数设置，可通过总线对象更改，对象 46 用于更改 ON 的设定值，对象 47 用于更改 OFF 的设定值。更改的设定值在掉电时会保存。

5.5.1. Switch On (开灯)

参数 "Switch on, if brightness is lower than xx LUX"

此参数设置开灯的亮度设定值。可选项：**100..1600**

当环境亮度值低于此参数设置的亮度设定值时开灯，即对象 51 发送一个 ON 的报文到总线上。

注：

如果设置的开灯亮度设定值大于关灯的高度设定值，那么传感器将根据关灯的高度设定值发送开灯的控制命令，即环境亮度值低于此设定值时，对象 51 发送开灯命令到总线上。这种情况下，关灯的动作需要手动执行。

由于设备内部的光亮度传感器测量范围为 20..1000 LUX，因此，使用内部亮度传感器测量时，设定值设置建议低于 1000 LUX，如果需要设置高于 1000 LUX，建议用外部亮度传感器测量或者对内部亮度测量值校准（即采用间接测量，具体细节参阅章节 5.2）。

由于亮度传感器会对测量的亮度值进行内部重新计算，当亮度测量精确度约为 5%时，这可能导致重新计算后的亮度值不精确。

参数“Switch on, not before xx seconds.”

该参数设置环境亮度值在低于设置的开灯亮度设定值时发送 ON 报文到总线上的延时时间，即延时完成才发送 ON 报文到总线上。可选项：**0..59 秒**

此参数的设置主要是为了防止亮度在设定值临界处波动，时间从低于设定值开始计算，延时期间，如果出现高于设定值的波动，之前的计时会被忽略。

5.5.2. Switch Off (关灯)

参数“Switch off, if brightness is higher than xx LUX”

此参数设置关灯的亮度设定值。可选项：**100..1600**

当环境亮度值高于此参数设置的亮度设定值时关灯，即对象 52 发送一个 OFF 的报文到总线上。

注：

由于设备内部的光亮度传感器测量范围为 20..1000 LUX，因此，使用内部亮度传感器测量时，设定值设置建议低于 1000 LUX，如果需要设置高于 1000 LUX，建议用外部亮度传感器测量或者对内部亮度测量值校准（即采用间接测量，具体细节参阅章节 5.2）。

由于亮度传感器会对测量的亮度值进行内部重新计算，当亮度测量精确度约为 5%时，这可能导致重新计算后的亮度值不精确。

参数“Switch off, not before xx seconds.”

该参数设置环境亮度值在高于设置的关灯亮度设定值时发送 OFF 报文到总线上的延时时间，即延时完成才发送 OFF 报文到总线上。可选项：**0..59 秒**

延时时间从高于设定值开始计算，延时期间，如果出现低于开灯设定值的亮度波动，之前的计时会被忽略。（对仅低于关灯的亮度设定值波动不考虑对延时的影响）

5.6. 参数设置界面“Constant light level control continuous”

“Constant light level control continuous”参数设置界面如图 5.7 所示，这里设置恒定光亮度控制的相关参数。

General	----- Actual value -----	
Brightness measuring	Source for brightness value	only internal value
Motion detector	----- Setpoint -----	
Presence detector	Setpoint value via	<input checked="" type="radio"/> parameter <input type="radio"/> parameter, changeable via object
HVAC-Presence detector	Setpoint value in LUX (250...1600)	600
Light control (on-off)		
Constant light level control continuous	----- Controller -----	
	Maximal deviation from setpoint value (hysteresis)	+/- 10%
	Send dimming value every (controller speed)	1 second
	Timeout for automatic off [min] (0 = no automatic off)	3
	Additional hysteresis for restart when controller was in standby [LUX]	100
	Start and finish constant light level control with	only dimming-value telegram
	----- Controller output -----	
	Max. step for dimming	5 (2,0%)
	First dim-value, when control starts	query from actuator's status
	First dim-value, when reading from object fails (1...255)	128
	Max. dimming value Master (1...255)	255
	Min. dimming value Master (1...255)	1
	Master / slave operation	<input type="radio"/> no <input checked="" type="radio"/> yes
	----- Slaves -----	
	Mode of calculation	<input checked="" type="radio"/> calculating via characteristic <input type="radio"/> calculating via offsets
	Number of slaves	4

	Max. dimming value slave 1 (1...255)	255
	Min. dimming value slave 1 (1...255)	1
	Max. dimming value slave 2 (1...255)	255
	Min. dimming value slave 2 (1...255)	1
	Max. dimming value slave 3 (1...255)	255
	Min. dimming value slave 3 (1...255)	1
	Max. dimming value slave 4 (1...255)	255
	Min. dimming value slave 4 (1...255)	1
----- Slave calibration data -----		
	Position of Master (A...E)	at measuring position A
	Measured LUX value at position A (0...2000)	0
	Measured LUX value at position B (0...2000)	0
	Measured LUX value at position C (0...2000)	0
	Measured LUX value at position D (0...2000)	0
	Measured LUX value at position E (0...2000)	0
----- Control characteristic -----		
	! For best control first create control curve	
	Start with ON at Obj. 71	
	Delay until next step	12

图 5.7 “Constant light level control continuous” 参数设置界面

Motion detector	----- Setpoint -----	
Presence detector	Setpoint value via	<input type="radio"/> parameter <input checked="" type="radio"/> parameter, changeable via object
HVAC-Presence detector	Min. setpoint in LUX (250 - 1600)	400
Light control (on-off)	Max. setpoint in LUX (250...1600) (is used as start value)	1000
Constant light level control continuous	Change of setpoint per dimming step	1/8 (13%)
	Light can be switched off when setpoint is zero	<input type="radio"/> no <input checked="" type="radio"/> yes
	Control can be started when setpoint is greater than zero	<input type="radio"/> no <input checked="" type="radio"/> yes

附加: “Setpoint value via parameter, changeable via object” 参数设置

----- Slave offset data -----	
Offset for slave 1 to the master dimming value in percent (-100...100)	<input type="text" value="0"/>
Offset for slave 2 to the master dimming value in percent (-100...100)	<input type="text" value="0"/>
Offset for slave 3 to the master dimming value in percent (-100...100)	<input type="text" value="0"/>
Offset for slave 4 to the master dimming value in percent (-100...100)	<input type="text" value="0"/>

附加：“Mode of calculation via slave offset data” 参数设置

5.6.1. 实际值

参数 “Source for brightness value”

此参数设置用于恒定光亮度控制的环境亮度值的来源，可通过单一传感器获取，也可通过传感器组合获取。可选项：

only internal value

only external value

25% intern / 75% extern

50% intern / 50% extern

75% intern / 25% extern

lower value of intern and extern

upper value of intern and extern

only internal value：环境亮度值仅使用设备内部亮度传感器测量的亮度值。

only external value：环境亮度值仅使用总线上其它亮度传感器测量的值。

25% intern / 75% extern：内部传感器测量值占比 25%，外部传感器测量值占比 75%，那么实际亮度值=内部测量值×25%+外部测量值×75%。其它两个选项类似。

lower value of intern and extern：对内部传感器和外部传感器的测量值进行比较，选择较低的亮度值作为实际值。

upper value of intern and extern：对内部传感器和外部传感器的测量值进行比较，选择较高的亮度值作为实际值。

5.6.2. 设定值

参数“Setpoint value via”

此参数设置用于恒定光亮度控制的亮度设定值是否可通过总线更改。可选项：

parameter

parameter, changeable via object

parameter：亮度设定值仅由参数设置，不能通过总线更改。

parameter, changeable via object：亮度设定值由参数设置，可通过总线对象更改。对象 55 可用于更改亮度设定值，同时也用于发送当前亮度设定值；或者通过对象 56 以相对调光的方式更改亮度设定值，设定值被更改后，当前设定值由对象 55 发送到总线上。（对象 55 以绝对方式更改亮度设定值，对象 56 以相对方式更改亮度设定值）

参数“Setpoint value in LUX [250 .. 1600]”

此参数在上个参数选择“parameter”时可见，用于设置恒定光亮度控制的亮度设定值。可选项：

250..1600

以下 5 个参数在上个参数选择“parameter, changeable via object”时可见。

参数“Min. setpoint in LUX [250 .. 1600]”

此参数设置通过对象 55 和对象 56 所允许更改的最小设定值。可选项：**250..1600**

参数“Max. setpoint in LUX [250 .. 1600] (is used as start value)”

此参数设置通过对象 55 和对象 56 所允许更改的最大设定值。可选项：**250..1600**

在对象 55 或对象 56 未对设定值进行更改时，默认设定值采用此参数的设置。

如果不小心把最大设定值配置成低于最小设定值，那么最大设定值被设置为“最小设定值+10”

参数“Change of setpoint per dimming step”

此参数设置在通过调光命令更改用于恒定光亮度控制的亮度设定值时，接收到每个调光命令所能改变的亮度（百分比）。可选项：

1/64 (2%)

1/32 (3%)

1/16 (6%)

1/8 (13%)

1/4 (25%)

1/2 (50%)

假设当前设定值 400LUX，接收到调光命令 4（1/8），那么设定值变为 348LUX（400-400*13%）。（注：此设定值为浮点类型，因此这里计算的为非精确值）

参数“Light can be switched off when setpoint is zero”

此参数设置通过对象 55 接收到报文值 0 时，控制器是否切换到“关”的状态。可选项：

no

yes

yes：此选项下，控制器功能停止（变为不激活状态），同时执行器通过接收到对象 61 发送的调光报文值 0 关掉输出，也可通过对象 64, 66, 68 和 70（如果参数有配置）发送调光报文值 0 关掉输出。此外，开关 OFF 报文也可通过对象 60 发送，及通过对象 63,65,67 和 69（如果参数有配置）发送，但需要设置相应的参数“Start and finish constant light level control with”。

参数“Control can be started when setpoint is greater than zero”

此参数设置通过对象 55 接收到大于 0 的报文值时，是否能激活控制器状态，同时接收的设定值作为新的亮度设定值。可选项：

no

yes

yes：在对象 55 接收到大于 0 的报文值时，控制器从未激活切换到激活状态。如果接收的值小于最小设定值，则采用最小设定值作为亮度设定值。

5.6.3. 控制器

参数“Maximal deviation from setpoint value (hysteresis)”

此参数设置激活控制器的当前亮度值和设定值之间的滞后值。可选项：

+/- 5%

+/- 10%

+/- 15%

+/- 20%

此参数仅影响主灯光组的控制。假设 +/- 10%，当前设定值为 250，那么滞后区间为 225~275，当前亮度值高于 275，灯慢慢的变暗，环境亮度值降到 275 以下后，灯光维持当前输出。当前亮度值低于 225，灯慢慢的变亮，环境亮度值升到 225 以上后，灯光维持当前输出，即在区间内，控制输出不变。

参数“Send dimming value every (controller speed)”

此参数设置发送计算出的控制值（调光值）的时间间隔，时间越短，调光控制值变化越快，可选项：

1 second

2 seconds

3 seconds

5 seconds

10 seconds

20 seconds

如设置 3s，对象 61 每 3 秒发送一个调光值，每次调光值变化 1。

注：

使用外部测量时，此参数设置 1 秒是有意义的，比如每半秒时间内接收到一个外部测量值是有可能的。

如果使用内部测量，由于内部光亮度传感器是每秒测量一次，而且亮度平均值由连续测量的几个值形成，因此此参数设置的时间至少是参数“Number of values for calculation of average”设置值的两倍。

参数“Timeout for automatic off [min](0 = no automatic off)”

控制器在激活状态下，如果控制器的执行变量（调光值）已经达到配置的最小调光值，同时测量亮度的当前值高于亮度设定值，那么控制器切换到待机状态，同时对象 61 发送调光值 0%，对象 60 发送一个开关 OFF 报文。对象 64, 66, 68 和 70（如果参数有配置）也会发送调光值 0 和对象 63,65,67 和 69（如果参数有配置）也会发送 OFF。

此参数设置从达到上述条件到切换到待机状态所需的超时时间，超时时间一过，立即切换到待机状态。可选项：**0..230 分**

如果参数设置为 0，则控制器将一直处于激活状态，且具有最小控制值（即最小调光值）。

参数“Additional hysteresis for restart when controller was in standby[LUX]”

此参数设置控制器从待机状态重新启动的附加滞后值。可选项：**0..230 LUX**

当控制器处于待机状态，且当前亮度水平低于“设定值-滞后值-附加滞后值”，那么控制器自动切换到激活状态。

注意：如果“设定值-滞后-附加滞后”低于 50 LUX，则使用 50 LUX 作为返回激活状态的限制值。

参数“Start and finish constant light level control with”

此参数定义恒定光亮度控制器在控制开始（切换到激活状态）和控制结束（切换到待机状态）时发送的报文类型。可选项：

only dimming-value telegram

additional switching telegram at begin of control

additional switching telegram at stop of control

additional switching telegram at begin and stop

only dimming-value telegram: 只发送调光报文。

additional switching telegram at begin of control: 在控制开始时, 调光报文和开关报文都发送; 控制结束时, 则仅发送调光报文。

additional switching telegram at stop of control: 在控制开始时, 仅发送调光报文; 控制结束时, 则调光报文和开关报文都发送。

additional switching telegram at begin and stop: 无论是在控制开始或结束, 调光报文和开关报文都发送。

5.6.4. 控制器输出

参数 "Max. step for dimming"

此参数设置用于调光的控制值的最大步进值。可选项:

1 (0,5%)

3 (1,1%)

4 (1,5%)

5 (2,0%)

6 (2,5%)

7 (2,7%)

10 (3,9%)

注意: 调光的最大步进值应选择能使调光值的变化不会引起照度变化超过设定值配置的滞后。

参数 "First dim-value, when control starts"

此参数设置如何建立控制器控制的第一个调光值 (起始值)。可选项:

copy from parameter

query from actuator's status

calculate start value

query from actuator's status: 从执行器状态查询控制值，并作为起始值（默认设置）

在控制器开启时，通过对象 62 发送读取请求询问调光执行器的当前控制值（当前亮度值），并且以该值启动控制回路。此操作考虑到在控制回路处于未激活状态时，调光值可能已经被相对调光命令所改变，状态读取请求不适用于所有 DALI 网关。

calculate start value: 计算起始值

在控制开始之前，测量当前的实际值。此值代表混合光（自然光和人造光）。使用校准曲线，然后将房间亮度的测量值计算为控制值，该控制值作为控制的起始值。

copy from parameter: 通过参数设置起始值

如果其他两个选项不适用，则选择此选项，通过参数设置起始值。

--参数“First dim value [1 ... 255]”

此参数仅在参数“First dim-value, when control starts”选择“copy from parameter”时可见，用于设置控制器建立控制的起始值。可选项：**1..255**

--参数“First dim-value when, reading from object fails [1 ... 255]”

此参数仅在参数“First dim-value, when control starts”选择“query from actuator's status”时可见，用于设置在读取调光执行器状态失败（即在 1 秒内未收到调光执行器的状态反馈）时，控制器建立控制所用的起始值。可选项：**1..255**

参数“Max. dimming value Master [1 ... 255]”

此参数设置主灯光组的最大调光值（控制值）。可选项：**1..255**

参数“Min. dimming value Master [1 ... 255]”

此参数设置主灯光组的最小调光值（控制值）。可选项：**1..255**

参数“Master / slave operation”

此参数设置控制器是否运行在主/从操作模式。可选项：

no

yes

yes：启用主/从操作，以下有关从灯光控制组的参数设置可见。

5.6.5. 从灯光组

仅当参数“Master / slave operation”设置为“yes”时，以下参数才可设置。

参数“Mode of calculation”

此参数设置从灯光组是如何计算控制值的。可选项：

calculating via characteristic

calculating via offsets

calculating via characteristic：从灯光组的控制值通过校准曲线由主控制值派生，而此校准曲线主要是将测量的主亮度转变为每个从灯光组位置的一个可计算亮度。选择此选项时，参数设置详见章节 5.6.5.1。

calculating via offsets：从灯光组的控制值通过偏移由主控制值派生，而每个从灯光组的偏移由参数设置。偏移数据的参数设置详见章节 5.6.5.2。

参数“Number of slaves”

此参数设置从灯光控制组的数量。可选项：**1/2/3/4**

参数“Max. dimming value slave 1 [2, 3, 4] (1..255)”

此参数设置从灯光控制组[1/2/3/4]的最大调光值。可选项：**1..255**

参数“Min. dimming value slave 1 [2, 3, 4] (1..255)”

此参数设置从灯光控制组[1/2/3/4]的最小调光值。可选项：**1..255**

5.6.5.1. 根据从灯光组的校准数据

仅当参数“Mode of calculation”设置为“calculating via characteristic”时，以下参数才可设置。

参数“Position of Master”

此参数设置主灯光控制组的位置（A ... E）。位置的数量取决于参数“Number of slaves”设置的从灯光控制组数量。例如，参数“Number of slaves”设置为 2，那么位置 A...C 可设置。可选项：

at measuring position A

at measuring position B

at measuring position C

at measuring position D

at measuring position E

参数“Measured LUX value at position A [0...2000]”

此参数设置在灯光位置 A 处测量的照度值。可选项：**0..2000 LUX**

参数“Measured LUX value at position B [0...2000]”

此参数设置在灯光位置 B 处测量的照度值。可选项：**0..2000 LUX**

参数“Measured LUX value at position C [0...2000]”

此参数仅当参数“Number of slaves”设置为 2、3 或 4 时才可见，用于设置在灯光位置 C 处测量的照度值。可选项：**0..2000 LUX**

参数“Measured LUX value at position D [0...2000]”

此参数仅当参数“Number of slaves”设置为 3 或 4 时才可见，用于设置在灯光位置 D 处测量的照度值。可选项：**0..2000 LUX**

参数“Measured LUX value at position E [0...2000]”

此参数仅当参数“Number of slaves”设置为 4 时才可见，用于设置在灯光位置 E 处测量的照度值。可选项：**0..2000 LUX**

5.6.5.2. 根据从灯光组的偏移数据

仅当参数“Mode of calculation”设置为“calculating via offsets”时，以下参数才可设置，用于设置每个从灯光组相对主灯光组调光值的偏移量。

参数“Offset for slave 1 to the master dimming value in percent (-100..100)”

此参数用于设置根据主灯光组的调光值计算从灯光组 1 的调光值的偏移量。可选项：-100..100

注：适用最小和最大控制值的限制。

参数“Offset for slave 2 to the master dimming value in percent (-100..100)”

此参数用于设置根据主灯光组的调光值计算从灯光组 2 的调光值的偏移量。可选项：-100..100

注意：适用最小和最大控制值的限制

参数“Offset for slave 3 to the master dimming value in percent (-100..100)”

此参数用于设置根据主灯光组的调光值计算从灯光组 3 的调光值的偏移量。可选项：-100..100

注意：适用最小和最大控制值的限制。

参数“Offset for slave 4 to the master dimming value in percent (-100..100)”

此参数用于设置根据主灯光组的调光值计算从灯光组 4 的调光值的偏移量。可选项：-100..100

注意：适用最小和最大控制值的限制。

5.6.6. 控制特性

参数“Delay until next step”

此参数设置在校准期间控制器的每个亮度测量之间的周期，校准期间控制器会通过对象 61 根据这里的时间周期发送调光亮度值。可选项：**10..60 秒**

在对象 71 接收到报文 ON 时开始校准，完成校准后，对象 61 将不再周期发送亮度控制值。校准期间，控制器会生成 15 个控制值。对象 64，66，68 和 70（如果参数有配置）也会发送 15 个控制值。

注：校准时间尽量长，以实现灯的最佳预热，且直至灯完全输出 100%的调光亮度值，如校准成功，最终亮度变 50%，校准失败，最终亮度变 6%。

第六章 通讯对象说明

通讯对象是设备在总线上与其他设备进行通讯的媒介，也就是只有通讯对象才能进行总线通讯。下面以功能块为章节的形式详细介绍每个通讯对象的作用。

注：下文在表格属性一栏中的“C”代表通讯对象的通讯功能使能，“W”代表通讯对象的值能通过总线改写，“R”代表通讯对象的值能通过总线读取，“T”代表通讯对象具有传输功能，“U”代表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
0	Status of switching actuator	On / Off			1 bit	C	R	W	T	-	boolean	Low

图 6.1 “General”通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
0	On/Off	Status of switching actuator	1bit	C,R,W,T	1.002 boolean

此通讯对象用于接收开关执行器的开关状态，让传感器知道被控的执行器是否已切换开关，如果执行器状态发生改变，那么在配置的时间（参数“Evaluate status object”设置的时间）内传感器将不会被分析，这可以防止传感器把刚关闭的白炽灯的温度下降误检测为移动动作。

表 6.1 “General”通讯对象表

6.2. “Brightness measuring”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
25	Brightness value (internal)	value in LUX			2 bytes	C	R	W	T	-	lux (Lux)	Low
26	Brightness value (external)	value in LUX			2 bytes	C	R	W	-	-	lux (Lux)	Low
27	Brightness value (calibration)	value in LUX			2 bytes	C	R	W	-	-	lux (Lux)	Low

图 6.2 “Brightness measuring” 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
25	value in LUX	Brightness value (internal)	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
<p>此通讯对象用于发送设备内部亮度传感器测量的亮度值。如果未设置循环发送，可以通过总线发送读请求，读取该值。</p> <p>内部亮度传感器的测量范围为 20~1000 LUX。</p> <p>可通过校准更改此值，校准后内部亮度值的上限为 20000 LUX。</p>					
26	value in LUX	Brightness value (external)	2byte	C,R,W	9.004 lux (Lux)
<p>此通讯对象用于接收外部亮度传感器测量的亮度值。</p>					
27	value in LUX	Brightness value (calibration)	2byte	C,R,W	9.004 lux (Lux)
<p>此通讯对象用于校准内部亮度传感器测量的亮度值。由于亮度传感器仅测量从桌面反射的光，因此需要进行校准。</p> <p>在校准过程中，设备安装的房间亮度值应作为恒定光亮度控制的设定值。</p> <p>在 ETS 组地址监控窗口，通过此对象写入由照度仪测量的环境亮度值，测量值在 ETS 中以十进制数输入，ETS 再根据 DPT 9.004 对此值进行编码，传送给设备。一旦设备接收到此值，并从中计算出调整因子（亮度值 = 调整因子 * 测量值）。计算出的亮度值作为内部亮度值输出。</p> <p>注：</p> <p>在通过对象 27 进行校准时，设备会对接收值进行真实性检查。如果通过对象接收到的值超过内部亮度传感器测量值的 20 倍，则调整因子设置为 1。如果接收的值高于内部测量值 20,000 LUX，也是相同处理。</p> <p>如果对象接收到的报文为 0 LUX，则调整因子重置为 1（= 出厂设置）。</p> <p>由于舍入误差，测量和重新计算的亮度值（“内部亮度值”）可能与外部测量设备记录的值略有不同。</p> <p>只有校准过程成功并存储在闪存中后，控制器才能正常工作。</p> <p>固件更新后，因子和控制特性仍然保留。</p>					

表 6.2 “Brightness measuring”通讯对象表

6.3. “Motion detector”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
1	Switching, Start of Motion, A	On			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
2	Switching, Start of Motion, B	On			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
3	Switching, End of Motion, C	Off			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
4	Switching, End of Motion, D	Off			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
5	Motion, Overshoot time	time 1 = 0 / time 2 = 1			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
6	Motion detector lock	On / Off			1 bit	C	R	W	T	U	switch	Low
7	Extension input, Motion	On			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
8	Extension input, Motion	Off			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
5	Motion, Overshoot time	value			2 bytes	C	R	W	T	-	pulses	Low
28	8-bit value selection, Motion, A/C	value 1 / value 2			1 bit	C	R	W	-	-	switch	Low

图 6.3 Motion detector” 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
1	On/Off	Switching, Start of Motion, A	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
1	value	8-bit value, Start of Motion, A	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)
1	value	16-bit value, Start of Motion, A	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
1	value	Brightness, Start of Motion, A	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
1	recall	Scene, Start of Motion, A	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
1	value	Temperature, Start of Motion, A	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)

此通讯对象在传感器检测到物体移动或外部触发移动时将发送报文 A 到总线，报文 A 的数据类型和值根据参数(If motion is detected, send (A))设置：

- ❖ 开/关 - DPT 1.001
- ❖ 1byte 值（十进制）（0 - 255） - DPT 5.001
- ❖ 2byte 值（十进制）（0 - 65 535） - DPT 7.001
- ❖ 2byte 值（亮度）（0 - 2000 LUX） - DPT 9.004
- ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001
- ❖ 2byte 值（温度）（0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F） - DPT 9.001

注意：在总线电压恢复后，传感器大约中断 30s，此时间后对象才可进行报文发送。

2	On/Off	Switching, Start of Motion, B	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
2	value	8-bit value, Start of Motion, B	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)
2	value	16-bit value, Start of Motion, B	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses

2	value	Brightness, Start of Motion, B	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
2	recall	Scene, Start of Motion, B	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
2	value	Temperature, Start of Motion, B	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)

根据参数设置，移动开始在报文 A 发送后，延时一段时间，将通过此对象发送第二个报文 B (如果已配置)

到总线，报文 B 的数据类型和值根据参数(Second telegram (B))设置：

- ❖ 开/关 - DPT 1.001
- ❖ 1byte 值 (十进制) (0 - 255) - DPT 5.001
- ❖ 2byte 值 (十进制) (0 - 65 535) - DPT 7.001
- ❖ 2byte 值 (亮度) (0 - 2000 LUX) - DPT 9.004
- ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001
- ❖ 2byte 值 (温度) (0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F) - DPT 9.001

3	On/Off	Switching, End of Motion, C	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
3	value	8-bit value, End of Motion, C	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)
3	value	16-bit value, End of Motion, C	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
3	value	Brightness, End of Motion, C	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
3	recall	Scene, End of Motion, C	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
3	value	Temperature, End of Motion, C	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)

此通讯对象在超调时间结束后传感器仍没有检测到物体移动或外部触发移动结束时将发送报文 C 到总线，

报文 C 的数据类型和值根据参数(If motion is no longer detected, send (C))设置：

- ❖ 开/关 - DPT 1.001
- ❖ 1byte 值 (十进制) (0 - 255) - DPT 5.001
- ❖ 2byte 值 (十进制) (0 - 65 535) - DPT 7.001
- ❖ 2byte 值 (亮度) (0 - 2000 LUX) - DPT 9.004
- ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001
- ❖ 2byte 值 (温度) (0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F) - DPT 9.001

4	On/Off	Switching, End of Motion, D	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
4	value	8-bit value, End of Motion, D	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)

4	value	16-bit value, End of Motion, D	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
4	value	Brightness, End of Motion, D	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
4	recall	Scene, End of Motion, D	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
4	value	Temperature, End of Motion, D	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)
<p>❖ 根据参数设置，移动结束在报文 C 发送后，延时一段时间，将通过此对象发送第二个报文 D (如果已配置)到总线，报文 D 的数据类型和值根据参数(Second telegram (D))设置：</p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ 开/关 - DPT 1.001 ❖ 1byte 值（十进制）（0 - 255） - DPT 5.001 ❖ 2byte 值（十进制）（0 - 65 535） - DPT 7.001 ❖ 2byte 值（亮度）（0 - 2000 LUX） - DPT 9.004 ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001 ❖ 2byte 值（温度）（0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F） - DPT 9.001 					
5	time 1=0/time2=1	Motion, Overshoot time	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
<p>此通讯对象在移动检测的超调时间(Timer)选择“two overshoot times”时可见，用于选择移动检测所使用的超调时间。对象值为 0 时，使用第一个超调时间，对象值为 1 时，使用第二个超调时间。</p> <p>在总线掉电时，此对象值会被保存，在总线电压恢复后，再次启用。</p>					
5	value	Motion, Overshoot time	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
<p>此通讯对象在移动检测的超调时间(Timer)选择“variable overshoot times”时可见，用于修改移动检测所使用的超调时间。值范围：0..65535 秒</p> <p>在总线掉电时，此对象值会被保存，在总线电压恢复后，再次启用。</p>					
6	On/Off	Motion detector lock	1bit	C,R,W,T,U	1.001 switch
<p>此通讯对象在参数“Lock motion sensor via comm-object”选择“yes”时可见，用于锁定或开启移动检测。锁定报文值由参数定义。在总线电压恢复后，对象的初始值也可通过参数配置。</p> <p>注意：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 锁定后，移动检测开始和结束仍可通过外部输入对象 7 和 8 触发。 2. 锁定后，移动传感器将根据参数设置评估检测到的移动。 					

7	On	Extension input, Motion	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
<p>此通讯对象用于从外部触发移动检测开始。当对象收到报文值 1 时，根据配置，对象 1 和 2 将发送报文 A 和 B 到总线。</p> <p>此外部输入对象在移动检测锁定期间仍是启用。</p> <p>注：移动和存在检测中的外部输入触发都不用考虑超调时间。</p>					
8	Off	Extension input, Motion	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
<p>此通讯对象用于从外部触发移动检测结束。当对象收到报文值 0 时，根据配置，对象 3 和 4 将发送报文 C 和 D 到总线。</p> <p>此外部输入对象在移动检测锁定期间仍是启用。</p>					
28	value 1 / value 2	8-bit value selection, Motion, A/C	1bit	C,R,W	1.001 switch
<p>当 A 和 C 报文配置成“8-bit value (selectable)”时，此通讯对象用于给 A/C 报文选择发送的是值 1 的值还是值 2 的值。当对象接收到报文值 0 时，发送的是值 1 的值(0...255)，接收到报文值 1 时，发送的是值 2 的值(0...255)。</p> <p>在总线电压恢复后，对象值默认为 1。</p>					

表 6.3 “Motion detector” 通讯对象表

6.4. “Presence detector”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
9	Switching, Start of Presence, A	On			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
10	Switching, Start of Presence, B	On			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
11	Switching, End of Presence, C	Off			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
12	Switching, End of Presence, D	Off			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
13	Presence, Overshoot time	time 1 = 0 / time 2 = 1			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
14	Presence lock	On / Off			1 bit	C	R	W	T	U	switch	Low
15	Extension input, Presence	On			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
16	Extension input, Presence	Off			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
13	Presence, Overshoot time	value			2 bytes	C	R	W	T	-	pulses	Low
29	8-bit value selection, Presence, A/C	value 1 / value 2			1 bit	C	R	W	-	-	switch	Low

图 6.4 “Presence detector” 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
9	On/Off	Switching, Start of Presence, A	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
9	value	8-bit value, Start of Presence, A	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)
9	value	16-bit value, Start of Presence, A	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
9	value	Brightness, Start of Presence, A	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
9	recall	Scene, Start of Presence, A	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
9	value	Temperature, Start of Presence, A	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)

此通讯对象在传感器检测到有人存在或外部触发存在信号时将发送报文 A 到总线，报文 A 的数据类型和值根据参数(If Presence is detected, send (A))设置：

- ❖ 开/关 - DPT 1.001
- ❖ 1byte 值（十进制）（0 - 255） - DPT 5.001
- ❖ 2byte 值（十进制）（0 - 65 535） - DPT 7.001
- ❖ 2byte 值（亮度）（0 - 2000 LUX） - DPT 9.004
- ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001
- ❖ 2byte 值（温度）（0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F） - DPT 9.001

注意：在总线电压恢复后，传感器大约中断 30s，此时间后对象才可进行报文发送。

10	On/Off	Switching, Start of Presence, B	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
10	value	8-bit value, Start of Presence, B	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)
10	value	16-bit value, Start of Presence, B	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
10	value	Brightness, Start of Presence, B	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
10	recall	Scene, Start of Presence, B	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
10	value	Temperature, Start of Presence, B	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)

根据参数设置，存在开始在报文 A 发送后，延时一段时间，将通过此对象发送第二个报文 B (如果已配置)到总线，报文 B 的数据类型和值根据参数(Second telegram (B))设置：

- ❖ 开/关 - DPT 1.001
- ❖ 1byte 值（十进制）（0 - 255） - DPT 5.001
- ❖ 2byte 值（十进制）（0 - 65 535） - DPT 7.001
- ❖ 2byte 值（亮度）（0 - 2000 LUX） - DPT 9.004
- ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001
- ❖ 2byte 值（温度）（0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F） - DPT 9.001

11	On/Off	Switching, End of Presence, C	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
11	value	8-bit value, End of Presence, C	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)
11	value	16-bit value, End of Presence, C	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
11	value	Brightness, End of Presence, C	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
11	recall	Scene, End of Presence, C	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
11	value	Temperature, End of Presence, C	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)

此通讯对象在超调时间结束后传感器仍没有检测到有人存在或外部触发存在结束时将发送报文 C 到总线，报文 C 的数据类型和值根据参数(If Presence is no longer detected, send (C))设置：

- ❖ 开/关 - DPT 1.001
- ❖ 1byte 值（十进制）（0 - 255） - DPT 5.001
- ❖ 2byte 值（十进制）（0 - 65 535） - DPT 7.001
- ❖ 2byte 值（亮度）（0 - 2000 LUX） - DPT 9.004
- ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001
- ❖ 2byte 值（温度）（0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F） - DPT 9.001

12	On/Off	Switching, End of Presence, D	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
12	value	8-bit value, End of Presence, D	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)
12	value	16-bit value, End of Presence, D	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
12	value	Brightness, End of Presence, D	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
12	recall	Scene, End of Presence, D	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
12	value	Temperature, End of Presence, D	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)

根据参数设置，存在结束在报文 C 发送后，延时一段时间，将通过此对象发送第二个报文 D (如果已配置)到总线，报文 D 的数据类型和值根据参数(Second telegram (D))设置：

- ❖ 开/关 - DPT 1.001
- ❖ 1byte 值（十进制）（0 - 255） - DPT 5.001
- ❖ 2byte 值（十进制）（0 - 65 535） - DPT 7.001
- ❖ 2byte 值（亮度）（0 - 2000 LUX） - DPT 9.004
- ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001
- ❖ 2byte 值（温度）（0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F） - DPT 9.001

13	time 1=0/time2=1	Motion, Overshoot time	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
<p>此通讯对象在存在检测的超调时间(Timer)选择“two overshoot times”时可见，用于选择存在检测所使用的超调时间。对象值为 0 时，使用第一个超调时间，对象值为 1 时，使用第二个超调时间。</p> <p>在总线掉电时，此对象值会被保存，在总线电压恢复后，再次启用。</p>					
13	value	Motion, Overshoot time	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
<p>此通讯对象在存在检测的超调时间(Timer)选择“variable overshoot times”时可见，用于修改存在检测所使用的超调时间。值范围：0..65535 秒</p> <p>在总线掉电时，此对象值会被保存，在总线电压恢复后，再次启用。</p>					
14	On/Off	Presence lock	1bit	C,R,W,T,U	1.001 switch
<p>此通讯对象在参数“Lock Presence sensor via comm-object”选择“yes”时可见，用于锁定或开启存在检测。锁定报文值由参数定义。在总线电压恢复后，对象的初始值也可通过参数配置。</p> <p>注意：</p> <p>锁定后，存在检测开始和结束仍可通过外部输入对象 15 和 16 触发。</p> <p>锁定后，存在传感器将根据参数设置评估检测到的存在。</p>					
15	On	Extension input, Presence	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
<p>此通讯对象用于从外部触发存在检测开始。当对象收到报文值 1 时，根据配置，对象 9 和 10 将发送报文 A 和 B 到总线。</p> <p>此外部输入对象在存在检测锁定期间仍是启用。</p>					
16	Off	Extension input, Presence	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
<p>此通讯对象用于从外部触发存在检测结束。当对象收到报文值 0 时，根据配置，对象 11 和 12 将发送报文 C 和 D 到总线。</p> <p>此外部输入对象在存在检测锁定期间仍是启用。</p>					
29	value 1 / value 2	8-bit value selection, Presence, A/C	1bit	C,R,W	1.001 switch
<p>当 A 和 C 报文配置成“8-bit value (selectable)”时，此通讯对象用于给 A/C 报文选择发送的是值 1 的值还是值 2 的值。当对象接收到报文值 0 时，发送的是值 1 的值(0...255)，接收到报文值 1 时，发送的是值 2 的值(0...255)。</p> <p>在总线电压恢复后，对象值默认为 1。</p>					

表 6.4 “Presence detector” 通讯对象表

6.5. “HVAC - Presence detector”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
17	Switching, Start of HVAC-Presence, A	On			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
18	Switching, Start of HVAC-Presence, B	On			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
19	Switching, End of HVAC-Presence, C	Off			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
20	Switching, End of HVAC-Presence, D	Off			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
21	HVAC-Presence, overshoot time	Off = 1 / On = 2			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
22	HVAC-Presence lock	On / Off			1 bit	C	R	W	T	U	switch	Low
23	Extension input, HVAC-Presence	On			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
24	Extension input, HVAC-Presence	Off			1 bit	C	R	W	T	-	switch	Low
21	HVAC-Presence, overshoot time	value			2 bytes	C	R	W	T	-	pulses	Low

图 6.5 “HVAC - Presence detector” 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
17	On/Off	Switching, Start of HVAC - Presence, A	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
17	value	8-bit value, Start of HVAC - Presence, A	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)
17	value	16-bit value, Start of HVAC - Presence, A	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
17	value	Brightness, Start of HVAC - Presence, A	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
17	recall	Scene, Start of HVAC - Presence, A	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
17	value	Temperature, Start of HVAC - Presence, A	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)

此通讯对象在传感器检测到有人存在或外部触发存在信号时将发送报文 A 到总线，报文 A 的数据类型和值根据参数(If HVAC-Presence is detected, send (A))设置：

- ❖ 开/关 - DPT 1.001
- ❖ 1byte 值（十进制）（0 - 255） - DPT 5.001
- ❖ 2byte 值（十进制）（0 - 65 535） - DPT 7.001
- ❖ 2byte 值（亮度）（0 - 2000 LUX） - DPT 9.004
- ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001
- ❖ 2byte 值（温度）（0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F） - DPT 9.001

注意：在总线电压恢复后，传感器大约中断 30s，此时间后对象才可进行报文发送。

18	On/Off	Switching, Start of HVAC - Presence, B	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
18	value	8-bit value, Start of HVAC - Presence, B	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)
18	value	16-bit value, Start of HVAC - Presence, B	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
18	value	Brightness, Start of HVAC - Presence, B	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
18	recall	Scene, Start of HVAC - Presence, B	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
18	value	Temperature, Start of HVAC - Presence, B	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)

根据参数设置，存在开始在报文 A 发送后，延时一段时间，将通过此对象发送第二个报文 B (如果已配置)到总线，报文 B 的数据类型和值根据参数(Second telegram (B))设置：

- ❖ 开/关 - DPT 1.001
- ❖ 1byte 值（十进制）（0 - 255） - DPT 5.001
- ❖ 2byte 值（十进制）（0 - 65 535） - DPT 7.001
- ❖ 2byte 值（亮度）（0 - 2000 LUX） - DPT 9.004
- ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001
- ❖ 2byte 值（温度）（0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F） - DPT 9.001

19	On/Off	Switching, End of HVAC - Presence, C	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
19	value	8-bit value, End of HVAC - Presence, C	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)
19	value	16-bit value, End of HVAC - Presence, C	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
19	value	Brightness, End of HVAC - Presence, C	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
19	recall	Scene, End of HVAC - Presence, C	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
19	value	Temperature, End of HVAC -Presence, C	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)

此通讯对象在超调时间结束后传感器仍没有检测到有人存在或外部触发存在结束时将发送报文 C 到总线，报文 C 的数据类型和值根据参数(If HVAC - Presence is no longer detected, send (C))设置：

- ❖ 开/关 - DPT 1.001
- ❖ 1byte 值（十进制）（0 - 255） - DPT 5.001
- ❖ 2byte 值（十进制）（0 - 65 535） - DPT 7.001
- ❖ 2byte 值（亮度）（0 - 2000 LUX） - DPT 9.004
- ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001
- ❖ 2byte 值（温度）（0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F） - DPT 9.001

20	On/Off	Switching, End of HVAC - Presence, D	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
20	value	8-bit value, End of HVAC - Presence, D	1byte	C,R,W,T	5.001 percentage (0..100%)
20	value	16-bit value, End of HVAC - Presence, D	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
20	value	Brightness, End of HVAC - Presence, D	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
20	recall	Scene, End of HVAC - Presence, D	1byte	C,R,W,T	17.001 scene number
20	value	Temperature, End of HVAC -Presence, D	2byte	C,R,W,T	9.001 temperature (°C)

根据参数设置，存在结束在报文 C 发送后，延时一段时间，将通过此对象发送第二个报文 D (如果已配置)到总线，报文 D 的数据类型和值根据参数(Second telegram (D))设置：

- ❖ 开/关 - DPT 1.001
- ❖ 1byte 值（十进制）（0 - 255） - DPT 5.001
- ❖ 2byte 值（十进制）（0 - 65 535） - DPT 7.001
- ❖ 2byte 值（亮度）（0 - 2000 LUX） - DPT 9.004
- ❖ 1byte 场景号 - DPT 17.001
- ❖ 2byte 值（温度）（0.0°C / 32F - 40.0°C / 104F） - DPT 9.001

21	time 1=0/time2=1	HVAC - Presence, Overshoot time	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
----	------------------	---------------------------------	------	---------	--------------

此通讯对象在存在检测的超调时间(Timer)选择“two overshoot times”时可见，用于选择存在检测所使用的超调时间。对象值为 0 时，使用第一个超调时间，对象值为 1 时，使用第二个超调时间。

在总线掉电时，此对象值会被保存，在总线电压恢复后，再次启用。

21	value	HVAC - Presence, Overshoot time	2byte	C,R,W,T	7.001 pulses
----	-------	---------------------------------	-------	---------	--------------

此通讯对象在存在检测的超调时间(Timer)选择“variable overshoot times”时可见，用于修改存在检测所使用的超调时间。值范围：0..65535 秒

在总线掉电时，此对象值会被保存，在总线电压恢复后，再次启用。

22	On/Off	HVAC - Presence lock	1bit	C,R,W,T,U	1.001 switch
----	--------	----------------------	------	-----------	--------------

此通讯对象在参数“Lock HVAC sensor via comm-object”选择“yes, if locking object =0/1”时可见，用于锁定或开启存在检测。锁定报文值由参数定义。在总线电压恢复后，对象的初始值也可通过参数配置。

注意:

锁定后，存在检测开始和结束仍可通过外部输入对象 23 和 24 触发。

锁定后，存在传感器将不会再评估检测到的存在。

23	On	Extension input, HVAC - Presence	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
<p>此通讯对象用于从外部触发存在检测开始。当对象收到报文值 1 时，根据配置，对象 17 和 18 将发送报文 A 和 B 到总线。</p> <p>此外部输入对象在存在检测锁定期间仍是启用。</p>					
24	Off	Extension input, HVAC - Presence	1bit	C,R,W,T	1.001 switch
<p>此通讯对象用于从外部触发存在检测结束。当对象收到报文值 0 时，根据配置，对象 19 和 20 将发送报文 C 和 D 到总线。</p> <p>此外部输入对象在存在检测锁定期间仍是启用。</p>					

表 6.5 “HVAC - Presence detector” 通讯对象表

6.6. “Light control (on-off)” 通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
44	Control unit On/Off (on-off)	On / Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
45	Status, automatic mode (on-off)	On / Off			1 bit	C	-	W	T	-	boolean	Low
46	Setpoint for switching on	value in LUX			2 bytes	C	R	W	-	-	lux (Lux)	Low
47	Setpoint for switching off	value in LUX			2 bytes	C	R	W	-	-	lux (Lux)	Low
48	Input switching value (on-off)	On / Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
49	Input dimming value (on-off)	brighter / darker			4 bit	C	-	W	T	-	dimming control	Low
50	Input dimming value (on-off)	value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
51	Switching (on-off)	On			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
52	Switching (on-off)	Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low

图 6.6 “Light control (on-off)” 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
44	On/Off	Control unit On/Off (on-off)	1bit	C,W,T	1.001 switch
<p>此通讯对象用于打开或关掉控制器（自动控制模式）。控制器关掉后，将不能根据当前亮度和亮度设定值进行开关灯控制了。</p> <p>控制器可通过总线上的其它设备或本设备的移动/存在检测打开或关掉。总线复位后，控制器默认是未打开。</p>					
45	On/Off	Status, automatic mode (on-off)	1bit	C,W,T	1.002 boolean

此通讯对象用于发送控制器的自动模式状态到总线上，值 1 指示控制器工作在自动模式下，值 0 指示关掉自动模式。

自动模式即可以通过对象 44 手动关掉，也可以通过外部输入(对象 48,49 和 50)覆写关掉。

在自动控制下，控制器会对当前的亮度和亮度设定值进行比较，再确定是执行开灯，还是关灯操作。

46	value in LUX	Setpoint for switching on	2byte	C,R,W	9.004 lux (Lux)
----	--------------	---------------------------	-------	-------	-----------------

此通讯对象在参数“Setpoint value via”设置为“parameter, changeable via object”时可见，用于修改 ON 的亮度设定值，即参数“Switch on, if brightness is lower than xx LUX”定义的亮度设定值。

修改的设定值在总线掉电时会保存，在总线电压恢复后再次使用。

注意：开灯的设定值修改需要大于或等于 100，如果修改值小于 100，仍以 100 为设定值进行判断。

47	value in LUX	Setpoint for switching off	2byte	C,R,W	9.004 lux (Lux)
----	--------------	----------------------------	-------	-------	-----------------

此通讯对象在参数“Setpoint value via”设置为“parameter, changeable via object”时可见，用于修改 OFF 的亮度设定值，即参数“Switch off, if brightness is higher than xx LUX”定义的亮度设定值。

修改的设定值在总线掉电时会保存，在总线电压恢复后再次使用。

48	On/Off	Input switching value (on-off)	1bit	C,W,T	1.001 switch
----	--------	--------------------------------	------	-------	--------------

此通讯对象接收到报文值 0 或 1 时，控制器将会关闭（即自动模式关掉），因为它已经被外部输入覆写了。只有通过对象 44 接收到报文值 1，控制器才可以再次打开（即自动模式开启）。

49	brighter / darker	Input dimming value (on-off)	4bit	C,W,T	3.007 dimming control
----	-------------------	------------------------------	------	-------	-----------------------

此通讯对象接收到一个报文值时，控制器将会关闭（即自动模式关掉），因为它已经被外部输入覆写了。只有通过对象 44 接收到报文值 1，控制器才可以再次打开（即自动模式开启）。

50	value	Input dimming value (on-off)	1byte	C,W,T	5.001 percentage (0..100%)
----	-------	------------------------------	-------	-------	----------------------------

此通讯对象接收到一个报文值（0-255）时，控制器将会关闭（即自动模式关掉），因为它已经被外部输入覆写了。只有通过对象 44 接收到报文值 1，控制器才可以再次打开（即自动模式开启）。

51	On	Switching (on-off)	1bit	C,W,T	1.001 switch
<p>在参数 “Switch on, not before xx seconds” 设置的时间内，如果环境亮度值一直低于设置的开灯亮度设定值，此通讯对象将发送 ON 报文到总线上。</p>					
52	Off	Switching (on-off)	1bit	C,W,T	1.001 switch
<p>在参数 “Switch off, not before xx seconds” 设置的时间内，如果环境亮度值一直高于设置的关灯亮度设定值，此通讯对象将发送 OFF 报文到总线上。</p>					

表 6.6 “Light control (on-off)” 通讯对象表

6.7. “Constant light level control continuous”通讯对象

Number	Name	Object Function	Description	Group Address	Length	C	R	W	T	U	Data Type	Priority
43	Control actual value (continuous)	value in LUX			2 bytes	C	R	W	-	-	lux (Lux)	Low
53	Control unit On/Off (continuous)	On / Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
54	Status, Automatic mode (continuous)	On / Off			1 bit	C	R	-	T	-	boolean	Low
55	Setpoint abs. (DPT 9004) (continuous)	value in LUX			2 bytes	C	R	W	T	-	lux (Lux)	Low
56	Setpoint rel. (DPT 3007) (continuous)	brighter / darker			4 bit	C	R	W	-	-	dimming control	Low
57	Control stop, switching value (continuous)	On / Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
58	Control stop, dimming (continuous)	brighter / darker			4 bit	C	-	W	T	U	dimming control	Low
59	Control stop, dimming value (continuous)	dimming value			1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	Low
60	Output switching Master (continuous)	On / Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
61	Output dimming value (Master)	dimming value			1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	Low
62	Master status dimming (continuous)	dimming value			1 byte	C	-	W	T	U	percentage (0..100%)	Low
63	Output switching Slave 1 (continuous)	On / Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
64	Output dimming value Slave 1 (continuous)	dimming value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
65	Output switching Slave 2 (continuous)	On / Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
66	Output dimming value Slave 2 (continuous)	dimming value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
67	Output switching Slave 3 (continuous)	On / Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
68	Output dimming value Slave 3 (continuous)	dimming value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
69	Output switching Slave 4 (continuous)	On / Off			1 bit	C	-	W	T	-	switch	Low
70	Output dimming value Slave 4 (continuous)	dimming value			1 byte	C	-	W	T	-	percentage (0..100%)	Low
71	Calibration of master (continuous)	1=Start / 0=Stop			1 bit	C	-	W	T	-	start/stop	Low

图 6.7 “Constant light level control continuous” 通讯对象

编号	对象功能	名称	类型	属性	DPT
43	value in LUX	Control actual value (continuous)	2byte	C,R,W	9.004 lux (Lux)
<p>此通讯对象用于读取控制的实际亮度值，可通过总线上的其它设备发送读请求命令，本设备收到读请求后将反馈实际亮度值到总线上。</p> <p>注: 如果设置传输标志 (T)，在实际亮度值改变时会发送到总线上。</p>					
53	On / Off	Control unit On/Off (continuous)	1bit	C,W,T	1.001 switch
<p>此通讯对象用于打开或关掉恒定光亮度控制器。当对象接收到报文值 0 时，控制器关掉，也就是设定值和实际值不再比较，因此，恒定光亮度控制是停止的。当对象接收到报文值 1 时，控制器打开。</p> <p>控制器可通过总线上的其它设备或本设备的移动/存在检测打开或关掉。</p> <p>在总线电压恢复时，控制器是关闭，与总线电压掉电前的控制器状态无关。</p>					
54	On / Off	Status, Automatic mode (continuous)	1bit	C,R,T	1.002 boolean
<p>此通讯对象用于发送控制器的内部状态。值 1 指示控制器处于“active”状态或“standby”状态。值 0 指示控制器处于“inactive”状态或 OFF 状态。</p>					
55	value in LUX	Setpoint abs. (DPT 9.004) (continuous)	2byte	C,R,W,T	9.004 lux (Lux)
<p>此通讯对象用于修改恒定光亮度控制器的设定值。在接收到第一个值之前，参数“Maximum setpoint in LUX”设置为初始默认值。</p> <p>注意:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 当设定值改变时，此对象也可发送当前设定值到总线上，以便总线上的可视化设备能显示当前设定值。 2. 当设定值改变时，根据定义的校准曲线，控制过程也可能是激活的，即使实际设定值在定义的范围和滞后范围内。 3. 在总线电压恢复时，该对象的值自动发送到总线上。 4. 此设定值受参数设定的最大/最小设定值的限制。 5. 在接收到值 0 时，此设定值不变。 					

56	brighter / darker	Setpoint rel. (DPT 3007) (continuous)	4 bit	C,R,W	3.007 dimming control
<p>此通讯对象以相对的方式更改设定值。控制器每秒根据参数“Change of setpoint per dimming step”设置的调光值递增或递减内部设定值。</p> <p>注意:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 控制器只能每秒处理一次设定值的相对变化。例如，当在 200ms 内接收到两个¼ 的亮度调光报文，那么它们会结合在一起，结果一个调光亮度命令增加了约 50%。 2. 此设定值受参数设定的最大/最小设定值的限制。 					
57	On / Off	Control stop, switching value (continuous)	1 bit	C,W,T	1.001 switch
<p>当此通讯对象接收到一个值时，控制器将其状态更改为“inactive”。在这个状态下，控制器是被动的，即没有控制命令被发送到总线上。只有通过对象 53 接收到报文值 1，控制器才再次打开。</p>					
58	brighter / darker	Control stop, dimming (continuous)	4 bit	C,W,T,U	3.007 dimming control
<p>当此通讯对象接收到一个值时，控制器将其状态更改为“inactive”。在这个状态下，控制器是被动的，即没有控制命令被发送到总线上。只有通过对象 53 接收到报文值 1，控制器才再次打开。</p>					
59	dimming value	Control stop, dimming value (continuous)	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage(0..100%)
<p>当此通讯对象接收到一个值时，控制器将其状态更改为“inactive”。在这个状态下，控制器是被动的，即没有控制命令被发送到总线上。只有通过对象 53 接收到报文值 1，控制器才再次打开。</p>					
60	On / Off	Output switching Master (continuous)	1bit	C,W,T	1.001 switch
<p>控制器通过此通讯对象发送开/关控制命令给主灯光组，当亮度低于定义的亮度设定值一段时间后，它将发送 ON 报文；当控制器通过对象 53 接收到一个报文值 0 或当控制器从“active”状态变成“standby”状态（详见参数“Timeout for automatic off [min]”）时，发送 OFF 报文。</p>					
61	dimming value	Output dimming value (Master)	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage (0..100%)
<p>控制器通过此通讯对象发送调光控制值给主灯光组。</p>					

62	dimming value	Master status dimming (continuous)	1byte	C,W,T,U	5.001 percentage (0..100%)
<p>通过此通讯对象可读取主灯光组调光执行器的当前调光值。在参数“First dim-value, when control starts”选择“query from actuator’s status”，且控制器开启时，此对象将会发送一个读请求到总线上。</p>					
63	On / Off	Output switching Slave 1 (continuous)	1bit	C,W,T	1.001 switch
<p>控制器通过此通讯对象发送开/关控制命令给第一个从灯光组，当亮度低于定义的亮度设定值一段时间后，它将发送 ON 报文；当控制器通过对象 53 接收到一个报文值 0 或当控制器从“active”状态变成“standby”状态时，发送 OFF 报文。</p>					
64	dimming value	Output dimming value Slave 1 (continuous)	1byte	C,W,T	5.001 percentage (0..100%)
<p>控制器通过此通讯对象发送调光值给第一个从灯光组。</p>					
65	On / Off	Output switching Slave 2 (continuous)	1bit	C,W,T	1.001 switch
<p>控制器通过此通讯对象发送开/关控制命令给第二个从灯光组，当亮度低于定义的亮度设定值一段时间后，它将发送 ON 报文；当控制器通过对象 53 接收到一个报文值 0 或当控制器从“active”状态变成“standby”状态时，发送 OFF 报文。</p>					
66	dimming value	Output dimming value Slave 2 (continuous)	1byte	C,W,T	5.001 percentage (0..100%)
<p>控制器通过此通讯对象发送调光值给第二个从灯光组。</p>					
67	On / Off	Output switching Slave 3 (continuous)	1bit	C,W,T	1.001 switch
<p>控制器通过此通讯对象发送开/关控制命令给第三个从灯光组，当亮度低于定义的亮度设定值一段时间后，它将发送 ON 报文；当控制器通过对象 53 接收到一个报文值 0 或当控制器从“active”状态变成“standby”状态时，发送 OFF 报文。</p>					
68	dimming value	Output dimming value Slave 3 (continuous)	1byte	C,W,T	5.001 percentage (0..100%)
<p>控制器通过此通讯对象发送调光值给第三个从灯光组。</p>					

69	On / Off	Output switching Slave 4 (continuous)	1bit	C,W,T	1.001 switch
<p>控制器通过此通讯对象发送开/关控制命令给第四个从灯光组，当亮度低于定义的亮度设定值一段时间后，它将发送 ON 报文；当控制器通过对象 53 接收到一个报文值 0 或当控制器从“active”状态变成“standby”状态时，发送 OFF 报文。</p>					
70	dimming value	Output dimming value Slave 4 (continuous)	1byte	C,W,T	5.001 percentage (0..100%)
<p>控制器通过此通讯对象发送调光值给第四个从灯光组。</p>					
71	1=Start / 0=Stop	Calibration of master (continuous)	1bit	C,W,T	1.010 start/stop
<p>此通讯对象用于开启控制器的校准过程，接收到报文值 1 开始。</p> <p>开启校准后，控制器的状态变为“inactive”。</p> <p>控制器校准完成后的状态也为“inactive”。</p> <p>此通讯对象接收到报文值 0，控制器的校准过程结束。</p> <p>注意: 成功校准后，执行器将调光至 50%。校准失败时，执行器将调至最低亮度 (~6%)。</p>					

表 6.7 “Constant light level control continuous” 通讯对象表

第七章 附录

7.1. 亮度传感器校准因子的确定

为了能使用集成的亮度传感器，必须对其进行校准，因为传感器测量的反射光比率非常依赖于亮度传感器下方的反射区域。

亮度传感器所检测的亮度值只包括在传感器检测区域内通过间接实时的检测方法所获取到的反射光亮度数据。但是，在检测区域内，集成调节器需要根据此亮度来进行评估，因此，它可以把直接测量值乘以校准因子，重新计算出用于评估的亮度值。确定的校准因子在亮度测量参数中设置，校准因子确定方式如下：

例如：

如果桌子表面的亮度水平是 500 LUX，而天花板上只有 200 LUX，则可以简单的算出校准因子为 $500/200 = 2.5$ ，它只反射了桌子表面 40%的亮度，然后在亮度测量的校准因子参数“Adjustment factor (×0.1)”中输入 25。（校正因子为 25×0.1 ）

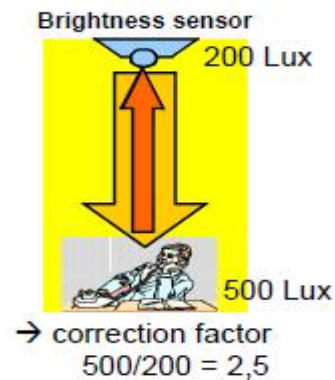


图 8 间接测量

另一种自动计算方法

由照度仪测量的精确亮度值通过对象 27 发送到本设备，本设备收到后，由设备本身自动计算出校准因子。

例如：通过 LUX 仪表把在工作台面上测量的亮度值 500 LUX 通过 ETS 发送给对象 27，本设备通过对象 27 接收到亮度值后，并可以计算出校准因子。

注意: 这种校准需要类似比率的自然光和人造光。校准因子最大为 20。

混合光（人造光和日光）的校准程序：

在阳光下，尝试让亮度测量值达到设定亮度值的一半，然后打开照明灯并根据照度仪进行调暗直至达到设定值。此时将用照度仪确定的实际亮度值发送给对象 27。

7.2. 控制特性的确定

自然光会随着房间深度的增加而减弱。控制器可以从传感器(主)下的参考测量中找出所需的照明强度，传感器(主)下的参考测量值来自最多 5 盏灯下的测量密度值。五个亮度密度值的确定必须在白天进行。

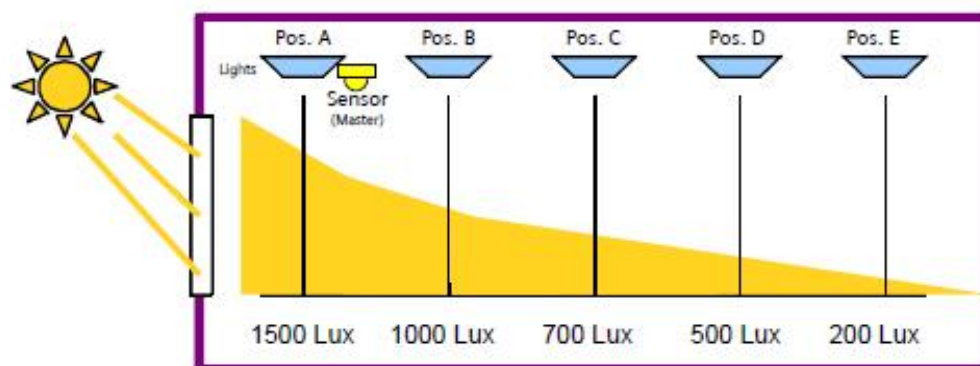


图 9 自然光线随着房间深度的增加而减弱

例如：

图 9 表示房间亮度控制特性的分布情况，自然光线随着房间深度的增加而减弱，通过照度仪表测出自然光的亮度分布，5 个灯之间的亮度密度值分布如图 9 所示。把 5 个灯的亮度密度值作为参数

“Measured LUX value at position A, ..., E” 的输入。同时，这里的亮度传感器的位置必须在位置 A 处。

注意：这种校准需要充足的自然光并且没有人造光。在起始值获取的参数选择“calculate start value”时，需要预先确定控制特性。房间实际亮度的测量值越大，计算的起始控制值越准。由于密度值是标准化的，所以校准只需要得到密度值之间的关系。

7.3. 室内用光特性的确定

在重要房间里光的分布，以及在房间深处光的分布是通过所用光的辐射特性可以有效地调节恒定的光。这可以在没有自然光的黑暗中发现，查询可以通过通讯对象 71 接收到报文值 1 开始，因此，在黑暗期间或者在下班期间房间未使用时，通过时间切换命令开启自动调节是可能的。在此过程中，灯光将被最多 15 个预定义的密度值操控。伴随的亮度是由亮度传感器测量的。一个成功的调节是由所有的灯光以 50% 的亮度发光来最后确认的。在故障情况下，这些灯以最小亮度（约 6%）发光。如有必要，可以使用 ETS 组监控记录和评估这 15 个测量结果。

7.4. 配置示例

此示例显示如何通过功能块“motion detector”实现控制器（包含一个主灯光组和 4 个从灯光组）的自动控制，及通过对象输入启用手动控制。

	Number	Name	Object Function	Group Address ^	Length
←	2	Switching, Start of Motion, B	On	1/1/0	1 bit
←	4	Switching, End of Motion, D	Off	1/1/0	1 bit
←	53	Control unit On/Off (continuous)	On / Off	1/1/0	1 bit
→	27	Brightness value (calibration)	value in LUX	1/1/11	2 bytes
→	57	Control stop, switching value (continuous)	On / Off	1/1/12	1 bit
→	58	Control stop, dimming (continuous)	brighter / darker	1/1/13	4 bit
→	59	Control stop, dimming value (continuous)	dimming value	1/1/14	1 byte
←	61	Output dimming value (Master)	dimming value	1/1/15	1 byte
←	64	Output dimming value Slave 1 (continuous)	dimming value	1/1/16	1 byte
←	66	Output dimming value Slave 2 (continuous)	dimming value	1/1/17	1 byte
←	68	Output dimming value Slave 3 (continuous)	dimming value	1/1/18	1 byte
←	70	Output dimming value Slave 4 (continuous)	dimming value	1/1/19	1 byte
→	71	Calibration of master (continuous)	1=Start / 0=Stop	1/1/20	1 bit

图 10 控制具有五个灯光组的通讯对象

控制器通过图 10 所示的通讯对象实现自动控制过程：控制器将通过对象 53 来启用和禁用，把该对象连接到具有相同组地址的对象 2 (1) 和 4 (3)，而对象 2 (1) 用于移动开始，对象 4 (3) 用于移动结束，因此，在检测到移动开始时，控制器自动打开，在移动结束时，控制器又自动关闭。只有当参

数“Calibration”设置为“via object”时，对象 27 才可见。校准因子的确定必须仅进行一次，但如果地下或反射区域发生变化，则需要重复进行确定。

对象 57-59 用于手动控制，只要自动控制在开启的情况下，外部操作，如按钮的开关、调光或值发送都能中断此自动控制。一旦对象 53 通过接收一个报文值“1”，自动控制又再次开启。对象 61、64、66、68 和 70 用于发送调光值给灯光执行器。对象 71 用于开始室内用光特性的确定。