

# XAP 1.0

扩展的自动化平台



## 优点

- **集成。** XAP 1.0 是包括所有用于楼宇自动化功能的操作和设置的工具。
- **可扩展性。** 它与 UWP 平台共同提供了由上及下的完整解决方案, 可以高效管理楼宇。
- **开放性。** XAP 1.0 可实现轻松编程, 并借助 CODESYS、OPC UA、KNX IP、BACnet 等标准连接到其他设备。
- **可靠性。** 基于 Linux 的操作系统可靠且安全。
- **连接。** XAP 1.0 是一个可以连接多个不同设备和子系统的服务器平台。
- **互操作性。** 通过 MQTT 发布物联网数据。
- **由 MAIA Cloud 提供支持:** 安全可靠的系统, 可用于在全球范围内远程管理、设置和操作 BTM 设备。

## 说明

XAP 1.0 是一款坚固耐用、小巧紧凑的控制器, 可作为功能强大的 IIoT 网关和楼宇自动化功能编程设备。它具有可配置的 Web 界面, 是出色的无屏幕 HMI。它集成了标准 IEC 61131 PLC (Codesys), 因此可通过熟悉的标准工具对任何楼宇自动化功能进行编程。XAP 1.0 与 UWP 平台共同为楼宇自动化提供了从管理级到现场级的完整解决方案。借助功能强大的软件向导, 可以轻松设置图形页面、功能和协议。

## 应用

XAP 1.0 作为 IIoT 网关, 为楼宇自动化和能效管理领域的多种应用提供了一种独特的解决方案。

## 主要功能

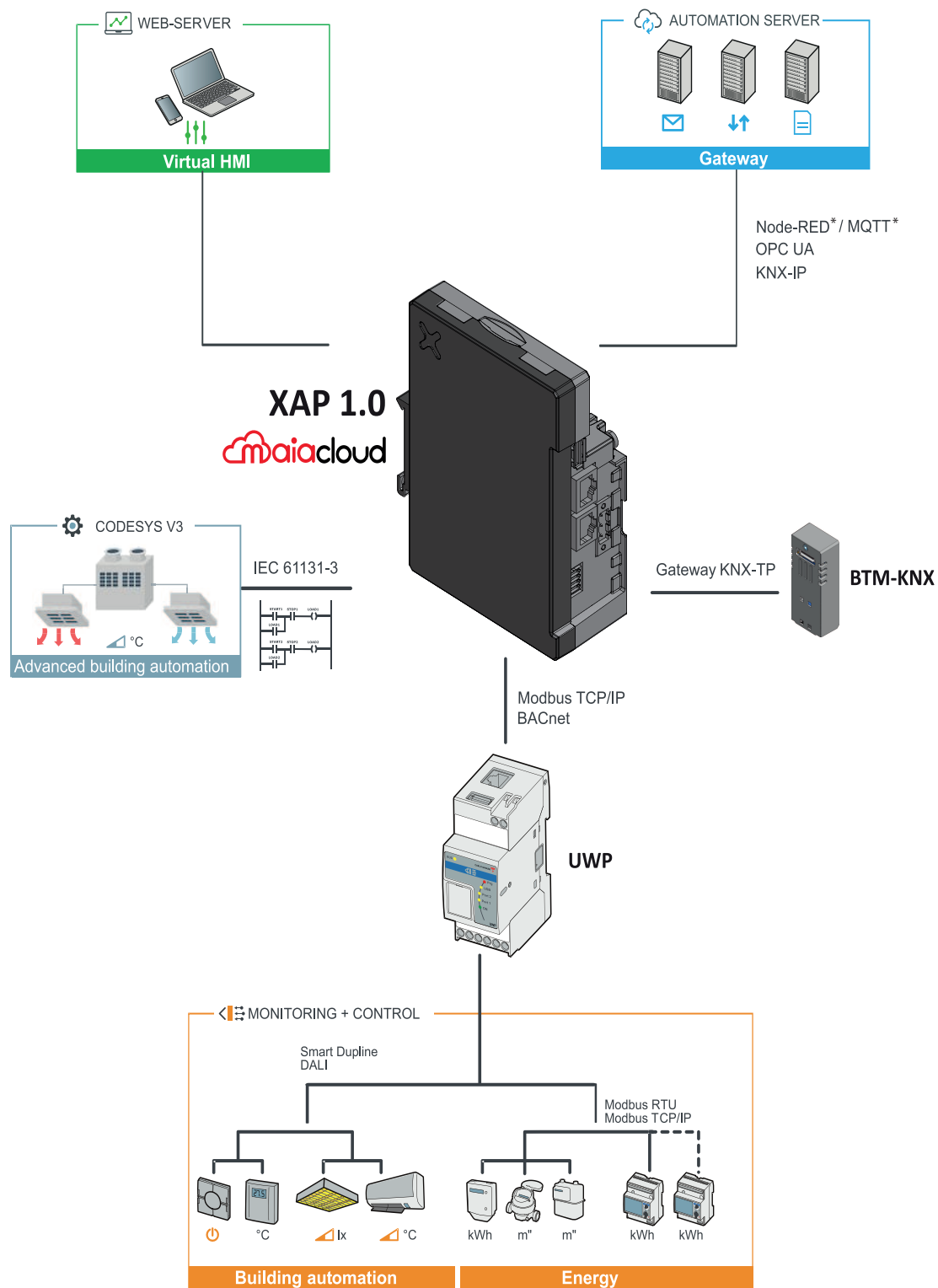
- 面向所有数据密集型 IIoT 应用的控制器和网关、HMI、PLC、安全路由器
- 数据通信: OPC UA\*
- 通过 Node-RED 连接云\*
- Linux 操作系统
- 安全的 Web 服务器访问: HTTPS
- 协议: Modbus RTU/TCP-IP 主从设备、BACnet 客户端、KNX IP、KNX TP(使用扩展模块)

\*注意:可选

## 主要功能

- 兼容 CODESYS V3:支持网络堆栈和本地 I/O 扩展
- 2 个以太网端口,用于 WAN/LAN 网络分离
- 可自定义的 Web 界面,根据用户类型提供不同访问类型
- RS485 端口最多可连接 32 台 Modbus 设备
- 可通过 BACnet 或 Modbus/TCP 连接 UWP
- 利用 MAIA 云进行远程监控

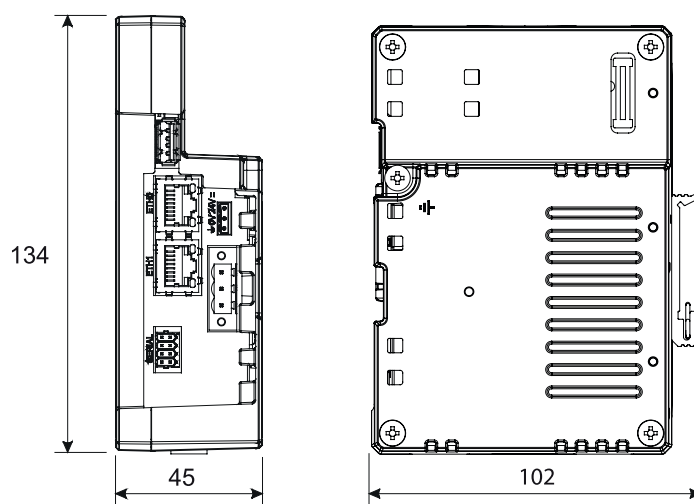
# 架构



## 特性

### 通用

材质	金属
尺寸	2-DIN 模块
重量	600 g
防护等级	IP20
端子	8 端子, 螺钉型; 截面: 最大 1.5 mm <sup>2</sup> ; 扭矩: 0.4 -0.8 Nm



### 环境规格

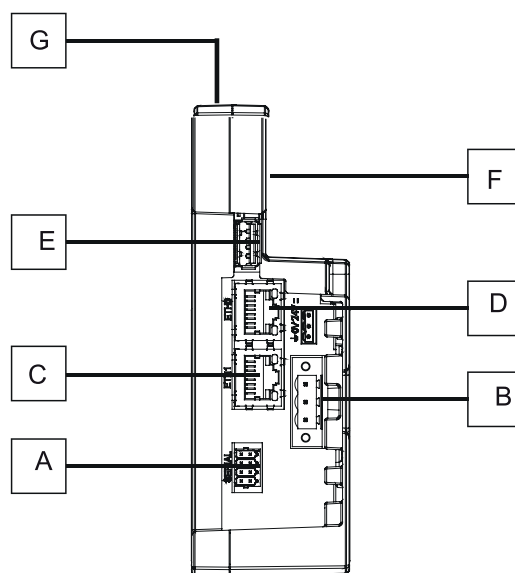
工作温度	-20° 至 60°C
存储温度	-20° 至 +70°C
湿度(非冷凝)	5 至 85% RH 非冷凝
冲击	± 50 g, 11 ms, 每轴 3 次脉冲
振动	5 ÷ 9 Hz, 7 mm p-p 9 ÷ 150 Hz, 1 g

### 电源

电源	24 VDC: 10-32 VDC
电流额定值	0.35 A @ 24 VDC

注意: 对于要求符合 EN 61131-2, 特别是 10 ms 电压突降的应用, 电源电压范围为 18-32 Vdc.

## 结构





区域	说明
<b>A</b>	串行端口
<b>B</b>	电源
<b>C</b>	以太网端口 1 (10/100 Mb)
<b>D</b>	以太网端口 0 (10/100 Mb)
<b>E</b>	USB 端口 1
<b>F</b>	插件模块扩展槽 (BTM-KNX)
<b>G</b>	SD 卡槽

## 兼容性和一致性

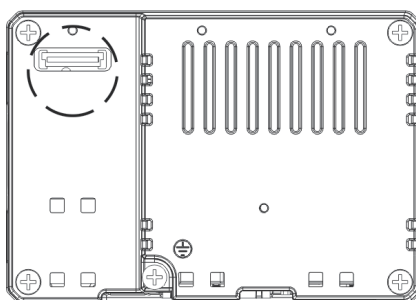
标准	电磁兼容性 (EMC) - 抗扰度 : EN 61000-6-1、EN 61000-6-2
	电磁兼容性 (EMC) - 发射 : EN 61000-6-3、EN 61000-6-4
	EN 60945, 船舶应用 EMC 发射和抗扰度
	辐射干扰试验 : CISPR 22、CISPR 16-2-3、CLASS A



指令	EMC 2014/30/EU RoHS 2011/65/EU
认证	 

## 电池

备用电池	3 V 50 mAh 锂电池, 可充电, 用户不可更换, 型号 VL2330。
充电	首次安装后必须充电 48 小时。电池充满电后, 可在 25°C 下备份 3 个月的数据



## 系统资源

<b>CPU</b>	ARM Cortex-A8 1 GHz
操作系统	Linux RT
闪存	4 GB
<b>RAM</b>	512 MB
实时时钟	RTC 备份; 蜂鸣器;; 精度 <100 ppm





## 端口

以太网端口	2 (eth 0 - 10/100, eth 1 - 10/100)
USB	1( 主机 v. 2.0, 最大 500 mA)
串行端口	1(RS232、RS485、RS422、可配置软件)
SD 卡	是
扩展	1 个插件模块插槽

## MAIA 接口

### ▶ 进站通信 (通过隧道)

端口号	说明	用途
443	HTTPS	访问内部 Web 服务器, virtual HMI
443	HTTPS	访问系统设置、配置和首选项

### ▶ 用于隧道式技术

配件	接口
MAIA Cloud Web	443/tcp 和 1194/udp
MAIA Cloud App PC software	443/tcp 和 1194/udp

注:通过隧道式技术服务, 支持上述所有端口

## 软件和界面

### BTM Studio Suite

BTM Studio 是一个软件套件, 包括以下应用程序。



它是一个集成开发环境, 借助大型嵌入式小部件库, 可以轻松设计和管理自定义 HMI。适用于本机和 Web HMI 项目的统一设计方法, 允许用户创建针对 BTM 面板、XAP 1.0、BTM-PC-RUNTIME 和任何 Web 客户端(PC 或智能设备)上显示而优化的页面。设计和管理可以在单一的开发环境中进行, 从而降低应用程序的开发和维护成本。



BTM-PC-CLIENT 是一个独立的应用程序, 可提供对 BTM 面板、XAP 1.0 和运行 BTM-PC-RUNTIME 的 PC 的远程访问。它是 BTM Studio 套件中免费发布的轻量级 Microsoft® Windows® 应用程序。BTM-PC-CLIENT 充当远程客户端并与运行时软件进行通信。这样, 即使安装在不同的安装位置, 用户也可以在同一网络上的 BTM 面板或 BTM-PC-RUNTIME 上查看 HMI 项目。



它是一款功能强大的应用程序, 可将 Microsoft® Windows® 计算机转变为 HMI 面板。这样, 即使安装在不同的安装位置, 用户也可以在同一网络上的 BTM 面板或 BTM-PC-RUNTIME 上查看 HMI 项目。BTM-PC-RUNTIME 提供了一组具有 PC 灵活性和可扩展性的 BTM 面板的 HMI 和数据自动化功能。BTM-PC-IDE 允许用户设计和管理 BTM-PC-RUNTIME 项目。

\*对于运行运行时的任何 PC, 您都需要 BTM-PC-RUNTIME 软件许可证。

BTM-PC-IDE 软件为以下领域提供以下关键功能:

#### 设计和 UI 体验

- 它提供了一个包含大量符号和矢量对象的小部件库, 以及对 SVG 图形对象和 TrueType 字体的本机支持。
- 数据可以是数字、文本、条形图、模拟指示器和图形图像格式, 以提供良好的用户界面体验。
- 用户可以更改基本和高级小部件的属性。可以动态管理小部件以控制其可见性、透明度、位置和其他功能。
- 可以使用多种语言轻松创建和管理 HMI 和 Web 项目, 以满足全球需求。

• 一组丰富的最先进的 HMI 功能允许创建一个完全可操作的应用程序, 用于数据采集和记录、趋势呈现、警报管理、调度程序、安全和用户管理、电子邮件。

- 用于创建嵌入式函数的高效脚本工具。
- 用于创建嵌入式函数的高效脚本工具。

### 通信协议

• 广泛的通信协议允许用户满足所有不同应用的要求。

- 由于网关/路由功能, 不同通信协议之间的通信成为可能。

• 通过即插即用导入 Modbus 映射和 EDE BACnet 文件, 轻松集成到 UWP 生态系统中。

### 设计与规划

用于开发和管理 HMI / HMI Web 项目以及 BTM 面板、XAP 1.0 和 BTM-PC-RUNTIME 数据自动化的相同工具软件。

HMI 项目的资源表如下:

资源	BTM 面板	BTM-PC-RUNTIME
数据点	10.000	
调度程序	30	
警报	2.000	10.000
数据传输项(不同协议之间的转换)	1.000	
每个按钮状态的操作可编程	32	
趋势缓冲区	30	
每个趋势缓冲区的标签	200	
每个趋势小部件的曲线数量	5	
物理协议数量	4	
<b>小部件</b>		
基本小部件	每页 2000	
食谱	32	
配方的参数集	1.000	
每个食谱的要素	1.000	
<b>页面和弹出窗口</b>		
页面	1000	
对话页面(弹出)	50	
可同时打开的对话页面	5	
模板页数	50	

资源	BTM 面板	BTM-PC-RUNTIME
语言数量		24
用户和组		
用户组数量		50
用户数		500
并发远程客户端数量		4
JavaScript		是
并发 FTP 会话		4
FTP 附加文件夹		5
PDF报告生成		是

## MAIA Cloud

远程访问是最大限度降低能源监控和楼宇自动化安装总拥有成本的关键;通过利用 MAIA Cloud 的网络功能,无需离开办公室即可控制远程安装。

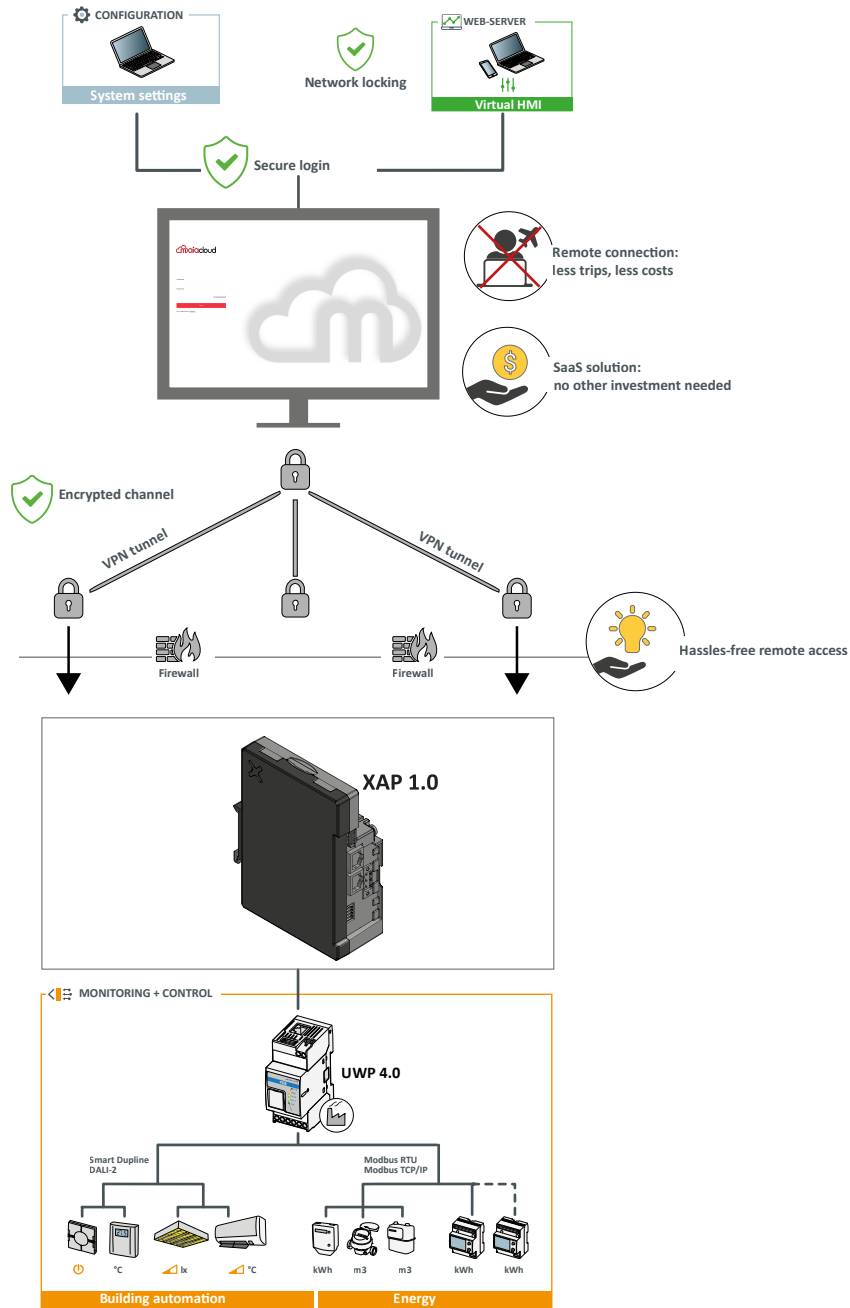
### 优点

- 降低成本。借助 VPN 的安全远程访问,用户不再需要出差,从而避免投入大量资金和时间来解决客户的问题。
- 方便的自动远程联网。
- 快捷无忧 与目的地和 IP 地址无关。

### 主要功能

- MAIA Cloud 用户可以远程访问他们的 XAP 设备组,并在需要时对它们进行管理。
- 安全。借助加密隧道式技术,可以与 MAIA Cloud 和远程 XAP 设备进行远程连接。
- 快捷无忧。得益于 MAIA 隧道式技术功能,您无需担心 IP 地址的更改和防火墙。根据安全策略,您可以随时访问设备。
- 远程设置和操作。借助 MAIA Cloud,现在可以远程:
  - 面板的设置页面
  - XAP同一LAN中添加的UWP设备
  - XAP WEB 服务器

架构



# 连接图

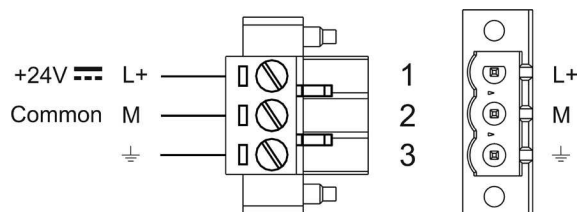
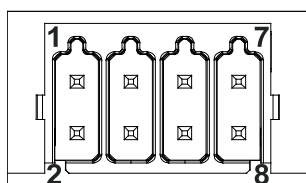


Fig.1 电源



To operate in RS485 pins 1-2 and 3 - 4 must be connected externally (see Fig.4).

Pin	RS485	RS422	RS232
1	CHB-	CHB-	RX
2	CHA-	CHA-	TX
3	CHB+	CHB+	CTS
4	CHA+	CHA+	RTS
5	+5V output	+5V output	+5V output
6	GND	GND	GND
7			
8	SHIELD	SHIELD	SHIELD

Fig.2 串行端口引脚排列\*

XAP 1.0

Modbus device

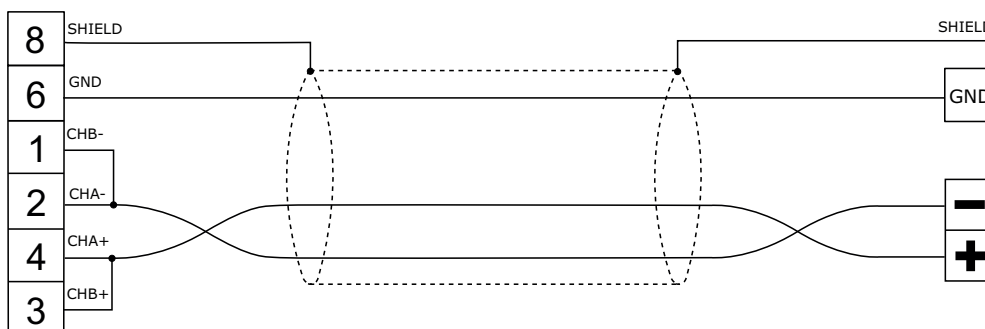


Fig.3 RS485 连接图\*\*

\*串行端口可通过软件编程。确保在编程软件中选择相应的界面。

\*\*当 PLC 引脚排列未知时可用作参考。

## 参考

### XAP10RSEXX

#### 补充读物

文档	如何获取
XAP 1.0 - 说明手册	<a href="http://www.gavazziautomation.com/XAP1.0_im.pdf">www.gavazziautomation.com/XAP1.0_im.pdf</a>
UWP 4.0 - 数据表	<a href="http://www.gavazziautomation.com/UWP_4.0_DS_CNS.pdf">www.gavazziautomation.com/UWP_4.0_DS_CNS.pdf</a>
UWP 3.0 - 数据表	<a href="http://www.gavazziautomation.com/UWP_3.0_DS_CNS.pdf">www.gavazziautomation.com/UWP_3.0_DS_CNS.pdf</a>
BTM Studio manual	<a href="http://www.gavazziautomation.com/BTMStudioManual.pdf">www.gavazziautomation.com/BTMStudioManual.pdf</a>
MAIA Cloud system - user manual	<a href="http://www.productselection.net/MAIA-CLOUD.htm">www.productselection.net/MAIA-CLOUD.htm</a>

#### MAIA 云许可证

信息	说明	文档
UWP-LICENCE-M01B	MAIA PLUS LICENCE-12 MONTHS VPN	MAIA Licence A4 pdf Licence Code EIM pdf
UWP-LICENCE-M02A	MAIA STANDARD LICENCE-2 DEVICES	
UWP-LICENCE-M02B	MAIA PLUS LICENCE-24 MONTHS VPN	
UWP-LICENCE-M04B	MAIA PLUS LICENCE-48 MONTHS VPN	
UWP-LICENCE-M05B	MAIA PLUS LICENCE-60 MONTHS VPN	
UWP-LICENCE-M10A	MAIA STANDARD LICENCE-10 DEVICES	
UWP-LICENCE-M25B	MAIA PLUS LICENCE-300 MONTHS VPN	
UWP-LICENCE-M50A	MAIA STANDARD LICENCE-50 DEVICES	
UWP-ACTIVATION-KEY	MAIA ACTIVATION LICENCE	MAIA Activation A4 pdf Activation Key EIM pdf



COPYRIGHT ©2023

内容可能随时变更。下载更新版本:

[www.gavazziautomation.com](http://www.gavazziautomation.com)