

KNX 技术手册

Busch-ComfortTouch®



Busch-ComfortTouch® 9

8136/09-811-500 (CP/U 9.3.1)

8136/09-825-500 (CP/U 9.4.1)

Busch-ComfortTouch® 12.1

8136/12-811-500 (CP/U 12.3.1)

8136/12-825-500 (CP/U 12.4.1)

1	手册提示	5
1.1	一般提示	5
1.2	手册结构	5
1.3	手册中的标志	6
2	安全提示	7
2.1	按规定使用	7
2.2	未按规定使用	7
2.3	目标群和资质	8
2.4	责任和保修	8
2.5	Cyber Security（网络安全）	8
3	环境	10
4	产品概述	11
4.1	产品说明	11
4.2	功能概要	12
4.3	设备结构	14
4.4	供货范围	15
4.5	其他必需组件	16
4.6	颜色方案	16
5	技术数据	17
5.1	概览表	17
5.2	设备连接 / 接线图	17
5.3	规格尺寸 / 尺寸图	18
6	安装	20
6.1	对装配人员的要求	20
6.2	安装	21
6.2.1	安装准备	21
6.2.2	嵌装盒安装	22
6.2.3	墙壁平衡器安装	23
6.2.4	装上安装框	24
6.3	电气连接	25
6.3.1	插入电源模块	25
6.3.2	翻开电源模块	25
6.3.3	连接电源模块	26
6.3.4	连接 LAN 电缆	27
6.3.5	装上显示屏	28
6.3.6	拆卸	29
7	首次调试	30
8	组态准备	32
8.1	计算机装备要求	32
8.1.1	硬件	32
8.1.2	软件	32
8.2	安装 IP-Project 3	33
8.3	集成到 KNX 系统	36
8.3.1	安装 Busch-ComfortTouch® ETSx 宏	36
8.3.2	安装流程	36
8.3.3	Busch-ComfortTouch® 集成到 ETSx 中	37
8.3.4	Busch-ComfortTouch® 中的其他 KNX 设置	37
9	IP-Project 3 (IPP) 概览	38
9.1	启动 IP-Project 3	38
9.2	IP-Project 3 中的屏幕区域	39
9.3	基本结构（概念）说明	40
9.3.1	区域	40
9.3.1.1	库区域	40
9.3.1.2	工作区域	41

9.3.1.3	参数区域.....	42
9.3.1.4	帮助区域.....	43
9.3.1.5	层面.....	44
9.4	基本操作（复制功能）.....	47
9.4.1	复制项目.....	47
9.4.2	移动/复制页面和操作元件.....	47
9.4.3	交叉引用.....	47
9.4.4	打印.....	48
10	组态.....	49
10.1	建议的组态流程.....	49
10.2	一致性检查.....	49
10.3	将项目加载到 Busch-ComfortTouch® 中.....	50
11	操作.....	51
11.1	页面类型基本结构.....	51
11.2	状态栏.....	52
11.3	导航栏.....	52
11.4	Busch-ComfortTouch® 页面类型.....	53
11.4.1	功能性启动页面.....	53
11.4.2	带平面图的启动页面.....	54
11.4.3	功能性操作页面.....	55
11.4.4	带房间图片的操作页面.....	56
11.4.5	应用程序页面.....	56
12	保养.....	57
12.1	清洁.....	57
13	功能说明.....	58
13.1	设备信息.....	58
13.2	系统设置.....	59
13.2.1	摄像机调整.....	60
13.3	文件导入和导出.....	61
13.4	操作功能.....	62
13.4.1	按键（开关）.....	62
13.4.2	调光器.....	62
13.4.3	卷帘/百叶窗帘.....	63
13.4.4	场景和序列.....	63
13.4.5	数值和文本.....	63
13.4.6	室内温度调节器 (RTR).....	63
13.4.7	控制元件“KNX 音频”.....	64
13.4.8	Sonos 扬声器操作元件（Sonos 操作）.....	64
13.4.9	RGB 操作.....	65
13.4.10	Philips Hue 操作元件.....	65
13.4.11	分档开关.....	66
13.5	室温控制.....	67
13.6	时间/日期显示.....	67
13.7	图像信息.....	68
13.8	语音信息.....	69
13.9	场景和序列.....	70
13.10	星期程序.....	72
13.11	便捷星期程序.....	73
13.12	模拟在家模式.....	74
13.13	访问控制.....	74
13.14	移动组控制系统.....	75
13.15	故障和警报信息.....	75
13.16	信号装置.....	77
13.17	摄像机监控.....	78
13.18	媒体播放器.....	79

13.18.1	播放音频和视频数据	79
13.18.2	用作网络收音机	80
13.18.3	用作视频流媒体	80
13.19	电子相框	81
13.20	E-Mail	81
13.21	Feed 阅读器	82
13.22	短时定时器	83
13.23	闹钟	84
13.24	远程维护/数据传输	84
13.25	红外线遥控器	84
13.26	Web 接口	85
13.27	清洁锁定	86
13.28	数据记录仪	87
13.29	日历	88
13.30	电话 (VoIP)	88
13.31	Miele 插件	89
13.32	网络 / HTML 查看器	90
13.33	门通信	91
13.34	文件浏览器	91
13.35	通信对象	91
13.36	逻辑编辑器	92

1 手册提示

1.1 一般提示

仔细通读本手册并遵守所有列出的提示，从而确保产品的安全运行和长效的使用寿命。

为了确保条理清晰，本手册并未包含各个产品型号的所有详细信息，可能也未涉及有关安装、运行和维修的每种可能情况。

如需更多信息，或出现手册中未涉及的问题时，可从制造商处索取必需的信息。

产品依照现行有效的规定进行制造，并能实现运行安全性。产品已经过检测，出厂时无任何安全技术问题。为了在运行期间保持该状态，必须注意和遵守本手册的说明。

禁止对产品进行更改和维修，除非本手册明确允许。

只有遵守手册中的安全提示、所有安全和警告标志，才能为用户、环境提供最佳保护，并确保产品运行安全、无故障。

1.2 手册结构

- 该手册为您提供了关于设备、设备安装和编程方面的具体技术信息，而且通过示例对设备使用进行了说明。
- “手册提示”、“安全”、“环保提示”和“产品概述”章节包括一般说明、基本信息以及功能描述。
- “技术数据”和“安装”章节对设备技术进行了说明并描述了装配、安装和电气连接。
- “初次运行”和“操作”章节则涉及到设备初次运行和操作的提示。
- 设备的清洁、错误状态诊断和维修相关提示位于“保养”章节中。
- “功能说明”章节介绍了设备的各个功能。

1.3 手册中的标志



危险 – 生命危险

带有信号词“危险”的标志表示危险情况可能直接导致死亡或重伤。



警告 – 生命危险

带有信号词“警告”的标志表示危险情况可能导致死亡或重伤。



小心 – 轻伤

带有信号词“小心”的标志表示危险情况可能导致轻微到中度受伤。



注意 – 财产损失

该标志表示可能存在损坏的情况。如未遵守安全提示可能造成产品损坏或毁坏。



提示 ...

该标志表示其他有用主题的信息和参考。该标志并非表示危险情况的信号词。



该标志指示具有相应章节附加信息的整合视频。
查看这些视频时，需要 9.0 以上版本的 Acrobat Reader。



该标志表示环保信息。

应用、安装和编程示例以灰色背景色显示。

2 安全提示



警告

电压！

- 100 ... 240 V 的电压会造成生命危险和火灾危险。
- 只能由电气专业人员在 100 ... 240 的电网上进行工作。
 - 安装/拆卸前须切断电源！



注意

外部影响造成设备损坏！

设备潮湿和脏污可能造成设备毁坏。
因此，运输、贮存和运行时须防止设备受潮、脏污及损坏！

2.1 按规定使用

只能按照规定的技术数据运行设备！

Busch-ComfortTouch® 是整个楼宇自动化系统的中央开关和监控台，可控制、监控建筑物内的众多设备和媒体，并使其可视化。设备提供有多种功能。功能范围请参见“功能说明”章节。通过集成式总线耦合器可连接到 KNX 总线线路。



提示

设备只能在干燥室内的嵌装安装盒 8136/01 UP-500 (MD/U 6.1)、8136/UP-500 (MD/U 5.1) 或 6136/UP (MD/U 1.1) 中安装。



提示

制作和保存视频片段可能会侵犯个人权利。安装和运行视频组件时必须注意有效的法律和标记规定。

2.2 未按规定使用

未按规定使用设备时设备可能造成危险。按规定使用之外的其他任何用途均视为不当用途。由此造成的损失制造商概不负责。由用户 / 运营商独自承担相关风险。

切勿在室外区域或潮湿区域内使用设备。切勿通过设备开口插入物品。仅可根据技术数据使用现有的连接方式。

设备带有集成式总线耦合器。禁止使用其他总线耦合器。

2.3 目标群和资质

只有经过培训且具备相应资质的电气工程师才可进行产品安装、初次运行和保养工作。电气工程师必须阅读并理解手册，并遵守其中说明。原则上，运营商须完全遵守本国有关电气产品安装、功能检查、维修和保养的有效法规。

2.4 责任和保修

不当用途、不遵守本手册、采用资质不足的人员以及擅自改装造成的损失，制造商概不负责。制造商保修将失效。

2.5 Cyber Security（网络安全）

行业目前正遭受网络安全风险的严重威胁。为了提高行业解决方案的稳定性、安全性和鲁棒性，ABB 在产品研发过程中正式引入了鲁棒性检测流程，以确保网络完全。

此外，以下提示用作操作手册，并说明可能使用的机制，以提高 KNX / f@h 设备的安全性。

避免接触各种媒介

每种保护方案的基础都是小心隔离系统，以防擅自访问。对于 KNX / f@h 设备，只有授权人员（装配人员、管理人、用户）才能物理访问 KNX/f@h 设备。在规划和安装时，必须针对每种 KNX/f@h 媒介尽量保护重要点。通常，应安装应用程序和设备，避免其被轻易移除，从而防止未经授权人员接触 KNX/f@h 设备。带 KNX/f@h 设备的配电箱应关闭，或位于仅有授权人员才能访问的室内。

双绞线布线

- 无论在建筑内，还是建筑外，KNX/f@h 双绞线电缆的线端都不应被看见或从墙壁中凸出。
- 如果可实现，应使用防盗保护设施或应用模块。
- 在外部区域的总线导线风险会提高。在此应特别限制对 KNX/f@h 双绞线电缆的物理接触。
- 安装在有限保护区域的设备（外部区域、地下车库、卫生间等），可以设计为独立线路额外保护。通过激活线路耦合器（仅限 KNX）中的过滤板，可以避免干扰物进入整个设备。

建筑内的 IP 布线

- 对于楼宇自动化系统，应使用带有各自硬件（路由器、交换机等）的独立 LAN 或 WLAN 网络。
- 无论哪种 KNX/f@h 设备，务必使用适用于 IP 网络的普通安全机制。比如：
 - MAC 过滤器
 - 无线网络加密
 - 使用复杂的密码并防止未经授权人员使用

连接互联网

- KNXnet/IP Routing 和 KNXnet/IP Tunneling 为非加密式数据传输方式，所以请勿设计用于公共因特网网络中。因此，禁止打开因特网的路由器端口：这可避免因特网网络内的 KNX/f@h 通信可见。
- 可以通过下列方式从互联网访问设备：
 - 通过 VPN 连接访问 KNX/f@h 装置：但前提是使用了具有 VPN 服务器功能的路由器或服务器。
 - 使用制造商特定的解决方案或可视化系统，例如通过 https 访问。

3 环境



考虑环保！

已使用的电气和电子设备不得作为家庭垃圾处理。

- 设备可能包含可重新利用的宝贵原材料，因此须将设备送往相应的回收机构。

所有包装材料及设备均标示有普通及专业废弃处理标记和检测印章。务必由专业的回收机构或者废弃处理企业处理包装材料和电气设备及其组件。

产品符合相关法律要求，特别是电气和电子设备法以及 REACH 条例。

(EU 指令 2012/19/EU WEEE 和 2011/65/EU RoHS)

(EU-REACH 条例和条例实施法 (EC) 第 1907/2006 号)

4 产品概述

4.1 产品说明

Busch-ComfortTouch® 是一款高品质彩色触摸屏，屏幕比例为 16:9，23 cm（9 寸）显示屏的分辨率为 800x480 像素，31 cm（12.1 寸）显示屏的分辨率为 800x1280 像素。

Busch-ComfortTouch® 包含一个基于先进计算机平台的基础系统，确保可针对未来的任务包进行设计和升级。设备采用了无风扇式散热方案，在设备中无需机械硬盘来保存独立于平台的操作系统。

Busch-ComfortTouch® 是整个楼宇自动化系统的中央开关和监控台，占用空间小，可控制、监控建筑物内的众多设备和媒体，并使其可视化。其将住宅控制功能、信息中心以及媒体播放器集中于一个屏幕上。通过彩色显示屏可开关或调光整个建筑物的灯，控制百叶窗帘，调节室温或从所述功能组合中激活场景——还可通过遥控器进行操作。请注意，为此还需要楼宇自动化系统的其他组件。通过具有清晰菜单结构且用明文标记的触摸面和/或通过楼层平面图和空间视图进行操作和控制。为此，设计的标记国际通用，对其理解不受语言影响。此外还可使用易于理解的功能符号。因此，操作面的标记在很大程度上变得多余。触摸面的功能分配可自定义设计，且取决于参数设置。

显示屏带有背景照明。集成的扬声器可通过声音反馈操作，报告闹钟、警报和故障信息，并用于播放存储的音频文件。

Busch-ComfortTouch® 带有一个 USB 接口 (USB 2.0) 和一个多媒体卡/64 GB SD 卡（SD、SDHC 和 Micro SD（SDHC，使用相应的适配器时））的卡槽。

Busch-ComfortTouch® 的设计确保可以通过 LAN 或 WLAN 联网。也可通过双绞线或 Busch-Powernet® 电源模块的可选接口或相应的 IP/KNX 路由器访问 KNX。此时，设备即可作为 IP 网络与 KNX 网络之间的网关。

4.2 功能概要

下表所示为 **Busch-ComfortTouch®** 功能概览：

功能组	功能	描述
娱乐/多媒体	媒体播放器 (包括网络电台和视频流)	播放： – 音频和视频数据 – 互联网广播流媒体 – 视频流
	Sonos 扬声器	播放音频文件
信息	图像信息	创建和显示附注
	语音信息	创建和播放语音信息
	电子邮件	阅读电子邮件
	Feed 阅读器	阅读 Feeds (滚动信息)
住宅控制	KNX	控制和监控 KNX 总线系统
	场景编辑器	编辑和调用场景和序列
	星期程序	编辑星期程序
	日历 (周年计时器)	规定特定的、重复的周年
	Miele (仅通过插件)	控制 Miele 住宅设备并使其可视化
	逻辑编辑器	创建自定义逻辑功能，用于实现复杂开关过程
安全	摄像机监控	显示 IP 摄像机图像
	信号装置	另外在门/窗打开或玻璃破碎时进行通知 (使用相应的传感器时)。从而也能防止意外闯入情况
	模拟在家模式	记录和播放室内无人时可自动模拟的开关过程
附加功能	短时定时器	集成一个煮蛋计时器
	闹钟	集成一个闹钟
	数据记录仪	记录数据，例如能源消耗
	HTML 查看器	调用预定义网页
电话	电话 (VoIP)	网络电话
	门通信	在 Busch-ComfortTouch® 和 ABB-Welcome 通信终端之间以图像和声音方式进行通信

功能组	功能	描述
设置	红外线遥控器	通过红外线遥控器编辑和调用场景、序列和操作功能
	故障和警报信息	显示和确认故障和警报
	访问控制	使用密码保护锁定各个页面和功能
	文件浏览器	管理外部存储介质和网络共享
	移动访问	远程控制 Busch-ComfortTouch® （通过 MobileApp）
	摄像机	用于不同应用程序（例如门通信）
操作元件	开关、调光、百叶窗帘、数值、场景、室内温度调节器和测量值基本功能	可控制楼宇自动化系统的所有通用功能，并显示其状态

4.3 设备结构

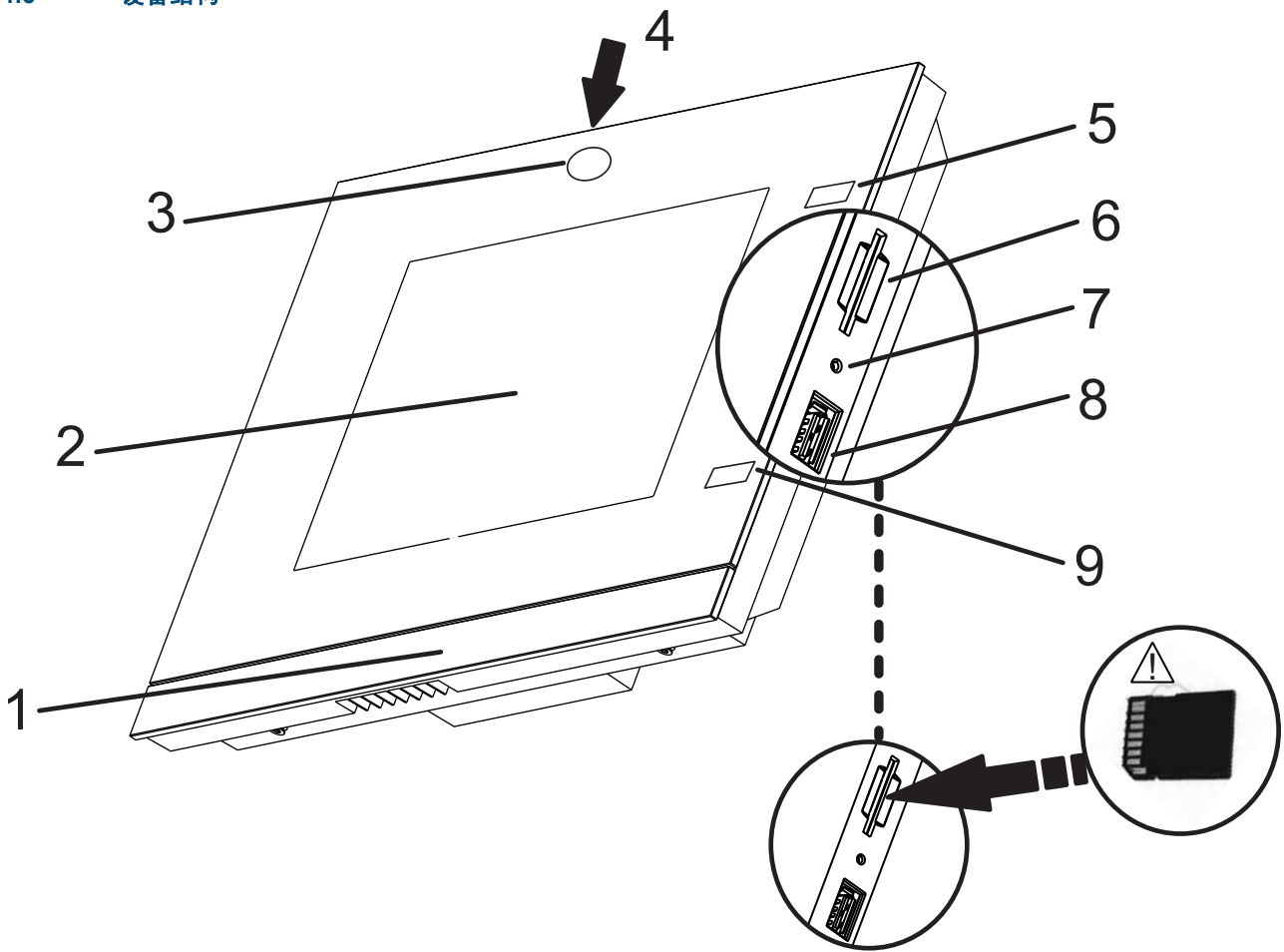


图 1： 设备概览

1 装饰板条 | 2 彩色触摸屏 | 3 摄像机 | 4 摄像机调节 | 5+9 IR 传感器 | 6 SD 卡插槽 | 7 复位按钮 | 8 U 盘插槽



提示

Busch-ComfortTouch® 的操作系统位于随附的 U 盘上，U 盘须在初次调试前插入 **Busch-ComfortTouch®** 上合适的插槽中。以后只需通过 LAN/WLAN、U 盘或 SD 卡进行操作系统升级。



注意

触摸导致设备损坏！

USB 接口具有灵敏的触点。
— 禁止直接接触该触点！



提示

个别情况下，无法识别不符合一般规格的 U 盘。

4.4 供货范围

组件	数量
安装框（适合 9 寸或 12.1 寸显示屏）	1
带固定适配器的安装用墙壁平衡器	6
沉头螺栓（8 号 Torx），用于通过安装框旋紧显示屏	2
十字槽螺栓，用于通过嵌装盒旋紧安装框	4

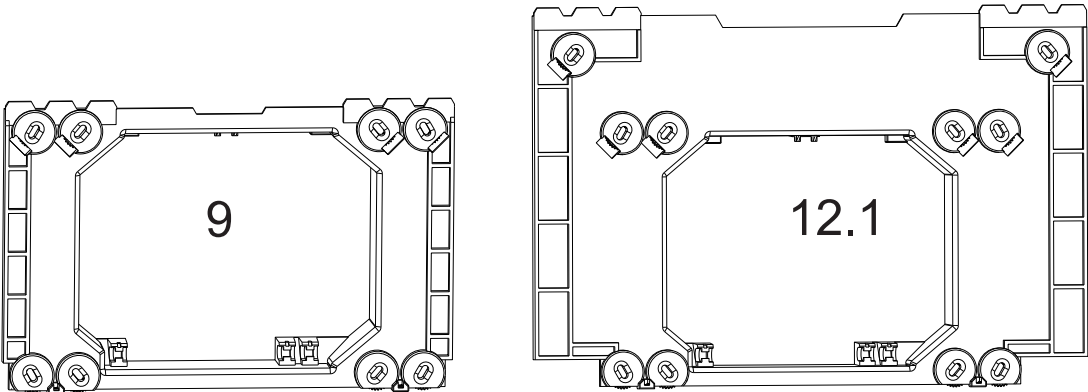


图 2： 安装框

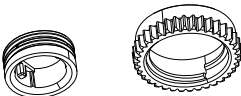


图 3： 墙壁平衡器套装

4.5 其他必需组件

- 电源模块 6186/01 UP-500 (CPI/K 2.1) [Busch-Installationsbus® KNX®]

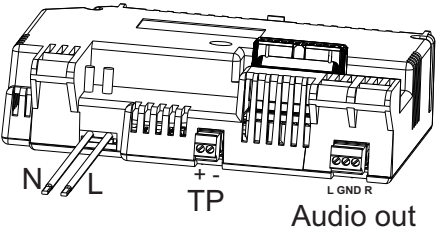


图 4： 电源模块 6186/01 UP-500 (CPI/K 2.1)



提示
随附所有必需的端子！

针对 Busch-Installationsbus® KNX® 必须使用电源模块 6186/01 UP-500 (CPI/K 2.1)。包括双绞线端子。

- 嵌装安装盒 8136/01 UP-500 (MD/U 6.1)（也可选择使用嵌装安装盒 8136/UP-500 (MD/U 5.1) 或 6136/UP (MD/U 1.1)）

4.6 颜色方案

Busch-ComfortTouch® 以智能、直观作为操作理念。基本原则是保持一致的颜色定向，确保更方便地进行概览，以及更快地分配操作元件的功能。“灯”、“百叶窗帘”、“空调”和“场景”功能可通过彩色灯光信息（操作面上的颜色标记）如下编码：

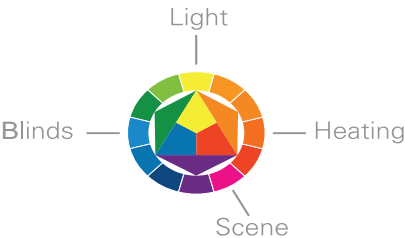


图 5： 颜色方案

颜色	功能归属
黄色（类似阳光）	灯光控制
蓝色（类似天空）	百叶窗帘功能
橙色（暖色）	空调功能
品红（代表华丽的氛围）	场景

5 技术数据

5.1 概览表



提示

技术数据涉及到 **Busch-ComfortTouch®** 及电源。

属性	数值
额定电压	110 ... 230 V AC, ±10 %
额定频率	50 / 60 Hz, ±2 %
消耗功率	
Busch-ComfortTouch® 9	< 15 W
Busch-ComfortTouch® 12	< 18 W
KNX 接口（双绞线；仅 6186/01 UP-500 (CPI/K 2.1)）	总线连接端子，可旋紧
“音频输出端”接口	(L GND R)，可插接的端子，1 V _{RMS} ，10 KΩ
多媒体/SD 卡	SD、SDHC 和 Micro SD（SDHC；使用相应的适配器）
USB 存储棒接口	USB 2.0，USB 插孔 A 类型，5 V，500 mA
LAN 接口	RJ45
保护方式	IP 20，按照 DIN EN 60529
环境温度范围	-5 ... 45 °C
存放温度范围	-20 ... 70 °C

5.2 设备连接 / 接线图

Busch-ComfortTouch® 接口位于电源模块和显示屏背面（LAN 接口）。

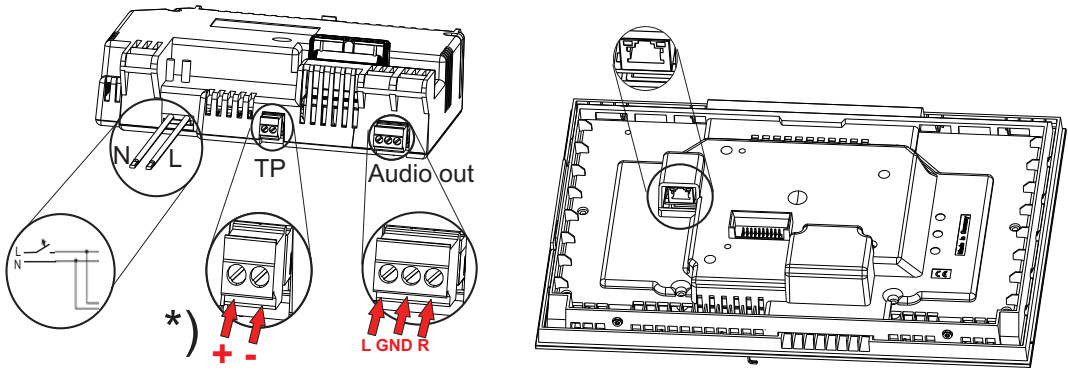


图 6： 电源模块上的接口（N,L; TP; 音频输出端）和显示屏上的接口（LAN）



提示

随附所有必需的端子！

针对 Busch-Installationsbus® KNX® 必须使用电源模块 6186/01 UP-500 (CPI/K 2.1)。

*) 包括双绞线端子。

5.3 规格尺寸 / 尺寸图

Busch-ComfortTouch® 的尺寸可参见下图。

仅可使用专门的嵌装安装盒安装
(嵌装盒8136/01 UP-500 (MD/U 6.1))。

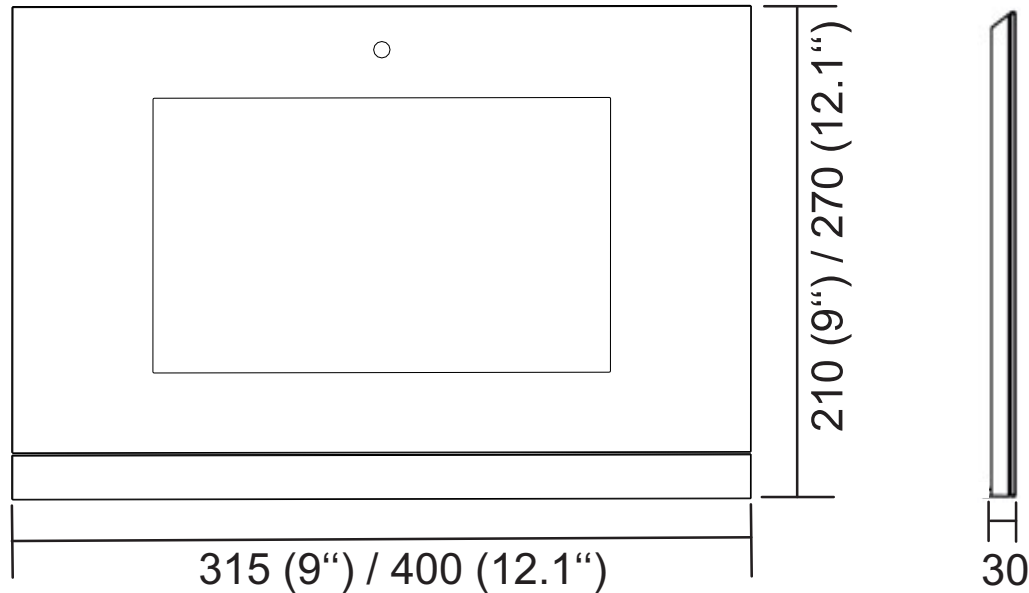


图 7: 显示屏尺寸 (尺寸数据单位为 mm)



提示

嵌装安装盒深 60 mm。

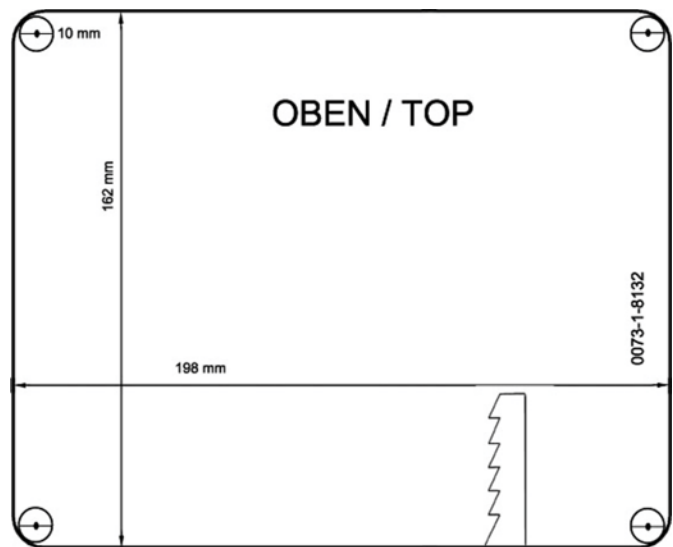


图 8: 嵌装安装盒 8136/01 UP-500 (MD/U 6.1) 的钻孔模板尺寸 (插图非真实比例)



提示
也可选择使用嵌装安装盒 8136/UP-500 (MD/U 5.1) 或 6136/UP (MD/U 1.1)。

可代替使用的嵌装安装盒尺寸

嵌装安装盒	尺寸 (高 x 宽 x 深)
8136/UP-500 (MD/U 5.1)	169 mm x 257 mm x 60 mm
6136/UP (MD/U 1.1)	163.5 mm x 199 mm x 60 mm

6 安装

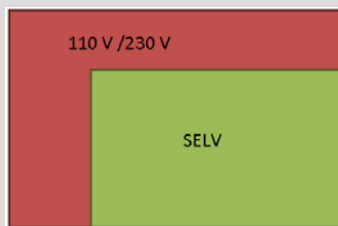


警告

电压！

230 V 的电压会造成生命危险。

- 注意 SELV 电路和其他电路应在空间上隔开。否则会发生短路！
- 必要时使用电源随附的绝缘软管！



- 注意相关标准！

6.1 对装配人员的要求



警告

电压！

只有具备必需的电气技术知识和经验的人员才能安装设备。

- 不正确的安装会对自身生命以及电气设备用户造成危害。
- 不正确的安装可能造成严重的财产损失，例如火灾。

必需的安装专业知识和条件至少包括以下内容：

- 采用“五条安全规章”(DIN VDE 0105, EN 50110):
 1. 断开；
 2. 防止重启；
 3. 确定无电压；
 4. 接地或者短路连接；
 5. 遮盖或者隔开邻近的带电部件。
- 使用合适的个人防护装备。
- 只能使用合适的工具和测量仪。
- 检查电网类型（TN 系统、IT 系统、TT 系统），以确保达到下列连接条件（传统接零、保护接地、必要的附加措施等）。

6.2 安装

6.2.1 安装准备

在嵌装安装盒 8136/01 UP-500 (MD/U 6.1) 中安装 **Busch-ComfortTouch®**。可嵌装或安装在空心墙内。既适用于 9 寸显示屏，也适用于 12.1 寸显示屏。



提示

嵌装安装盒不属于 **Busch-ComfortTouch®** 的供货范围！

通常须借助随附的墙壁平衡器平衡随附的安装框（对应 9 寸或 12.1 寸显示屏），这样安装框的平面才平整。须根据下图将墙壁平衡器从后面装到所有螺丝孔（9 寸 = 4，12.1 寸 = 6）上。此处须注意黑色固定适配器已编码，只能据此进行相应的装配。对于灰色墙壁平衡器，滚花须位于安装框上。

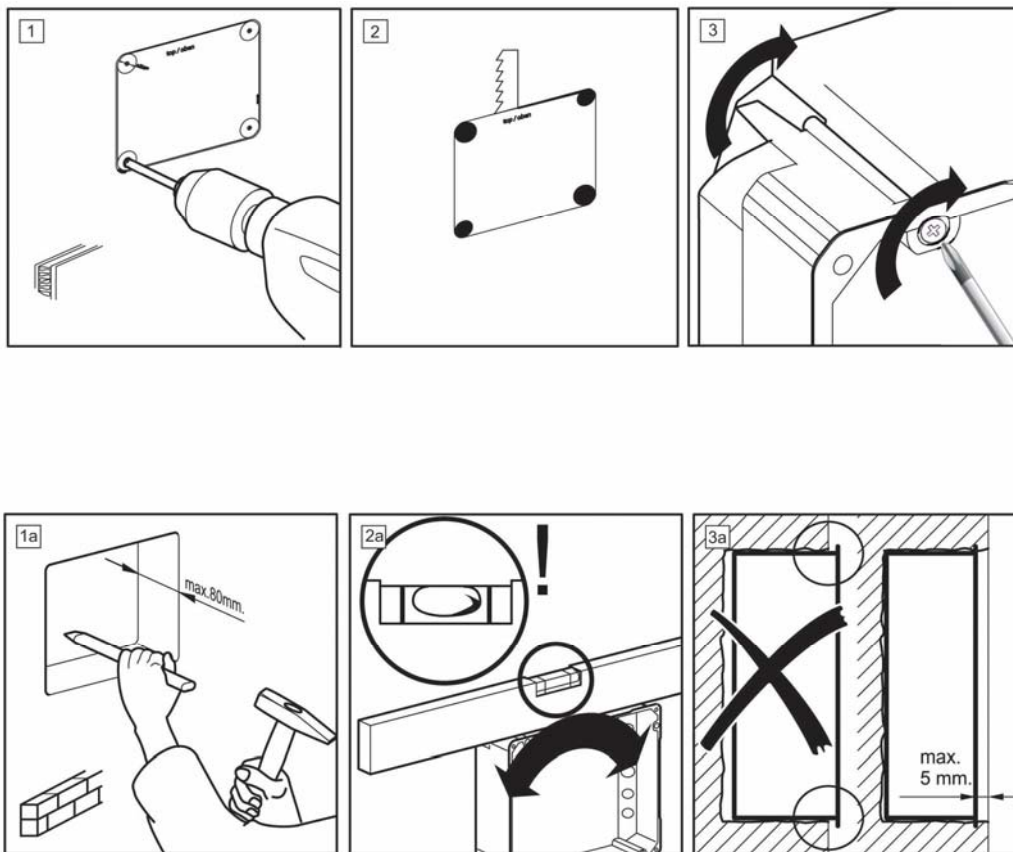


图 9： 在墙上的安装准备

6.2.2 嵌装盒安装

1. 使用尖头工具刺穿相应的电缆通道膜。

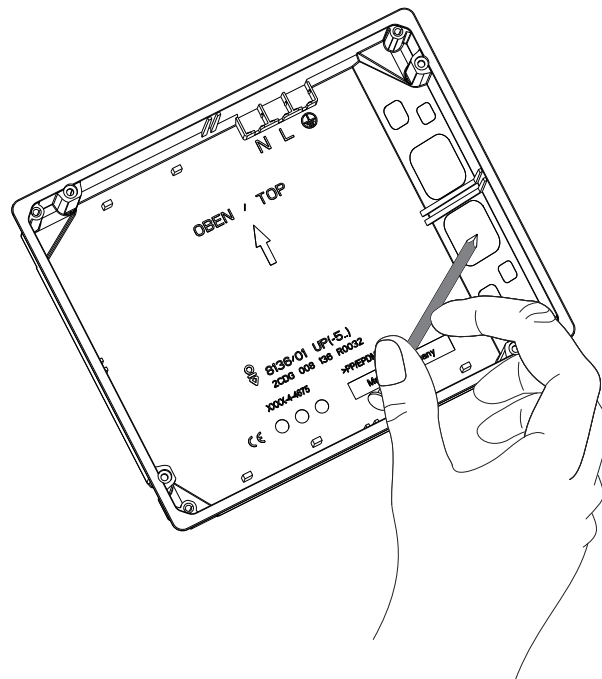


图 10： 刺穿电缆通道膜

2. 现在将嵌装安装盒安装在实心墙或空心墙中。

为此，须注意下列提示/流程。



提示

注意须将电源连接电缆、KNX 连接电缆（选配）、LAN 连接电缆（选配）和音频连接电缆（选配）相应地穿过电缆通道。

“顶部/TOP”字样须位于上边缘！

6.2.3 墙壁平衡器安装

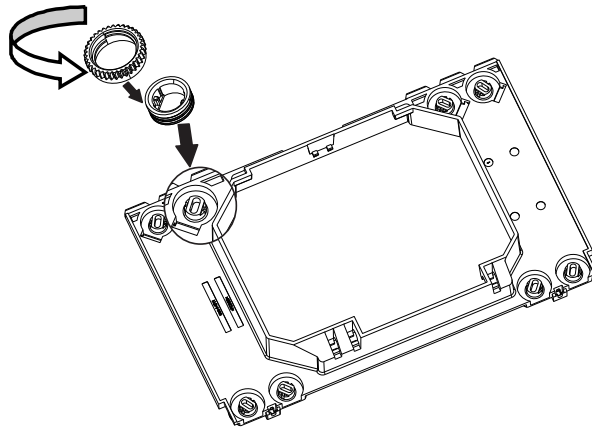


图 11: 墙壁平衡器安装



提示

墙壁须整平，确保安装框的安装面平整。否则会在显示屏上产生张力。

墙壁平衡器可事先在合适的高度旋紧。也可在装上安装框时使用螺丝刀通过框的开口调节平衡器。

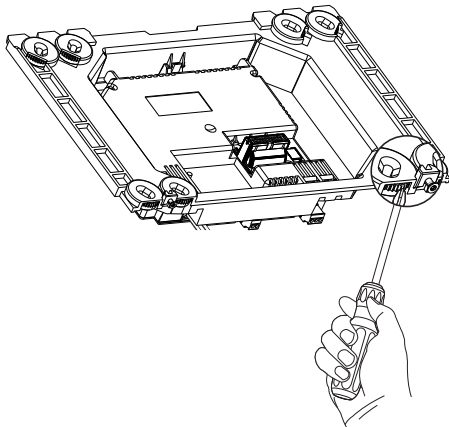


图 12: 调节墙壁平衡器

根据所使用的嵌装安装盒选择螺丝孔！

6.2.4 装上安装框

1. 将安装框装到内置的嵌装安装盒上。

安装框上的卡入式支架须位于下框架边缘！

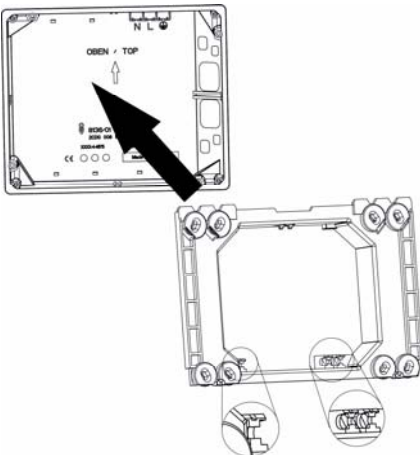


图 13： 将安装框装到嵌装安装盒上



提示

作为例子，插图所示为将安装框装到 9 寸显示屏上。

2. 用随附的沉头螺栓将安装框固定到嵌装安装盒上。

12.1 寸显示屏时，尤其在公共空间，须另外在墙壁上旋紧上部框架部分。

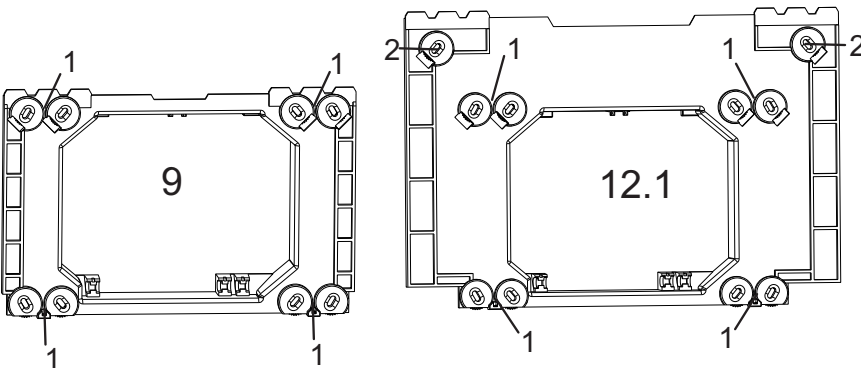


图 14： 固定 9 寸和 12.1 寸显示屏的安装框

1 旋紧嵌装安装盒 (8136/01 UP-500 (MD/U 6.1) 或 6136/UP (MD/U 1.1)) | 2 旋入墙壁



提示

针对旋入墙壁的情况，须使用沉头螺栓。须根据墙壁类型选择销子。

6.3 电气连接

6.3.1 插入电源模块

下文将举例说明 9 寸显示屏的安装和连接。该说明也适用于 12.1 寸显示屏。



提示

电源模块 6186/01 UP-500 (CPI/K 2.1) 不属于 **Busch-ComfortTouch®** 的供货范围！

1. 将电源模块的定位横档按入卡入式支架中。为此，电源模块须以 45° 角度装入。

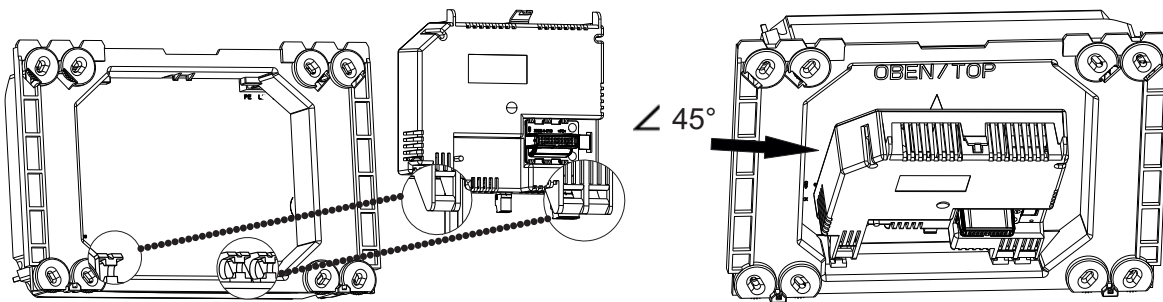


图 15： 插入电源模块

2. 在电源模块后方敷设连接电缆。

6.3.2 翻开电源模块

插入后可折叠和下拉电源模块。

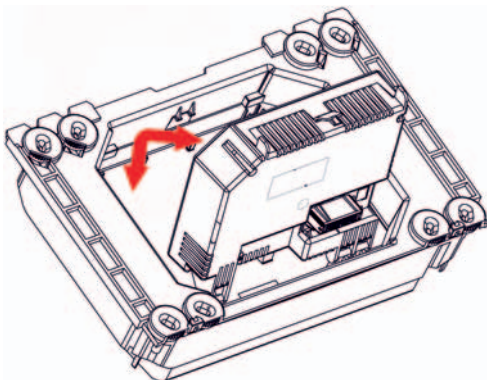


图 16： 折叠和下拉电源模块



提示

电源模块仅在 45° 位置时才可取出。

6.3.3 连接电源模块

1. 向前翻转电源模块。
2. 使用电源模块中随附的 WAGO 端子连接电源电缆（电源和电网馈线的 L 和 N）。
3. 将 WAGO 端子插入嵌装安装盒的右上角中。
4. 将 KNX 电缆（选配）和音频电缆（选配）连接至相应的螺旋端子。

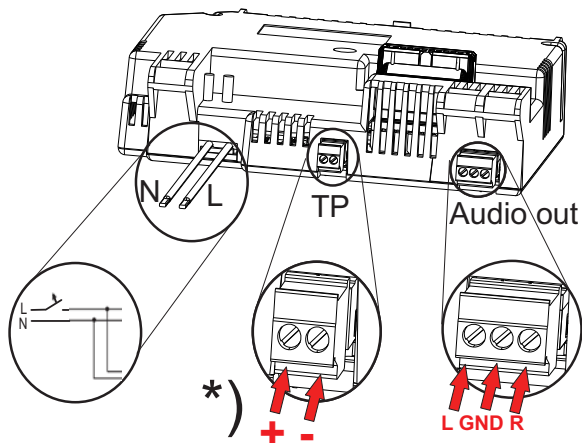


图 17： 电源模块的电气连接



提示

针对 Busch-Installationsbus® KNX® 必须使用电源模块 6186/01 UP-500 (CPI/K 2.1)。

*) 包括双绞线端子。

5. 将除 LAN 电缆外的所有电缆敷设在电源模块后。
6. 折起电源模块，确保听到其啮合到上部定位横档的卡入声。

7. 注意将选配的 LAN 电缆插入电源模块旁的电缆室 (1) 中。

此时不可扭结电缆。

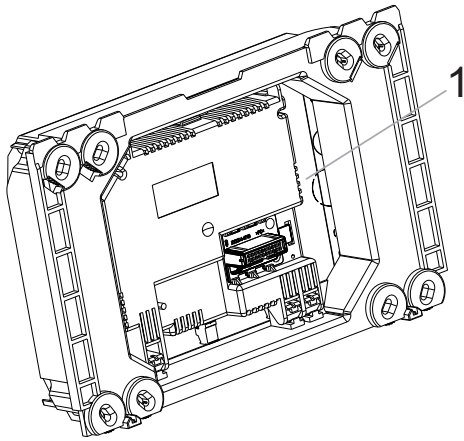


图 18: 电源模块旁的电缆室

1 电缆室

6.3.4 连接 LAN 电缆

1. LAN 运行时将 LAN 电缆的 RJ45 插头插入显示屏背面的 RJ45 插孔。

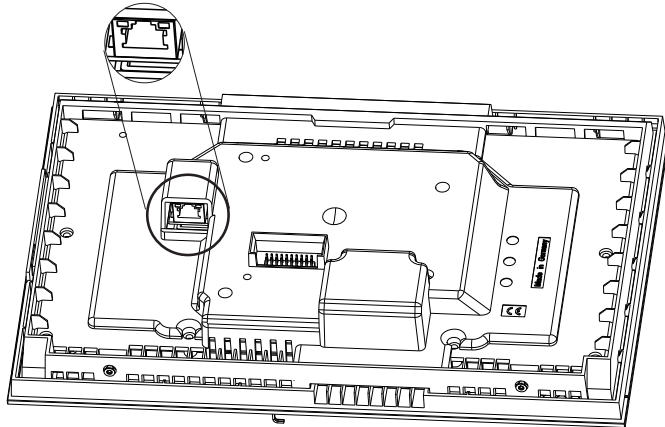


图 19: 用于 LAN 运行的 RJ45 插孔

6.3.5 装上显示屏

1. 将上边内缘（上部摄像机）置于安装框的固定齿上。

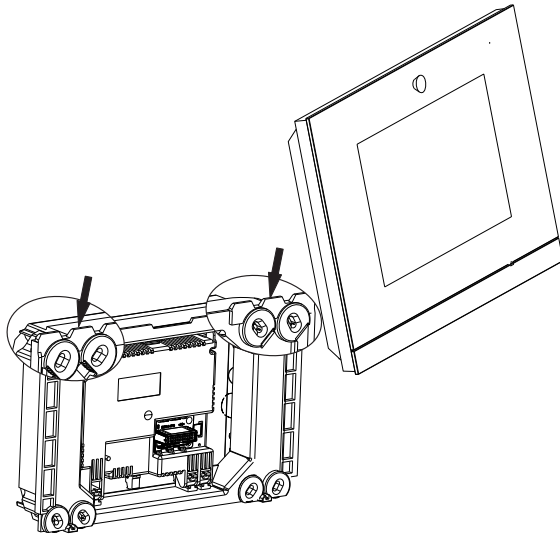


图 20： 将显示屏装到安装框上

2. 将显示屏压到安装框上。
3. 将显示屏用螺栓与安装框 (1) 拧在一起。为此，使用随附的 8 号 TORX 螺栓。

可使用标准 TORX 批头旋紧。

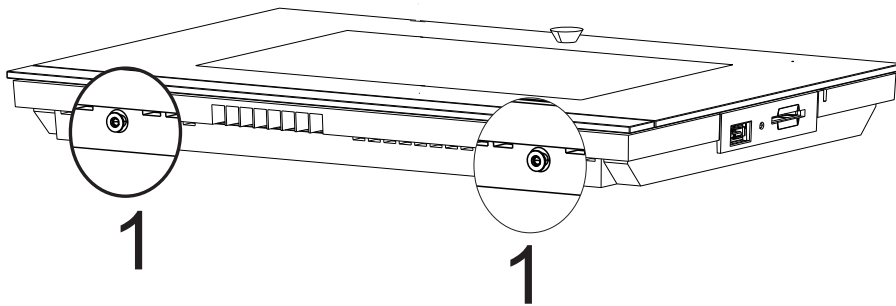


图 21： 将显示屏与安装框拧在一起

4. 借助调整螺栓（十字槽螺栓）相应调整内部摄像机的视角。

调整螺栓位于安装框上显示屏上部。

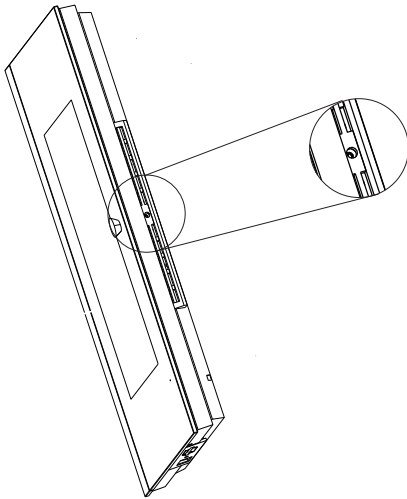


图 22： 内部摄像机调整螺栓

5. 借助 **Busch-ComfortTouch®** 中的应用程序（通过“系统设置”）在调试和组态后进行微调。
6. 揭下保护膜。

6.3.6 拆卸

拆卸与此相反。

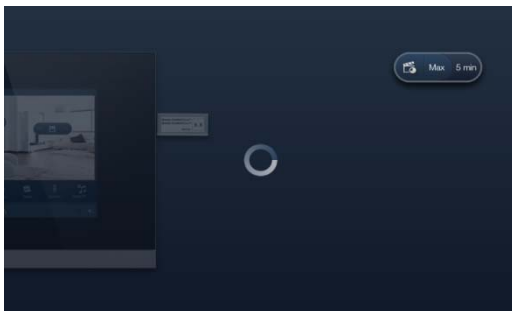
7 首次调试

安装完毕后可进行首次调试。为此，须安装最新的固件，该固件位于随附的 USB 存储棒上。

连接电源后设备自动启动。

应用程序正在准备。

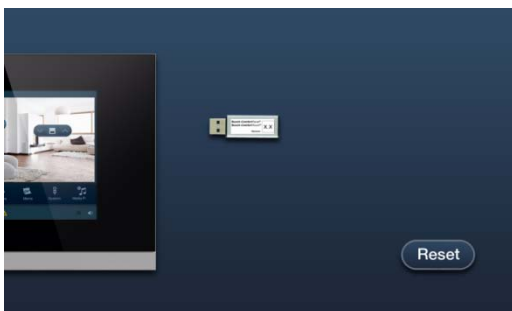
1. 请遵守屏幕上的说明。



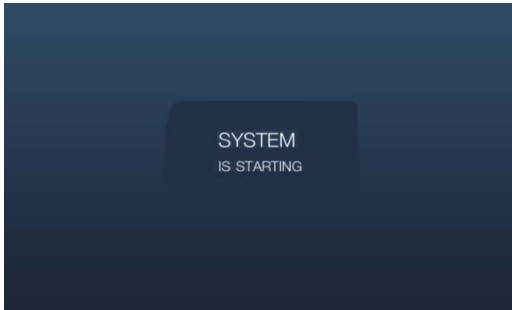
提示

通过应用程序进行首次调试大约需要 5 分钟。

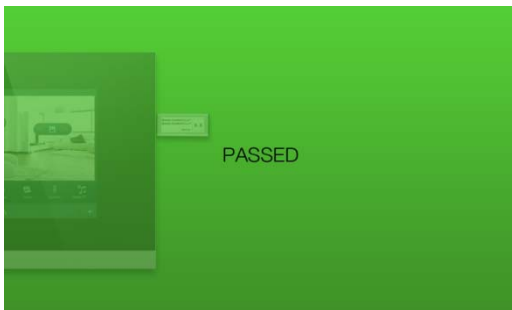
2. 将随附的 USB 存储棒插入显示屏上的相应插孔中。注意 USB 存储棒动画。



应用程序自动启动。



安装完毕后显示下列信息。

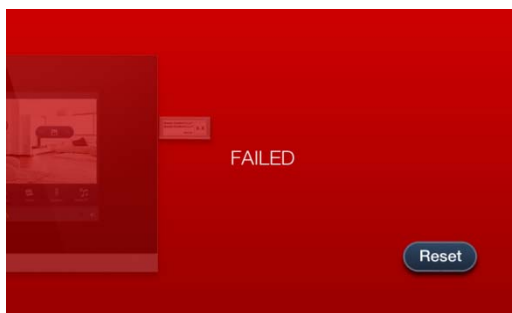


3. 取出 USB 存储棒。



提示

如果未成功安装，则显示下列信息。



4. 按下“重置”重复该过程。

5. 此时相应地组态面板。为此遵守下面章节的说明。

8 组态准备

借助组态软件“IP-Project 3”自定义调整 **Busch-ComfortTouch®**。该软件是专门针对 **Busch-ComfortTouch®** 的组态所创建的应用程序。该软件须提前安装到计算机（个人计算机）上。创建的组态只需随后传输到相应连接的或连接到网络的 **Busch-ComfortTouch®** 上。

8.1 计算机装备要求

为确保 IP-Project 3 运行顺利，推荐下列基本的硬件和软件装备：

8.1.1 硬件

硬件	操作系统	最低要求
处理器	Windows 7（32 / 64 位）	2.0 / 1.6 GHz Dual Core
主存储器	Windows 7（32 / 64 位）	2 GB RAM
显卡	-	128 MB 图形存储器
硬盘	-	40 GB 硬盘容量，15 GB 空闲内存
音频输出	-	具有
上网	-	具有

8.1.2 软件

软件	操作系统	最低要求
显卡	-	采用 WDDM 驱动程序的 DirectX 9.0
		Pixel Shader 2.0
		每像素 32 位

8.2 安装 IP-Project 3

下文将说明 **Busch-ComfortTouch®** 的调试软件 IP-Project 3 (IPP) 的安装。



提示

请注意上述基本硬件和软件条件，以确保调试软件正确安装、功能正常。
尤其需要具备操作系统完全的管理员权限

1. 双击文件“setup_IPP3_ABB_vX.Y.exe”启动安装助手。

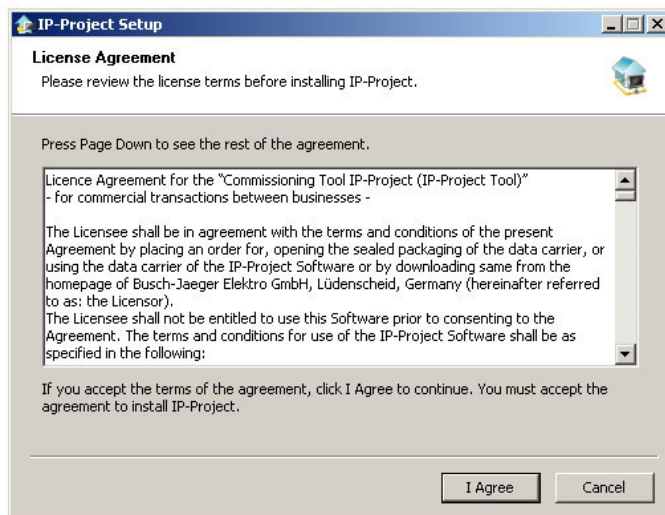
文件位于 www.busch-jaeger-catalogue.com 下的电子目录中。

2. 在自动打开的窗口中选择安装语言，共有 6 种语言（德语、英语、法语、意大利语、荷兰语）。



3. 使用 OK 键确认选择。

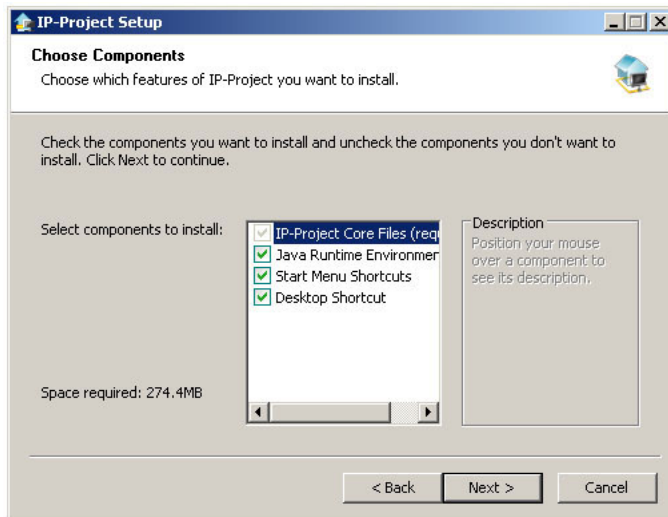
4. 在自动打开的窗口中将告知您使用 IP-Project 3 调试软件的许可条款。



5. 如果您同意该条款，点击“接受”按钮，继续安装。
6. 点击“取消”按钮，则结束安装，且不再安装调试软件。

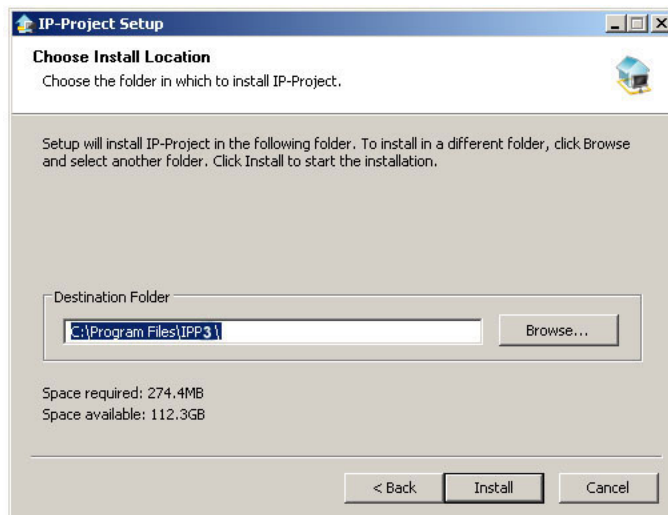
7. 必要时在下面的对话框中选择调试软件的各个组件。

IP-Project 3 文件对于调试软件功能是必需的，因此不可撤销选择。



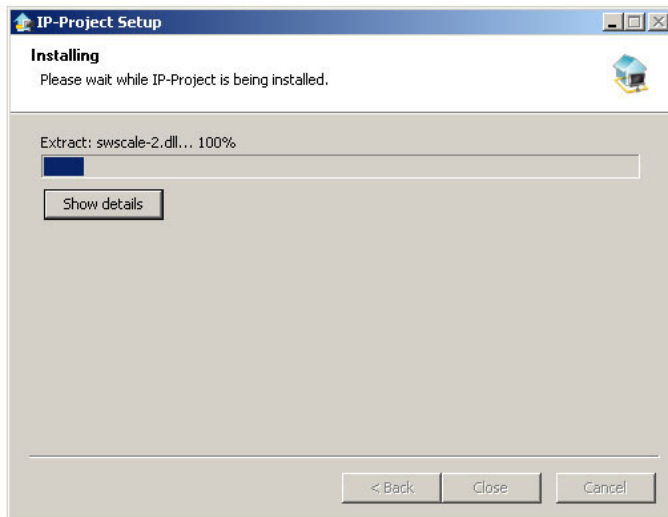
8. 点击“继续”按钮后，规定安装程序的目标目录。

该目标目录默认为：“C:\Program Files\IPP3\”。



9. 点击“安装”按钮确认对话框。

安装助手在目标目录中执行安装。



10. 注意进度条以目检安装过程。
11. 安装完毕后，通过点击“结束”按钮，结束安装过程。



提示

请注意 www.busch-jaeger-katalog.de 下可能的软件升级（服务发布），以确保软件为最新版。但可在 IP-Project 3 中进行设置，确保每次程序启动后自动查询升级，并进行安装。

8.3 集成到 KNX 系统



提示

设备符合 KNX 指令，可以作为 KNX 系统的产品使用。通过 KNX 培训掌握具体的相关专业知识是理解的前提条件。

8.3.1 安装 Busch-ComfortTouch® ETSx 宏

如果需要正确导入和导出组地址，必须安装 **Busch-ComfortTouch®** 的特殊宏。然后可通过其他按钮在 ETSx 中调用该宏。

为了进行安装，在目标计算机上须安装许可版本的 ETSx 专业软件。ETS3 为最低版本。



提示

ETS3 的宏可通过电子目录下载(www.busch-jaeger-catalogue.com)。

ETS4 以上须通过电子目录下载相应的应用程序(www.busch-jaeger-catalogue.com)。

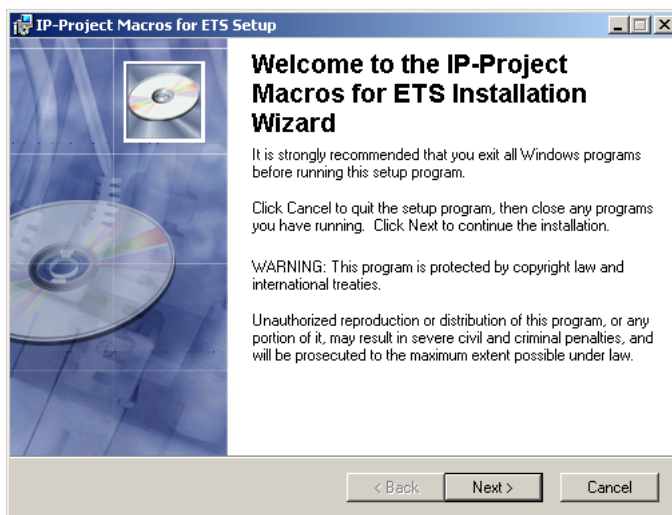
下列安装过程几乎是相同的。

8.3.2 安装流程

安装 **Busch-ComfortTouch®** 的 ETSx 宏时，安装助手将为您提供帮助。

1. 双击“Macros.exe”文件，启动安装助手。
2. 在自动打开的窗口中选择安装语言，共有 6 种语言（德语、英语、法语、意大利语、荷兰语）。

然后须点击 OK 确认。



8.3.3 Busch-ComfortTouch® 集成到 ETSx 中

启动 ETSx，通过 ETSx 的导入功能将 **Busch-ComfortTouch®** 的产品数据（.vd4 – 文件）导入项目数据库中。

8.3.4 Busch-ComfortTouch® 中的其他 KNX 设置

通过 IP-Project 3 (IPP) 的帮助获取 **Busch-ComfortTouch®** 中 KNX 设置的更多信息。

9 IP-Project 3 (IPP) 概览

下章包含了组态软件 IP-Project 3 (IPP) 的基本信息。



提示

详细说明位于 IP-Project 3 的在线帮助中。

IP-Project 3 是一款组态软件，利用该软件可配置 Busch-Jaeger / ABB 公司出品的用于楼宇自动化系统的 **Busch-ComfortTouch®**。每个 **Busch-ComfortTouch®** 均可根据客户需求进行设置，以确保实现完全定制化的解决方案。IP-Project 3 不仅可以引导您进行操作，而且还具有多种型号，确保简单、高效、灵活地进行组态。

使用 IP-Project 3 组态时的主要任务：

- 确定基本设置，例如选择用于 **Busch-ComfortTouch®** 的色彩风格或语言（基本设置）。
- 通过在导航栏中置入页面和页面组（容器），创建导航（导航结构）。
- 配置页面，例如选择页面版式。
- 配置操作元件，例如选择按键符号。
- 连接组地址，通过总线链接执行器和传感器。

9.1 启动 IP-Project 3

1. 双击程序图标或通过操作系统开始菜单启动 IP-Project 3 （开始->程序 -> IP-Project 3）。

IP-Project 3 空白的主窗口打开。现在通过程序进入帮助。

2. 如果您没有经验，则推荐执行帮助的入门练习。

9.2 IP-Project 3 中的屏幕区域

使用 IP-Project 3 组态时，在多个区域和不同层面进行操作。该章节将说明其目的及如何操作。

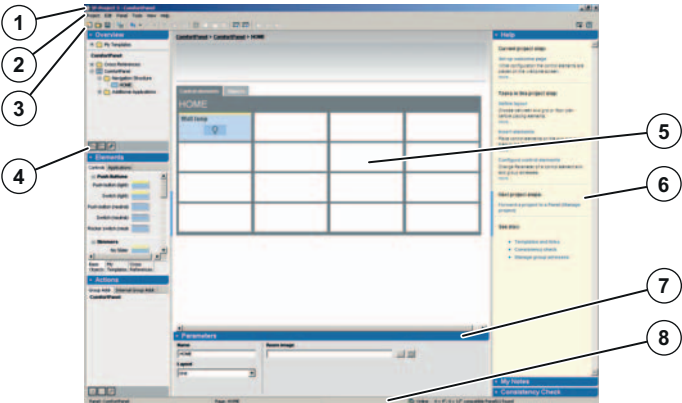


图 23： 屏幕区域概览

1 标题栏 | 2 菜单栏 | 3 符号栏 | 4 库区域 | 5 工作区域 | 6 帮助区域 | 7 参数区域 | 8 状态栏

屏幕区域	功能
标题栏 [1]	显示当前打开项目的项目名。
菜单栏 [2]	导向“项目”、“编辑”、“面板”、“工具”、“视图”和“帮助”菜单栏条目的子菜单。
符号栏 [3]	允许通过图形符号快速访问 IP-Project 3 软件的不同工具。
库区域 [4]	包含整个项目的树形结构说明、管理功能（命名、创建、删除）、操作元件和应用程序的库区域（可用性与工作区域中当前编辑的层有关）和一个用于管理和创建外部/内部组地址的区域。
工作区域 [5]	确保可在面板、导航和页面层上进行操作。通过 Drag&Drop 拖放功能分配空闲位置。在上部区域提供可用于“停放”暂时未使用的操作元件和页面的存放区域。
帮助区域 [6]	显示在线帮助中的上下文相关摘要。包括 ToDo 列表（附注），其中提供建议和 ToDo 附注。显示当前视图、整个面板和整个项目的一致性检查的结果。
参数区域 [7]	根据工作区域所选模块组件（元素）提供相应的输入和设置选项。包括高级设置和应用程序编辑器的入口。
状态栏 [8]	显示面板及目前组态的页面。显示一般 LAN 连接状态（在线/离线）。包含压缩显示基础设施检测结果（“找到 x 个可兼容面板”/“未找到兼容面板”/“找到可兼容面板”）。

区域 4（库区域）和 6（帮助区域）可通过点击狭窄的蓝色区域显示或隐藏。按住鼠标按键后通过拖动灰色边界条可更改大小。

IP-Project 3 软件的显示针对 1280x1024 像素的个人计算机屏幕分辨率进行了优化。也可切换显示于 1024x768 像素的屏幕上。

9.3 基本结构（概念）说明

9.3.1 区域

为此须注意“IP-Project 3 中的屏幕区域”章节。

9.3.1.1 库区域

IP-Project 3 左侧为“库区域”，此处具有组态所需的所有元素（页面、操作元件、...）。库区域由“Overview”，“Elements”和“Actions”分区域组成。

“Übersicht”分区域

概览分区域通过符号显示位于您项目中的所有 **Busch-ComfortTouch®**。如果未发现 **Busch-ComfortTouch®**，则须首先进行添加。在“Navigation structure”下您可以查看分配有 **Busch-ComfortTouch®** 的页面。如果未发现页面，则须首先进行添加。

在 IP-Project 3 中可将页面和操作元件保存为模板，以方便重复使用。模板可在“My Templates”下的“Overview”部分找到。

同样，在库区域的 „Overview“ 部分也有Cross References“。

“Elements”分区域

„Elements“分区域可为您提供用于组合 **Busch-ComfortTouch®** 的模块组件（元素）。无论创建 **Busch-ComfortTouch®** 导航或给页面配备操作元件，“Elements”部分均可为您提供相应的元素。

在 IP-Project 3 中可将页面和操作元件保存为模板，以方便重复使用。模板可在下方选项卡 Meine Vorlagen“ 中找到。

同样，在库区域的 „Elements“ 部分也有“Cross References“。

“Actions”分区域

在“Actions”分区域可管理组地址，从此处链接操作元件的通信对象。如果此处无组地址，则须导入现有的组地址或自行重新创建组地址。

9.3.1.2 工作区域

IP-Project 3 的中间区域（库区域和帮助区域之间）为工作区域。

剪贴板

工作区域上面部分通过一条线隔开。线上部为剪贴板区域，可在导航和页面层临时保存模块组件（元素）。为此，将模块组件（元素）从工作区域下面部分拖至剪贴板上。

“Panel”选项卡

在工作区域中的 Panel 选项卡是进行基本配置的区域。此处可将模板组件（页面、“容器”、操作元件、...）组合到 **Busch-ComfortTouch®**。所有模板组件可进行模糊可视化，以便于在配置期间能够很好地预计 **Busch-ComfortTouch®** 外观。

通过三个层面扩展 IP-Project 3 中 **Busch-ComfortTouch®** 的配置（参见“层面”章节）。工作区域中的 Panel 选项卡根据相应层面进行如下调整：

1. **项目层**
在顶层为项目添加 **Busch-ComfortTouch®** 并进行基本设置。工作区域中 Panel 选项卡显示项目中所有添加的 **Busch-ComfortTouch®** 的列表。
2. **导航层**
在中间层可通过添加页面创建导航结构。工作区域显示所选 **Busch-ComfortTouch®** 导航栏的四个部分和一个只有启动页面的部分。
3. **页面层**
在最底层通过添加 *Control elements* 或进行应用程序设置，对页面进行配置。工作区域“Panel”选项卡显示所选启动、操作或应用页面。

“Objects”选项卡

工作区域中的Objects“选项卡是 **Busch-ComfortTouch®** 的“背面”和操作元件，可由此连接执行器。
每个 **Busch-ComfortTouch®** 和每个操作元件在此处均有可使用组地址链接的一系列通信对象。

通过三个层面扩展 IP-Project 3 中 **Busch-ComfortTouch®** 的配置（参见“层面”章节）。工作区域中的“Objects“选项卡根据相应层面进行如下调整：

1. 项目层
- 在顶层通过组地址链接 **Busch-ComfortTouch®** 通信对象。工作区域中的“Objects“选项卡显示项目中所有 **Busch-ComfortTouch®** 的通信对象。
2. 导航层
- 中间层的工作区域不存在“Objects“选项卡。
3. 页面层
- 在最底层使用组地址链接一个应用程序页面或操作元件的通信对象。工作区域中的“Objekte“选项卡显示应用程序页面、启动或操作页面上所有操作元件的通信对象。

9.3.1.3 参数区域

参数区域显示在工作区域所选（已标注）的模板组件的参数。如未选择模板组件，将显示各上级元素的参数：

所选参数	层面	上级元素的参数
已选择 Busch-ComfortTouch®	项目层	Busch-ComfortTouch® 名称，“Basic settings”、“Application settings”和编辑器入口。
未选择模块组件	项目层	无参数
已选择启动页面	导航层	名称、视图和空间图。
已选择操作或应用程序页面	导航层	标题（名称）、符号和可见的“容器”。
未选择模块组件	导航层	参见已选择 Busch-ComfortTouch® 。
已选择操作或应用程序页面	页面层	标题（名称）及“高级设置”入口。
已选择操作元件	页面层	标题（名称）、类型和符号（视操作元件而定）及操作元件的“高级设置”状态入口。
未选择模块组件	页面层	参见已选择“启动页面”。

9.3.1.4 帮助区域

IP-Project 3 右侧为“帮助区域”。帮助区域可在配置时为您提供帮助。分为“Advice”、“My Notes”和“Consistency Check”分区域。

“Help”分区域

“Help”分区域向您显示 IP-Project 3 中与您当前任务直接相关的帮助主题。此处点击链接，该帮助系统即自动打开。

“My Notes”分区域

“我的附注”区域显示打开项目的所有注释。某些元素相关的注释可帮助程序员确定元素特定设置的原因。该元素可在工作区域通过黄色方块标记。也可对整个项目进行注释。该附注可用作单个 To-Do 列表。

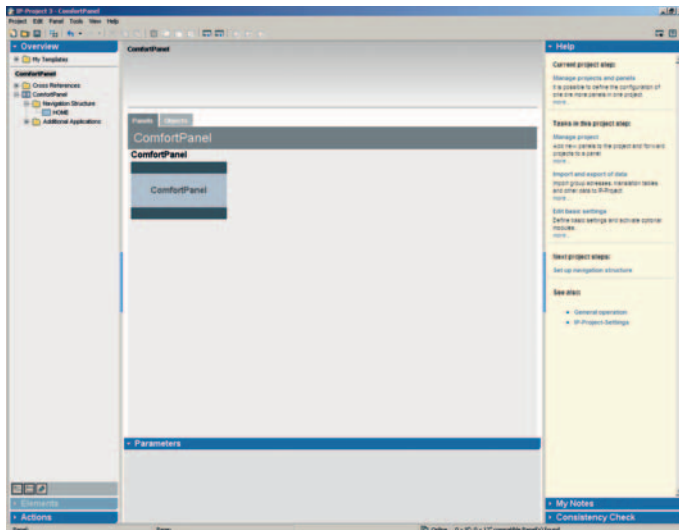
“Consistency Check”分区域

在“Consistency Check”分区域可检查您的项目一致性。由此可检查当前视图（“Check current view”），当前 **Busch-ComfortTouch®**（“Check panel”）或整个项目（“检查项目”）。

9.3.1.5 层面

通过三个层面扩展 IP-Project 3 中 **Busch-ComfortTouch®** 的配置：“程序层”、“导航层”和“页面层”。每个层面都设有专门的任务。因此，工作和库区域根据相应层面进行调整。

项目层

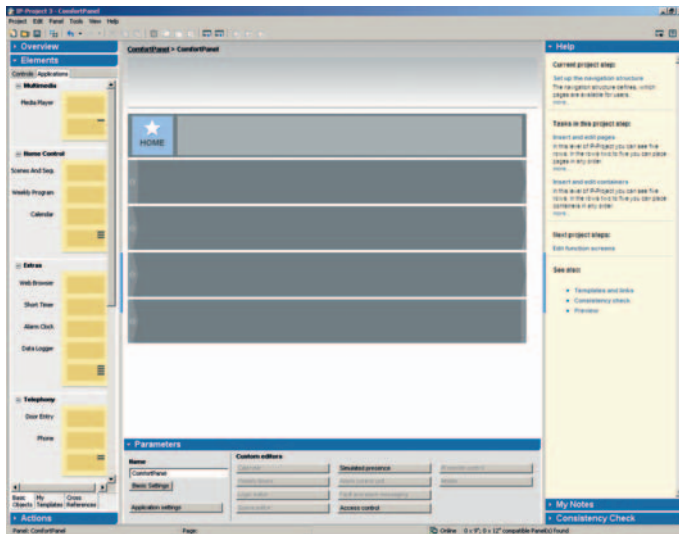


在该顶层管理您的项目。工作区域显示项目中所有 **Busch-ComfortTouch®** 的列表。

该层面的主要任务：

- 在项目中添加和标明新的 **Busch-ComfortTouch®**
- 编辑 **Busch-ComfortTouch®** 基本设置
- 导入组地址
- 通过组地址链接 **Busch-ComfortTouch®** 通信对象
- 将项目传输到 **Busch-ComfortTouch®** 上

导航层

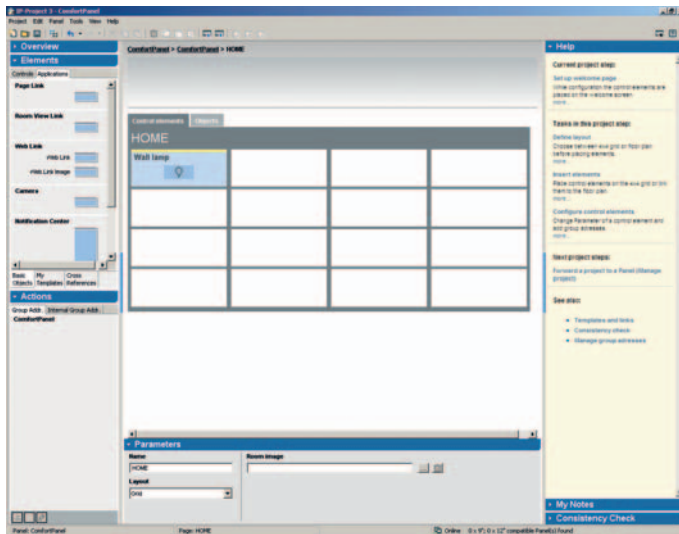


该层面用于创建 **Busch-ComfortTouch®** 导航结构。工作区域显示所选 **Busch-ComfortTouch®** 导航栏的四个部分和一个只有启动页面的部分。

该层面的主要任务：

- 添加和标注页面和“容器”
- 更改页面和“容器”的符号

页面层



该层面用于配置 **Busch-ComfortTouch®** 的启动、操作和应用程序页面（参见“操作”章节）。工作区域显示所选启动、操作或应用程序页面。

该层面的主要任务：

- 调整操作页面的页面版式
- 添加和标注操作页面的操作元件
- 更改操作页面上的操作元件符号
- 设置应用程序页面上应用程序的参数
- 通过组地址链接操作元件的通信对象
- 通过组地址链接应用程序页面的通信对象

9.4 基本操作（复制功能）

9.4.1 复制项目

1. 为了给多个 **Busch-ComfortTouch®** 配备相同的功能（生成已配置面板的副本），须使用鼠标右键点击项目层工作区域的原始面板，并选择“复制”。
2. 使用鼠标右键点击“添加”，重新为项目添加该面板。

然后项目作为副本，便于继续编辑。

9.4.2 移动/复制页面和操作元件

“容器”、页面和操作元件可通过鼠标移动到剪贴板中（工作区域上部），并在另一位置重新添加到项目中。使用鼠标移动前，按住 Ctrl 键，IP-Project 3 从该元素中生成副本并放入复制区域。

每个页面和每个操作元件可作为永久性模板保存。鼠标右键点击相应的元素和菜单项“保存为模板”选项，然后即将库窗口中“我的模板”目录“概览”下的对象复制到相应的子文件夹中，且永久可用。

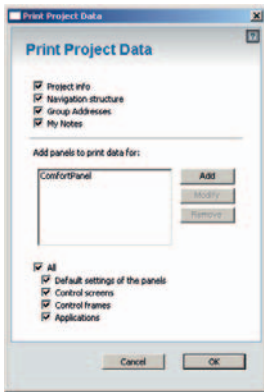
9.4.3 交叉引用

操作元件和页面可作为交叉引用保存。为此，通过鼠标右键点击相应元素，然后选择条目“转换为交叉引用”。如果该元素之后在项目的多个位置应用，可在库区域中的“交叉引用”目录“概览”下进行集中更改。更改将一并应用到所有以此为基础的元素中。

通过使用功能“转换为副本”，可以将元素重新从交叉引用中解除。

9.4.4 打印

通过功能文件 -> 打印，可创建有关 **Busch-ComfortTouch®** 所执行配置的完整文档。在打印对话框中可设置应打印的项目信息。



提示

以表格形式打印输出，根据 **Busch-ComfortTouch®** 的功能范围打印输出量可能会很大。

10 组态

10.1 建议的组态流程



提示

请注意 IP-Project 3 帮助中的入门练习。

为了尽可能提高使用 IP-Project 3 软件的工作效率，建议采取下列工作流程（标准工作流程）：

1. 启动软件并创建新项目（项目信息、**Busch-ComfortTouch®** 命名等）。
2. 如果已存在一个 ETSx 程序，可导出 IP-Project 3 中已创建的组地址并规定所有 **Busch-ComfortTouch®** 使用的组地址的正确数据点类型 (DPT)（例如，功能：1.001 Switch）。
3. 配置 **Busch-ComfortTouch®**（基本设置、Feed 阅读器、HTML 查看器等）。
4. 确定导航结构（添加操作和应用程序页面）。
5. 配置操作页面（添加和配置操作元件）。
6. 配置应用程序页面（添加和配置应用程序）。
7. 现在配置启动页面（添加和配置操作元件）。
8. 如果要安装其他 **Busch-ComfortTouch®**，在第 2 步时重新启动，或者在必要时复制已有 **Busch-ComfortTouch®** 的输入内容。
9. 如果已完成所有输入，进行一致性检查（测试，必要时查找错误）（参见“一致性检查”章节）。
10. 将程序传输到面板上，开始运行（参见“项目加载到 **Busch-ComfortTouch®** 中”）。

10.2 一致性检查

也可以在完成所有输入后进行一致性检查。该功能可在帮助区域中调用。可选择仅检查当前视图、目前编辑的 **Busch-ComfortTouch®** 或整个项目。

将检查所有输入内容的可信性，并显示检查结果。双击此处显示的条目可直接进入编程的相关屏幕页面。

如下区别发现的不一致情况：

- “严重不一致性”
在将项目传输到 **Busch-ComfortTouch®** 上之前必须排除。
- “不太严重的不一致性”
应排除，但不影响功能性。

10.3 将项目加载到 Busch-ComfortTouch® 中

如果已借助 IP-Project 3 完成了项目，则可以将其加载到 **Busch-ComfortTouch®** 中。在 IP-Project 3 中的“项目”菜单条目下可找到“项目发送至”条目。具体说明请参见 IP-Project 3 的帮助。下文仅对最重要的步骤进行说明。

1. 如果同时在 IPP 软件的项目文件中配置多个面板，可首先在“选择面板”下首选选择需运行的 **Busch-ComfortTouch®**。
2. 规定安装路径。

如果 **Busch-ComfortTouch®** 通过 LAN 或 WLAN 与计算机（个人计算机）连接，数据在成功识别后可通过软件直接传输到 **Busch-ComfortTouch®** 上。为此须激活 **Busch-ComfortTouch®** 中的 UPnP 功能，否则软件无法自动本地化现有 **Busch-ComfortTouch®**。通过 UPnP 在网络中找到的设备将在下拉菜单“至设备”的对话框中列出。

也可直接通过 **Busch-ComfortTouch®** 的已知 IP 地址调试。在“An IP”下规定的区域中输入 IP 地址。

也可通过存储介质安装（SD 卡或 USB 存储棒）。

3. 为此，选择“在文件系统中保存”选项，并在此指定相应的保存位置。
4. 然后，在面板上点击“系统”按钮并选择“导入”选项后，重新读入导出的项目数据。

11 操作

通过精心设计的操作和设计方案确保能够直观地操作每个已安装的 **Busch-ComfortTouch®**。这样用户能够很快上手并安全操作。

可以规定不同大小的操作按键，因此能够轻松实现跨代的操作方案。可以从随附的大容量库中选择符号。

大体上，**Busch-ComfortTouch®** 由多个不同类型的页面和一个导航栏组成，导航栏可将页面组合到导航结构中。

下文将简要介绍存在的页面类型及可实现的导航结构。可用于扩展 **Busch-ComfortTouch®** 的应用程序或模块请参见 IP-Project 3 帮助或“功能说明”章节。关于 **Busch-ComfortTouch®** 中应用程序的具体操作说明可参见 **Busch-ComfortTouch®** 的操作说明书。

11.1 页面类型基本结构

下图所示为 **Busch-ComfortTouch®** 页面类型的基本结构。

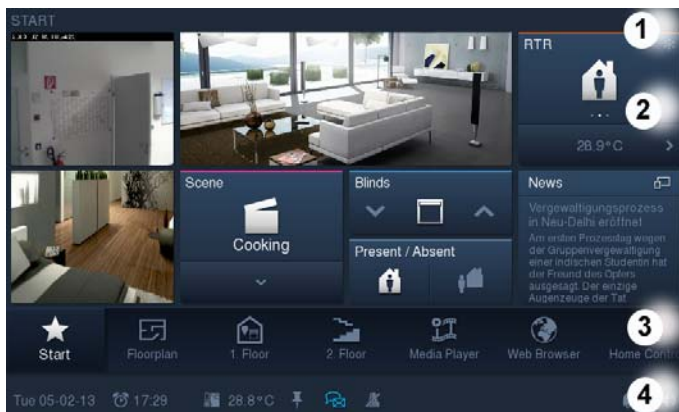


图 24： 页面类型基本结构

1 页标题 | 2 (启动) 页面 | 3 导航栏 | 4 状态栏

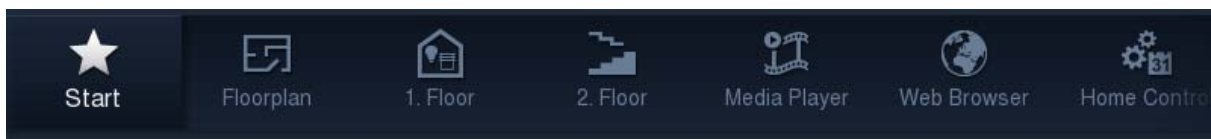
11.2 状态栏



在屏幕正下方的状态栏中将显示系统状态和其他信息（例如日期/时间等）。此外，此处可调用弹出菜单中显示的二级信息。使用该菜单也可再次调用应用程序（例如闹钟设置等）。

状态栏始终可见，显示为屏保时除外。此处须明确设置，在屏保打开时是否显示状态。

11.3 导航栏



导航栏采用统一的操作方案，因此可以引导您快速导航到操作页面和应用程序。

导航栏位于屏幕上的状态栏上方，始终可以进入。

您可以通过导航栏中的按键点击操作页面来进行导航，或直接调用应用程序。使用按键可自由分配导航栏，按键（在一部分上占位）的数量取决于名称的文字长度。因此，按键的数量在可见部分是变化的。可记录约 28 个模板组件（元素）。用手指轻扫可来回移动导航栏。这样可依次显示所有模板组件（元素）。启动页面的入口固定定位在导航栏的左边缘。

您可通过直接将操作和应用程序页面置于导航栏或页面组（容器），随意规定导航栏结构。导航栏上模板组件（元素）的顺序可随意更改。导航栏上的各跳转功能可通过按键直接触发。在屏幕上，功能组可在通过按键打开的“容器”中显示，并可通过按键触发所需动作。可定位多达六个不同的跳转功能。屏幕上已打开“容器”的高度可变，由保存条目的数量决定。

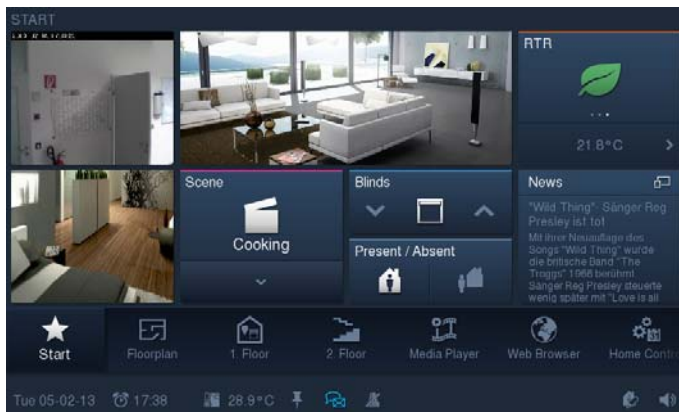
11.4 Busch-ComfortTouch® 页面类型

Busch-ComfortTouch® 中显示页面时，基本分为三种不同的页面类型：

- 启动页面（欢迎页面）
启动页面用于进入带用户收藏功能的系统的第一个层面或显示重要信息。
- 操作页面
通过跳转功能可以导航进入带有相应功能的房间和建筑物部分。
- 应用程序页面
在此可以直接选择方式控制或设置应用程序和功能。

11.4.1 功能性启动页面

通过该启动页面类型可直接调用操作功能和应用程序。



在最大 4x4 元素的网格中（取决于所选按键大小）可布置不同的操作元件。该网格适用于启动页面和所有操作页面。

11.4.2 带平面图的启动页面

利用该启动页面类型，可通过平面图视图直接导航至各个房间的操作页面。

可最多提供六个平面图视图（数据格式：JPG、PNG 或 BMP，最大分辨率：9" = 589 x 318 像素；12" = 1006 x 562 像素）。

每个平面图视图上，针对每个房间最多可显示两个表示用电器整体状态的界面。



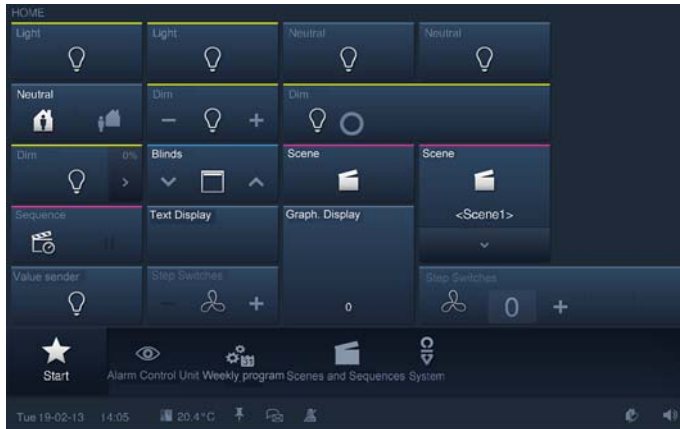
提示

不可通过平面图视图直接切换用电器。须跳转到相应的操作页面进行。



11.4.3 功能性操作页面

通过该操作页面类型，用户可针对性地使用按键控制住宅控制功能。

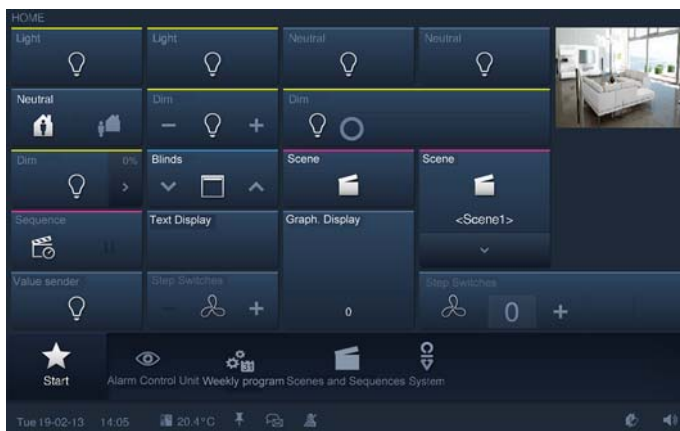


此处，在最大 4 x 4 元素的网格中也可在一个页面上布置不同的操作元件。

如果一个操作页面上需要 16 个以上的元素，则可创建最多两个额外的下级操作页面。

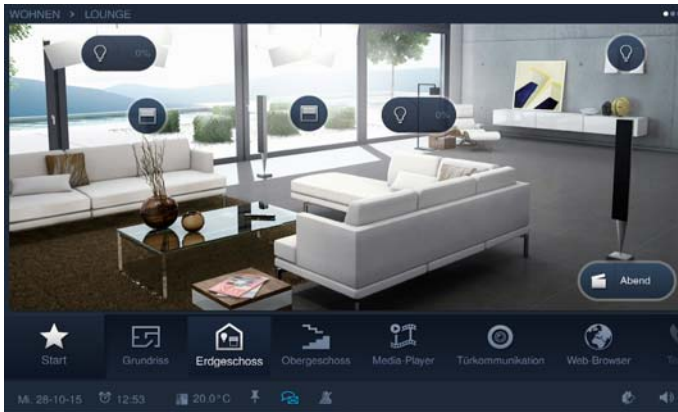
由于屏幕上下级操作页面占用的位置，每个屏幕页面最多可显示的操作元件数量减少到 3x4。一个房间总共可有三个页面，因此可以保存最多 36 个操作功能（每页 12 个）。

为了便于定向，可以代替下级操作页面，添加房间的缩略视图（图片/照片）（数据格式：JPG、PNG 或 BMP，最大分辨率：9" = 210 x 206 像素；12" = 526 x 402 像素）。



11.4.4 带房间图片的操作页面

通过保存的房间图片（数据格式：JPG、PNG 或 BMP，最大分辨率：9" = 788 x 318 像素；12" = 1260 x 562 像素）在操作页面上向用户可视化显示，相应房间内用户可使用的操作功能，及功能位置和相应用电器的状态。

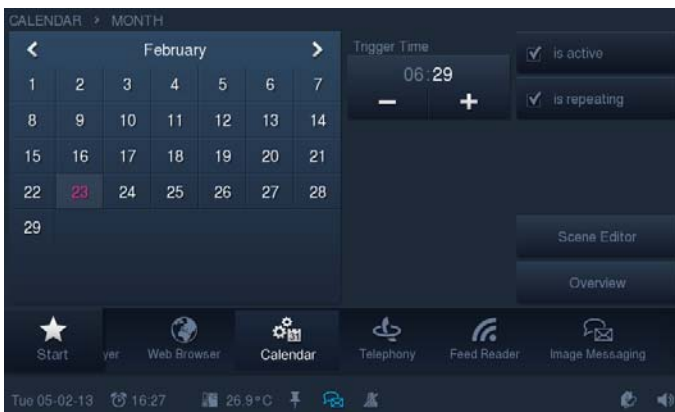


此外，可通过保存的操作元件直接操作该用电器。背景中的操作元件可在 3x4 网格中定位。

为了实现一个房间的不同视图，可保存最多五个带房间图片的其他操作页面，然后页面可通过屏幕右边缘的选择菜单调用。

11.4.5 应用程序页面

应用程序页面可实现以全屏模式显示和操作各个应用程序的特定应用功能。例如，可设置室内温度调节器，也可操作媒体播放器。下列例子所示为周年的日历设置。



12 保养

设备免保养。损坏（例如通过运输、贮存等）时不允许进行维修。

打开设备后，保修索赔失效！

必须确保可操作、检验、检查、保养和修理该设备（依据 DIN VDE 0100-520）。

12.1 清洁

脏污的设备可以使用微微润湿的抹布清洁。如果无法清洗干净，可将湿抹布另用肥皂溶液浸湿。



注意

不正确的清洁导致设备损坏！

错误的清洁剂造成设备表面永久性损坏。
— 无论如何不得使用腐蚀性介质或溶剂。



提示

注意 **Busch-ComfortTouch®** 中“清洁锁定”功能（参见“清洁锁定”章节）。

13 功能说明

在该章节将对 **Busch-ComfortTouch®** 的功能进行说明。其中涉及到预配置的应用程序和操作功能以及显示。



提示

关于用于功能配置的参数设置具体说明可参见 IP-Project 3 的帮助，因为需通过该软件完成具体的组态。

设备使用说明书中说明了各个应用程序和操作功能的操作。该使用说明书可通过 www.busch-jaeger-catalogue.com 下的电子目录下载。也可在设备随附的 U 盘中找到。

使用某些功能/应用程序时需要事先激活其他功能/应用程序，然后才可正常工作：

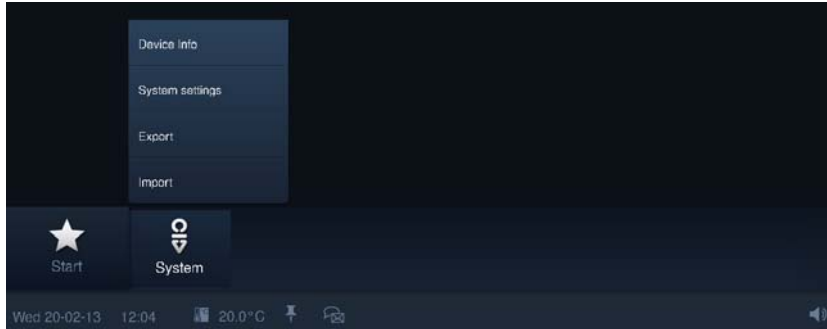
- 上网（需要用于视频流、网络收音机、Feed 阅读器）
- 访问控制（需要用于分配带访问限制的应用程序）
- 模拟在家模式（需要用于实现对事件过程的记录）
- 逻辑编辑器
- 移动访问

13.1 设备信息

通过系统 -> 设备信息可在 **Busch-ComfortTouch®** 中查阅关于设备的重要信息。其中包括 IP 地址、MAC 地址，还有装配人员联系方式。

13.2 系统设置

有些系统设置也可直接在 **Busch-ComfortTouch®** 上进行。此外可对内部摄像机进行微调。可通过 **Busch-ComfortTouch®** 导航栏中的“系统”符号调用。



可进行下列设置（根据组态状态可进行额外设置）：

- 日期和时间
 - 格式、日期、时间和时区
- 屏幕
 - 屏幕亮度
- 网络设置
 - 网络类型、IP 设置、WLAN 网络
- 面板设置
 - 基本设置（分隔符、一周的第一天）
 - 摄像机设置
 - 对话设置（声音信号、信息）
 - 温度设置（温度单位；内部温度偏差）
 - 用户设置（系统语言、用户语言、按键音、按键等）
- 屏保
 - “屏保启动”到期时间、“屏幕关闭”到期时间、效果、间隔变化和顺序



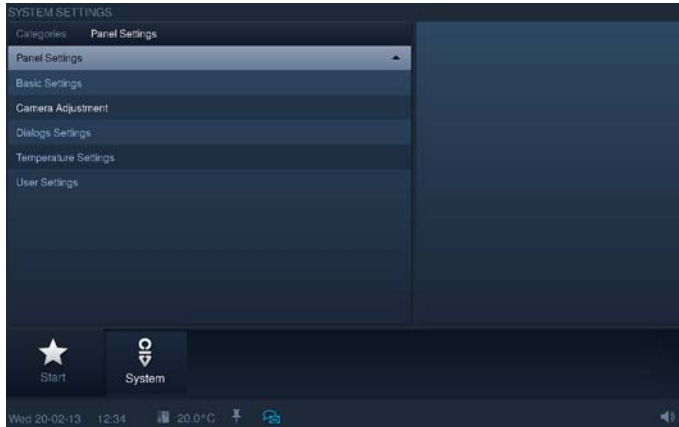
提示

更多说明请注意 **Busch-ComfortTouch®** 操作说明书。

13.2.1 摄像机调整

按照“安装显示屏”章节所述，摄像机的角度位置可借助摄像机上方的十字槽螺栓调整。

通过系统 -> 系统设置 -> 面板设置 -> 摄像机设置在 **Busch-ComfortTouch®** 中启动可以用于对摄像机进行微调的应用程序。



显示当前摄像机图像。调节十字槽螺栓时，可以连接查看并控制摄像机图像的任何变化。

13.3 文件导入和导出

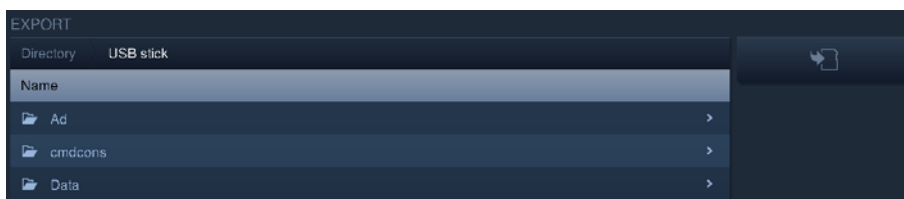
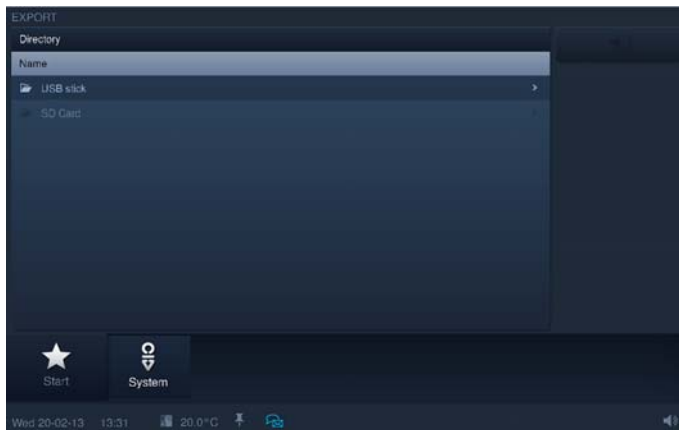
Busch-ComfortTouch® 带有简单的文件导入和导出功能。

由此可以导入项目和固件文件，以及导出现有项目文件。

在进行固件升级前导出项目文件是非常明智的。

通过“系统”->“导入/导出”启动该功能。下文将举例说明导出功能。

1. 选择保存文件的数据载体。



2. 在数据载体上选择目录。
3. 然后点击“保存”按钮。

13.4 操作功能

可控制楼宇自动化系统的所有通用功能，并显示其状态。因此可显示并操作“开关”、“调光”、“百叶窗帘”、“数值”、“室内温度调节器”、“场景”和“测量值”基本功能。

有下列操作元件可供使用：

13.4.1 按键（开关）

通过按键可将简单的开关集成到面板中。通过按键也可实现用于简单开关过程的灯开关或开关。操作按键时发出数值。通过开关也可实现切换功能：

- 按键（灯）
- 开关（灯）
- 按键（中间）
- 开关（中间）
- 翘板开关（中间）

13.4.2 调光器

通过调光器可将带调光功能的便捷灯开关集成到 **Busch-ComfortTouch®** 中。然后，调光器可将一个可设置值范围内的数值发送至调光执行器。

- 无滑动调节器的调光器
“无滑动调节器”型号在中间位置有一个用于开关的按键，以及两个用于逐步调光的左右侧按键（调亮/调暗）。
- 带可掀式滑动调节器的调光器
“Pop-Up（弹出式）滑动调节器”型号在左侧具有一个用于开关的按键，在右侧具有另一个按键。后者可打开用于调光的滑动调节器。
- 带滑动调节器的调光器
“滑动调节器”型号在左侧具有一个用于开关的按键，另外还具有一个用于调光的滑动调节器。

13.4.3 卷帘/百叶窗帘

百叶窗帘操作元件左右各带一个用于打开或关闭百叶窗帘的按键，在中间位置可能还带有另一个用于停止的按键（取决于所选操作模式）。

13.4.4 场景和序列

用户通过“场景和序列”可启动场景和流程。因此可将多个动作汇总为一个动作，以确保您只需按键一次即可打造出特定的灯光氛围（相当于多个调光动作）。

- 场景
“场景”操作元件仅带一个按键，用于调用简单场景。
- 场景（列表）
通过“场景（列表）”操作元件可调用列表，从该列表中可选择不同的场景。
- 序列
“序列”操作元件另外包含暂停和停止功能，可控制流程。

13.4.5 数值和文本

通过数值显示元件，可以将数值以文本或图形信息的方式集成到 **Busch-ComfortTouch®** 页面上。这些数值显示元件不能操作，仅可用于数值显示（例外：数值滑动调节器）。有“文本”或“图像”操作元件。

13.4.6 室内温度调节器 (RTR)

可通过室内温度调节器的操作元件控制空调设备。

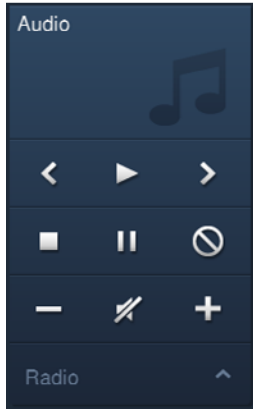


提示

无法通过该操作元件打开 **Busch-ComfortTouch®** 的内部室内温度调节器。

13.4.7 控制元件“KNX 音频”

借助该控制元件，可以方便地通过首页控制已连接音频设备的所有音频设置。



提示

该控制元件可以插入操作页面中。在此，其可创建为“气泡显示”（气泡控制）（在空间视图中）。

13.4.8 Sonos 扬声器操作元件（Sonos 操作）

借助该 Sonos 扬声器操作元件能够对 Sonos 扬声器执行特定设置。比如从收藏夹中选择标题。操作元件包含与“KNX 音频”控制元件相同的功能。具有 2 个不同之处：

- 混音功能（代替停止功能）
- 重复播放功能（代替开/关功能）



提示

该功能为选配，仅可结合相应的插件使用。关于调试过程的更多信息请参见用于 **Busch-ComfortTouch®** 的调试软件 IP-Project 3 (IPP) 的帮助。

通过系统设置（另见 章节 13.2 „系统设置“，第 59 页）可以直接调整“Sonos 设置”。可进行下列调整：

1. 调整已添加到 Sonos 应用程序中的收藏列表和播放列表。
在此显示列表。如果调出了播放列表，则可以单独选择每个播放列表。通过“编号”给列表分配字节值。对此规定是否播放该列表。例如，当播放列表 1 要以数值 3 调用时，必须在“编号”下输入数值 3。务必保存调整。
2. 调整 IP 地址。
分配的 IP 地址可以在此直接更改。务必保存调整。

13.4.9 RGB 操作

借助 RGB 操作元件能对相应的灯（LED，Philips Hue 等）执行特定设置。例如由此可以切换颜色或调节暖白比例。

颜色控制方式

通过“颜色控制方式”参数，您可以规定应该通过哪种方式进行颜色控制。在操作元件中显示相应的滑动调节器。颜色控制方式取决于灯类型：

- | | |
|-------------------------|---------------------|
| • RGB 灯 = | RGB |
| • 额外集成有白光部分的 RGB 灯 = | RGB + W |
| • RGB 灯 + 白光部分（分开的） = | RGB + W |
| • RGB 灯 + 灯 WW + 灯 KW = | RGB + WW / KW |
| • Philips Hue = | RGB 或 RGB + WW / KW |

白光控制方式

通过“白光控制方式”参数，您可以规定应该通过哪种方式进行白灯控制。可以通过单独的信道进行控制，也可以通过一个“暖白”(WW) 信道和一个“冷白”(KW) 信道控制。为此，待控制的灯必须具有不同的信道（例如 2 个条纹）。如果没有可用的单独信道（如 Philips Hue），则通过色温和亮度进行控制。

13.4.10 Philips Hue 操作元件

借助 Philips Hue 操作元件能对 Philips Hue 灯执行特定设置。例如由此可以切换颜色或调节暖白比例。该控制通常通过 RGB 操作元件运行。



提示

该功能为选配，仅可结合相应的插件使用。关于调试过程的更多信息请参见用于 **Busch-ComfortTouch®** 的调试软件 IP-Project 3 (IPP) 的帮助。



提示

Philips Hue 灯相较于普通的 KNX 执行器反应略有延迟。因此，相比在 KNX 调光执行器上，进行一次反应通常较慢。这是系统规定，实属正常。由于它是 Philips 的产品，我方不能对其进行更改。



提示

也能通过系统设置对 Philips Hue 灯的初次运行进行调整（另见章节 **13.2“系统设置”**）。通过“Philips Hue”网桥设置执行该设置。

13.4.11 分档开关

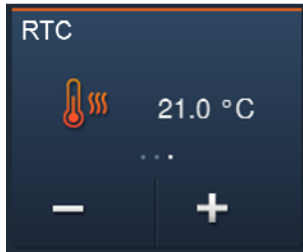
通过分档开关可将开关序列集成到 **Busch-ComfortTouch®** 中。分档开关在一定程度上将多个开关集成到一个操作元件上。

- 无分档显示的分档开关
“无滑动调节器”型号具有两个左右侧按键，用于调用下一个或前一个档位，另外在中间位置还具有一个按键。中间按键可将分档开关重新复位到最低档位（= 关闭）。
- 带分档显示的分档开关
“滑动调节器”型号具有一个用于复位分档开关的按键（相当于关闭），还具有用于调用下一个或前一个档位的按键。此外，可通过滑动调节器显示当前切换的档位。无法操作滑动调节器。

13.5 室温控制

Busch-ComfortTouch® 有一个本地、内部温度调节器。

此外，可通过设备对不同房间进行中央温控。各个房间内只有一个实际温度（例如一个外部温度传感器）。可在 **Busch-ComfortTouch®** 中进行控制。



提示

不得将“室温调节器”操作元件与“内部室温调节器”应用程序混淆。

13.6 时间/日期显示

屏幕下边缘的状态栏中显示当前时间和当前日期。夏季/冬季时间自动切换。



提示

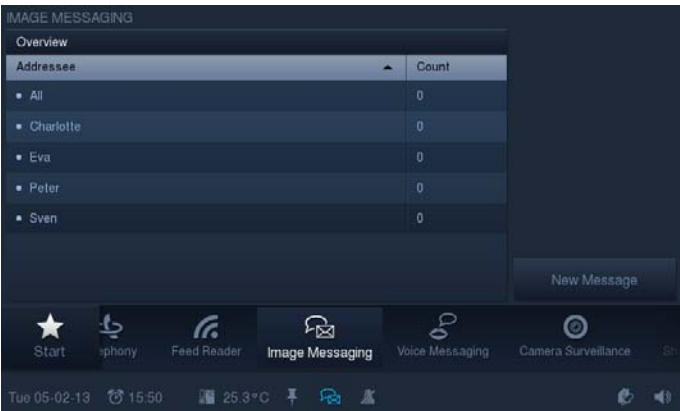
如果 **Busch-ComfortTouch®** 中已创建时间服务器，则 **Busch-ComfortTouch®** 可作为其他无集成式时间服务器的 KNX 设备的计时器。

13.7 图像信息

用户可在 **Busch-ComfortTouch®** 上为其他用户保存图像信息。图像信息是通过手指在显示屏上手写的文本信息或绘图。



如果调用“图像信息”应用程序，屏幕将显示系统中所有已知的接收人概览。此时用户可针对性地选择信息接收人。

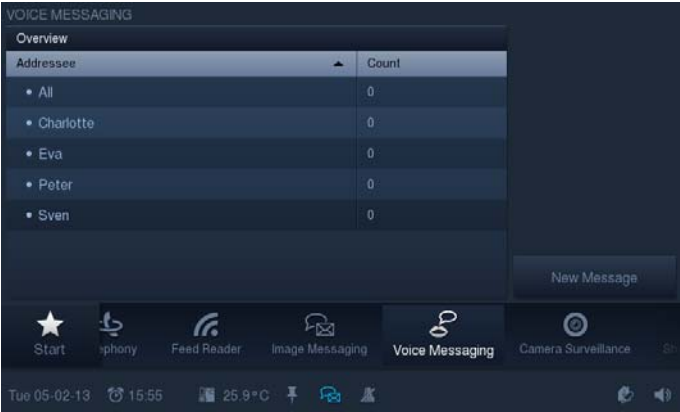


如果图像信息存在，但在创建后无法打开查看，在状态栏中将通过相应的符号提醒用户。该过程与目前激活的应用程序无关。

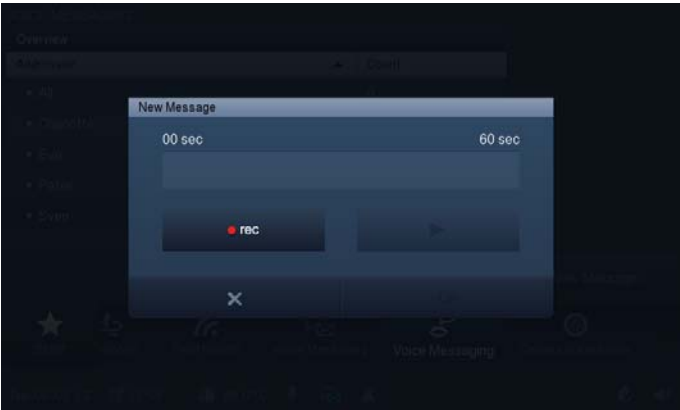
13.8 语音信息

通过“语音信息”应用程序可保存语音信息。借助内部麦克风记录信息，以便日后收听信息。

如果调用“语音信息”应用程序，屏幕将显示系统中所有已知的接收人概览。此时用户可针对性地选择语音信息接收人。



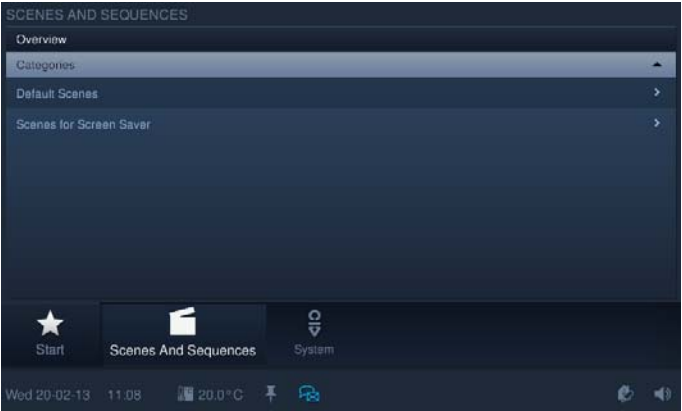
可为语音信息提供 100 个保存位置，每个位置具有 60 秒的记录容量。



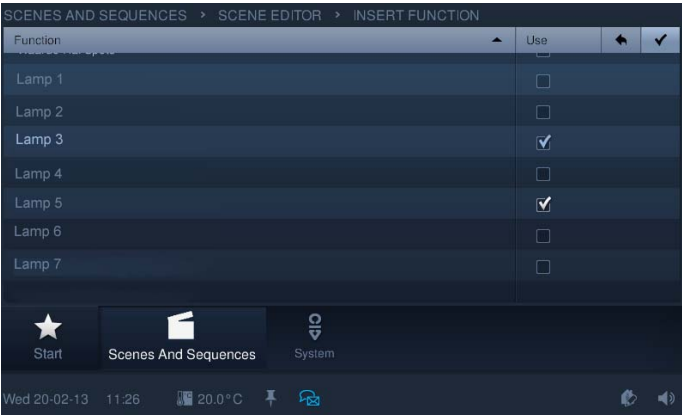
新信息（录音后尚未播放的信息）通过状态栏中相应的符号标记

13.9 场景和序列

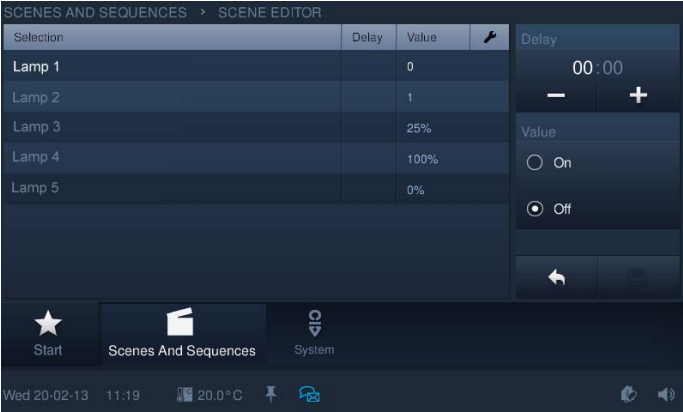
可排列任意的场景和序列，或同时运行，或以规定的时间间隔依次连续调用。**Busch-ComfortTouch®** 所提供的所有 KNX 和操作功能均可使用。可将场景分配到不同类别中，更方便概览。



可通过 IP-Project 3 创建场景和序列。然后，用户可在 **Busch-ComfortTouch®** 中进行自行组合和调整。总共可用 64 个场景和序列。



与场景不同，对于序列可延迟执行连续的动作。对于序列可在各个动作中添加不同的暂停时间。此外，序列也可在主动暂停或停止。



提示

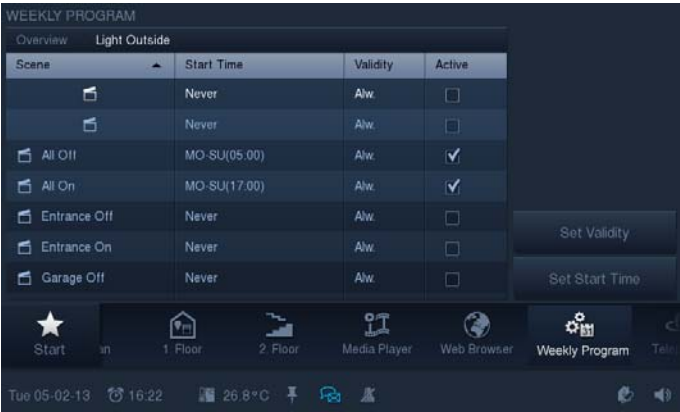
组态灯光场景时请注意，某些 KNX 设备仅可管理 1 到 32 之间的灯光场景编号。
请注意为场景编辑器和所有场景操作元件分配一个常规的组地址（1 个字节）。

13.10 星期程序

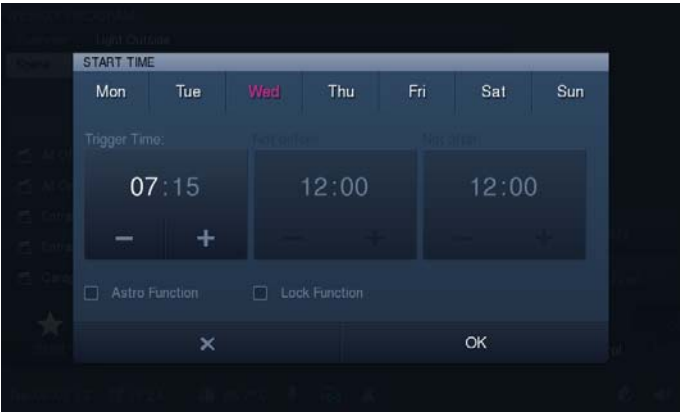
每周重复的流程（场景和序列）可在任意多个星期程序中明确设置，并将其自动化。

可通过 IP-Project 3 创建星期程序。然后，用户可自行在 **Busch-ComfortTouch®** 上进行组合和更改。

可给星期程序分配生效时间间隔（例如假期），在间隔内或外将禁用星期程序。这样即可自动激活和禁用星期程序。可规定最多 8 个生效区域。



通过集成的天文功能可根据季节，每天自动提前几分钟或延后几分钟向上或向下移动百叶窗帘等。锁定功能通过“不提前”和“不延后”设置锁定时间，在锁定时间之前或之后不会执行该功能。



提示

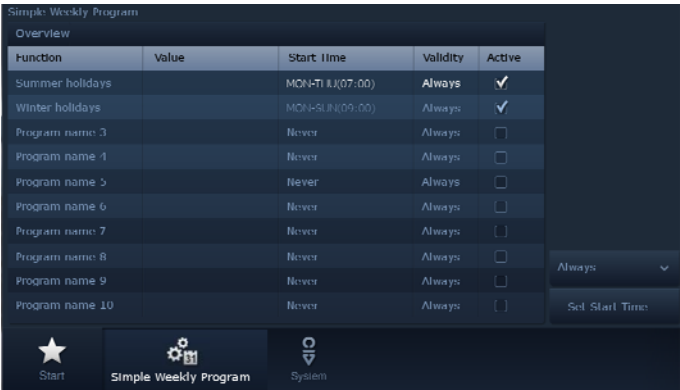
除时间和日期设置外，对于天文功能还须输入经度和纬度。

13.11 便捷星期程序

相较于其他的星期程序，便捷星期程序仅用于针对特定的时间段（如：节假日）运行程序。

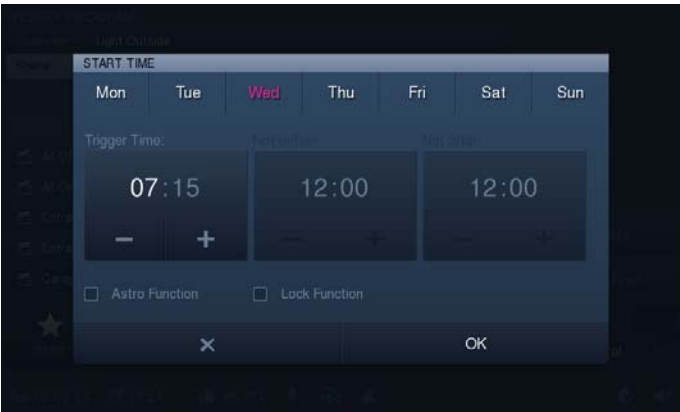
可通过 **Busch-ComfortTouch®** 的组态软件创建星期程序。在此还可以确定假期间隔。

可给星期程序分配假期间隔，在间隔时间内或外将禁用星期程序。这样即可自动激活和禁用星期程序。



提示
值的传输和显示必须通过组态软件激活。

通过集成的天文功能可根据季节，每天自动提前几分钟或延后几分钟向上或向下移动百叶窗帘等。锁定功能通过“不提前”和“不延后”设置锁定时间，在锁定时间之前或之后不会执行该功能。



提示
除时间和日期设置外，对于天文功能还须输入经度和纬度。



提示
在运行期间，可通过系统设置更改星期程序。例如，如果假期提前一天结束，可相应结束星期程序。

13.12 模拟在家模式

通过 **Busch-ComfortTouch®** 的模拟在家模式，可以在建筑物中住户不在时尽可能真实地模拟在家情形，从而防止他人擅自进入。

Busch-ComfortTouch® 在具体工作日可记录多达 20 个对象每分钟的所有动作，然后重新回放。

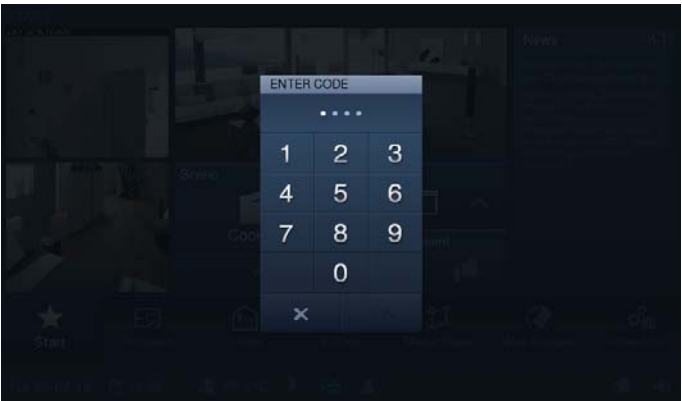


提示

记录 1 位和 1 个字节的组地址才有效。此处无法使用 4 位组地址。

13.13 访问控制

可给不同用户或用户组各分配一个密码。



这样，可防止擅自访问特定的操作按键、应用程序或页面（例如操作页面）。**Busch-ComfortTouch®** 可管理多达 8 个用户组（每个用户组内具有众多用户）。



提示

如果用户在 **Busch-ComfortTouch®** 中打开一个应用程序，则可访问该等级的所有其他应用程序。数秒钟未使用应用程序时，程序再次锁定，也可通过注销用户组手动锁闭。为此，可使用状态栏中打开的挂锁。

13.14 移动组控制系统

通过配置移动组（套件）控制，可规定在 Busch-ComfortTouch App 上显示的 **Busch-ComfortTouch®** 的元素和应用程序。因而组合成一个组（套件）。



提示...

- 移动组的配置在预设置中未激活。
- 带有“主站”或“主站/从站”功能的通信对象”（如：针对室内温度调节器）必须与组地址连接。否则应用程序连接将不起作用，因为应用程序中的控制反应与“从站”一样。

移动组控制激活后，可以通过系统设置（另见 章节 13.2 „系统设置“，第 59 页）->“移动设置”->“二维码”在显示屏上显示一个“二维码”。通过扫描二维码（需要带相应软件的设备）进入应用程序商店。在此可以将 Busch-ComfortTouch App 直接下载到设备上。更多关于 Busch-ComfortTouch App 的信息请参见 www.busch-jaeger-catalogue.com 下的电子目录

通过 myABB Living Space® 远程访问

为了在本地网络外操作 **Busch-ComfortTouch®** 并配置访问，可以将设备连接到 myABB Living Space® 端口。因此该设备可以轻松配置用于移动访问。

myABB Living Space® 端口是 ABB 的付费服务。借助智能手机和平板可以通过本端口非常方便地进行远程访问操作。最终用户不需要 DynDNS 访问。通过注册并登录到 myABB Living Space® 进行连接。

myABB Living Space® 用作 **Busch-ComfortTouch®** 和移动终端设备之间的传送器。使用数据和系统状态既不进行保存，也无法通过 ABB 查看。myABB Living Space® 和 **Busch-ComfortTouch®** 或移动终端设备之间的数据交换通过 TLS 加密，并且整个通信额外通过端到端方式加密。

在移动设备上必须安装 Busch-ComfortTouch App。通过此登录 myABB Living Space® 和连接至 **Busch-ComfortTouch®**。在 **Busch-ComfortTouch®** 上，必须只激活连接（系统 -> 系统设置 -> 云服务 -> 连接(另见 章节 13.2 „系统设置“，第 59 页)）。通过此也可以断开连接。更多关于 Busch-ComfortTouch App 的信息请参见 www.busch-jaeger-catalogue.com 下的电子目录

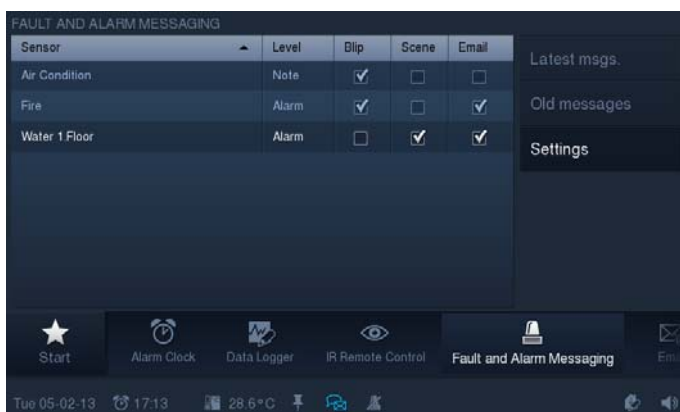
13.15 故障和警报信息

Busch-ComfortTouch® 会在出现功能故障或故障时提供保护和信息。

可监控信号触点、传感器及其功能。故障或警报情况下所需的信息可自定义设置。

可选择：

- 信号音
- E-Mail
- 参考或预防场景



故障和警报信息包含一个 2 级确认系统。通过 **Busch-ComfortTouch®** 的内部存储器，最近的 100 条信息也可在之后重新调用。



提示

可在触发 E-Mail 时生成故障和警报信息。为此，必须激活“E-Mail”应用程序，并对其进行配置。通过组态软件可以确定接收器 E-Mail 地址，分配的传感器信息应该发送至这些地址。从而个性化地分配信息至传感器。

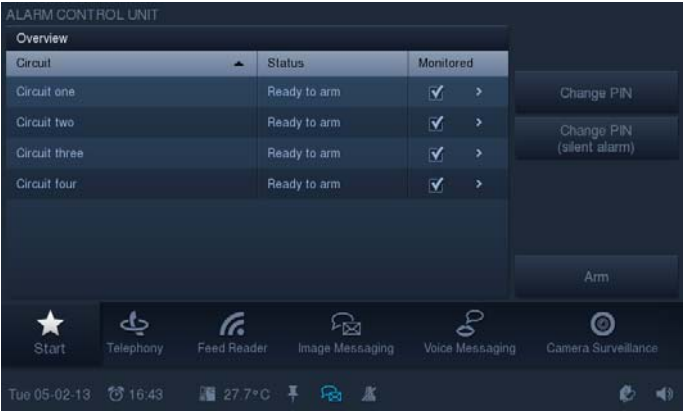
对于声音信号，须为音乐文件分配警报、提示和故障信号。

与“信号装置”应用程序不同，故障和警报信息无需进入戒备状态即可直接触发。

1 位组地址可用于传感装置。因此，必要时可将故障和警报信息与逻辑组合，以规定阈值。

13.16 信号装置

Busch-ComfortTouch® 可监控信号电路/信号触点，并显示其状态。面板可检查建筑物的安全性，必要时在出现擅自访问情况时转发相关信息。为此可内置运动检测器、玻璃破碎传感器、窗户传感器和其他触点等。



可提供最大 8 个信号电路进行监控，其中信号触点的数量最多为 30 个。



提示

信号装置无法用于装配 VDS 认证报警装置，仅可通过运动检测器根据 KNX 标准监控窗户、门或室内。不可用于替代报警装置。

如果设备已通过两个或三个外部戒备装置激活警报，则可在 **Busch-ComfortTouch®** 上通过个人识别密码集中解除戒备，从而复位所有外部戒备对象。也可依次将“所有”外部戒备装置切换到“解除戒备”状态。然后，设备进入“解除警报”状态。之后无需在 **Busch-ComfortTouch®** 上解除戒备。

进入戒备状态时，所有输入对象须发送数值“0”，即所有窗户须关闭，运动检测器禁止报告探测。如果输入端因损坏无法发送“0”，可通过 **Busch-ComfortTouch®** 直接或通过“输入端故障复位”对象确认输入端，即，排除监控。然后，可激活进入戒备状态。设备可通过第一个对象“进入戒备状态”、第二个对象或第三个对象，进入“戒备”状态。输入端采用“or”（或）链接方式。对象的数量取决于参数设置的入口门数量。

每个入口可设置是否涉及窗户、在入口区域内或进入区域外的运动检测器（运动检测器或入口区域内的运动检测器）、“正常的”门（无进入门、门）或者进入区域中三个门中的一个（入口门）。根据警报器的类型，出现故障及内部或外部警报时进行另外的分析。



提示

进入戒备状态时所有入口，除入口门和入口区域运动检测器，均同等处理。即，进入区域的警报器打开时，也可进入戒备状态。

将传感器（二进制输入端或运动检测器）的循环时间设置到有效值。

例如：

- 输入端监控时间：10 分钟
- 传感器循环时间：4.5 分钟

这样可确保在监控时间内至少可接收两次电报。

13.17 摄像机监控

通过摄像机监控，可快速提供连接的监控摄像机探测区域中发生事件的直观信息。摄像机可以进行控制，并显示其传输信号。通过该应用程序可显示最多八个（针对 9“ 显示屏）或十个（针对 12.1“ 显示屏）网络摄像机图像。用户可在 **Busch-ComfortTouch®** 内的摄像机概览中查看所有已配置的摄像机，并能以大图预览。



前提是监控摄像机必须具有 IP 功能。存档功能必须已通过 IP-Project 3 激活。

13.18 媒体播放器

媒体播放器具有下列用途：

- 播放音频和视频数据
- 用作网络收音机
- 用作视频流媒体

13.18.1 播放音频和视频数据

Busch-ComfortTouch® 通过集成媒体播放可直接在面板上播放音乐数据 (MP3, AAC, WAV) 和视频 (MPG, MPEG, MP4, AVI)，前提是文件未采用 DRM（数字版权管理）进行复制保护。可以通过内置式扬声器、高效音箱输出声音，或通过 Line-out 输出端连接外置音频设备后以立体声输出声音。



提示

请注意 MPEG2 格式的视频数据将以最大 1600 x 960 像素的分辨率显示。

U 盘或 SD 卡可以用作媒体文件数据源。如果网络服务器带有共享的网络驱动器，也可通过该服务器播放音乐和视频数据。



提示

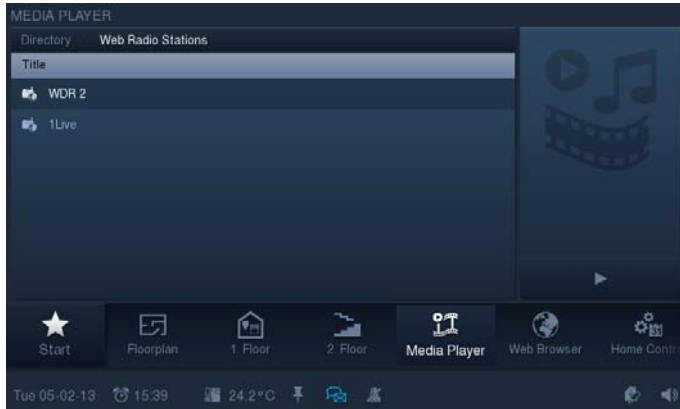
网络共享须在文件浏览器中创建。

网络共享的路径须使用“/”输入，而非“\”。

可通过输入对象控制媒体播放器（例如，在一个场景中或通过运动检测器）。

13.18.2 用作网络收音机

Busch-ComfortTouch® 通过媒体播放器带有一个集成的网络收音机，该收音机可直接在 **Busch-ComfortTouch®** 上播放互联网广播流媒体。可以通过内置式扬声器、高效音箱输出声音，或通过 Line-out 输出端连接外置音频设备后以立体声输出声音。



通过 IP-Project 3 可设置多达十个流媒体。流媒体的 URL 可以“*.m3u”或“*.asx”格式输入。



提示

可通过输入对象控制媒体播放器（例如，在一个场景中或通过运动检测器）。如需使用网络收音机，则须在基本设置中激活上网。不同程序在创建播放列表时使用“*.m3u”或“*.asx”文件格式。

13.18.3 用作视频流媒体

Busch-ComfortTouch® 通过媒体播放器带有一个集成的视频流媒体功能，可直接在 **Busch-ComfortTouch®** 上播放互联网电视流媒体。可以通过内置式扬声器、高效音箱输出声音，或通过 Line-out 输出端连接外置音频设备后以立体声输出声音。图像可以小图在左上方显示或者全屏显示。

通过 IP-Project 3 可设置多达十个流媒体。流媒体的 URL 可以“*.m3u”或“*.asx”格式输入。



提示

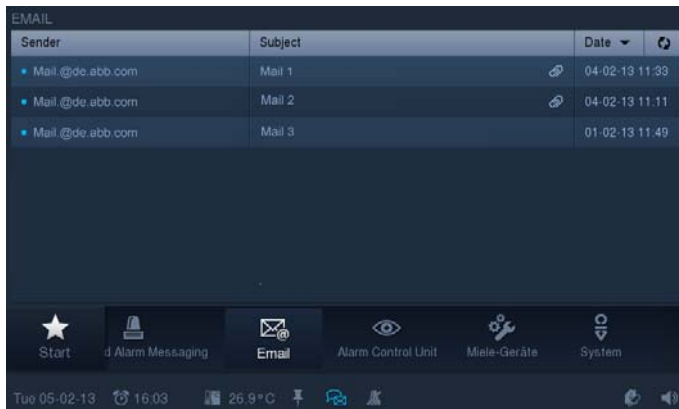
可通过输入对象控制媒体播放器（例如，在一个场景中或通过运动检测器）。如需使用视频流媒体，则须在基本设置中激活上网。不同程序在创建播放列表时使用“*.m3u”或“*.asx”文件格式。全屏显示的质量取决于传输的流媒体图像大小。

13.19 电子相框

通过在 **Busch-ComfortTouch®** 中集成的屏保可演示图像，图像以“幻灯片放映”方式通过不同的过渡效果在面板显示屏上放映。USB 存储棒、SD 卡或任意网络地址均可作为图像数据源。

13.20 E-Mail

可以直接显示 E-Mail，无需使用单独的计算机。可通过图像或语音信息轻松回复 E-Mail。



E-Mail 仅可通过 POP3 使用预设置的账号调用。优选的 E-Mail 地址可归入收件人列表，以便快速访问。通过排除公式可过滤不需要的垃圾邮件。



提示

出于安全考虑，未规定直接在 **Busch-ComfortTouch®** 上删除 E-Mail。

为了确保在 **Busch-ComfortTouch®** 中正确显示 E-Mail，务必注意正确输入 **Busch-ComfortTouch®** 中的日期。根据设置，**Busch-ComfortTouch®** 可从 E-Mail 服务器中查询最近 1 至 30 天的 E-Mail。如果 **Busch-ComfortTouch®** 中日期设置不正确，则无法调用和显示当前的 E-Mail。

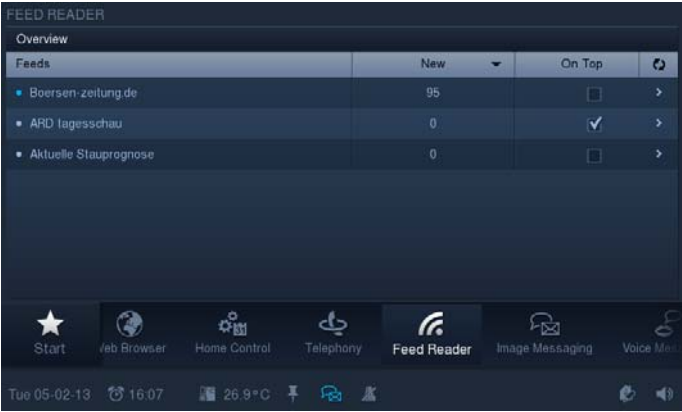
只有配置了图像和/或语音信息应用程序后，才能回复 E-Mail。

仅将 E-Mail 副本加载到 **Busch-ComfortTouch®** 上。原件仍保留在供应商的电子邮件接收服务器中。可能会提示某些供应商的邮箱访问 E-Mail 服务器受到限制。如果 **Busch-ComfortTouch®** 中未显示邮件，但 E-Mail 服务器有，则须等待一段时间。

所显示 E-Mail 的最大数量为 500 封。

13.21 Feed 阅读器

使用 Feed 阅读器可直接在 **Busch-ComfortTouch®** 上以压缩格式显示多达十条“滚动信息”，并进行阅读。其中涉及时事新闻、天气信息、交通资讯等。Feed 阅读器可在启动页面显示为压缩应用程序，且立即可见。也可通过导航栏调用。

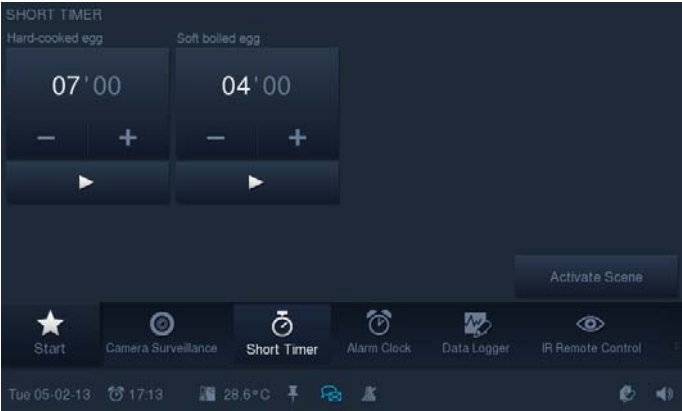


提示

如需使用 Feed 阅读器，则须在基本设置中激活上网。
可通过“置顶信息”参数规定在启动页面上显示的 Feeds，如此即可避免所有组态的 Feed 信息全部列出，造成页面凌乱。置顶信息为压缩信息，仅当 Feed 阅读器位于 **Busch-ComfortTouch®** 的启动页面时才显示。

13.22 短时定时器

Busch-ComfortTouch® 上可针对 9" Busch-ComfortTouch® 激活 4 个，针对 12.1 "Busch-ComfortTouch® 则可激活多达 5 个不同的短时定时器（煮蛋计时器）。此外，还可以在启动和/或结束短时定时器时，自动结束场景。



例如，可在规定时间后关闭建筑物内的所有窗户，或在规定的时间内激活可能存在的花园照明。

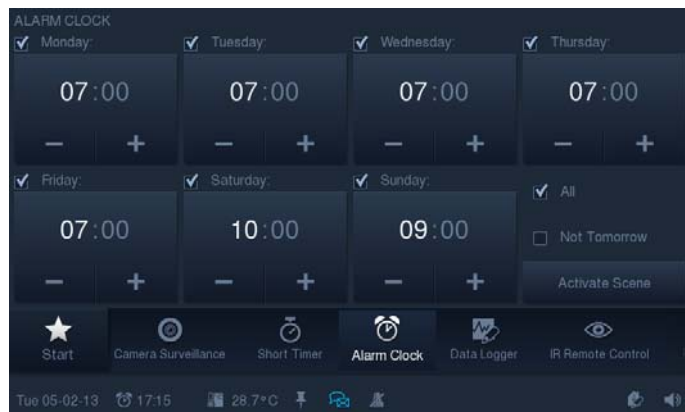


提示

可在场景编辑器中的“特殊场景”下编辑场景。

13.23 闹钟

可规定工作日特定的闹钟时间，该闹钟时间调用一个特定的唤醒场景（例如，以收藏音乐启动媒体播放器）。此外，其中一个闹钟时间可以临时实现提前的场景，例如可以创造能够快速唤醒住户的室内氛围（供暖已在闹钟响起前一小时打开）。这样，即可在提前时间（闹钟时间前的某个时刻）、闹钟时间、按下“再睡一会儿”和关闭闹钟时启动场景或过程。



Busch-ComfortTouch® 的叫醒闹钟设有不同旋律，该旋律为专门针对该设备而研发的。



提示

可在场景编辑器中的“特殊场景”下编辑场景。

13.24 远程维护/数据传输

Busch-ComfortTouch® 系统软件也可进行远程维护和保养。同样也可通过 Web 接口加载 IP-Project 3 的项目数据或各个设备设置的更改（另见章节“Web 接口”）。可通过 LAN/互联网或 WLAN 访问。

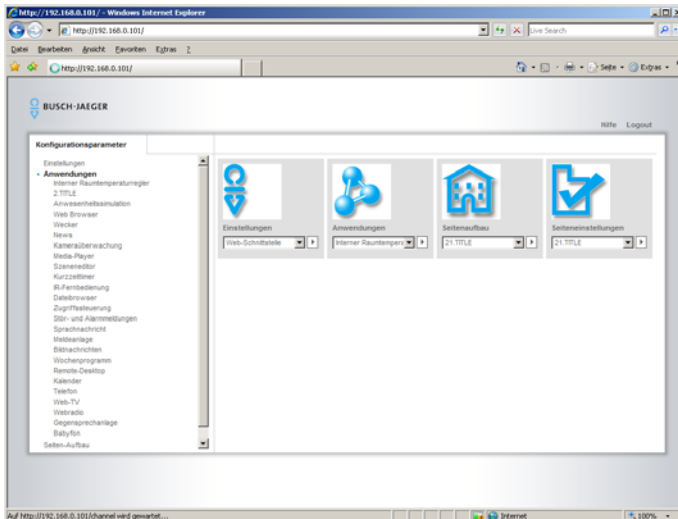
VPN（虚拟专用网络）是通过互联网使用的前提条件。VPN 是一种 Technologie，该技术可将远程（例如 Busch-ComfortTouch®）通过网络连接到本地计算机的网络中。这样即可在远程计算机工作，相当于在同一个网络中。IP-Project 3 通过 UPnP “定位”面板，如此即可使用该 VPN 通道通过互联网编程 Busch-ComfortTouch®。

13.25 红外线遥控器

Busch-ComfortTouch® 可通过带 RC5 或带 B&O 功能的红外线遥控器进行控制。为此，将面板功能分配到红外线遥控器的按键上。可用的红外线功能可事先由装配人员在 Busch-ComfortTouch® 中规定。也可之后在设备上示教新的红外线遥控器。

13.26 Web 接口

通过 **Busch-ComfortTouch®** 上的 Web 接口，除了设备上原有的配置设置外，用户可使用浏览器界面额外设置 **Busch-ComfortTouch®**。通过 Web 接口的访问应采用密码保护，从而可防止未经授权人员擅自在 **Busch-ComfortTouch®** 上进行更改。



针对用户的配置选项并不包含 **Busch-ComfortTouch®** 所有选项。



提示

如果由电气工程师激活 Web 接口，则可由最终客户独立在 **Busch-ComfortTouch®** 上进行设置。例如，在 **Busch-ComfortTouch®** 中，客户可以进行的更改包括 Feed 阅读器、视频流媒体和网络收音机。可通过 <http://127.0.0.1> 网络地址进行调用。首次进入时的两个密码均为“admin”。进入后应修改密码。

13.27 清洁锁定

可以将操作元件锁定一段时间，从而避免在清洁 **Busch-ComfortTouch®** 时由于疏忽而触发功能。



长按“启动”按键激活清洁锁定。30 秒钟后重新自动禁用。

13.28 数据记录仪

Busch-ComfortTouch® 中集成的数据记录仪可以图形方式显示多达八个通信对象的数据。如果通信对象通过组地址与传感器连接，则可以显示房屋能源消耗、太阳能发电设备的功率或油箱的液位。



提示

数据记录仪在一个视图中可最多显示 4 个图像（数据点）。各个图像可以进行命名和用颜色标记。此外，将显示插图说明。

为了可以继续处理得出的值，**Busch-ComfortTouch®** 将值以文件的形式保存在指定的目录中。可使用下列存储介质：

- SD 卡
- U 盘
- 网络

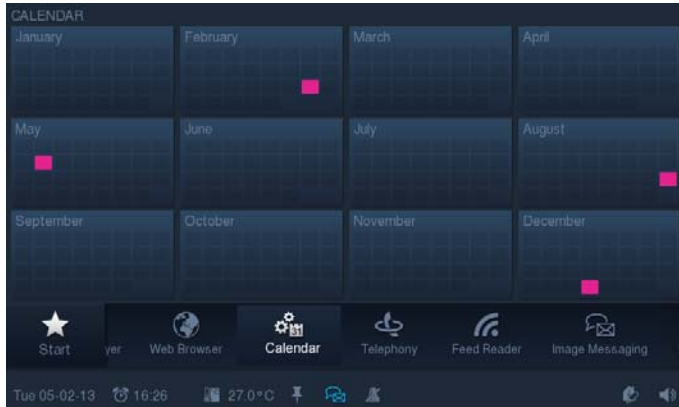


提示

建议将 SD 卡作为 **Busch-ComfortTouch®** 中不可见的永久存储介质。5000 个事件后将启动数据自动导出。

13.29 日历

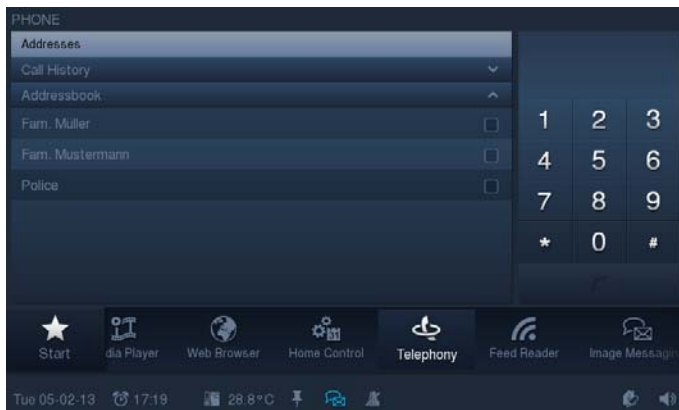
通过日历，用户可以针对一年中特定的日子规定激活特殊场景的时间。可以每年重复该预设置。



13.30 电话 (VoIP)

通过电话 (VoIP) 应用程序页面，**Busch-ComfortTouch®** 可以作为因特网协议电话 (VoIP 电话) 使用。必须满足以下前提条件：

- 必须存在宽带网络连接，双向传输率至少为 100 kbit/s。
- 网络供应商必须授权 VoIP 电话业务。
- 如果通过一个常规电话号码可以接通 **Busch-ComfortTouch®** 则必须从网络供应商处获得 SIP 账号。
- 对讲功能也可用作对讲机装置。



13.31 Miele 插件

Busch-ComfortTouch® 可将 Miele 家用设备的功能可视化，并进行控制。IP-Project 3 中具有可用于下列设备的控制帧：

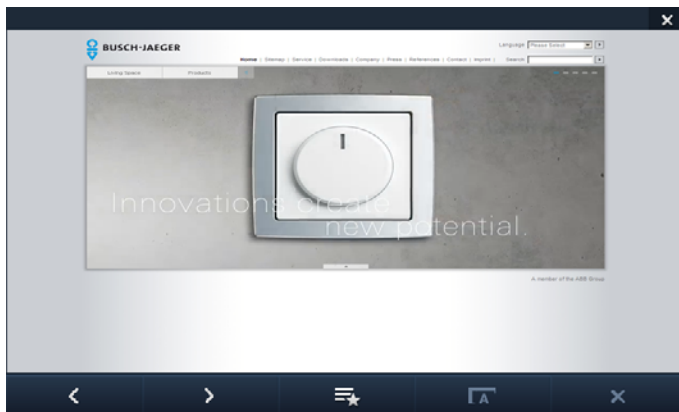
家用电器	符号（Miele 产品水印）
洗衣机	
烘干机	
洗碗机	
烤箱	
蒸锅	
蒸烤箱	
微波烤箱	
全自动咖啡机	
炉灶	
抽油烟机	
冰箱	
冰柜	
冰箱/冰柜	
酒柜	

13.32 网络 / HTML 查看器

通过 **Busch-ComfortTouch®** 的集成式 HTML 查看器可调用网页，并全屏显示。HTML 查看器仅适用于显示简单的 HTML 页面。

通过“HTML 查看器”应用程序，用户可以调用 **Busch-ComfortTouch®** 上预定义的网页。为此，可在 IP-Project 3 中保存多达 20 个网页书签。

用户可通过 **Busch-ComfortTouch®** 的导航栏调用“HTML 查看器”应用程序。启动 HTML 查看器时将显示所有保存的书签列表。如果用户选择了一个网页，则会将其打开。也可将操作元件规定为启动页面或操作页面上网页的直接链接。



13.33 门通信

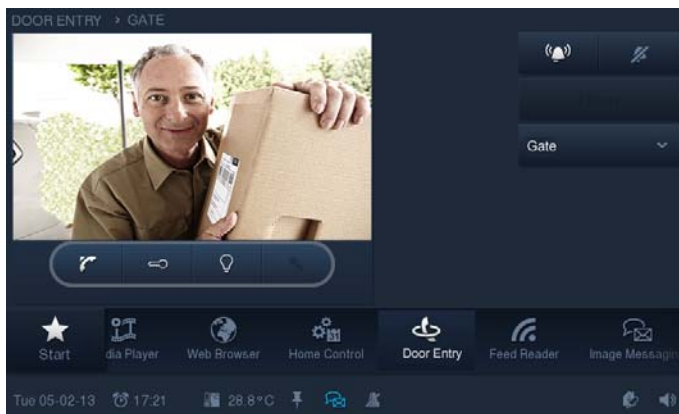
使用该应用程序可通过 **Busch-ComfortTouch®** 进行完整的门通信和监控。该应用程序可使 **Busch-ComfortTouch®** 和通信终端建立通信。

访客操作通信终端的门铃后，在 **Busch-ComfortTouch®** 上门铃将作为门呼叫发出信号。**Busch-ComfortTouch®** 自动切换至门通信应用程序，并分别根据配置显示提示或相应通信终端的摄像机图像。

此时用户有下列选项可供选择：

- 接受或拒绝呼叫。
- 将视图切换至通信终端的另一个摄像机上。
- 改变通话音量。
- 拍摄快照。
- 开门、开灯和呼叫电梯。

用户可通过历史记录追踪所有过去的事件，并通过摄像机图像了解未接待的访客等。每个事件将保存最多三张快照。



提示

一些国际版应用程序包含更多功能。有关更多说明请使用相应的手册。

13.34 文件浏览器

通过文件浏览器可进行网络共享，并规定保存路径。

这对于许多应用程序的数据保存和调用十分重要。

13.35 通信对象

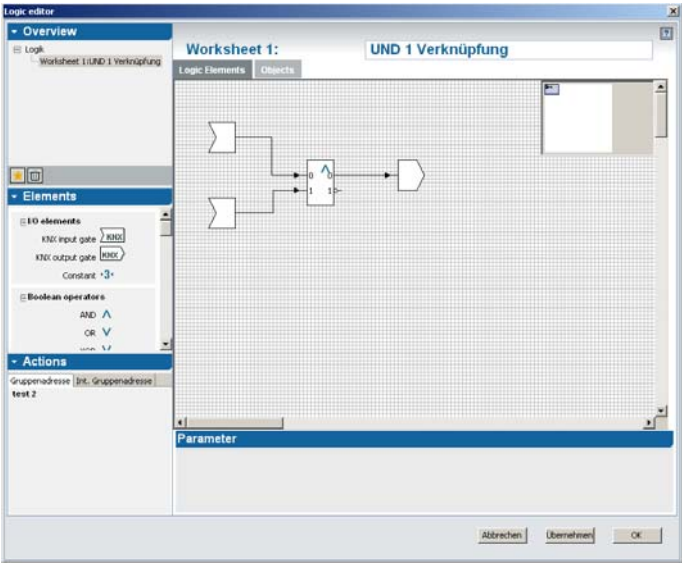
为了连接 **Busch-ComfortTouch®** 和执行器或传感器，须在 IP-Project 3 中给 **Busch-ComfortTouch®** 分配“组地址”。因此，每个 **Busch-ComfortTouch®** 均有多个通信对象。关于通信对象的具体说明请参见 IP-Project 3 的帮助。

13.36 逻辑编辑器

通过逻辑编辑器可在 **Busch-ComfortTouch®** 中集成不同的逻辑功能（布尔逻辑门、比较器、代数、高级数学函数、信号控制器、信号生成器和时间及日期）。

在逻辑编辑器中可通过拖放实现运行期间应在 **Busch-ComfortTouch®** 中运行的函数。

可在工作表 ("Worksheets") 上构建逻辑。可创建任意多个工作表。为了更好地概览各个逻辑功能，有必要始终为“独立逻辑”创建一个新的工作表，例如，“监控天气传感器”、“亮度传感器或计时器”等。工作表中可相应配上在逻辑编辑器的概览中显示的标签文本。

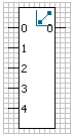
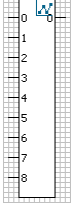


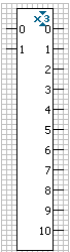
下列概览显示逻辑编辑器中可实现的函数。各个函数的具体说明保存在 IP-Project 3 的帮助中。

元素	功能	符号
输入/输出元素	KNX 输入模块	
	KNX 输出模块	
	IP 输入模块	
	IP 输出模块	
布尔逻辑门	和	
	或 (OR)	
	异或 (XOR)	
	非 (NOT)	

元素	功能	符号
比较器	相等	
	不等	
	大于	
	大于等于	
	小于	
	小于等于	
	之间 [x]	
	之外 [x]	
	迟滞阈值	

元素	功能	符号
代数	加法	
	减法	
	乘法	
	除法	
	正弦	
	余弦	
	根	
	X 的 y 次幂 x^y	
	对数 log	
	自然对数 ln	
	指数函数 e^x	

元素	功能	符号
高等数学	图形函数，带 2 圆点	
	图形函数，带 4 圆点	
	最小值	
	最大值	
	绝对值	
	随机值	
	平均值	
	计数器	

元素	功能	符号
信号控制器	延迟装置	
	开/关延迟装置	
	楼梯灯	
	锁定	
	过滤器	
	文本分配表	
	文本比较器	
	多路解复用器	
	多路复用器	
	输入端数量	
	RS 触发器 (RS Flip-Flop)	

元素	功能	符号
信号生成	常量	
	振荡器	
	电报生成器	
时间及日期	运行小时	
	日出/日落	
	日期	

ABB 集团的子公司

Busch-Jaeger Elektro GmbH

邮箱

58505 Lüdenscheid

Freisenbergstraße 2

58513 Lüdenscheid

Germany

www.BUSCH-JAEGER.de

info.bje@de.abb.com

中央销售服务部:

电话: +49 (0) 2351 956-1600

传真: +49 (0) 2351 956-1700

提示

我们保留随时对该文档进行技术修改以及内容修改的权利，且事先不另行通知。

订购时以约定的详细说明为准。ABB 对于该文档中可能存在的错误或不完整性不承担任何责任。

我们保留对该文件及其内含主题和图示的所有权利。事先未经 ABB 书面批准，禁止将内容，包括摘录部分，复制或公布给第三方，也不得随意使用。

版权所有© 2017 Busch-Jaeger Elektro GmbH

保留所有权利

2CKA001173B8039 | 24.01.2017