



-power in control



应用说明



高级图形界面 AGI 3xxG

- 概述
- 产品信息
- 技术信息
- 连接和端口



DEIF A/S · Frisenborgvej 33 · DK-7800 Skive
Tel.: +45 9614 9614 · Fax: +45 9614 9615
info@deif.com · www.deif.com

Document no.: 4189340916A
SW version:

1. 概述	
1.1. 警告、法律信息和安全须知.....	3
1.1.1. 警告和注意.....	3
1.1.2. 法律信息和免责声明	3
1.1.3. 安全事项	3
1.1.4. 静电释放注意事项.....	3
1.2. 关于应用说明.....	3
1.2.1. 综述	3
1.2.2. 适用对象	3
1.2.3. 内容和总结构.....	4
2. 产品信息	
2.1. 介绍, 标准和认证.....	5
2.1.1. 介绍.....	5
2.1.2. 标准和认证.....	5
2.2. 产品概述.....	6
2.2.1. 开箱/包装介绍.....	6
2.2.2. 使用准备.....	6
2.2.3. 系统设置.....	7
2.2.4. 辅助电源, 接地和屏蔽.....	8
2.2.5. 电池.....	9
2.2.6. 面板清理.....	10
3. 技术信息	
3.1. 规格, 条件, 兼容性和耐久性.....	11
3.1.1. 技术规格.....	11
3.1.2. 环境条件.....	11
3.1.3. 电磁兼容 (EMC)	12
3.1.4. 持续能力.....	12
3.2. 技术参数.....	13
3.2.1. 产品参数和尺寸, AGI 307G.....	13
3.2.2. 产品数据和尺寸, AGI 315G.....	15
3.2.3. 安装环境.....	16
3.2.4. 安装顺序.....	18
4. 连接和端口	
4.1. 连接.....	19
4.1.1. AGI 307G.....	19
4.1.2. AGI 315G.....	20
4.2. 端口.....	20
4.2.1. 串行口	20
4.2.2. 以太网口.....	21
4.2.3. 可选插槽模块.....	22

1. 概述

1.1 警告、法律信息和安全须知

1.1.1 警告和注意

此文档将会出现许多有助于用户使用的警告和注意符号。为了确保用户可以看到这些信息,他们将以如下与正文相区别的方式被突显出来。

警告



警告表示如不按照提示操作,将会存在人员伤亡或设备损坏的潜在危险。

注意



注意符号提供给用户的是非常有用需要熟记的信息。

1.1.2 法律信息和免责声明

DEIF 不负责发安装或模块操作运行。如果有关于产品安装和模块操作问题,相关负责公司有责任提供安装或操作的解答。



DEIF 模块不能由未经授权的人员打开。否则,保修单将失效。

免责声明

DEIF A/S 保留随时更改本文内容的权利。

1.1.3 安全事项

安装应由经过授权的,且了解带电操作危险性的专业人员完成。

1.1.4 静电释放注意事项

安装时,必须采取足够的保护措施以防止端子静电释放损坏设备。装置安装和连接完毕,方可撤销预防措施。

1.2 关于应用说明

1.2.1 综述

本文包含 DEIF AGI 300 系列的应用说明。它主要包括总的产品信息、安装说明和接线描述。

本文的总目的是帮助用户了解安装和使用 AGI 300 系列触摸屏的初始步骤。



请确保在开始使用 **AGI300** 之前,已阅读安装说明书。否则将可能会导致人员受伤或设备损坏。

1.2.2 适用对象

本应用说明主要面向控制面板厂家设计员。在本文的基础上,设计员将提供给电工所需的信息以便开始安装 AGI300。有关详细的电路图,请参考安装说明。

1.2.3 内容和总结构

本文划分为不同的章节，同时为了使结构简单、便于使用，每一章节的起始处都会单列一页。

2. 产品信息

2.1 介绍，标准和认证

2.1.1 介绍

这个文档所描述的信息包括设备安装、运行、储存、装配、使用和维护

该文档涉及 AGI300 系列的产品

- AGI307G 带 TFT 彩色 7 英寸触摸屏
- AGI315G 带 TFT 彩色 15 英寸触摸屏

2.1.2 标准和认证

该产品被设计用于 2004/108/EC 规定的电磁兼容工业环境。

该产品的设计满足:

EN 61000-6-4	EN 55011 Class A
EN 61000-6-2	EN 61000-4-2
	EN 61000-4-3
	EN 61000-4-4
	EN 61000-4-5
	EN 61000-4-6
	EN 61000-4-8
	EN 60945

EN 60079-0

EN 60079-15

EN 60079-31

如果这些设备安装在住宅，商业和轻工业环境，必须采取特殊的措施，以确保符合 EN61000-6-3 的要求规定。

该产品满足《限制在电子电器设备中使用某些有害成分的指令》（RoHS）2002/95/EC

AGI300 满足上述规格，具有 CE 标志。

产品识别

产品能根据后盖上的一个有关产品信息介绍的金属铭牌加以识别，您需要明确您所用产品的具体型号以使用本指南。

下面显示一个铭牌的例子：

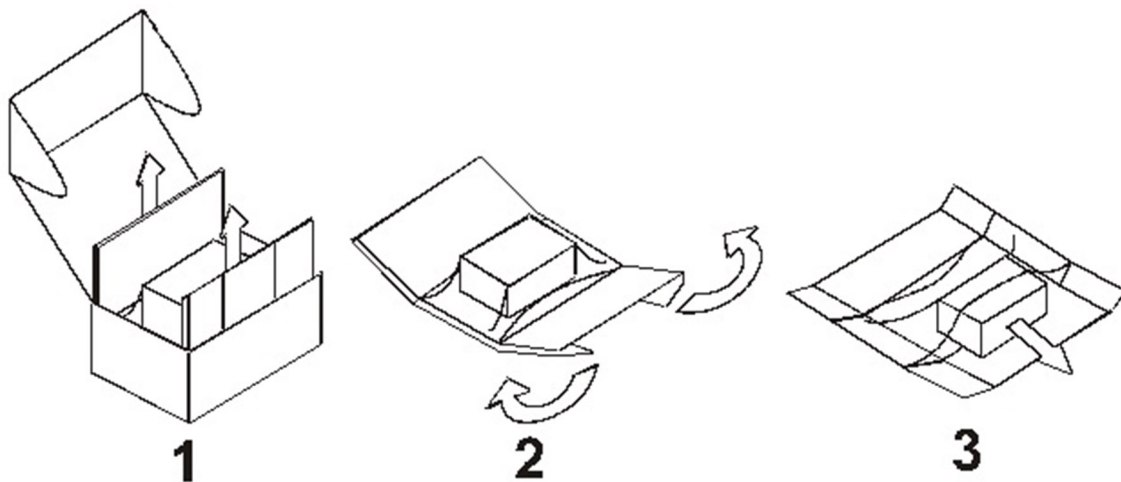


AGI 307G
1241000033
11/13
09994847559
041311A11009xxx

产品型号名称
产品端口号
生产的月份/年份
序列号
产品的版本 ID

2.2 产品概述

2.2.1 开箱/包装介绍



重新包装该模块，请按照开箱的反顺序操作。

2.2.2 使用准备

AGI 300 系列必须通过 AGI Creator 来编程。

为了编辑 AGI 界面，您必须将其与安装有 AGI Creator 软件包的个人电脑连接起来。AGI 必须在可配置模式下进行编辑。AGI300 系列单元装置可以通过以太网接口编程的。

AGI 的软件包是一个 Windows™ 应用软件，其必须正确安装。

AGI Creator 通过以太网与目标设备连接，请确认防火墙设置正确，以便 AGI Creator 可以连接网络。

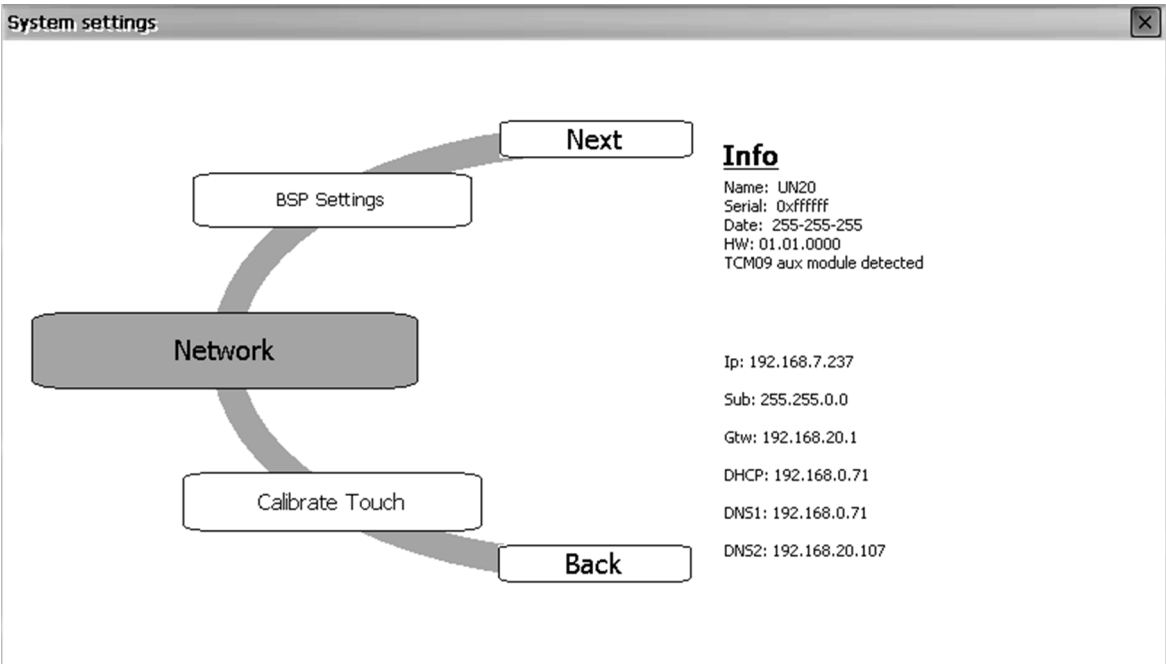
为了编程，AGI Creator 的版本必须与安装上 AGI 上的 Runtime 版本兼容。

2.2.3 系统设置

AGI300 系列有一个系统设置工具用来进行模块基本和初步的设置。

系统设置工具是一个滚动菜单，可用顶部和底部的导航按钮切换选择。该工具如下图所示。

在左侧，有几个组件和功能是高亮度的，在右边（信息屏）显示应用的当前版本信息，下面的图标显示了主操作组件的版本号。



在系统设置中有两个操作模式： 用户模式和系统模式。它们之间的不同仅仅是可用选项的数目。

用户模式下的系统设置可在目录菜单中激活。可通过长按触摸屏空白处几秒钟以调用目录菜单。长按时间默认为 2 秒钟，该时间可被重新定义。

系统模式中系统设置可被“应急系统接入机制”激活。当系统上电时，可以通过触摸笔高频率的点击触摸屏中间以进入应急程序。应急程序只能能够在上电时进入。

用户模式是一个简单界面，一个普遍用户有权进行屏幕的基本设置：

- 屏幕校准：允许校准触摸屏的界面。
- 网络：允许改变模块网络卡的选项。
- 时间：允许改变模块 RTC 选项，包括时间区域和 DST
- 显示设置：自动屏保和亮度调节
- BSP 设置：允许检查 BSP（板卡支持包）版本（例如 2.37），检查模块运行时间，调节背光，启动和关闭蜂鸣器。
- 插头列表：运行检查安装插座模块选项

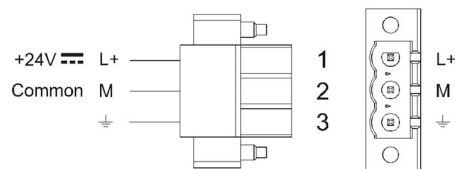
系统模式是一个系统设置工具的界面，所有的选项都可以。除了用户模式中的选项，还包括下面重要的选项：

- 格式化闪存器：** 运行格式化内部闪存器的空间。
- 调整图形的尺寸：** 运行调整闪存端口去存储模块显示的屏幕图形，所用模块默认设置都是正常的。
- 下载配置操作系统：** 运行检查当前的版本和更新后面支持的运行系统。
- 下载主操作系统：** 运行检查当前的版本和更新主操作系统
- 下载启动画面：** 允许修改单元上电时启动画面，图片文件应使用指定格式，我们建议直接通过 AGI Creator 软件更新启动画面。
- 下载引导程序：** 允许检查当前系统引导程序的版本并更新。

 系统设置工具包括其它的选项，当前在文档中没有被描述。

2.2.4 辅助电源，接地和屏蔽

辅助电源接线端如下。



 确保电源有足够的能量用于设备运行。

模块应该接地。这可以帮助消除来源于控制系统的电磁干扰。

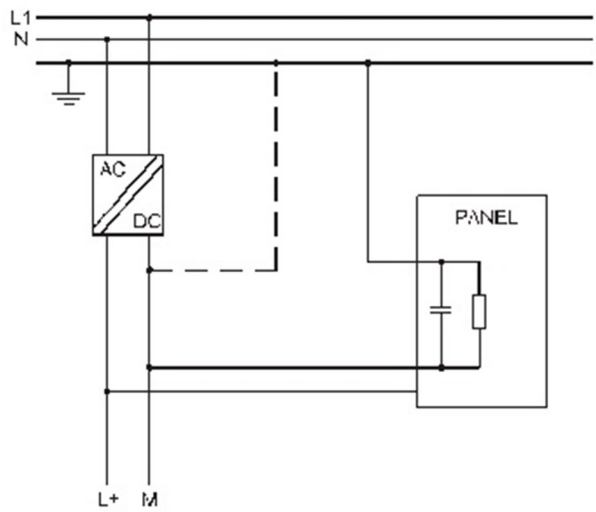
接地可以通过安装螺丝或外壳接地螺丝（在接线端子区域旁）。标签可以帮助识别接地连接。电源接线端子 3 也应该接地。

电源回路可以使悬浮系统或者是接地系统。在后者系统中，电源公共点必须接地，在下图用虚线标出。

当使用可以悬浮电源方案时，请注意电源公共端与大地之间在设备内部跨接了一个 $1\text{M}\Omega$ 电阻与 4.7nF 电容并联电路。

电源必须使用双重的或加强的绝缘。

辅助电源推荐接线如下。



所有控制系统的电子设备必须正确接地并且符合相应的规章要求。

2.2.5 电池

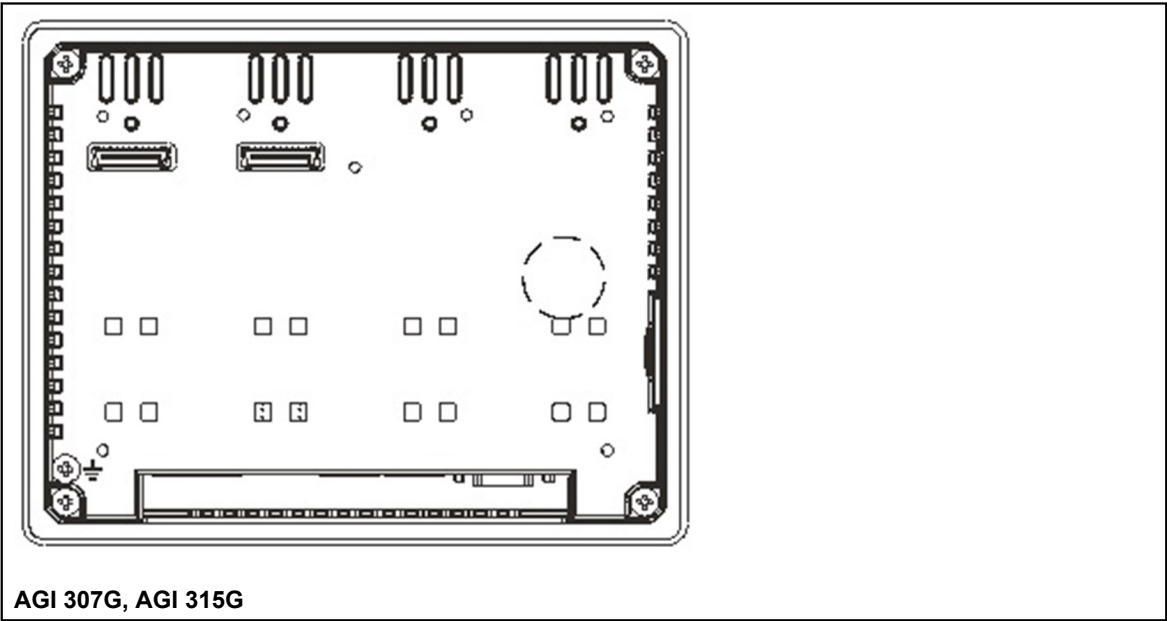
该设备配备可充电锂电池，不能更换。下述信息由电池进行保持：

- 硬件实时时钟（日期和时间）

电池充电

第一次安装，电池必须充电 48 小时以上。当电池充满电时，在 25°C 环境下它能提供 3 个月数据保存

下图，电池的位置用为虚线圈所示





根据当地的法规来处理电池



2.2.6 面板清理

请用软布和中性皂来清理设备，请不要用化学溶剂。

3. 技术信息

3.1 规格，条件，兼容性和耐久性

3.1.1 技术规格

触摸屏技术	电容式
备用蓄电池	3V 50mAh 锂电池, 可充电, 用户不能替换, 型号 VL2330
保险丝	自动
串行口	RS-232, RS-485, RS-422, 软件配置
用户存储	AGI 307G 内存 128 MB AGI 315G 内存 256 MB
存储方式	Flash 闪存
硬件时钟	时钟和日历由备用蓄电池支持
RTC 测量精度(25 °C)	< 100 ppm

3.1.2 环境条件

工作温度 (环境空气温度)	-20 至 +60 °C (垂直安装) -20 至 +50 °C (水平安装)	EN 60068-2-14
存储温度	-40 至 +85 °C	EN 60068-2-14
操作和储存湿度	5 % 至 85%RH 不凝结	EN 60068-2-30
振动	5 至 9 Hz, 7mm p-p 9 至 150 Hz, 1 g	EN 60068-2-6
防冲击	± 50 g, 11 ms, 每轴 3 个脉冲	EN 60068-2-6
防护等级	IP69K (前面板) IP20 (后端)	EN 60529

3.1.3 电磁兼容（EMC）

辐射干扰测试	等级 A	EN 55011
静电释放防护测试	8 kV (空气静电释放) 4 kV (接触静电释放)	EN 61000-4-2
辐射，电波频率，电磁场抗干扰测试	80 MHz 到 1 GHz, 10 V/m 1.4 GHz 到 2 GHz, 3 V/m 2 GHz 到 2.7 GHz, 1 V/m	EN 61000-4-3
抗扰快速脉冲群测试	± 2 kV 直流 电源端口 ± 1 kV 信号线	EN 61000-4-4
抗浪涌测试	± 0.5 kV 直流 电源端口（线到地） ± 0.5 kV 直流 电源端口（线到地） ± 1 kV 信号线（线到地）	EN 61000-4-5
射频场感应传导抗扰度测试	0.15 至 80 MHz, 10 V	EN 61000-4-6
电压突降，间断和电压变化抗干扰测试	端口： 交流；级别： 持续 100 %： 1 周期和 250 个周期 (50 Hz); 持续 40 %： 10 个周期 (50 Hz); 持续 70 %： 25 个周期 (50 Hz); 相位： 0° 至 180°	
测试在 230 V 交流 电源侧进行		EN 61000-4-11

3.1.4 持续能力

背光支持时间 (LED 类型)	40000 小时或更长 在环境温度为 25 °C 时，运行单元背光亮度时间达到了额定值的 50%.看下面的注意 1
触摸屏可靠性	> 1 百万次 操作



当环境温度为 40°C 或更高，亮度质量和可靠性，耐久性都可能减弱。

表面化学电阻:



酒精，丙酮，甲醛，卤化物，异丙醇，己烷，甲乙酮，松脂，石油溶剂油，无铅汽油，柴油，煤油，车用油，传动油，防冻剂，10%次氯酸钠，6%氯化氢，40%硫酸，70%硝酸，5%氨水，10%氢氧化钠，3%过氧化氢，甲苯，洗洁精，洗衣粉，红茶，咖啡，醋，可乐，油脂，食用油，盐，漂白剂。

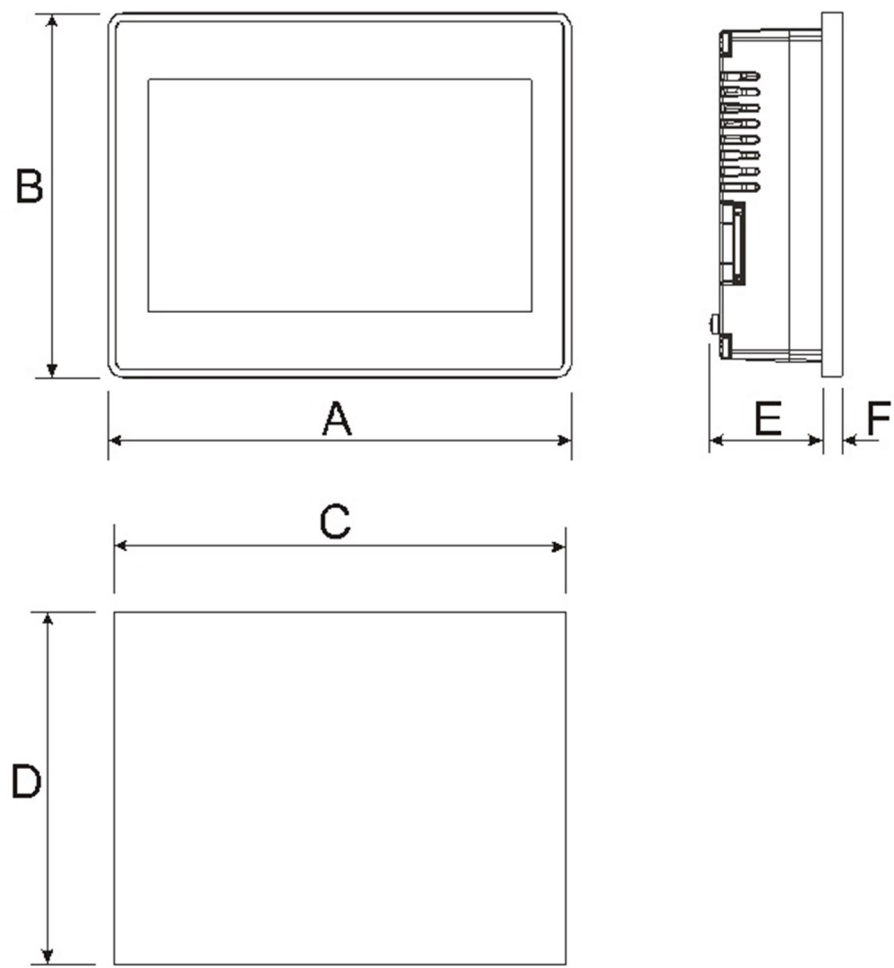
3.2 技术参数

3.2.1 产品参数和尺寸，AGI 307G

显示/背光	TFT 多彩/液晶显示 LED
颜色	64K
分辨率	800 x 480
对角线（英寸）	7 寸宽屏
调光	是
用户存储	128 MB 闪存
SD 卡插槽	是
存储方式	是，内存容量受到内存限制
串行口	RS-232, RS-485, RS-422 DB9 软件柔性配置
以太网口	2 10/100 Mbit 集成转换
USB 端口	2 个主接口 (1 v.2.0, 1 v.2.0 and 1.1)
扩展插槽	2 可选插槽
蓄电池	可充电
实时时钟	是
电压	10 至 32 V 直流*
额定功率(在 24V 直流)	0.7 A
重量	1.0 kg

为应用需要符合 EN61131-2，尤其是 10ms 的电压骤降，最小电源供应电压为 18V·直流·

尺寸



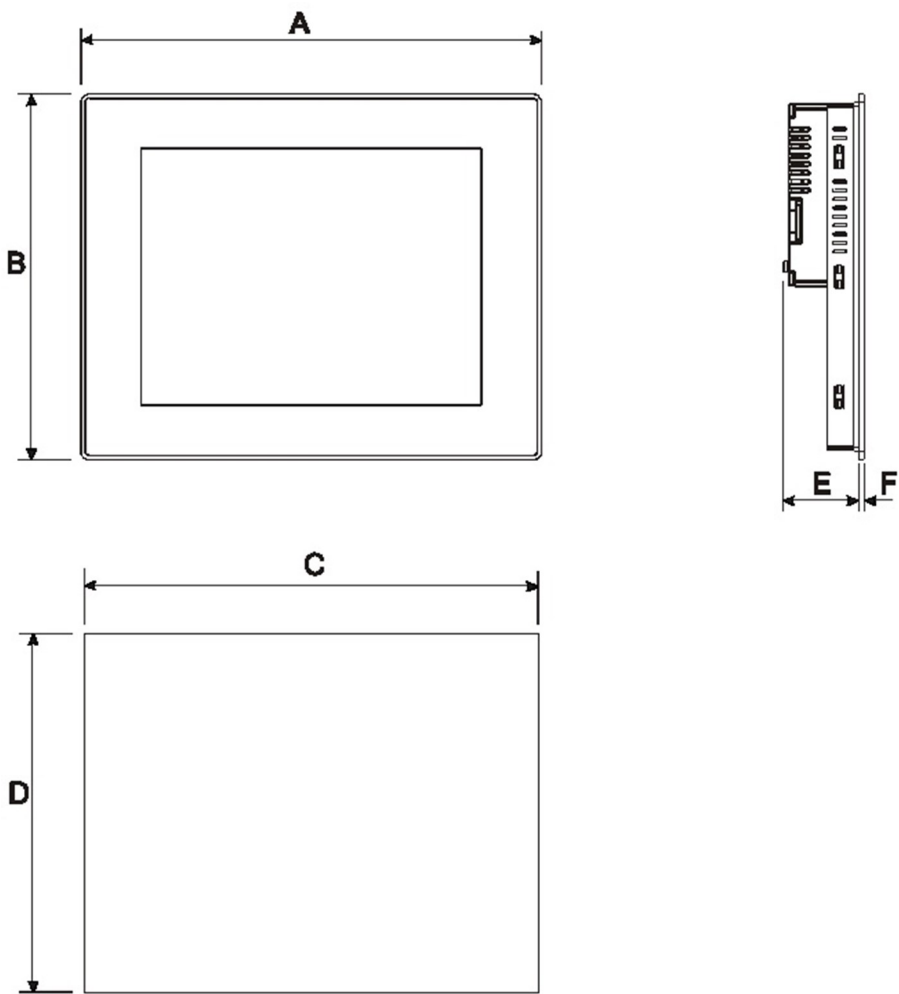
型号	A	B	C	D	E	F
AGI 307G	187 mm/7.36"	147 mm/5.79"	176 mm/6.93"	136 mm/5.35"	47 mm/1.85"	8 mm/0.31"

3.2.2 产品数据和尺寸, AGI 315G

显示/背光	TFT 多彩/液晶显示 LED
颜色	64K
分辨率	1024 x 768
对角线 (英寸)	15 寸
调光	是
用户存储	256 MB 闪存
SD 卡插槽	是
存储方式	是, 内存容量受到内存限制
串行口	RS-232, RS-485, RS-422 9 针串口 (母口)
以太网口	2 10/100 Mbit 集成转换
USB 端口	2 个主接口 (1 v.2.0, 1 v.2.0 and 1.1)
扩展插槽	2 可选插槽
蓄电池	可充电
实时时钟	是
电压	24 V _{dc} (10V 至 32V 直流)*
额定功率(在 24V 直流 最大)	1.4 A
重量	4.0 kg

为应用需要符合 EN61131-2, 尤其是 10ms 的电压骤降, 最小电源供应电压为 18V_{直流}.

尺寸



型号	A	B	C	D	E	F
AGI 315G	392 mm/ 15.43"	307 mm/ 12.08"	381 mm/ 15.00"	296 mm/ 11.65"	56 mm/2.20"	8.5 mm/ 0.33"

3.2.3 安装环境

不要长时间暴露在阳光直射下，以避免设备过热风险。

该设备不能安装在与腐蚀性化学品有接触的地方。安装前检查前面板薄膜电阻。

不要用任何工具（螺丝刀等）去操作面板的触摸屏。

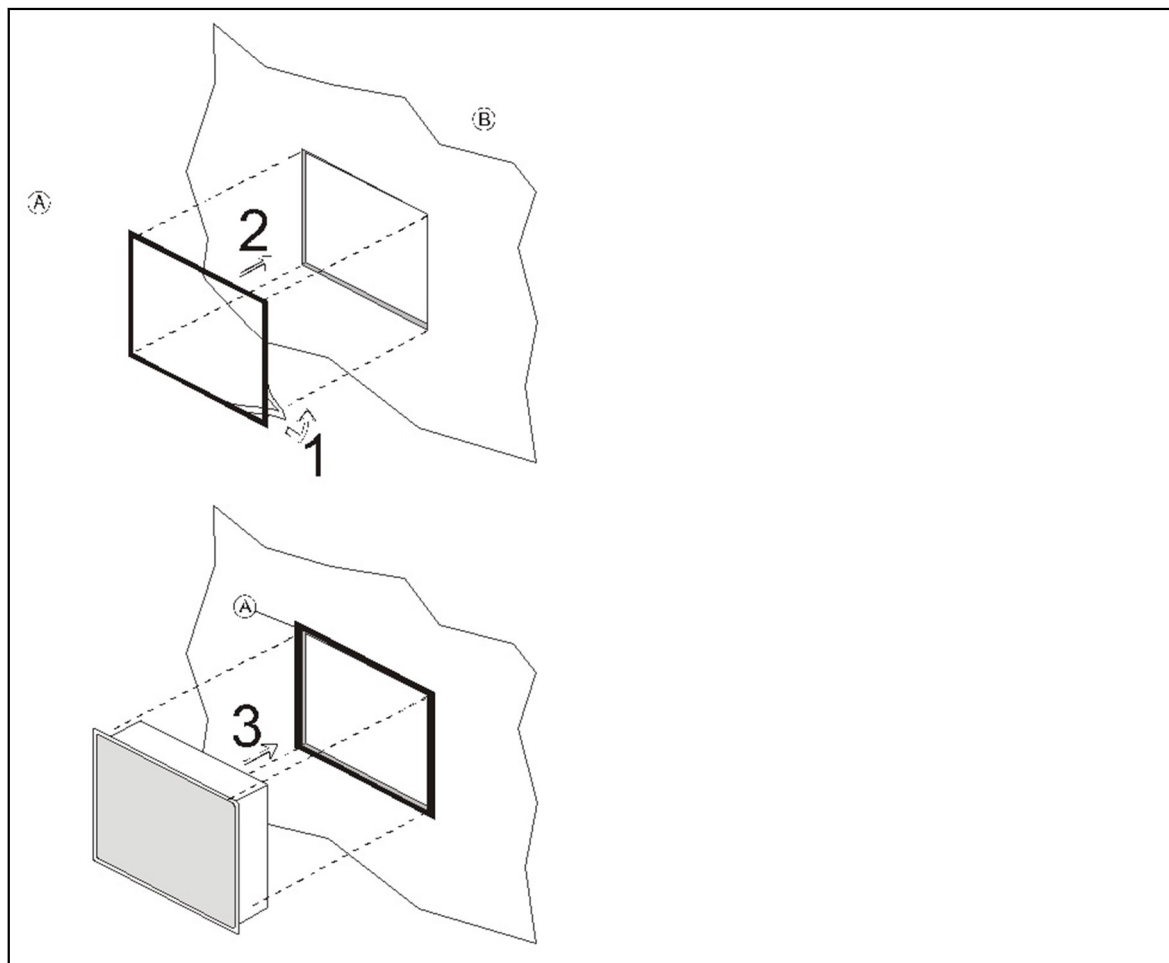
为了符合前面板的防护等级，下面的安装顺序必须正确。

- 开孔的边界必须是平的
- 紧固每个安装螺栓直到塑料边框接触到面板
- 开孔尺寸请参考本文文档

为保证 IP69K 的防护等级，需要：

- 具体开孔的最大缝隙 $\leq 0.5\text{mm}$
- 板箱的厚度从 1.5mm 到 6mm.
- 垫圈表面粗糙度 $\leq 120\mu\text{m}$

垫圈的使用示意图

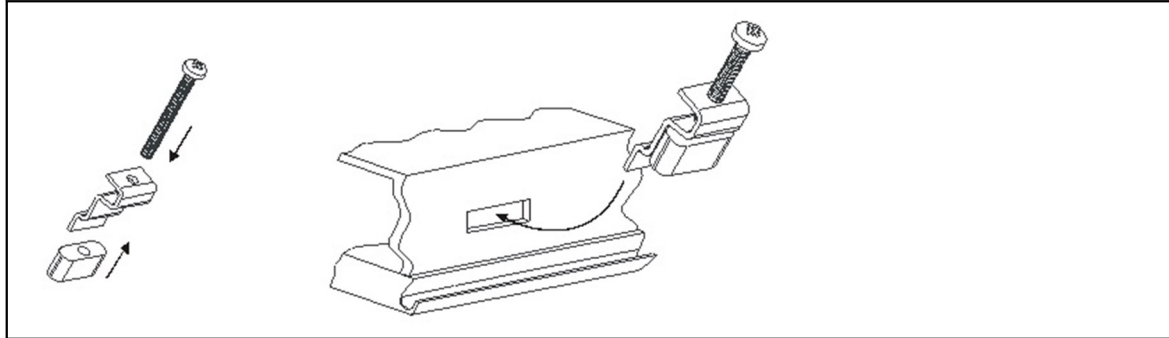


A: 垫圈

B: 开孔

3.2.4 安装顺序

固定支架安装方式如下图所示：

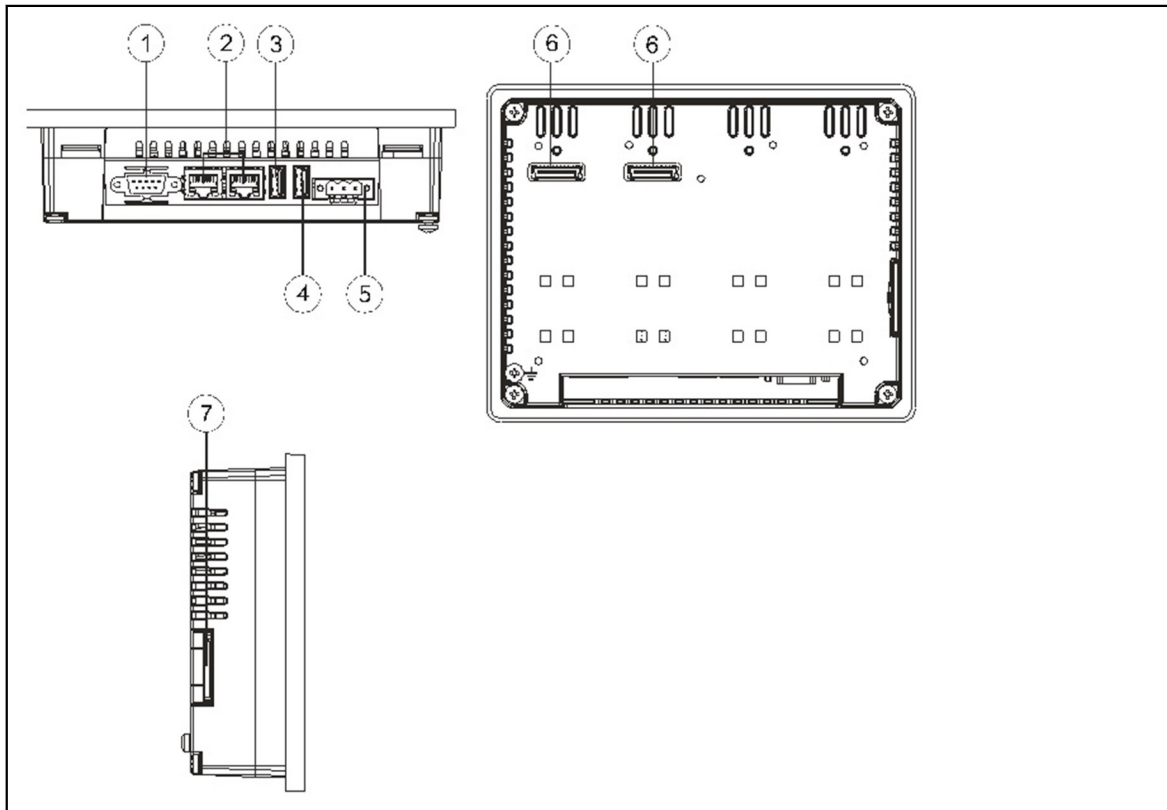


警告
紧固每个固定螺栓直到塑料边框接触面板。

4. 连接和端口

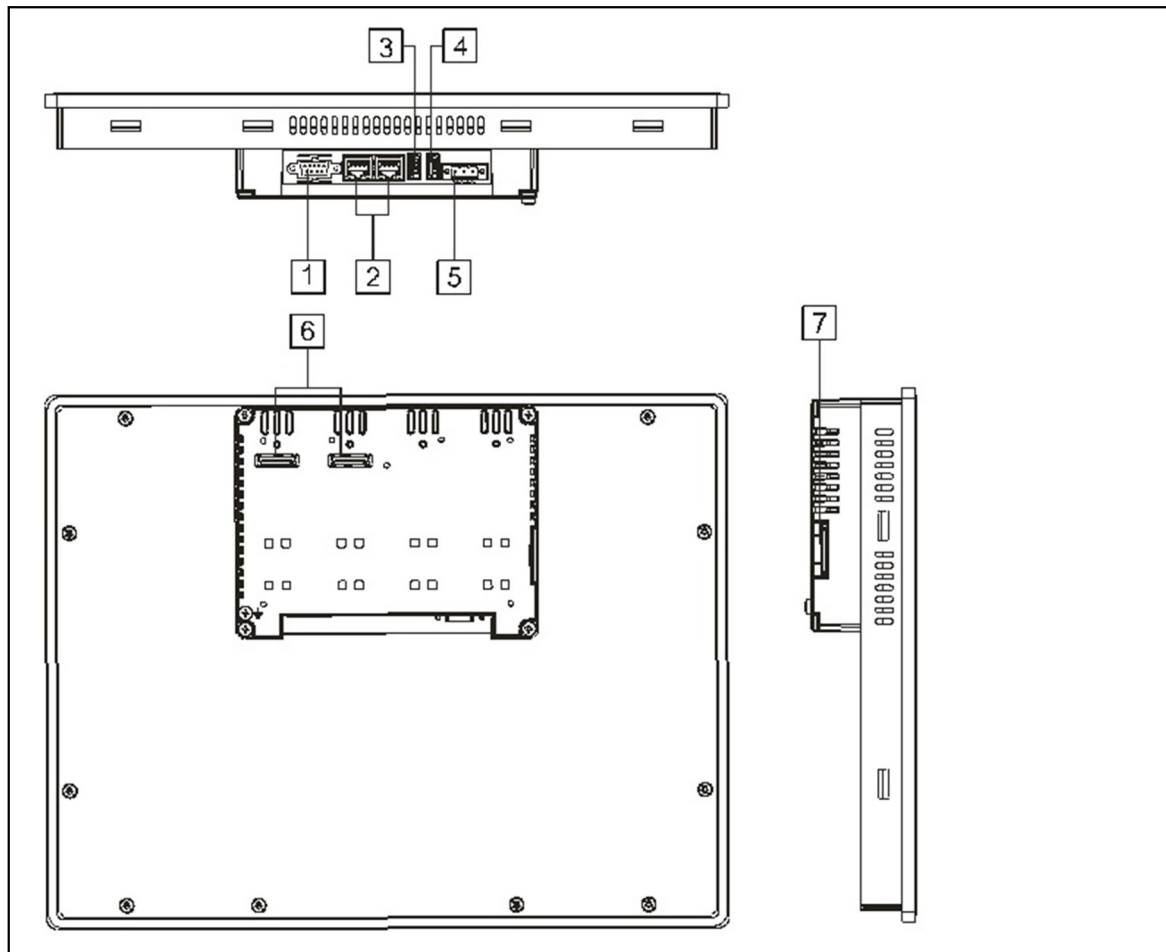
4.1 连接

4.1.1 AGI 307G



1. 串行口
2. 2 个以太网口
3. USB 端口 (2.0 , 向下兼容 1.1)
4. USB 端口(2.0)
5. 电源供应
6. 2 个扩展插槽为插入模块
7. SD 卡插槽

4.1.2 AGI 315G



1. 串行口
2. 2 个以太网口
3. USB 端口 (2.0 , 向下兼容 1.1)
4. USB 端口(2.0)
5. 电源供应
6. 2 个扩展插槽为插入模块
7. SD 卡插槽

4.2 端口

4.2.1 串行口

串行端口用于与 PLC 通信或连接其它类型的控制器。

不同的电器标准信号同样用在 PLC 端口连接器中 RS-232, RS-422, RS-485.

串行口用于软件编程。请确认您在编程软件中选择了正确的接口。

RS-232

引脚	描述
1	接地
2	
3	TX
4	RX
5	
6	+5 V 输出
7	CTS
8	RTS
9	



RS-422, RS-485

引脚	描述
1	接地
2	
3	CHA-
4	CHB-
5	
6	+5 V 输出
7	CHB+
8	CHA+
9	

运行 RS-485，引脚 4-3 和 8-7 也需要外部连接。

通信线必须符合被选设备的类型。

4.2.2 以太网口

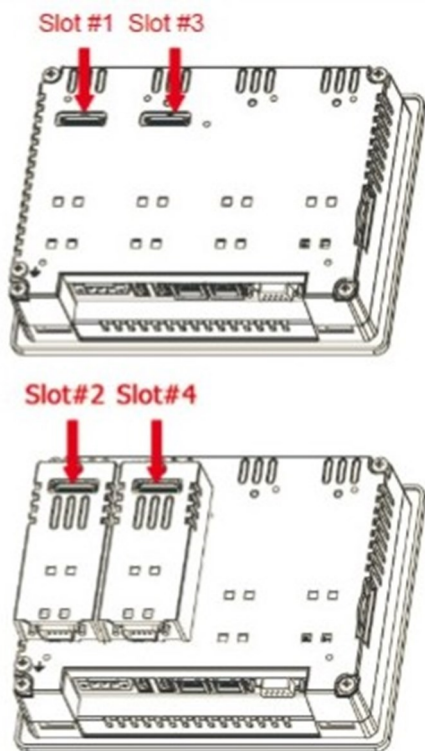
以太网口有两个状态的指示，请详细看下面的图标描述。



- 1: OFF: 没有检测到有效的连接
 ON: 检测到有效的连接
- 2: ON: 没有启动
 闪烁: 启动

4.2.3 可选插槽模块

AGI300 系列 HMI 屏有几个插槽模块选择，支持多功能模块配置。



仅仅当有总线扩展连接器时，插槽#2 和插槽#4 才是可用的。



在用同一类型的接口时不能堆叠两个模块。

下面您能找到模块之间的关系和 AGI 300 系列 HMI 屏所用模块的最大数量，基于它们接口类型：

模块	应用	最大模块数	接口类型	外部总线接头
EXM CAN-CDS	CANopen CoDeSys	2 为 AGI 307G 2 为 AGI315G	CAN	Y

最大模块数指能被插入 HMI(所有插槽)的最大模块数量

如果您计划使用两个 CAN 模块，则插槽关系如下

- 模块插入插槽#1 或插槽#2 成为 CAN 端口 0
- 模块插入插槽#3 或插槽#4 成为 CAN 端口 1