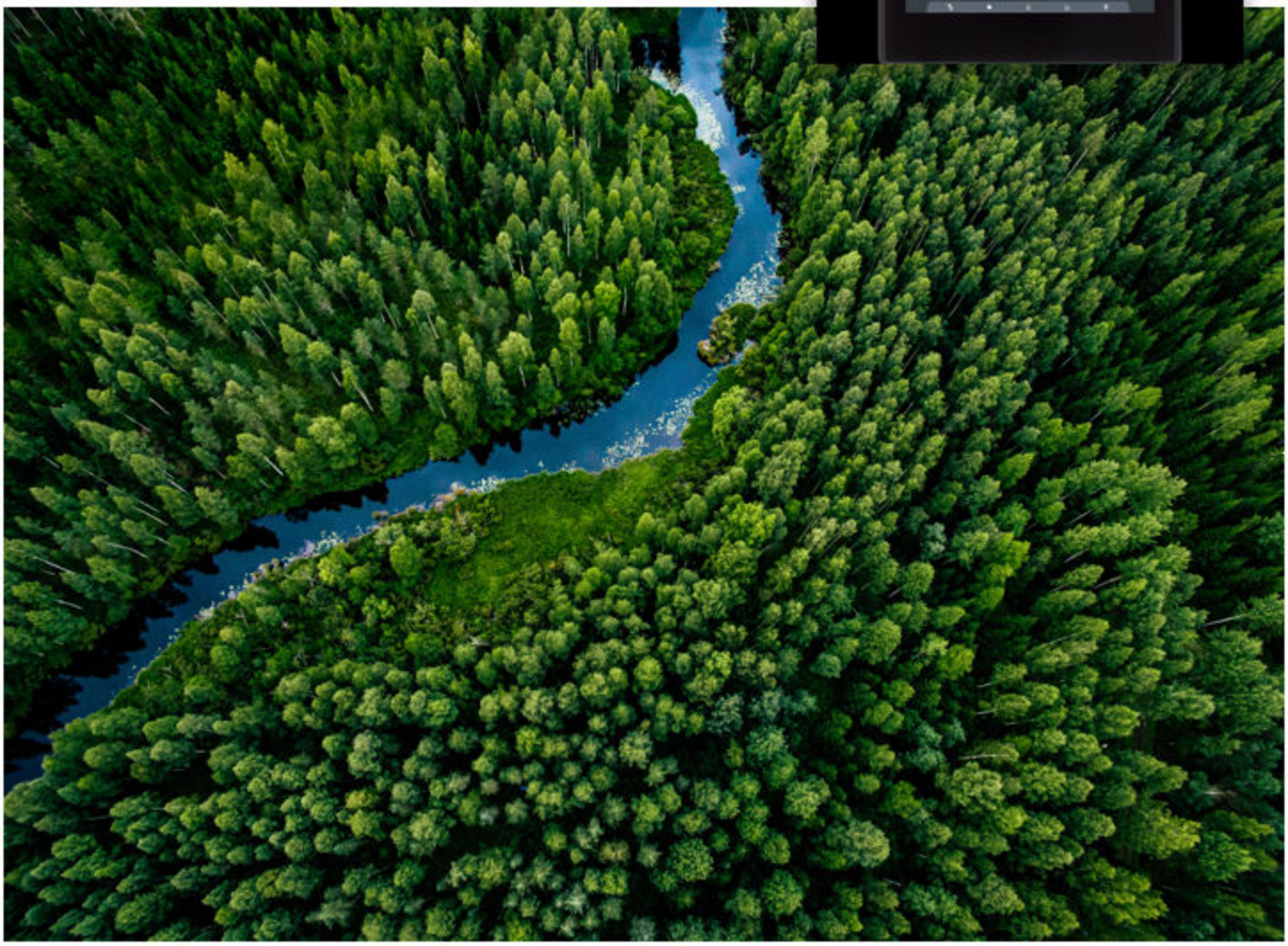
AGI 400 系列

4921240564-G

高级图形界面

选型手册

Improve
Tomorrow



1. 概述

1.1 应用和优势 **3**

1.1.1 应用 3

1.1.2 优势 3

2. 功能

2.1 功能 **5**

2.1.1 远程访问 5

2.1.2 软件功能 5

2.1.3 最大资源数 6

2.1.4 通信协议 7

3. 技术信息

3.1 规格 **9**

3.1.1 AGI 407 产品数据和尺寸 9

3.1.2 AGI 410 产品数据和尺寸 11

3.1.3 AGI 421 产品数据和尺寸 13

3.1.4 接口 15

4. 订购信息

4.1 订单规格和免责声明 **17**

4.1.1 订单规格 17

4.1.2 免责声明 17

1. 概述

- 用于专门的 HMI 解决方案
- 高级编程软件
- 专为船舶应用和恶劣环境而设计
- 可选购 7"、10" 和 21" 等不同型号

1.1 应用和优势

1.1.1 应用

DEIF 的 AGI 400 系列是一套全面的 HMI 解决方案，可通过标准定义的通信协议连接到所有 DEIF Multi-line 控制器以及第三方电子设备，无需使用其他仪表，从而节省了空间和布线。

AGI 400 系列适用于在海上船舶或平台上管理的多个应用中进行可视化显示和主动控制，其提供了完整的图形概览和用户友好的触摸屏控制以及高品质的显示面板，即使在角度很小的情况下也易于看清。同时监控多个设置，或通过以太网连接共享数据，因而 DEIF HMI 可以有效用作小型 SCADA 系统。AGI 400 支持多个用户级别和 LAN 客户端，可确保用户执行多级控制。

应用范例

- **能源监测系统 - SEMS**
  监视、跟踪和存储发电量和能耗，以优化并实现船舶能源意识。

- **报警处理和监控**
  使用 AGI 监视报警。查看历史报警数据并确认活动报警。

- **能量管理系统-控制和监视**
  存在多个发电机组或母联开关等，并且需要进行整体概览时，AGI 可以与控制器进行通信以创建此概览，并允许用户从一个点来管理 PMS。

- **图像接口-- 机械和电子系统**
  接口到机械和电气设备，以便在本地进行系统概览。将测量值以趋势图显示，用于监视运行性能或在设备上查找故障。

备注 上述所有系统必须符合船级社的指南。

1.1.2 优势

硬件

AGI 407、AGI 410：

- TFT 彩色显示面板，LED 背景灯 500 cd/m2
- 24 位颜色分辨率
- 电容式触摸屏，支持多点触控
- 3 个具有独立 MAC 地址的以太网端口，提供桥接选项
- 2 个 USB2.0 主机端口
- RS-232、RS-422 和 RS-485 串口通信
- SD 卡槽
- 用于 CANopen/J1939 通信的可选插件模块
- 轻薄设计。安装深度小于 60 mm
- 显示面板背景灯可调光至 0 %
- LED 背景灯超时选项，可提升 LED 耐久性

AGI 421:

- TFT 彩色显示面板，LED 背景灯 300 cd/m2 (AGI 421)
- 24 位颜色分辨率
- 电容式触摸屏，支持多点触控
- 3 个具有独立 MAC 地址的以太网端口，提供桥接选项
- 2 个 USB2.0 主机端口
- RS-232、RS-422 和 RS-485 串口通信
- SD 卡槽
- 用于 CANopen/J1939 通信的可选插件模块
- 轻薄设计。安装深度小于 50 mm
- 显示面板背景灯可调光至 0 %
- LED 背景灯超时选项，可提升 LED 耐久性

软件

AGI 400 系列使用 Linux-RT 操作系统，该平台专为运行 DEIF-AGI 软件而设计。

- 全面支持矢量图形。本地支持 SVG 图形对象。支持透明度显示和 Alpha 透明混合处理。
- 全面的对象动态性能：控制可见性和透明度，移动、调整大小并旋转屏幕上的任何对象。更改基本对象和复杂对象的属性。
- TrueType 字体。
- 支持多种语言/字母和应用。可使用多种语言轻松创建和管理应用，满足全球需求。
- AGI Creator 通过内置的语言工具支持简单的第三方翻译，有助于降低应用的开发和维护成本。
- 可以以数值、文本、柱状图、模拟管道和图像的格式显示数据。
- 提供多种最先进的 HMI 功能：数据采集、报警处理、调度程序和定时操作（每日和每周调度程序、异常日期）、配方、用户名和密码、电子邮件和 RSS 订阅。
- 多驱动程序通信能力（请参见本文档中的单独章节）。
- 兼容手机和平板电脑的嵌入式 WEB 服务器，便于在移动平台上实施。
- 远程监控。客户端-服务器功能。支持移动客户端。
- 可通过 AGI Creator 进行离线仿真。
- 支持功能强大的 Codesys PLC 运行系统，可自动运行 HMI 应用。
- 丰富的工业标准符号和对象。
- 内置了自己的用户工作区，可快速开发应用。
- 提供 PDF 阅读器，用于阅读屏幕上的用户指南。

应用开发支持

- 免费提供 DEIF 特定的应用模板。
- DEIF 可导入的通信设置文件，与 DEIF 控制器兼容。
- 包含 DEIF 图形，涵盖超过 4000 个 DEIF 特定的图形元素。
- DEIF 模板包含一个完全可自定义的菜单结构。
- AGI 系统设置，包含在模板中。

2. 功能

2.1 功能

2.1.1 远程访问

AGI 400 系列提供以下远程连接和控制选项：

支持的远程选项	
AGI 客户端 - 一款 MS Windows 并行客户端	是（最多 4 个）
AGI WEB - 平板电脑和智能手机访问	是，通过可配置的 AGI Web 服务器访问
VNC 服务器	是
支持 SSL 的电子邮件客户端	是
FTP 服务器	是
MQTT	是

2.1.2 软件功能

下表所示为软件功能。

用户功能	
屏幕图像方向	横向 0°、纵向 90°、横向 180° 和纵向 270°
多种协议	是，请参见协议章节
协议间的数据传输	是
支持 NTP 同步的 RTC	是，通过内部免维护备用电池实现
定时任务	是
LED 背景灯关闭（自定义超时）	是
屏幕省电模式（自定义超时）	是
实时趋势曲线	是
报警处理	是
趋势数据记录	是
历史数据记录并导出到 SD 卡/USB	YES（导出趋势图）
记录事件（审核跟踪）	是
保持存储区容量	是
配方处理	是
内部蜂鸣器	是
工业工具	是
自定义工具库	是
PDF 报告	是
PDF 阅读器	是
用户/访问管理	是，本地和客户端/远程
多点触控支持	是，滑动和挤压缩放
IP 摄像头支持	是，可用于监控

HTML 5 Web 浏览器支持	是，基于 Web 套件
TrueType 字体	是，支持多字母
SVG 图像	是
多语言	是
对象动态性能	是，可见性、不透明度、位置、大小、旋转
JavaScript	是
CODESYS 运行系统插件	是，V3.5（需通过许可证启用）

AGI Creator - 应用设计软件	
通过 USB 存储器升级项目	是
通过 LAN 进行编程和升级	是
为项目提供密码保护	是
从 AGI 和返工项目上传	是
在线/离线仿真	是
导入/导出标记列表	是
导入/导出报警列表	是
将现有应用转换为最新版本	是
语言列表	是，导入/导出到电子表格文件进行翻译

2.1.3 最大资源数

可用的最大资源数	
页数	1000
基本工具/对象数	2000 x 页数
标记数	10000
对话页面数	200（最多可同时打开 5 个页面）
配方数	32
每个配方的参数集数量	1000
每个配方的元素数量	1000
用户组数量	50
用户数	500
并发远程客户端数量	4
调度程序数量	30
报警的数量	4000（10000 AGI PC）
数据传输数	1000
模板页面的数量	50
每个按钮可编程的操作数	32
趋势缓冲区数量	30
每个趋势缓冲区的标记数	300
为趋势缓冲区预留内存	50 MB (500 MB AGI PC)
每个趋势工具的曲线数	10

每个散点图工具的曲线数	10
趋势表最大可打印行数	10000 (50000 AGI PC)
每个消息字段中的消息数	1024
语言数	24
每个缓冲区的事件数	10000
事件缓冲区数量	4
每页的 JavaScript 文件大小	64 KB
硬盘上的项目大小	240 MB
索引实例数量	100
索引别名数量	100
索引标记组数量	30
物理协议数量	8
报告数量	64
报告页面数量	32
变量工具中的最大变量数	255
用户文件夹大小	100 MB
用户文件夹大小 (UpdatePackage.zip)	5 MB
并发 FTP 会话数量	4
FTP 附加文件夹	5

2.1.4 通信协议

下表所示为支持的通信协议。

协议	兼容的硬件		
Modbus RTU	通用		
Modbus RTU 服务器	通用		
Modbus TCP	通用		
Modbus TCP 服务器	通用		
OPC UA 客户端	通用		
OPC UA 服务器	通用（标记和变量）		
CANopen HMI	GE Fanuc Moeller	SAM GPM500 ISaGraf	CODESYS CODESYS 4 PDO
CODESYS V3	需要 Codesys V3 DEIF 许可证		
CAN J1939	需要 DEIF CANopen 模块（只读）		
NMEA 0183	通用		
Ethernet/IP CIP	Logix 5000 Omron NJ/NX Omron CJ 系列 Micro800		
Allan Bradley DF1	PLC3 PLC5/10/12/15/25 PLC5/40/40L PLC5/60/60L	SLC500 模块化 I/O Micrologix 1000 Micrologix 1500 Ultra5000	

协议	兼容的硬件	
	SLC500 固定 I/O	
Allan Bradley DH 485	SLC500 固定 I/O SLC500 模块化 I/O	Micrologix 1000 Micrologix 1500
Allan Bradley ENET	PLC 5 vie NET-ENI PLC5/10-25	SLC500/Micrologix 100/1200/1500（通过 NET-ENI 工作） Micrologix 1100/1400
Beckhoff ADS	BC/BX	PC/CX
Mitsubishi FX ETH	FX1N FX2N	FX3G FX3U
Mitsubishi FX SER	FX FX0/FX0S FX0N FX1N	FX1S FX2N FX3G FX3U
Mitsubishi Q/L ETH	Q00J/Q00/Q01 Q02/Q02H/Q06H/Q12H/ Q25H QnU L02CPU	L26CPU-BT Q170M-PLC CPU Q170M-Motion CPU
Omron FINS ETH	CJx/CS1x/CP1x	
Omron FINS SER	CJx/CS1x/CP1x	
Siemens Simatic S7 ETH	S7-3xx S7-313/314 S7-315 S7-316 S7-317 S7-318 S7-319 S7-412 S7-413	S7-414 S7-415 S7-416 S7-417 S7-1200 CPU 1211/1212 S7-1200 CPU 1214/1215 S7-1500 CPU 15xx 徽标!0BAx/S7-200 SMART ET200S IM151
Siemens Simatic S7 MPI	S7-3xx S7-313/314 S7-315 S7-317 S7-318 S7-319	S7-412 S7-413 S7-414 S7-416 S7-417
Siemens Simatic S7 PPI	S7-212 S7-214 S7-215/216 S7-221	S7-222 S7-224/226 S7-226XM

3. 技术信息

3.1 规格

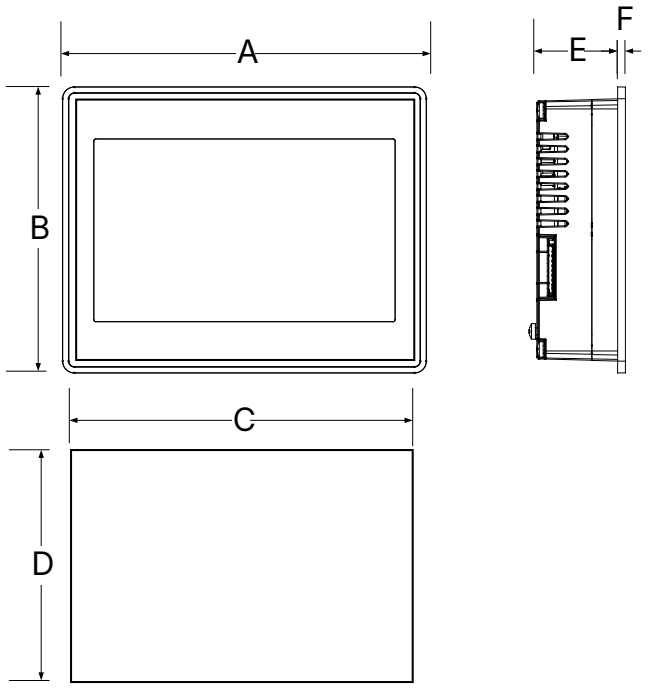
3.1.1 AGI 407 产品数据和尺寸

显示面板	
类型	TFT
分辨率	800 × 480 像素
有效显示区域	7"（对角线测量）
高宽比 H/V	16:9
颜色	24 位（1600 万）
可视角度 (H/V)	170/170
背景灯	LED
亮度	500 Cd/m^2（典型值）
背景灯调光 0 到 100 %	是
背景灯超时	可自定义
背光支持时间	50,000 h 或更长*
系统资源	
操作系统	Linux RT
CPU	ARM Cortex-A9 双核 800 MHz
RAM	1 GB DDR
用户存储	4 GB 闪存/64 KB FRAM
操作接口	
触摸屏	投射电容式，多点触控
接口	
以太网	2 个 10/100 Mbit，1 个 10/100/1000 Mbit
USB	2 个 USB 2.0（主机） - 最大 500 mA
串口	RS-232、RS-485、RS-422，可通过软件配置
扩展插槽	2 个可选插件
存储卡	SD 卡槽
等级	
供应电源电压	24 V DC（10 到 32 V DC）
电流消耗	0.7 A @ 24 V DC（最大值）
保险丝	可自行重置
重量	约 1.3 kg（未装箱）
电池	充电式锂电池，用户不可更换

环境条件	
操作温度	垂直安装：-20 °C 到 +60 °C 带插件模块和 USB 设备：-20 °C 至 +50 °C
存储温度	-30 °C 到 +70 °C
操作和储存湿度	5-85% RH，非冷凝
气候测试	95 % RH 冷凝，符合 IEC 60068-2-30 Db（循环）标准
振动	符合 IEC 60068-2-6 和 IACS UR E10。 2 至 13.2 Hz：±1 mm 13.2 至 100 Hz：0.7 g
冲击	IEC 60068-2-27，测试 Ea 50 g 11 ms
防护等级	IP66（正面） IP20（背面） 依据 IEC/EN 60529
尺寸	
面板 A × B	187 × 147 mm (7.36 × 5.79“)
开孔 C × D	176 × 136 mm (6.93 × 5.35“)
深度 E + F	47 + 8 mm (1.85 + 0.31”)
认证	
CE	EN 61000-6-4 工业环境排放标准 EN 61000-6-2 工业环境抗扰度 EN 60945-2002 海上导航和无线电通信设备及系统
DNV GL	IEC 60092-504 船舶电气装置 - 第 504 部分：特项 - 控制和仪器仪表（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） IEC 60533 船舶电气和电子装置 – 电磁兼容性（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） DNV GL 型式认证证书
UL	UL508 CSA C22.2 142-M1987 UL 61010-1 CSA C22.2 61010-1-12 危险场所 I 类，2 分区，A、B、C、D 组（正在审批）
ATEX	等级 2
劳氏认证	是
EU RO 产品互认	是
为满足 IEC 62443 系列草案而进行的网络安全测试	

* 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%.在空气温度不低于 40 °C 的环境中长期使用可能会影响背光质量/可靠性/耐久性。

尺寸



3.1.2 AGI 410 产品数据和尺寸

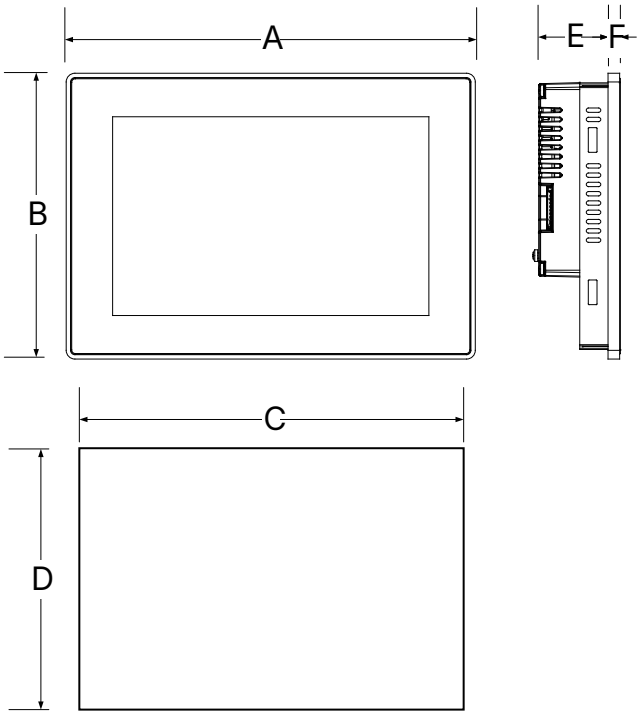
显示面板	
类型	TFT
分辨率	1280 × 800 像素
有效显示区域	10.1"（对角线测量）
颜色	24 位（1600 万）
高宽比 H/V	16:9
可视角度 (H/V)	170/170
背景灯	LED
亮度	500 Cd/m^2（典型值）
背景灯调光 0 到 100 %	是
背景灯超时	可自定义
背光支持时间	50,000 h 或更长*
系统资源	
操作系统	Linux RT
CPU	ARM Cortex-A9 双核 800 MHz
RAM	1 GB DDR
用户存储	4 GB 闪存/64 KB FRAM
操作接口	
触摸屏	投射电容式，多点触控

接口	
以太网	2 个 10/100 Mbit，1 个 10/100/1000 Mbit
USB	2 个 USB 2.0（主机） - 最大 500 mA
串口	RS-232、RS-485、RS-422，可通过软件配置
扩展插槽	2 个可选插件
存储卡	SD 卡槽
等级	
供应电源电压	24 V DC（10 到 32 V DC）
电流消耗	1 A @ 24 V DC（最大值）
保险丝	可自行重置
重量	约 1.7 kg（未装箱）
电池	充电式锂电池，用户不可更换
环境条件	
操作温度	垂直安装：-20 °C 到 +60 °C 带插件模块和 USB 设备：-20 °C 至 +50 °C
存储温度	-30 °C 到 +70 °C
操作和储存湿度	5-85% RH，非冷凝
气候测试	95 % RH 冷凝，符合 IEC 60068-2-30 Db（循环）标准
振动	符合 IEC 60068-2-6 和 IACS UR E10 2 至 13.2 Hz：±1 mm 13.2 至 100 Hz：0.7 g
冲击	IEC 60068-2-27，测试 Ea 50 g 11 ms
防护等级	IP66（正面） IP20（背面） 依据 IEC/EN 60529
尺寸	
面板 A × B	282 × 197 mm (11.10 × 7.80“)
开孔 C × D	271 × 186 mm (10.67 × 7.32“)
深度 E + F	56 + 8 mm (2.20 + 0.33”)
认证	
CE	EN 61000-6-4 工业环境排放标准 EN 61000-6-2 工业环境抗扰度 EN 60945-2002 海上导航和无线电通信设备及系统
DNV GL	IEC 60092-504 船舶电气装置 - 第 504 部分：特项 - 控制和仪器仪表（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） IEC 60533 船舶电气和电子装置 – 电磁兼容性（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） DNV GL 型式认证证书
UL	UL508 CSA C22.2 142-M1987

	UL 61010-1 CSA C22.2 61010-1-12 危险场所 I 类，2 分区，A、B、C、D 组（正在审批）
ATEX	等级 2
劳氏认证	是
EU RO 产品互认	是
为满足 IEC 62443 系列草案而进行的网络安全测试	

* 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%.在空气温度不低于 40 °C 的环境中长期使用可能会影响背光质量/可靠性/耐久性。

尺寸



3.1.3 AGI 421 产品数据和尺寸

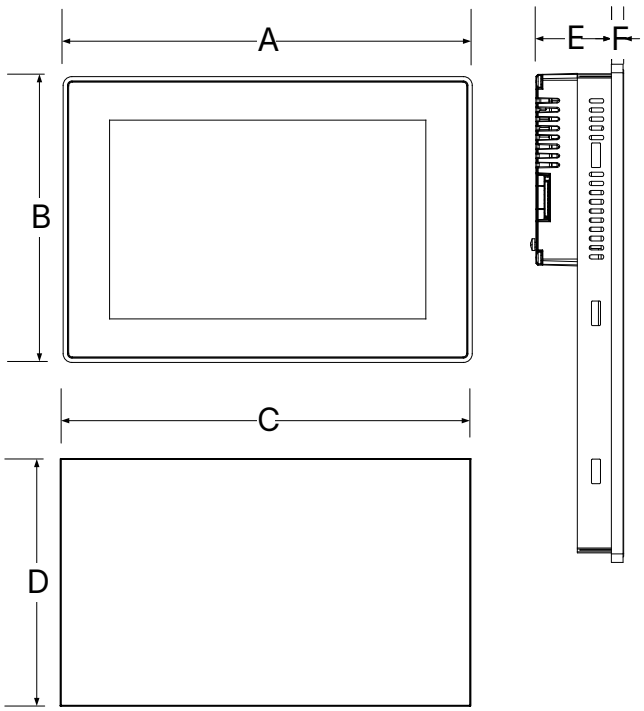
显示面板	
类型	TFT
分辨率	1920 × 1080 像素
有效显示区域	21.5"（对角线测量）
高宽比 H/V	16:9
颜色	24 位（1600 万）
可视角度 (H/V)	189/189
背景灯	LED
亮度	300 Cd/m^2（典型值）
背景灯调光 0 到 100 %	是
背景灯超时	可自定义

背光支持时间	50,000 h 或更长*
系统资源	
操作系统	Linux RT
CPU	ARM Cortex-A9 四核 800 MHz
RAM	2 GB DDR
用户存储	8 GB 闪存/64 KB FRAM
操作接口	
触摸屏	投射电容式，多点触控
接口	
以太网	2 个 10/100 Mbit，1 个 10/100/1000 Mbit
USB	2 个 USB 2.0（主机） - 最大 500 mA
串口	RS-232、RS-485、RS-422，可通过软件配置
扩展插槽	2 个可选插件
存储卡	SD 卡槽
等级	
供应电源电压	24 V DC（10 到 32 V DC）
电流消耗	1.7 A @ 24 V DC（最大值）
保险丝	可自行重置
重量	约 6.1 kg（未装箱）
电池	充电式锂电池，用户不可更换
环境条件	
操作温度	垂直安装：-20 °C 到 +60 °C 带插件模块和 USB 设备：-20 °C 至 +50 °C
存储温度	-30 °C 到 +70 °C
操作和储存湿度	5-85% RH，非冷凝
气候测试	95 % RH 冷凝，符合 IEC 60068-2-30 Db（循环）标准
振动	符合 IEC 60068-2-6 和 IACS UR E10 2 至 13.2 Hz：±1 mm 13.2 至 100 Hz：0.7 g
冲击	IEC 60068-2-27，测试 Ea 50 g 11 ms
防护等级	IP66（正面） IP20（背面） 依据 IEC/EN 60529
尺寸	
面板 A × B	552 × 347 mm (21.7 × 13.66“)

开孔 C × D	541 × 336 mm (21.3 × 13.23“)
深度 E + F	56 + 8 mm (2.20 + 0.33”)
认证	
CE	EN 61000-6-4 工业环境排放标准 EN 61000-6-2 工业环境抗扰度 EN 60945-2002 海上导航和无线电通信设备及系统
DNV GL	IEC 60092-504 船舶电气装置 - 第 504 部分：特项 - 控制和仪器仪表（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） IEC 60533 船舶电气和电子装置 – 电磁兼容性（IACS UR E10 桥梁和甲板区域） DNV GL 型式认证证书
UL	UL508 CSA C22.2 142-M1987 UL 61010-1 CSA C22.2 61010-1-12 危险场所 I 类，2 分区，A、B、C、D 组（正在审批）
ATEX	等级 2
劳氏认证	是
EU RO 产品互认	是
为满足 IEC 62443 系列草案而进行的网络安全测试	

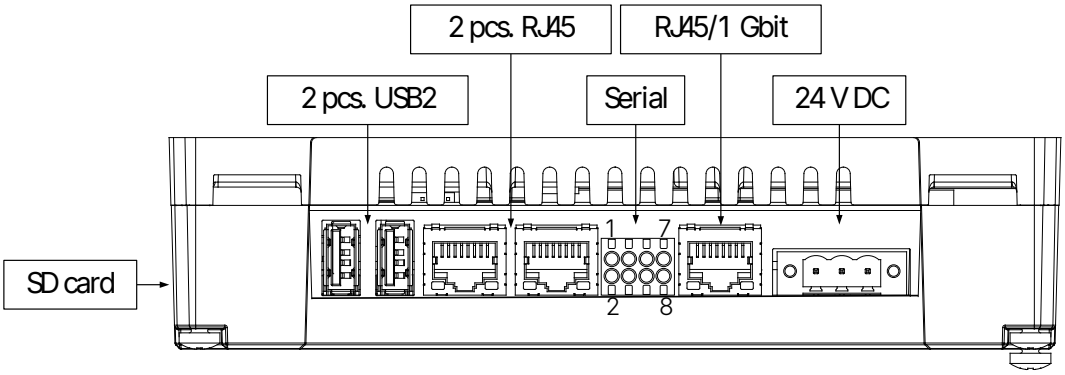
* 在环境温度为 25 °C 时，运行单元背光亮度时间达到了额定值的 50%.在空气温度不低于 40 °C 的环境中长期使用可能会影响背光质量/可靠性/耐久性。

尺寸



3.1.4 接口

连接位置如下所示，适用于所有屏幕尺寸。


2 pcs. RJ45
RJ45/1 Gbit
2 pcs. USB2
Serial
24 V DC
SD card
1
7
2
8

4. 订购信息

4.1 订单规格和免责声明

4.1.1 订单规格

触摸屏显示

产品号	类型
2912460020.01	AGI 407
2912460020.02	AGI 410
2912460020.04	AGI 421
2912460020.05	AGI PC 运行系统、MS Windows® 运行系统许可证

附件和软件系列号

产品号	类型
2912990120.01	EXM CAN CANopen 扩展模块
2912990120.02	AGI Creator 许可证（包含 10 次激活机会）
2912990120.05	Codesys PLC 运行系统激活许可证
2912990120.08	小型桌面支架，适用于 7" 和 10"（一套 5 个）
2912990120.09	大型桌面支架，适用于 21"（一套 2 个）
2912990120.10	EXM AGIO-06 - 数字量 I/O 扩展
2912990120.11	AGI 407 壁箱
2912990120.12	AGI 410 壁箱
2912990120.13	AGI 电源连接器
2912990120.15	AGI 400 安装套件

4.1.2 免责声明

DEIF A/S 保留更改本文件内容的权利，且无需另行通知。

本文档的英文版本始终涵盖最近以及最新的产品信息。DEIF 不承担译文准确性的相关责任，并且译文可能不会与英文文档同时更新。如有差异，以英文版本为准。