

# XAP 1.0

## Plataforma de automatización extendida



### Ventajas

- **Integración** XAP 1.0 incluye todas las herramientas para configurar y utilizar funciones de automatización de edificios.
- **Escalabilidad.** Junto con la plataforma UWP, ofrece una solución completa para una gestión eficaz de edificios.
- **Apertura.** XAP 1.0 puede programarse y conectarse fácilmente a otros dispositivos gracias a estándares/protocolos como CODESYS, OPC UA, KNX IP, BACnet.
- **Fiabilidad:** Sistema operativo fiable y seguro basado en Linux.
- **Conectividad.** XAP 1.0 es un servidor para conectar diferentes dispositivos y subsistemas.
- **Interoperabilidad.** Distribución datos IoT a través de MQTT
- **Compatibilidad con MAIA Cloud:** sistema seguro y fiable para la gestión, la configuración y el mantenimiento remoto de los dispositivos BTM distribuidos por todo el mundo.

### Descripción

XAP 1.0 es un controlador robusto y compacto concebido como gateway IIoT potente y unidad programable para las funciones de automatización de edificios. Dispone de una interfaz web configurable que le hace ser una potente interfaz HMI sin pantalla. Conforme con el estándar IEC 61131 PLC (Codesys), permite programar cualquier función de automatización de edificios a través de una herramienta estándar y bien conocida. Junto con la plataforma UWP XAP 1.0 proporciona una solución completa en la automatización de edificios en la gestión al nivel de campo. El potente software Wizard permite una configuración sencilla de las páginas gráficas, de las funciones y de los protocolos.

### Aplicaciones

XAP 1.0, como gateway IIoT, ofrece soluciones únicas para una amplia gama de aplicaciones en automatización de edificios y en eficiencia energética

## Funciones principales

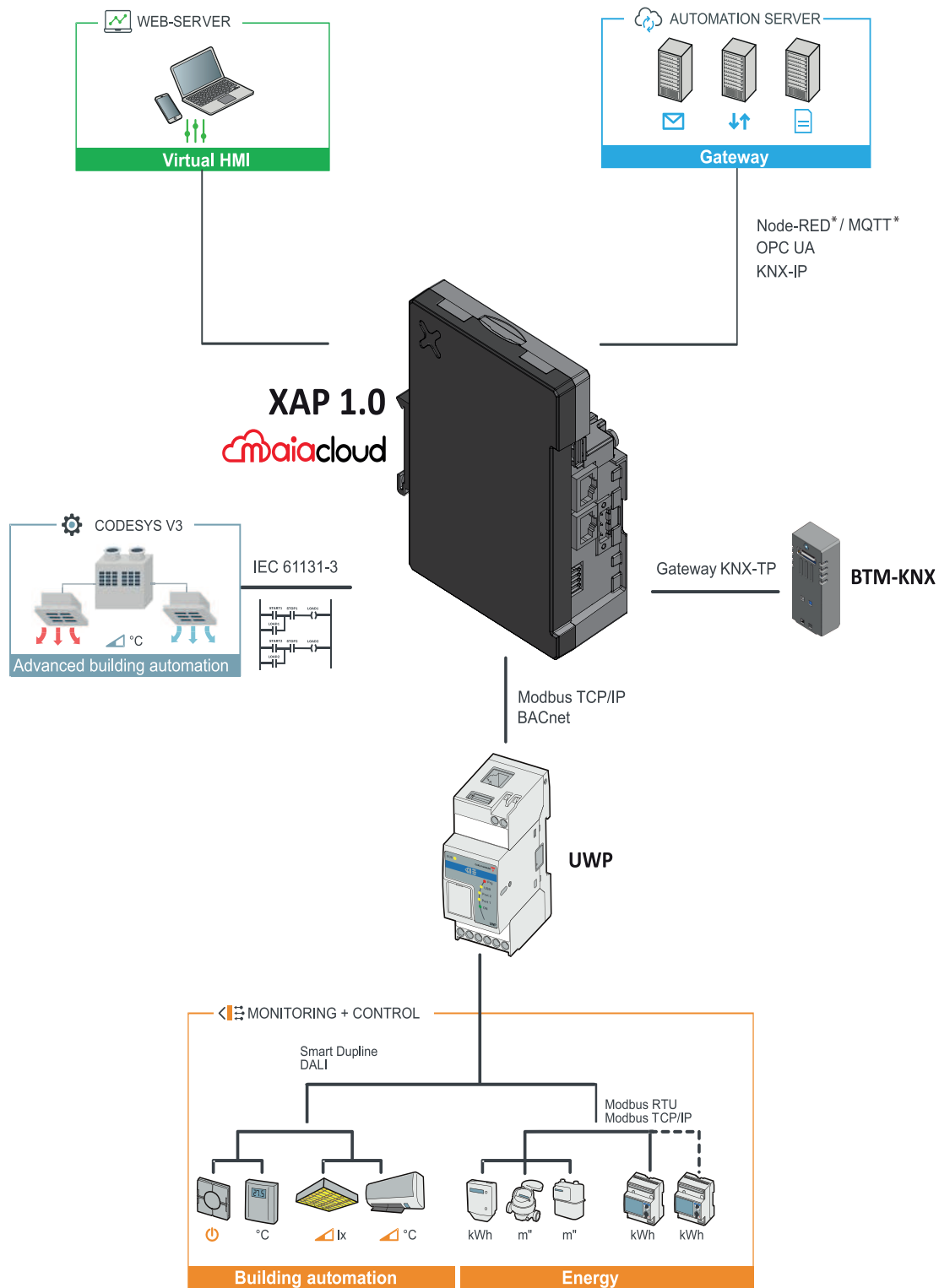
- Controlador y gateway, HMI, PLC para la función de automatización de edificios
- Comunicación de datos: OPC UA\*
- Conectividad a la nube gracias a Node-RED\*
- Sistema operativo Linux
- Acceso servidor web seguro: HTTPS
- Protocolos: Modbus RTU/TCP-IP maestro y esclavo, cliente BACnet, KNX IP, KNX TP con un modulo de expansión

*\*Nota: opcional*

## Características principales

- Compatible con CODESYS V3: soporta stack de red y expandibilidad local E/S
- 2 puertos Ethernet para la separación de las redes WAN y LAN
- Interfaz web personalizable, con diferentes tipos de acceso según el tipo de usuario
- Se pueden conectar hasta 32 dispositivos Modbus al puerto RS485
- Conectable a UWP a través de BACnet o Modbus/TCP
- Monitorización y control remoto con MAIA Cloud

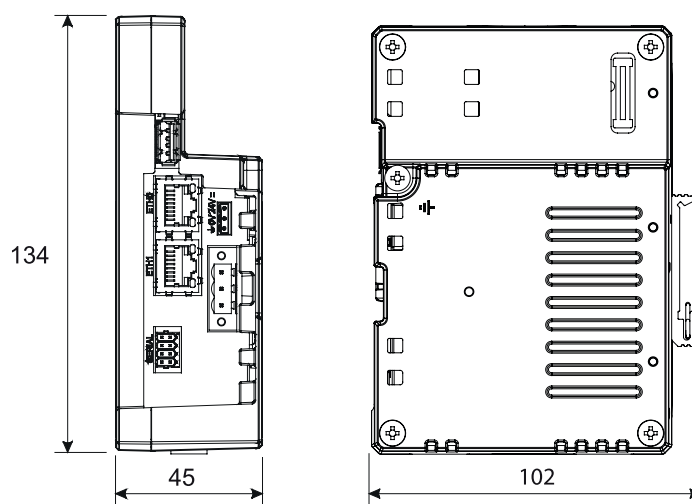
# Arquitectura



## Características

### Generales

<b>Material</b>	Metal
<b>Dimensiones</b>	2 módulos DIN
<b>Peso</b>	600 g
<b>Grado de protección</b>	IP20
<b>Terminales</b>	8 terminales a tornillo; Sección del cable: máx. 1,5 mm <sup>2</sup> ; Par de apriete de 0,4 a 0,8



### Características ambientales

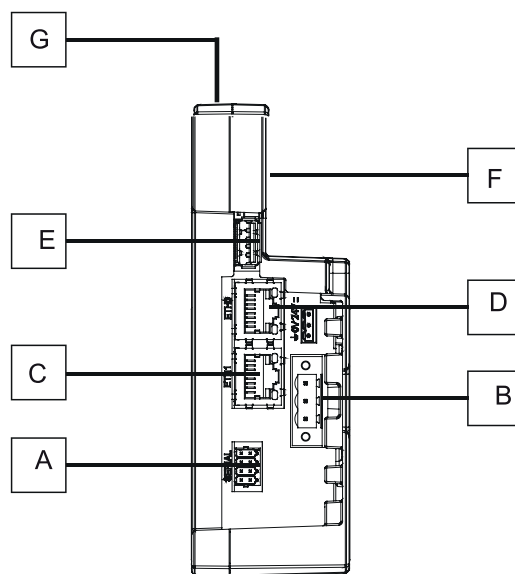
<b>Temperatura de funcionamiento</b>	-20° C a +60° C
<b>Temperatura de almacenamiento</b>	-20° C a +70° C
<b>Humedad (sin condensación)</b>	5 a 85 % HR
<b>Choques</b>	± 50 g, 11 ms, 3 pulsos por eje
<b>Vibración</b>	5 ÷ 9 Hz, 7 mm p-p 9 ÷ 150 Hz, 1 g

### Alimentación

<b>Alimentación</b>	24 Vcc: 10-32 Vcc
<b>Nominal de corriente</b>	0,35 A @ 24 Vcc

*Nota: para aplicaciones que requieren el cumplimiento de la norma EN 61131-2 y específicamente en referencia a caídas de tensión de 10 ms, el rango de tensión de alimentación es de 18-32 Vcc.*

## Estructura





Área	Descripción
<b>A</b>	Puerto de serie
<b>B</b>	Alimentación
<b>C</b>	Puerto Ethernet 0 (10/100 Mb)
<b>D</b>	Puerto Ethernet 0 (10/100 Mb)
<b>E</b>	Puerto USB 1
<b>F</b>	Ranura de expansión para modulo plug-in (BTM-KNX)
<b>G</b>	Ranura tarjeta SD

## Compatibilidad y conformidad

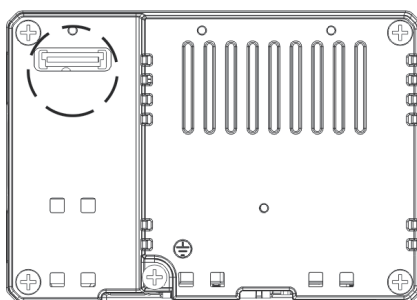
<b>Normas</b>	Compatibilidad electromagnética (EMC) - inmunidad EN 61000-6-1, EN 61000-6-2
	Compatibilidad electromagnética (EMC) - inmunidad EN 61000-6-3, EN 61000-6-4
	EN 60945, EMC emisiones e inmunidad para aplicaciones marinas
	Prueba perturbaciones radiadas: CISPR 22, CISPR 16-2-3, CLASS A



<b>Directivas</b>	EMC 2014/30/EU RoHS 2011/65/EU
<b>Homologaciones</b>	 

## Batería

<b>Batería de reserva</b>	3V 50 mAh Litio, recargable, no reemplazable por el usuario, modelo VL2330.
<b>Recarga</b>	En la primera instalación hay que recargarla durante 48 horas. Cuando esté completamente cargada, garantiza un periodo de 3 meses de almacenamiento de datos a 25°C





## Recursos de sistema

<b>CPU</b>	ARM Cortex-A8 1 GHz
<b>Sistema operativo</b>	Linux RT
<b>Flash</b>	4 GB
<b>RAM</b>	512 MB
<b>Reloj en tiempo real</b>	Back-up RTC; Zumbador: Si; Precisión <100 ppm



## Puertos

<b>Puerto Ethernet</b>	2 (eth 0 - 10/100, eth 1 - 10/100)
<b>USB</b>	1 (Host v. 2.0, max. 500 mA)
<b>Puerto de serie</b>	1 (RS232, RS485, RS422, software configurable)
<b>Tarjeta SD</b>	Sí
<b>Expansión</b>	1 ranura para módulos enchufable

## Puertos MAIA Cloud

### Comunicación entrante (a través del túnel)

Número de puerto	Descripción	Objetivo
443	HTTPS	Acceso a servidor web interno, HMI virtual
443	HTTPS	Acceso a ajustes del sistema, configuración y ajustes

### Para el tunnelling

Acceso	Puertos
MAIA Cloud Web	443/tcp y 1194/udp
MAIA Cloud App PC software	443/tcp y 1194/udp

*Nota: todos los puertos mencionados están soportados por el servicio de tunneling.*

## Software e interfaces

### Suite BTM Studio

BTM Studio es una suite software que incluye las siguientes aplicaciones.



Es un entorno de desarrollo integrado para un diseño y una gestión sencilla de HMI personalizadas gracias la amplia galería de widget incluida. Un diseño unificado para proyectos HMI nativos y web que permite al usuario crear páginas optimizadas para la visualización en paneles BTM, XAP 1.0, BTM-PC-RUNTIME y cualquier cliente web (ordenador o dispositivos smart). El diseño y la gestión pueden realizarse en un único entorno de desarrollo para reducir los costes de desarrollo y mantenimiento de la aplicación.



BTM-PC-CLIENT es una aplicación independiente que proporciona acceso remoto a los paneles BTM, XAP 1.0 y ordenadores donde opera el BTM-PC-RUNTIME. Es una potente aplicación Microsoft® Windows® suministrada de manera gratuita en la suite BTM Studio. BTM-PC-CLIENT actúa como cliente remoto y se comunica con el software Runtime. Así, el usuario puede visualizar el proyecto HMI mostrado en el panel BTM BTM-PC-RUNTIME en la misma red, aunque estén instalados en ubicaciones diferentes de la instalación.



Es una potente aplicación que transforma el ordenador Microsoft® Windows® en un panel HMI. Esta es la versión Windows® del software HMI Runtime que opera en los paneles BTM. El BTM-PC-RUNTIME ofrece un conjunto de características HMI y de automatización de datos de los paneles BTM con la flexibilidad y la capacidad de expansión de un ordenador. El BTM-PC-IDE permite al usuario de planear y gestionar los proyectos del BTM-PC-RUNTIME.

*\*Es necesaria una licencia software BTM-PC-RUNTIME para cada ordenador donde opera el Runtime.*

El software BTM- PC- IDE ofrece las siguientes características clave para las áreas presentadas a continuación:

#### Diseño y experiencia de usuario

- Ofrece una galería de widget con multitud de símbolos y objetos vectoriales y soporte nativo de objetos gráficos SVG y caracteres TrueType.
- Los datos pueden ser números, textos, histogramas, indicadores analógicos e imágenes para una gran experiencia de interfaz usuario.

- Los usuarios pueden cambiar las propiedades de los widget básicos y avanzados. Los widget pueden gestionarse de manera dinámica para controlar su visibilidad, la transparencia, la posición y otras propiedades.
- Los proyectos HMI y web pueden crearse y gestionarse de manera sencilla en múltiples idiomas para satisfacer los requisitos globales.
- Un conjunto de características HMI a la vanguardia simplifican la creación de aplicaciones completamente operativas para adquirir y registrar los datos, para crear gráficos, gestionar alarmas, planificadores, seguridad / gestión usuarios y correos.
- Simulación on/offline para probar los proyectos HMI en tiempo real.
- Herramienta de scripting eficaz para la creación de funciones embebidas.

### Protocolos de comunicación

- Una amplia selección de protocolos de comunicación permite al usuario satisfacer todos los requisitos de diferentes aplicaciones.
- Gracias a las capacidades gateway/routing la comunicación entre diferente protocolos de comunicación es posible.
- Integración sencilla en el ecosistema de UWP a través de la importación de mapas Modbus y ficheros EDE BACnet.

### Diseño y planificación

- El mismo software para el desarrollo y la gestión de proyectos HMI, Web-HMI y la automatización de datos para los paneles BTM, XAP 1.0 y BTM-PC-RUNTIME.

A continuación, la tabla de los recursos para los proyectos HMI:

Recurso	Paneles BTM	BTM-PC-RUNTIME
Data point	10.000	
Planificadores	30	
Alarmas	2.000	10.000
Elementos de envío datos (conversión entre protocolos)	1.000	
Acciones programables por estado botón	32	
Búfer de tendencia	30	
Variables por búfer de tendencia	200	
Número de curvas por widget gráfico	5	
Número de protocolos físicos	4	
<b>Widget</b>		
Widget básico	2000 por página	
Recetas	32	
Set de parámetros por una receta	1.000	
Elementos por receta	1.000	
<b>Páginas y ventanas emergentes</b>		

Recurso	Paneles BTM	BTM-PC-RUNTIME
Páginas		<b>1000</b>
Páginas de diálogo (ventanas emergentes)		<b>50</b>
Páginas de diálogo que pueden abrirse al mismo tiempo		<b>5</b>
Número de páginas plantilla		<b>50</b>
Número de idiomas		<b>24</b>
<b>Usuarios y Grupos</b>		
Número de grupos usuarios		<b>50</b>
Número de usuarios		<b>500</b>
Número de clientes remotos simultáneos		<b>4</b>
JavaScript		<b>Sí</b>
Sesiones FTP simultáneas		<b>4</b>
Carpetas FTP adicionales		<b>5</b>
Generación informes PDF		<b>Sí</b>

## MAIA Cloud

El acceso remoto es la clave para reducir el coste total de propiedad de una instalación de automatización de edificios y monitorización energética; aprovechando las capacidades de red de MAIA Cloud, es posible tener el control de instalaciones remotas sin desplazarse.

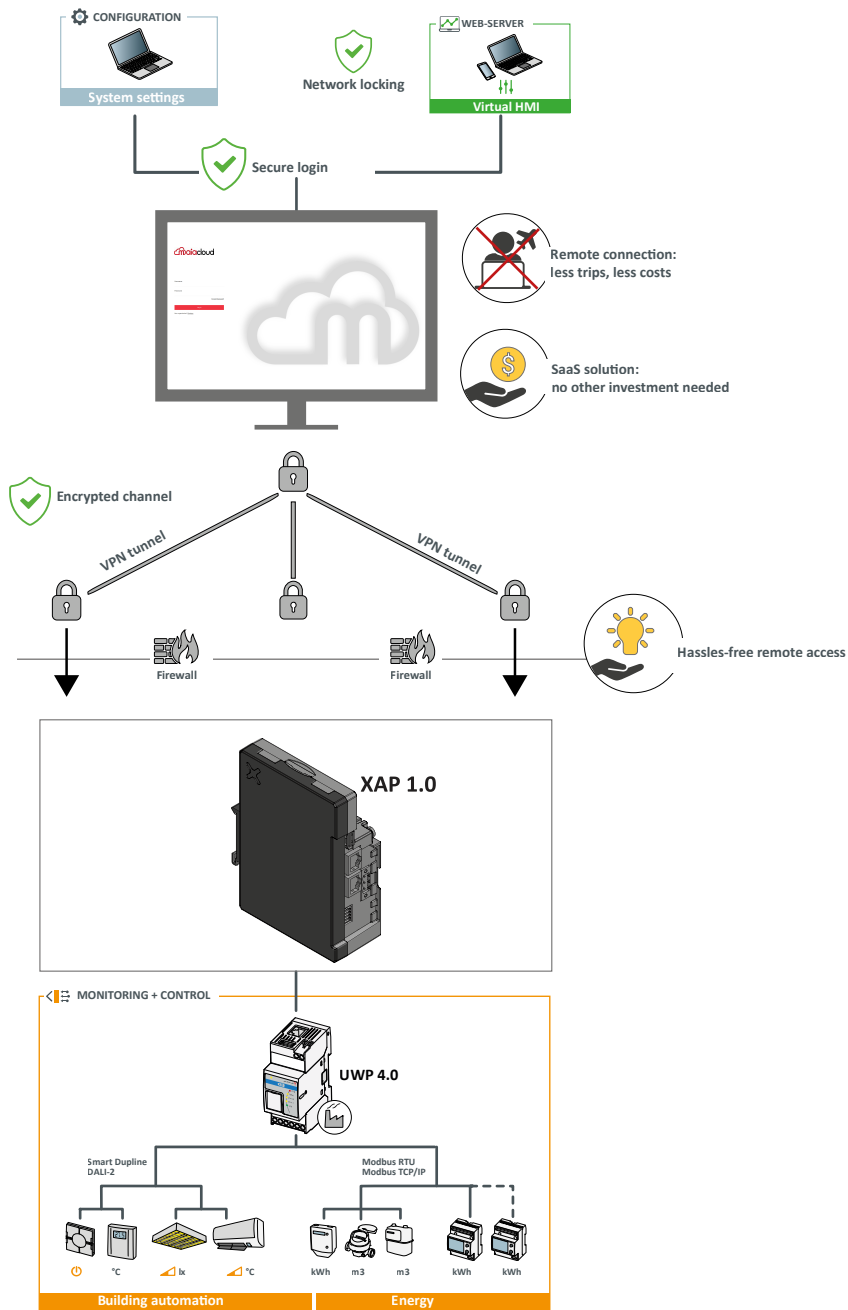
### Ventajas

- Costes reducidos. Gracias al acceso VPN remoto y seguro, los usuarios no necesitarán desplazarse para resolver incidencias en la instalación. Esto evitará gastos extra imprevistos.
- Interconexión remota sencilla y automática
- Sin problemas independientemente de la red en la que se encuentre.

### Funciones principales

- Autenticación: los usuarios de MAIA Cloud pueden acceder a distancia a sus XAP y gestionarlos si fuera necesario.
- Seguridad. Conexiones remotas a MAIA Cloud y a las unidades XAP gracias a túneles cifrados.
- Sin problemas. Gracias a las funciones de tunneling de MAIA Cloud, no hay que preocuparse de los cambios de dirección IP ni de los firewalls. En todo momento puede acceder a su dispositivo (según sus políticas de seguridad).
- Configuración y funcionamiento remotos. Gracias a MAIA Cloud, ahora es posible acceder a distancia a:
  - la página de ajustes del panel
  - los dispositivos UWP añadidos a la misma LAN del panel XAP
  - el servidor web XA

# Arquitectura



## Diagramas de conexión

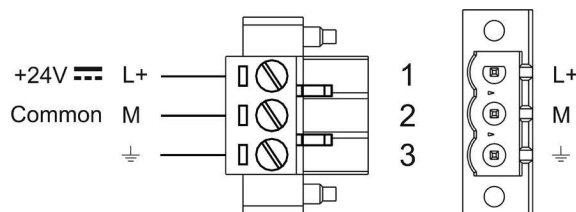
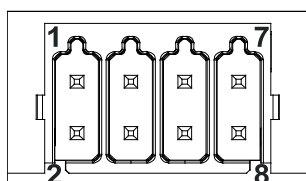


Fig. 1 Alimentación



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 Diagrama de conexión para RS485\*\*

XAP 1.0

Modbus device

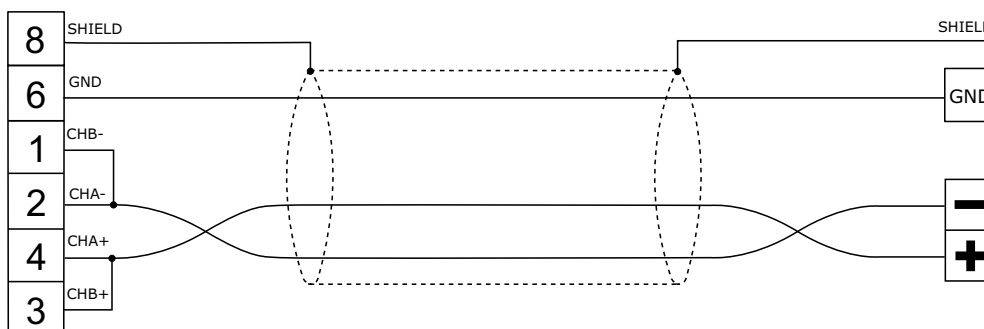


Fig. 3 Diagramas de conexión para RS485\*\*

\*El puerto de serie es programable a través de un software. Asegúrese de haber seleccionado el interfaz apropiado para la programación.

\*\*Puede utilizarse como referencia si se desconoce el pinout del PLC.

## Referencias

### XAP10RSEXX

#### Documentación adicional

Documento	Dónde se puede encontrar
XAP 1.0 - Manual de instrucciones	<a href="http://www.gavazziautomation.com/XAP1.0_im.pdf">www.gavazziautomation.com/XAP1.0_im.pdf</a>
UWP 4.0 - Hoja de datos	<a href="http://www.gavazziautomation.com/UWP_4.0_DS_ESP.pdf">www.gavazziautomation.com/UWP_4.0_DS_ESP.pdf</a>
UWP 3.0 - Hoja de datos	<a href="http://www.gavazziautomation.com/UWP_3.0_DS_ESP.pdf">www.gavazziautomation.com/UWP_3.0_DS_ESP.pdf</a>
Manual BTM Studio	<a href="http://www.gavazziautomation.com/BTMStudioManual.pdf">www.gavazziautomation.com/BTMStudioManual.pdf</a>
Manual usuario sistema MAIA Cloud	<a href="http://www.productselection.net/MAIA-CLOUD.htm">www.productselection.net/MAIA-CLOUD.htm</a>

#### Licencias MAIA Cloud

Información	Descripción	Documento
UWP-LICENCE-M01B	Licencia PLUS MAIA - 12 meses VPN	MAIA Licence A4 pdf Licence Code EIM pdf
UWP-LICENCE-M02A	Licencia ESTÁNDAR MAIA - 2 dispositivos	
UWP-LICENCE-M02B	Licencia PLUS MAIA - 24 meses VPN	
UWP-LICENCE-M04B	Licencia PLUS MAIA - 48 meses VPN	
UWP-LICENCE-M05B	Licencia PLUS MAIA - 60 meses VPN	
UWP-LICENCE-M10A	Licencia ESTÁNDAR MAIA - 10 dispositivos	
UWP-LICENCE-M25B	Licencia PLUS MAIA - 300 meses VPN	
UWP-LICENCE-M50A	Licencia ESTÁNDAR MAIA - 50 dispositivos	
UWP-ACTIVATION-KEY	Código activación MAIA	MAIA Activation A4 pdf Activation Key EIM pdf



COPYRIGHT ©2023

Contenido sujeto a cambios. Descargue la versión actualizada:

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