

free Evolution

Control programable Manual de Instalación



SUMARIO

1	Introducción.....	4
1.1	Descripción General	4
1.1.1	Características:	5
1.1.2	Funciones principales asociadas al hardware:.....	5
1.2	Modelos y Características	5
2	Montaje mecánico.....	6
2.1	Dimensiones mecánicas.....	8
3	Conexiones eléctricas.....	9
3.1	Advertencias Generales	9
3.1.1	Alimentación-Entradas con tensión peligrosa (Relé)	9
3.1.2	Entradas Analógicas-Sondas.....	9
3.1.3	Conexiones puertos serie	10
3.2	Esquemas eléctricos.....	12
3.2.1	Bornes	13
3.2.2	Bornes EVK1000	13
3.3	Ejemplo conexión entradas analógicas.....	14
3.3.1	Ejemplo conexión sondas NTC/PT1000	14
3.3.2	Ejemplo conexión transductores 0-10V.....	14
3.3.3	Ejemplo conexión transductores de presión 4...20mA.....	14
3.3.4	Ejemplo conexión transductores radiométricos	15
3.3.5	Ejemplo de conexión módulos ventiladores	15
3.3.6	Ejemplo de conexión Open Collector	16
3.4	Conectividad.....	17
3.4.1	Ejemplo conexión red CANOpen (Field).....	17
3.4.2	Ejemplo 2 de conexión CANOpen (Network).....	18
3.4.3	Ejemplo conexión RS485 (Field)	19
3.4.4	Ejemplo de conexión RS485 con red FREE Smart.....	20
3.5	EVS plug-in.....	21
3.5.1	Esquemas EVS plug-in.....	21
4	Datos técnicos.....	29
4.1	Datos Técnicos generales.....	29
4.2	Características I/O	30
4.3	Display.....	32
4.3.1	Display EVK1000.....	32
4.4	Puertos serie.....	32
4.5	Transformador	32
4.6	Plug-in EVS.....	32
4.7	Dimensiones mecánicas.....	32
4.8	Uso permitido	33
4.9	Uso No Permitido	33
4.10	Eximente de responsabilidad	33
5	Interfaz de usuario	34
5.1	Teclas.....	35
5.2	Primer encendido.....	36
5.3	Menú	36
5.3.1	System Menu.....	36
5.3.2	BIOS Configuration	36
5.3.3	BIOS I/O values.....	37
5.3.3.1	BIOS RTC Values.....	37
5.3.3.2	USB-Host Handling	38
6	Interfaz de usuario EVK1000.....	41
6.1	Teclas y LED	41
6.2	Primer encendido.....	42
6.3	Menú de DIAGNÓSTICOS	42
6.3.1	Parámetros BIOS.....	42
6.3.2	Gestión HMI	43
6.4	Interfaz remota.....	43
6.4.1	Idioma	43

6.4.2	↳	43
6.4.2.1	Gestión HMI	43
7	Configuración I/O Física	44
7.1	Entradas analógicas	44
7.2	Entradas Digitales	45
7.3	Salidas Digitales	45
7.4	Salidas Analógicas	46
7.5	DipSwitch	47
7.5.1	DipSwitch EVD	47
7.5.2	DipSwitch EVC	48
7.5.2.1	Direccionamiento puerto serie EVC	48
7.5.2.2	Baud EVC	49
7.5.2.3	Direccionamiento puerto serie CAN OB EVC	49
7.5.2.4	Configuración Puerto de serie RS485 OB EVC	50
7.5.2.5	Direccionamiento puerto serie RS485 OB EVC	51
7.5.2.6	Configuración y Direccionamiento puerto de serie RS232 OB EVC	51
7.5.3	DipSwitch expansión EVE	52
7.5.3.7	Baudios EVE	52
7.5.3.8	Direccionamiento puerto serie CAN OB y PI EVE	52
7.5.3.9	Configuración Puerto serie RS485 OB y PI EVE	53
7.5.3.10	Direccionamiento Puerto serie RS485 OB y PI EVE	53
8	Parámetros	54
8.1	Tabla parámetros	54
8.1.1	Órdenes Modbus disponibles y áreas de datos	55
8.1.2	Tabla de parámetros	55
9	Modelos y Accesorios	69
9.1	Modelos	69
9.1.1	Modelos FREE Evolution EVD 75xx con display	69
9.1.2	Modelos FREE Evolution EVD 75xx sin display	69
9.1.3	Expansiones FREE Evolution EVE 75xx	70
9.1.4	Plug-in	70
9.1.5	Terminales	70
9.2	Accesorios	72

1 INTRODUCCIÓN

Para facilitar una consulta rápida y puntual del manual, se utilizan los siguientes recursos:

Llamadas

Columna de **Llamadas**:

A la izquierda del texto se hacen constar **llamadas** que hacen referencia a los temas tratados, lo que permite que el usuario sea capaz de concretar de manera rápida la información que necesita.

Referencias cruzadas

Referencias cruzadas:

Todas las palabras escritas en *cursiva* poseen, en el índice analítico, la referencia a la página en que se profundiza el tema correspondiente;

En caso de consultar el manual “on-line” (mediante ordenador) las palabras en cursiva funcionan como enlaces activos (conexiones automáticas mediante un clic de ratón) que conectan las distintas partes del manual, de modo que el documento resulte “navegable”.

Iconos de resalte:

Algunas partes del texto se resaltan en la columna de **llamadas** mediante iconos que poseen los siguientes significados:



¡Atención! :

resalta una información cuyo incorrecto conocimiento puede derivar en consecuencias negativas para el sistema o suponer un riesgo para personas, instrumentos, datos, etc.; son de lectura fundamental para el usuario.



Señalización / resaltado:

recalca una precisión sobre el tema tratado que el usuario debería tener en cuenta



Sugerencia:

resalta una sugerencia que puede ayudar al usuario a comprender y utilizar mejor la información

1.1 Descripción General

FREE Evolution es la solución top de gama de la plataforma Eliwell de controles programables, adecuada para las más variadas exigencias del mercado HVAC/R (y no exclusivamente éste) para la gestión de aplicaciones, desde las más sencillas a las más complejas.

FREE Evolution garantiza prestaciones elevadas por lo que respecta a memoria, **conectividad** e **interfaz de usuario**, se simplifica programación, mantenimiento y servicio.

Los **modelos** se hallan disponibles tanto en la versión de guía 8 DIN, que permite un considerable ahorro en el tiempo de cableado.

Además del hardware **FREE Evolution** dispone de la herramienta de desarrollo **FREE Studio** que permite realizar y personalizar de una manera rápida y fiable nuevos programas para cualquier tipo de aplicación.

La utilización de varios lenguajes de programación según la normativa IEC61131-3 (estándar de programación para el control industrial), ofrece la posibilidad de desarrollar nuevos algoritmos o programas enteros con total autonomía, descargables a los módulos **FREE Evolution** mediante PC o **USB** estándar garantizando la máxima confidencialidad mediante las debidas protecciones.

Una amplia gama de módulos **plug-in** con montaje 2DIN permite integrarlo en sistemas industriales y BMS y redes **Ethernet**.

Existe además la posibilidad de conectar sensores de presión radiométricos y **terminales** sin la ayuda de módulos de comunicación adicionales.

Funciones WEB

FREE Evolution posee además funciones WEB, que ofrecen a los constructores de máquinas y a los integradores de sistemas un acceso remoto completo. La conexión a través de internet a sus máquinas reduce drásticamente los costes de asistencia y mantenimiento, minimizando la necesidad de desplazamientos. También se benefician de ello los usuarios finales, que pueden controlar su propia instalación, tanto localmente como a distancia, a través de la interfaz gráfica inmediata de un navegador web estándar en su SmartPhone, Tablet y PC.

Sus principales funciones WEB son:

- Acceso remoto mediante Internet
- Tele-lectura y tele-asistencia
- Control local y remoto de la instalación, incluyendo la gestión de alarmas
- Mantenimiento preventivo y predictivo
- Notificación de alarmas mediante e-mail
- Interfaz evolucionada de la instalación en PC, Tablet y SmartPhone

1.1.1 Características:

FREE Evolution EVD / EVC dispone de 27 entradas /salidas de las cuales 5 *salidas analógicas*, 6 *entradas analógicas*, 7 *salidas digitales* de relé (o como alternativa 5 relés + 2 SSR) y 9 *entradas digitales*

FREE Evolution EVD / EVC presenta 2 *modelos* en función de los cuales puede disponer de puerto serie a bordo de serie y la presencia o no de *USB* a bordo de serie (modelo /U)

FREE Evolution EVD dispone de un terminal con *interfaz de usuario* integrado (built-in) mientras que el **FREE Evolution EVC** es un módulo ciego al que se conecta un terminal con *interfaz de usuario* gráfico **EVK1000** para la configuración de los *parámetros* de BIOS

FREE Evolution puede expandirse hasta a 12 módulos opcionales.

El formato 8DIN garantiza la máxima flexibilidad y facilidad de instalación.

La Expansión **FREE Evolution EVE** dispone de 27 entradas /salidas de las cuales 5 *salidas analógicas*, y 6 *entradas analógicas*.

El formato 8DIN garantiza la máxima flexibilidad y facilidad de instalación.

--

La alimentación es a 24V~/~ o 48V~

1.1.2 Funciones principales asociadas al hardware:

- Configuración de *parámetros* con terminal o mediante PC
- *USB* para descargar o cargar mapa de *parámetros*
- *Entradas analógicas* configurables NTC 103AT/NTCNK103, PT1000, DI, 4...20mA, 0...5V radiométricos, 0...10V, o hΩ(NTC)/ daΩ(PT1000) con parámetro



1.2 Modelos y Características

-->Ver Apéndice A - *Modelos y Accesorios* y capítulo de *Datos Técnicos*.

2 MONTAJE MECÁNICO

¡ATENCIÓN! Trabaje con las conexiones siempre con el instrumento NO alimentado.

Las operaciones ha de realizarlas únicamente personal cualificado.

Evite montar los instrumentos en lugares que se hallen expuestos a una alta humedad y/o suciedad; son idóneos para su uso en entornos con un grado de contaminación ordinaria o normal.

Deje aireada la zona cercana a las ranuras de enfriamiento.

Montaje FREE Evolution EVD • EVC • EVE

Han sido diseñados para su montaje en guía 8DIN

Para la instalación en guía DIN proceda como le indicamos a continuación:

Coloque los “dispositivos de enganche con resorte” en posición de reposo (empleando un destornillador que haga de palanca en los huecos correspondientes, ver figura 1b). Instale a continuación el instrumento en la GUÍA DIN presionando a continuación sobre los “dispositivos de enganche con resorte” hasta que se queden en la posición de cierre.

Nota Importante: Una vez montado el instrumento en la GUÍA DIN, los “dispositivos de enganche con resorte” han de quedar orientados hacia abajo.

Montaje del terminal EVK (FREE Evolution EVP)

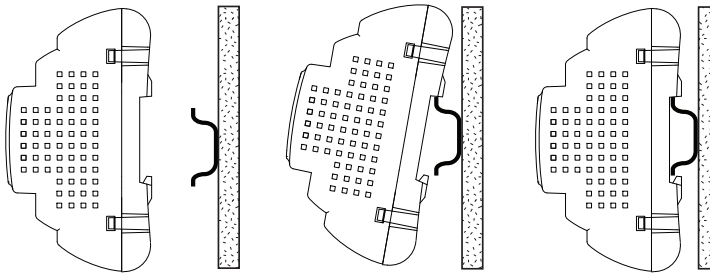
Han sido diseñados para su montaje sobre panel.

Realice un agujero de 138x68mm.

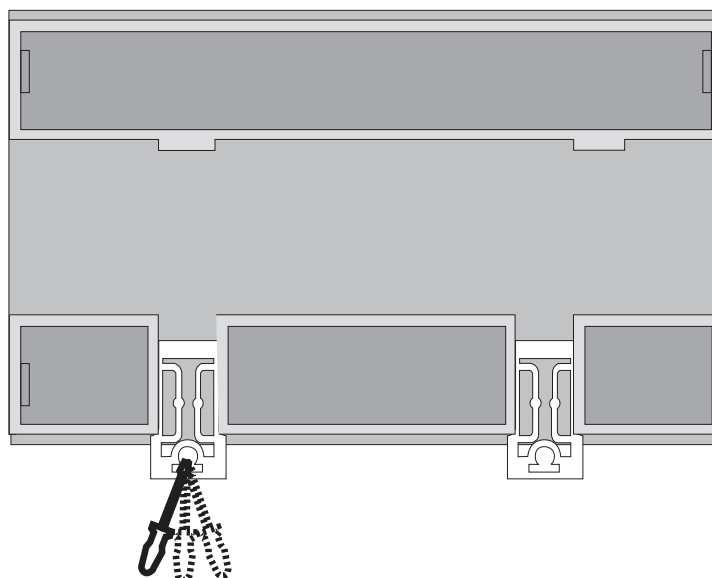
Una vez extraído el frontal realice 4 agujeros en el panel donde se fija el instrumento (figura 6, puntos A/B/C/D) o 2 agujeros (figura 6 puntos E/F) del diámetro 2.7 mm con las distancias previstas (figura 6).

Introduzca el instrumento fijándolo con los tornillos. Al finalizar la operación, cierre el frontal del terminal / EVP con una simple presión de los dedos.

**Figura 1
instalación en guía DIN**



**Figura 1b
Detalle enganche de resorte**



Montaje del **plug-in EVS**

Los **plug-in** son módulos 2DIN que se conectan a un control FREE Evolution EVD/EVC.

Para montar el EVS al EVD/EVC proceda como le indicamos a continuación:

- Retire la tapita (si estuviera presente) situada en el lado izquierdo del EVD/EVC con los dedos o con un destornillador
- Enganche el EVS a EVD/EVC mediante
 - a) el conector de peine (**plug-in** connector) que se encuentra bajo la tapa desmontable.
 - b) mediante los ganchos de sujeción a los que el **plug-in EVS** queda sujeto al control

Para la instalación en GUÍA DIN proceda como le indicamos a continuación:

- Coloque los “dispositivos de enganche con resorte” (2 para EVD/EVC, uno para EVS) en posición de reposo (empleando un destornillador que haga de palanca en los huecos correspondientes);
- Instale a continuación el instrumento (EVD/EVC+EVS) en la GUÍA DIN presionando a continuación sobre los “dispositivos de enganche con resorte” hasta que queden en la posición de cierre.

Nota Importante: Una vez montado el instrumento en la GUÍA DIN, los “dispositivos de enganche con resorte” han de quedar orientados hacia abajo.

Figura 3

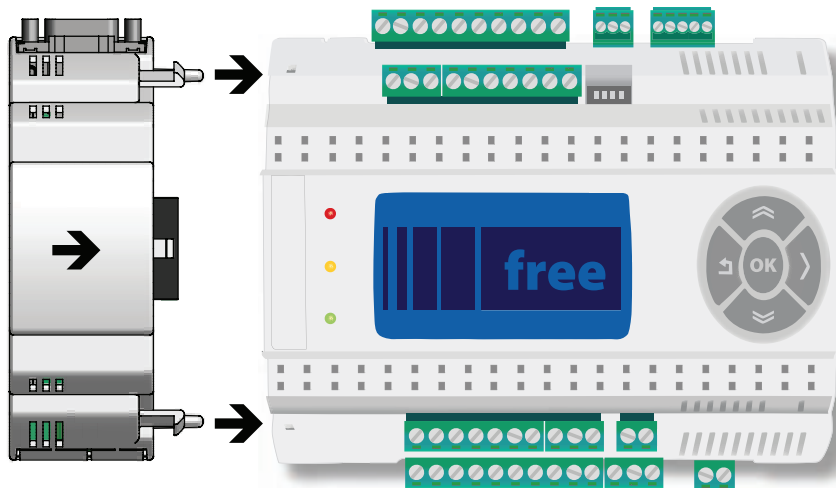
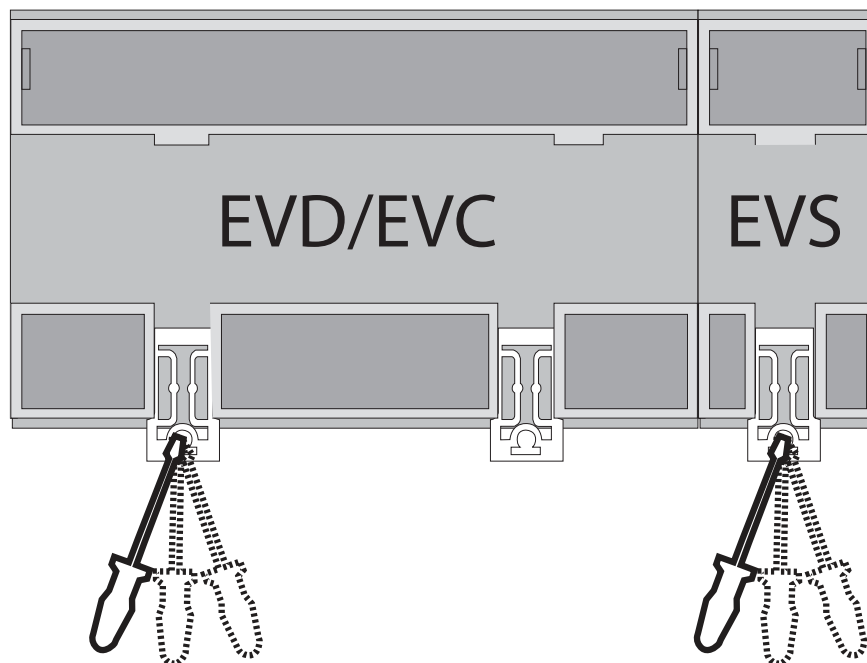


Figura 3b - Detalle enganche de resorte



Nota. La conexión entre EVS – expansión EVE solo se permite en algunos **modelos** de **plug-in**. Ver capítulo Conexiones / **EVS vs EVE** para más detalles.

Figura 4
EVD • EVC • EVE

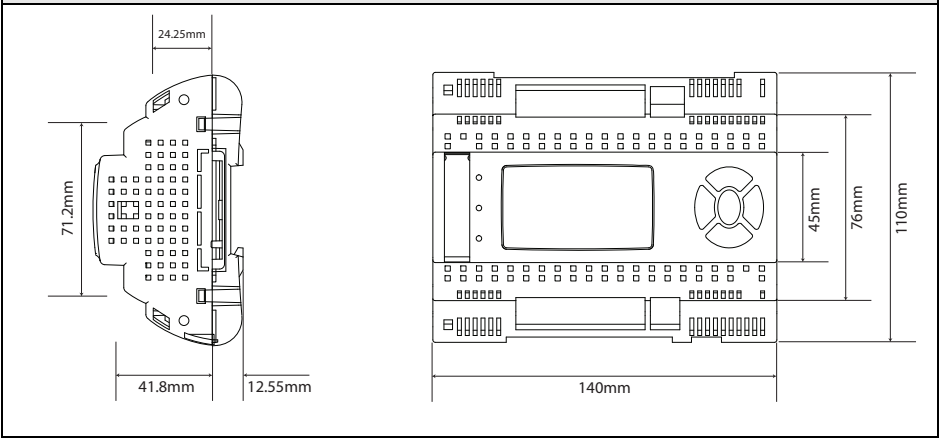


Figura 5
EVS

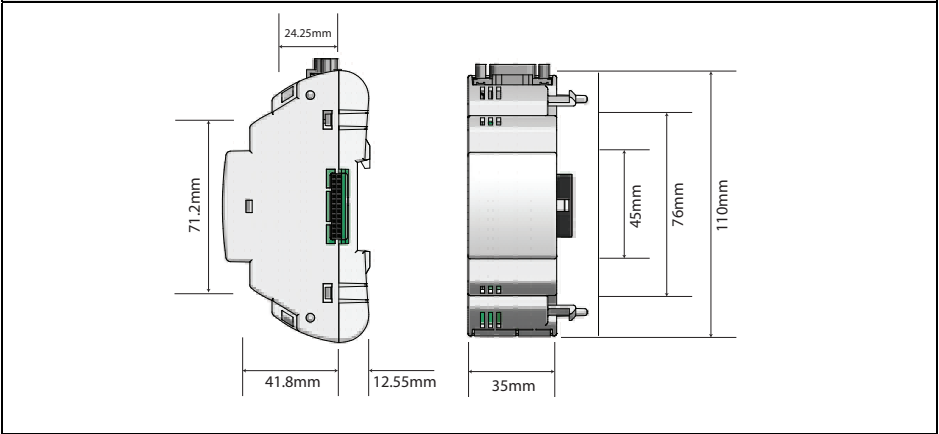
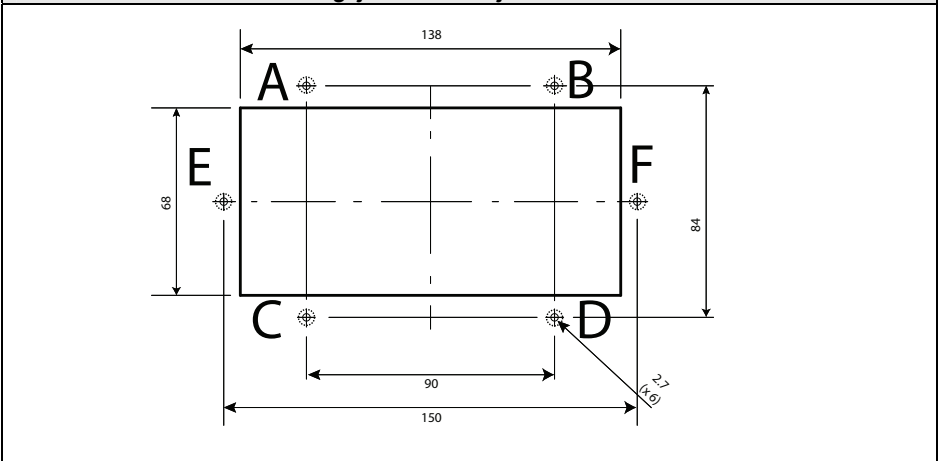


Figura 6
Agujero de montaje EVK / EVP



3 CONEXIONES ELÉCTRICAS

3.1 Advertencias Generales

Antes de seguir adelante con cualquier operación asegúrese de haber alimentado el dispositivo con el adecuado **transformador** externo. Para la conexión de las placas entre ellas y a la aplicación han de respetarse las siguientes reglas:

- No han de aplicarse a las salidas cargas mayores de las declaradas en este manual / etiqueta del producto;
- Al conectar las cargas observe atentamente los esquemas de conexión;
- Para evitar acoplamiento eléctrico cablee los dispositivos de tensión no peligrosa SELV separados de los dispositivos de tensión peligrosa.

¡ATENCIÓN!

Trabaje con las **conexiones eléctricas** siempre y solo con la máquina apagada. Las operaciones han de llevarlas a cabo personal cualificado. Para una correcta conexión respete las siguientes advertencias:

- Una alimentación con características distintas de las especificadas puede dañar seriamente el sistema.
- Utilice cables de sección adecuada para los **terminales**.
- Separe los cables de las sondas y de las **entradas digitales** de las cargas inductivas y de las conexiones en tensión para evitar interferencias electromagnéticas. Evite que los cables de las sondas se coloquen cerca de otros aparatos eléctricos (tipo interruptores, contactores, etc).
- Reduzca la longitud de las conexiones en lo posible y evite envolverlas en espiral alrededor de partes que se hallen conectadas eléctricamente.
- Evite tocar los componentes electrónicos de las placas para no provocar descargas electrostáticas.
- El instrumento ha de ser alimentado mediante el adecuado **transformador**, con las características indicadas en el capítulo de **Datos Técnicos** (ver el mismo).

PLUG-IN ETH

ETHERNET

La pantalla del conector **Ethernet** se halla conectada internamente a la masa del instrumento y por tanto a la referencia de los canales de input y output.



3.1.1 Alimentación-Entradas con tensión peligrosa (Relé)

No supere la corriente máxima permitida; en caso de cargas superiores utilice un contactor de potencia adecuada.

¡Atención!

Asegúrese de que el voltaje de la alimentación es conforme al que requiere el instrumento.

3.1.2 Entradas Analógicas-Sondas

Las **sondas de temperatura** no se caracterizan por una polaridad concreta de conexión y pueden prolongarse utilizando cable bipolar normal (téngase en cuenta que la prolongación de las sondas afecta al comportamiento del instrumento desde el punto de vista de la compatibilidad electromagnética EMC: ha de prestarse la mayor atención al cableado).

¡Atención!

Las **sondas de presión** se caracterizan por una polaridad concreta de conexión, que ha de respetarse.

Los cables de señal (**sondas de temperatura**/presión, **entradas digitales**, serial TTL) han de colocarse de modo que queden separados de los cables con tensión peligrosa.

Recomendamos utilizar las sondas suministradas por Eliwell. Contacte con el Departamento Comercial para disponibilidad y códigos.

Sondas de
temperatura



Sondas de presión

3.1.3 Conexiones puertos serie

- Todos los **modelos** disponen de la serial **CAN** a bordo de serie
- Los **modelos 7500** disponen de la serial **RS485** a bordo de serie
- Los **modelos 75MP** disponen de la serial MPBUS a bordo de serie
- Los **modelos /U** disponen de la serial **USB** a bordo de serie



Preste especial atención al cableado de los **puertos serie**. No conecte instrumentos que se comuniquen utilizando puerto serie **RS485** a los **terminales CAN** ni viceversa.

Mediante los módulos **EVS plug-in** pueden añadirse **puertos serie** adicionales para la integración en sistemas industriales, BMS y **Ethernet**.

Los **puertos serie** de los controles se definen como 'On-board' (OB) mientras que los **puertos serie** disponibles en los EVS se definen con la sigla PI (**Plug-In**)

CAN

CAN

NOTA 1

- Utilice cable apantallado y **"twistado"** de dos conductores con sección 0,5mm², más malla (referencia recomendada cable Belden modelo 3105A (impedancia característica 120 Ohm) con vaina PVC, 2 conductores más malla, 22 AWG, capacidad nominal entre conductores 36pF/m, capacidad nominal entre un conductor y el apantallamiento 68pF/m).
- Para la colocación del cable respete siempre las normativas vigentes. Particularmente cura ha de ponerse en la separación de los circuitos de transmisión de datos respecto a las líneas de potencia.
- Para conexiones a larga distancia conviene terminar la línea con resistencias en ambas extremidades, introduciendo los dos jumpers **R TERM** (disponibles en el regleta situado al lado del puerto serie **CAN** como configuración estándar de fábrica).

NOTA 2

La distancia máxima depende de los baudios configurados:

Kb/s (Kbaud)	CAN OnBoard	CAN Plug-In
50 Kbaudios	1000m	1000m
125 Kbaudios	500m	500m
250 Kbaudios	200m	250m
500 Kbaudios	30m	60m

NOTA 3

La regleta es de 5 vías:

- 3 vías ("GS", "H" y "L") puerto serie **CAN**
- 2 vías de alimentación POWER OUT en el terminal **EVK1000**

RS485

RS485

INSTALACIÓN DE LA RED RS-485

NOTA 1

Utilice cable apantallado y **"twistado"** de dos conductores con sección 0,5mm², más malla (referencia cable Belden modelo 8762 con vaina PVC, 2 conductores más malla, 20 AWG, capacidad nominal entre conductores 89pF/m, capacidad nominal entre un conductor y el apantallamiento 161pF/m).

Para la colocación del cable siga las normativas sobre los sistemas de transmisión de datos EN 50174.

Especial atención ha de ponerse en la separación de los circuitos de transmisión de datos respecto a las líneas de potencia. La longitud de la red RS-485 que se conecta directamente al dispositivo es de 1200m con un máximo de 256* de instrumentos.

*Nota: en el caso del Evolution Modbus Slave con único supervisor Master.

Se puede extender la longitud de la red y el número de instrumentos por canal utilizando los oportunos módulos repetidores.

NOTA 2

Dispone de una regleta única de 3 conductores: utilice los 3 conductores ("+", "-", para la señal y "GS" para la malla)

NOTA 3

Aplice las resistencias de 120 (Ohm) 1/4W entre los **bornes** "+" y "-" de la interfaz y del último instrumento en cada ramal de la red.

NOTA 4

Velocidad máxima regulable 57600 baudios. Velocidades superiores se han previsto para conexión local a FREE Studio Device y testeados.

USB

USB solo modelos /U

Exclusivamente para los **modelos /U** existen 2 conectores **USB** situados bajo la tapita situada a la izquierda de los LED en la parte superior de la base.

Nota importante: los dos **USB** no han de utilizarse simultáneamente.

Definición. Por “llave” o “llavecita” **USB** se entiende lo que denominamos normalmente “pendrive”.

USB tipo A (HOST)

Se utiliza para conectar directamente una llave **USB** estándar para la descarga de la aplicación. Las operaciones se efectúan mediante el teclado del instrumento (modelo EVD) o desde el terminal **EVK1000** (modelo EVC)

Ver capítulo [Interfaz de Usuario / USB-Host handling](#) para la gestión de los ficheros presentes en la llave **USB**.

mini USB tipo B (DEVICE)

Se utiliza para conectar el FREE Evolution a un PC o dispositivo de terceras partes mediante el oportuno cable mini **USB** A/B para carga/descarga de la aplicación o documentación. Las operaciones se efectúan desde PC o desde otro dispositivo.

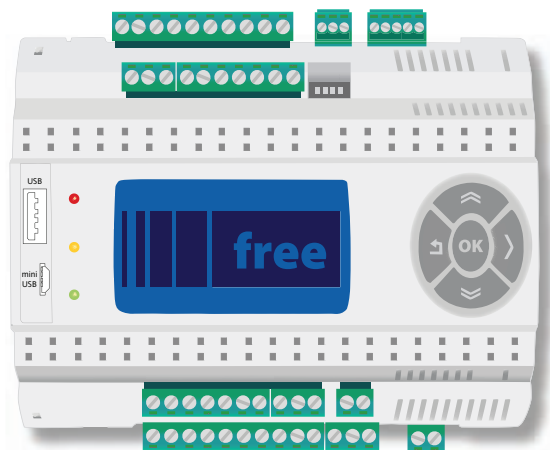
Nota importante: compatible con S.O. Windows XP Home y Professional, Windows 2000 y Windows Vista.

Nota importante para los desarrolladores que utilizan FREE Studio: FREE Studio no comunica con Evolution mediante **USB**

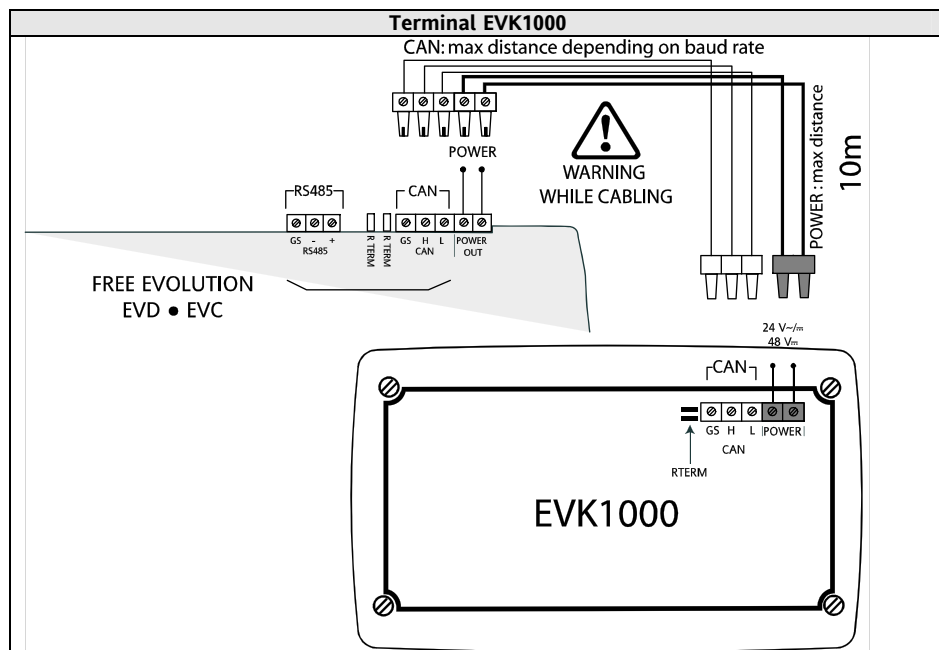
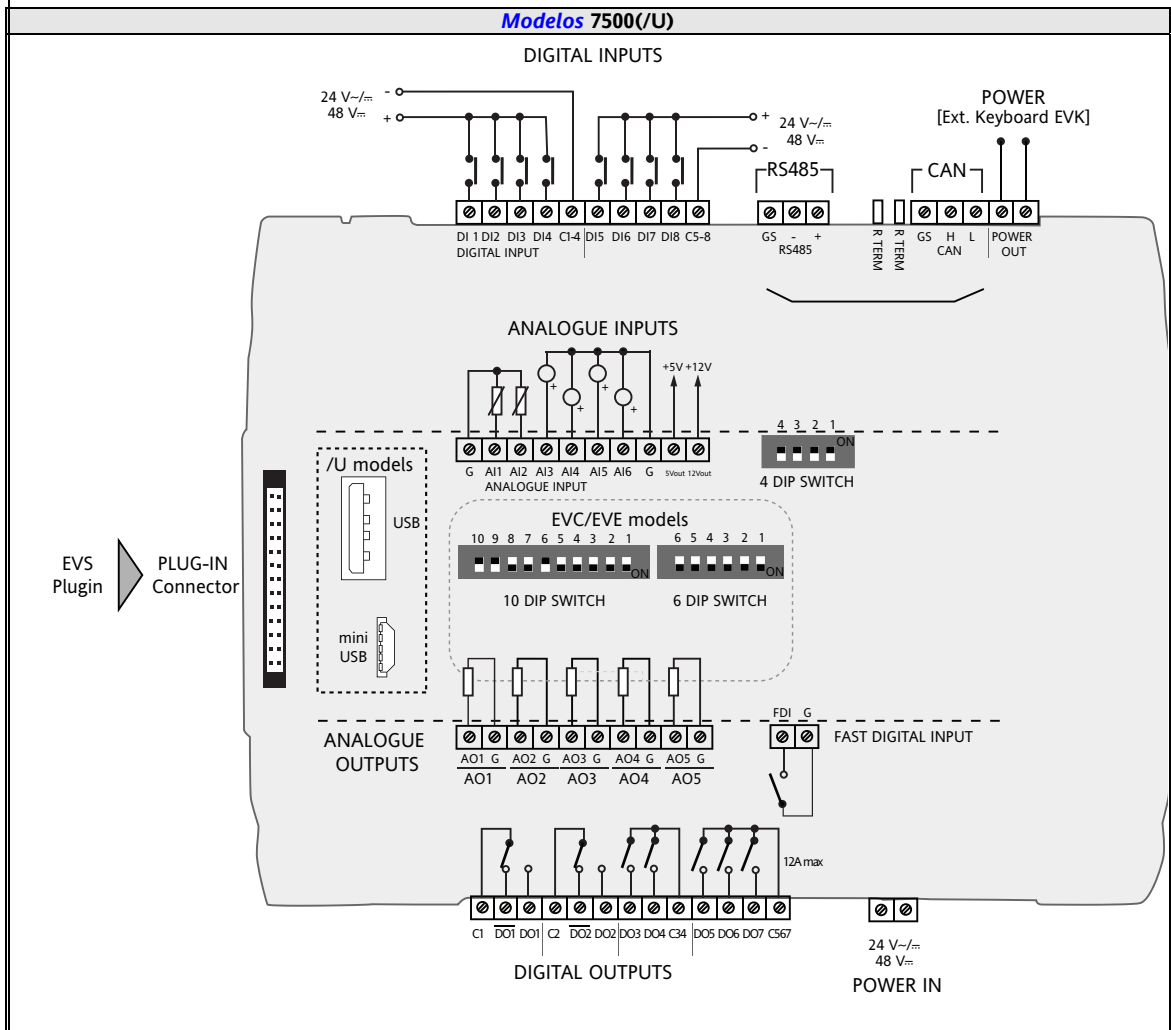
Nota importante para los desarrolladores que utilizan FREE Studio FREE Studio gestiona la utilización del puerto serie **USB** a través de la librería software **fs_iec.dll** presente en

<C:\Programs>\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeEvolution\PLC

La librería contiene además funciones target “target blocks” que se utilizan para la gestión de los ficheros presentes en la memoria interna del Evolution (ver Manual de FREE Studio para más detalles).



3.2 Esquemas eléctricos



3.2.1 Bornes

Label		Descripción	Notas
4 DIP SWITCH		Selectores (Dip Switch) 4 posiciones	Por defecto en OFF
6 DIP SWITCH		Selectores (Dip Switch) 6 posiciones	Modelos EVC
10 DIP SWITCH		Selectores (Dip Switch) 10 posiciones	Expansiones EVE Situadas bajo la tapita
POWER IN			
POWER OUT		Alimentación 24V~/~ - 48V~	POWER [Ext. Keyboard EVK] salida para terminal
ANALOGUE OUTPUTS	A01...A05	Salidas analógicas 1...5	Ver capítulo Datos técnicos para más detalles
	G	Masa	
	12Vout	Salida 12V para entradas analógicas	
	5Vout	Salida 5V para entradas analógicas radiométricas	
DIGITAL OUTPUTS	C1 DO1 $\overline{\text{DO1}}$	Salida de relé 1	DO1: Normalmente Abierto DO1: Normalmente Cerrado
	C2 DO2 $\overline{\text{DO2}}$	Salida de relé 2	DO2: Normalmente Abierto DO2: Normalmente Cerrado
	DO3 DO4	Salida de relé 3-4 disponibles también como salidas SSR*	*Contacte con el Dpto. Comercial para disponibilidad de códigos.
	C34	Común Salidas digitales 3-4	
	DO5 DO6 DO7	Salida de relé 5-6-7	
	C567	Común Salidas digitales 5-6-7	12Amp máx.
CAN	GS H L	Serial CAN aislada GS masa Serial aislada de G	R TERM resistencias de terminación para CAN
RS485	GS - +	Serial RS485 aislada GS masa Serial aislada de G	Aplique las resistencias de terminación da 120 Ohm
DIGITAL INPUTS	DI1...DI4	Entradas Digitales 1...4	Ver capítulo Datos técnicos para más detalles
	C1-4	Común Entradas Digitales 1...4	
	DI5...DI8	Entradas Digitales 5...8	
	C5-8	Común Entradas Digitales 5...8	
FAST D.I.	FDI	Entrada Digital FAST	Cuenta impulsos / frecuencia hasta 1KHz
	G	Masa (Ground GND)	
ANALOGUE INPUTS	AI1...AI6	Entradas Analógicas	Ver capítulo Datos técnicos para más detalles
	G	Masa (Ground GND)	

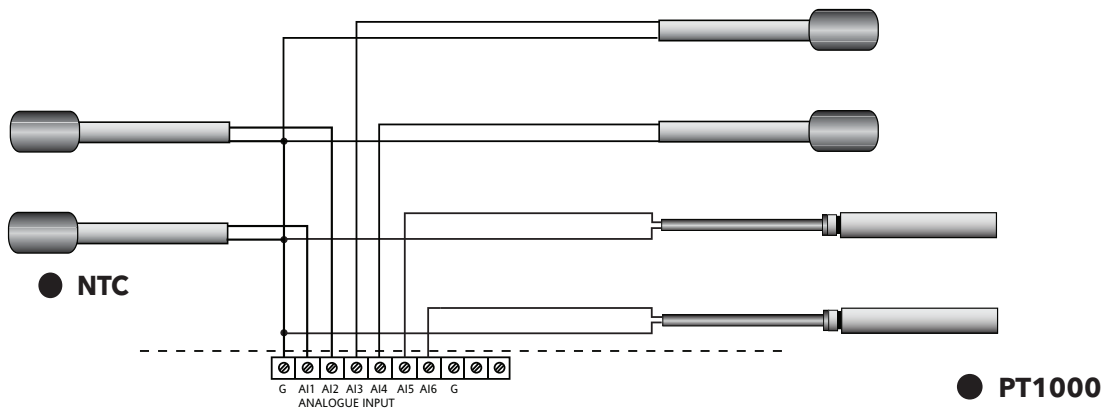
3.2.2 Bornes EVK1000

Label		Descripción	Notas
POWER IN		Alimentación 24V~/~ - 48V~	Longitud máxima cable 10m
			Desde el EVD o con alimentación independiente
CAN	GS H L	Serial CAN aislada GS masa Serial aislada de G	R TERM resistencias de terminación para CAN
			Longitud máxima cable Ver Conexiones Puertos serie / CAN Nota 2

3.3 Ejemplo conexión entradas analógicas

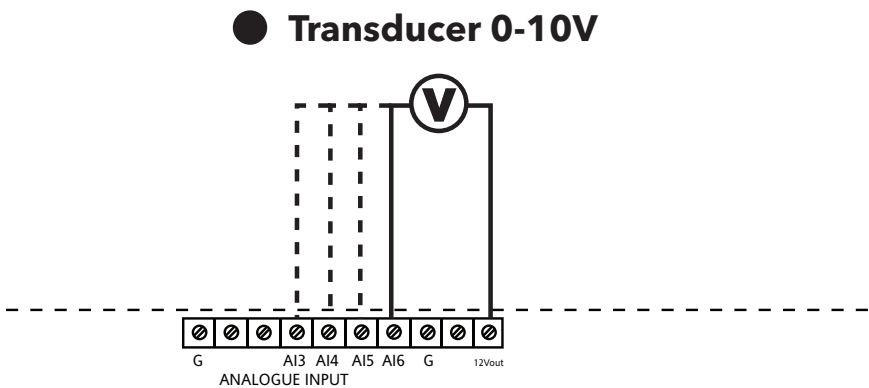
3.3.1 Ejemplo conexión sondas NTC/PT1000

- Las *entradas analógicas* disponibles son AI1...AI6 para NTC
- Las *entradas analógicas* disponibles son AI3...AI6 para NTC/PT1000



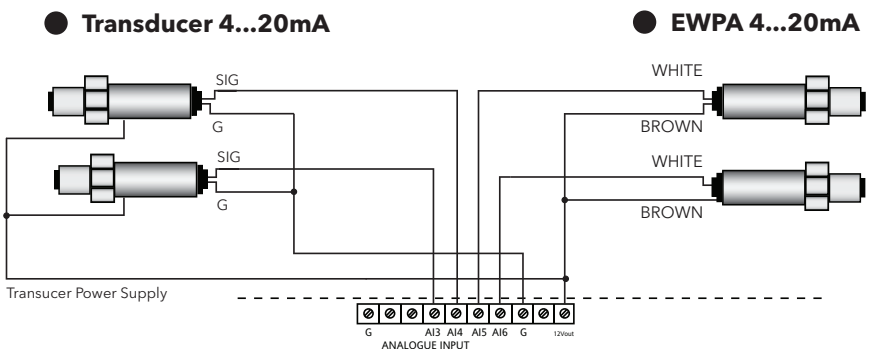
3.3.2 Ejemplo conexión transductores 0-10V

- Las *entradas analógicas* disponibles son AI3...AI6



3.3.3 Ejemplo conexión transductores de presión 4...20mA

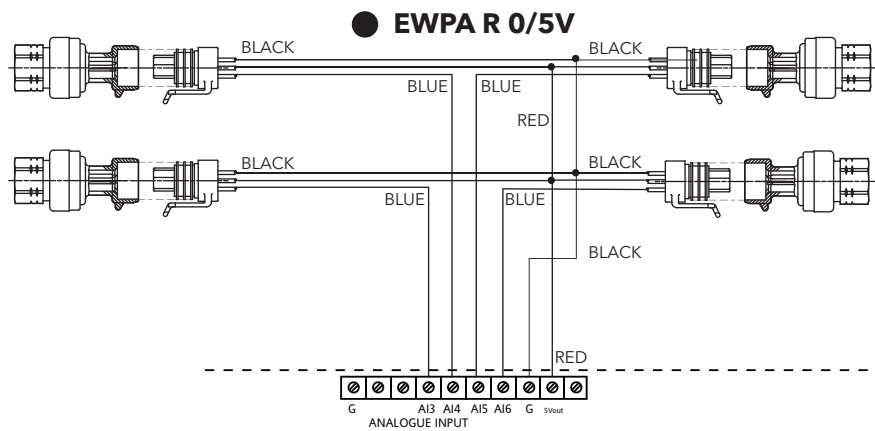
- Las *entradas analógicas* disponibles son AI3...AI6
- Le aconsejamos que utilice el transductor Eliwell EWPA 4...20mA
- En caso de transductor genérico de 3 de hilos conecte la masa al borne G (GND) y la alimentación del transductor a los 12Vout



FREE Evolution	EWPA	Transducer 4..20mA / Transductor 4..20mA
GND	/	GND
AI3 AI4 AI5 AI6	WHITE /BLANCO	SIG
12Vout	BROWN / MARRÓN	Transducer Power Supply / Alimentación transductor

3.3.4 Ejemplo conexión transductores radiométricos

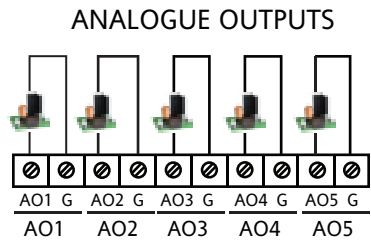
Las *entradas analógicas* disponibles son AI3...AI6
Le aconsejamos que utilice el transductor radiométrico Eliwell EWPA R 0-5V



FREE Evolution	EWPA R 0/5V
GND	Black /Negro
AI3 AI4 AI5 AI6	Blue / Azul
5Vout	Red / Rojo

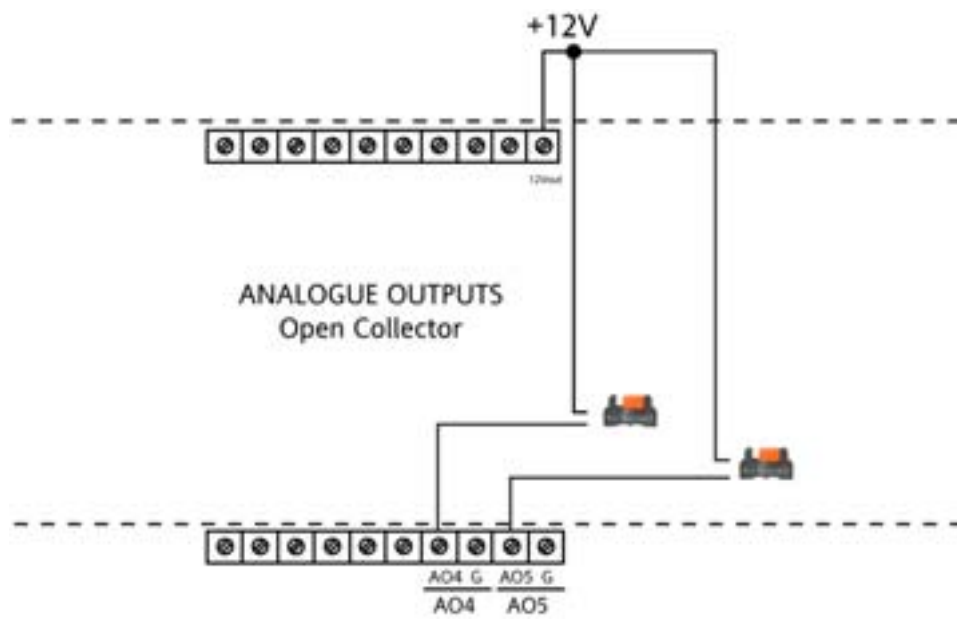
3.3.5 Ejemplo de conexión módulos ventiladores

- Las *salidas analógicas* disponibles son 5: AO1...AO5
- Ejemplo de esquema con módulo ventiladores CFS 4...20mA o bien 0-10V



3.3.6 Ejemplo de conexión Open Collector

- Las salidas Open Collector disponibles son 2: AO4/AO5
- Ejemplo esquema con expansión EXP211

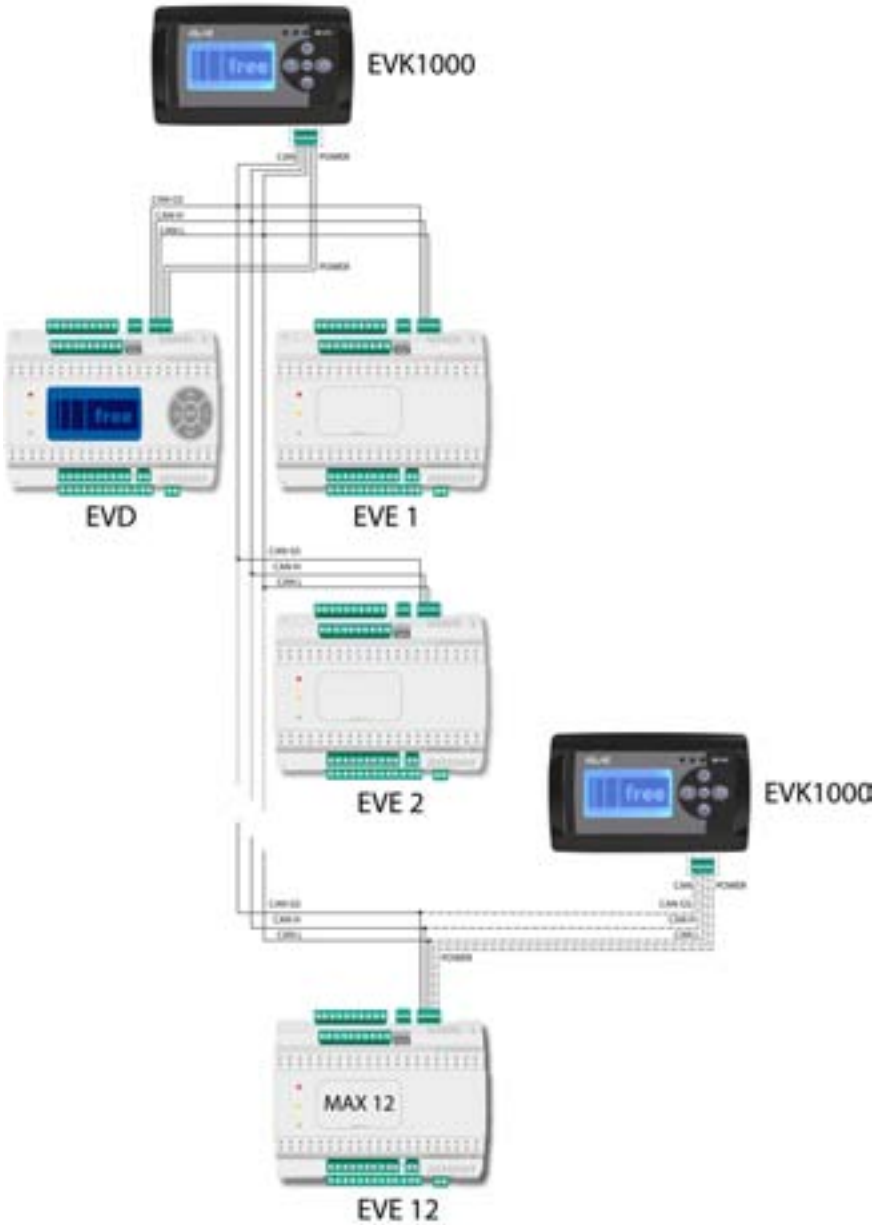


3.4 Conectividad

Protocolo	Field	Network
CANOpen	1 EVD / EVC / EVP Máx. 12 EVE + 2 EVK	Máx. 10 Evolution (EVD / EVC / EVP) Máx. 2 EVK
Modbus RTU <i>RS485</i>	1 EVD / EVC / EVP Máx. 127 EVE + 2 EVK Máx. Mensajes Modbus para Slave= 512 / n°. Slaves	
Modbus TCP/IP	-	Ver apartado Plugin <i>EVS ETH</i>

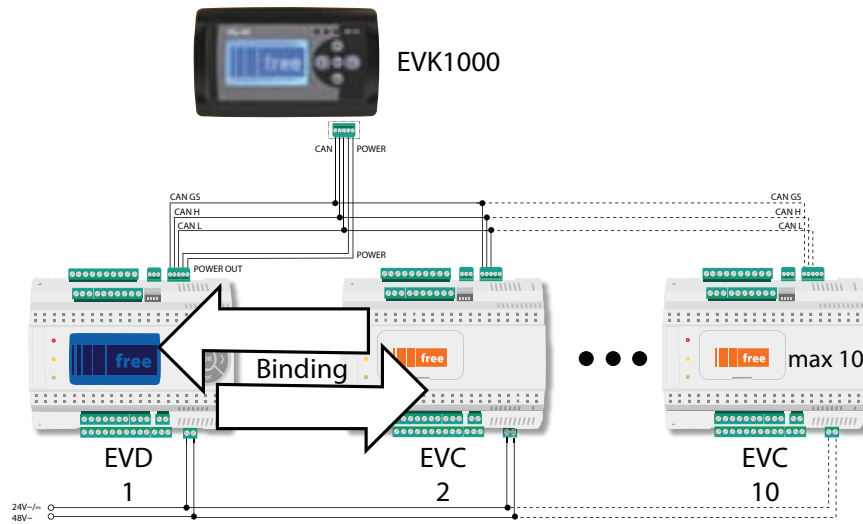
3.4.1 Ejemplo conexión red CANOpen (Field)

- Máx. 1 **FREE Evolution EVD** que funciona como MASTER
- Máx. 12 **FREE Evolution EVE** que funcionan como SLAVE
- En la red se puede añadir como máximo dos *terminales* EVK1000 conectados a **FREE Evolution EVD**
 - El terminal **EVK1000** está alimentado por el EVD mediante la salida POWER OUT



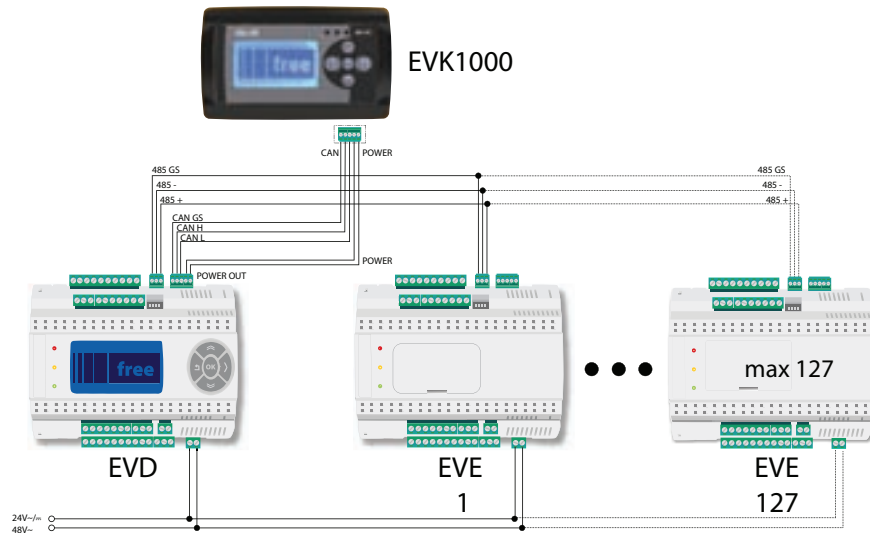
3.4.2 Ejemplo 2 de conexión CANOpen (Network)

- 1 FREE Evolution EVD
- Máximo 10 FREE Evolution EVC conectados en **CAN (binding)**
- 1 terminal **EVK1000** conectado en **CAN** al FREE Evolution EVD o bien, como alternativa, al EVC
 - El terminal **EVK1000** es alimentado por el EVD mediante la salida POWER OUT



3.4.3 Ejemplo conexión RS485 (Field)

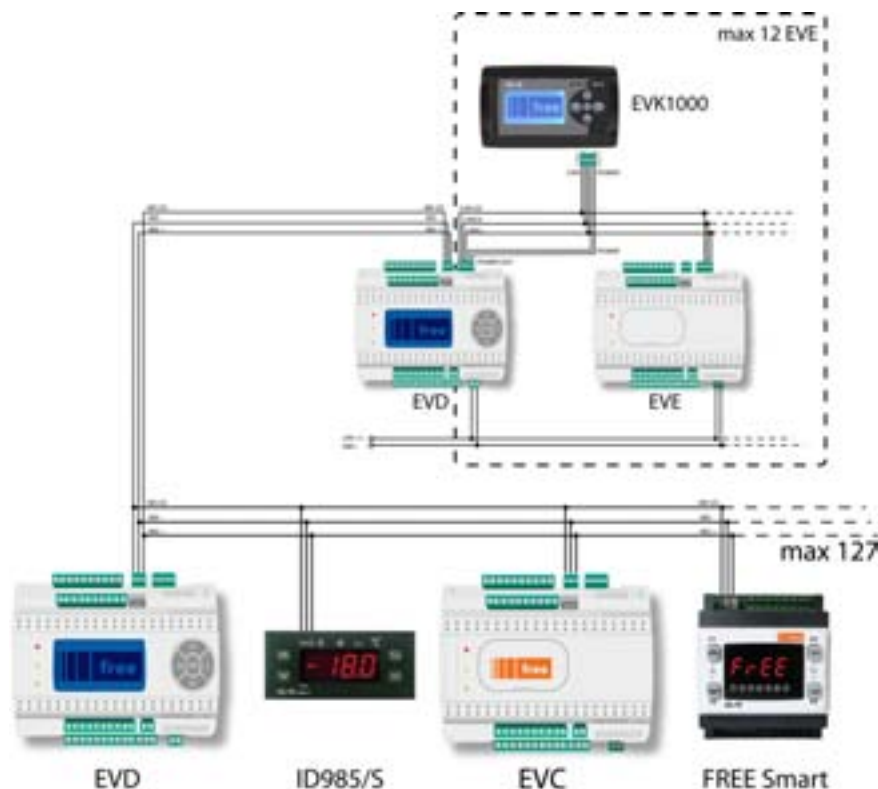
- 1 **FREE Evolution EVD**
- Máximo 127 expansiones **FREE Evolution EVE** conectado en el [RS485](#)
- 1 terminal **EVK1000** conectado en [CAN](#) al **FREE Evolution EVD**
 - El terminal **EVK1000** es alimentado por el EVD mediante la salida POWER OUT.
- EVD está en Modalidad Modbus RTU Master
- EVE están en Modalidad Modbus RTU Slave



3.4.4 Ejemplo de conexión RS485 con red FREE Smart

- FREE Evolution EVD
- 1 terminal **EVK1000** conectado en **CAN** a **FREE Evolution EVD**
 - El terminal **EVK1000** está alimentado da EVD mediante la salida POWER OUT
- Máximo 127 **FREE Evolution EVD/EVC** o bien FREE Smart (/S) (**Modbus Slave**) o bien instrumentos Eliwell y/o de terceras partes con puerto serie **RS485**
 - EVD está en Modalidad Modbus RTU Master
 - Todos los dispositivos dotados de **RS485** están en modalidad Modbus RTU Slave (incluyendo los módulos FREE Evolution)
- Red **CAN** – ver Ejemplo conexión **CAN**
 - la conexión **CAN** puede ser del tipo
 - Field como en el ejemplo
 - Network en caso de conexión con uno o varios **FREE Evolution EVD / EVC**

Ver también el manual del **FREE Smart** para más detalles.



3.5 EVS plug-in

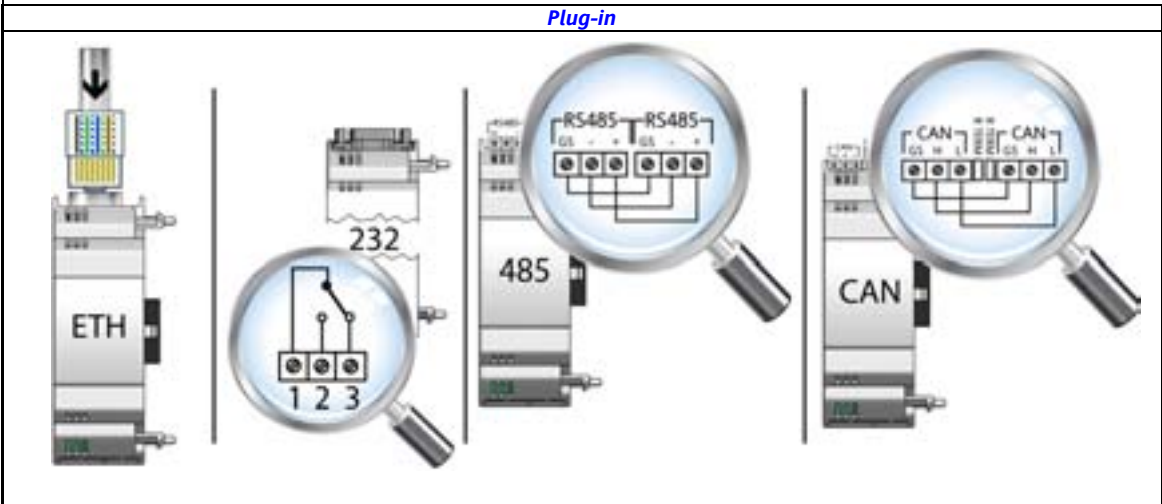
Los *plug-in* son módulos 2DIN que se conectan a un control **FREE Evolution EVD/EVC o a una expansión EVE(*)** mediante el conector de peine (*plug-in* connector), al que accedemos por el lado izquierdo del instrumento detrás de la tapita extraíble. El *plug-in* queda fijado al control mediante los ganchos de sujeción. El montaje sobre guía DIN es análogo al montaje del control.

(*)ver *EVS vs EVE*

Plug-in	
EVS RS232	Disponible Relé 5A SPDT
EVS RS485	Doble red RS485 en paralelo*
EVS CAN	Doble red CAN en paralelo*
EVS ETH (ETHERNET)	Dentro del paquete se encuentra el MACADDRESS en formato código de barras y 12-dígitos alfanuméricos La pantalla del conector Ethernet se conecta internamente a la masa del instrumento y por consiguiente a la referencia de los canales de input y output FREE WEB: Funciones WEB del FREE Evolution EVD o bien EVC + Plug-in EVS ETH
EVS PROFIBUS Profibus DP Slave-V0	fichero .GSD disponible @ www.eliwell.it para usuarios registrados consulte la documentación oficial Profibus para mayor información
*Le aconsejamos que utilice cable apantallado. Ver <i>Conexiones Puertos serie</i> .	

3.5.1 Esquemas EVS plug-in

La alimentación la proporciona el FREE Evolution.



Plug-in PROFIBUS	Pin	Pin 3-5-6-8 señales obligatorias
	1	Pantalla
	2	Masa salida 24V
	3	RXD-TXD +
	4	señal control dirección repeteer RTS
	5	Masa digital
	6	5V
	7	24V
	8	RXD-TXD -
	9	Masa señal control dirección

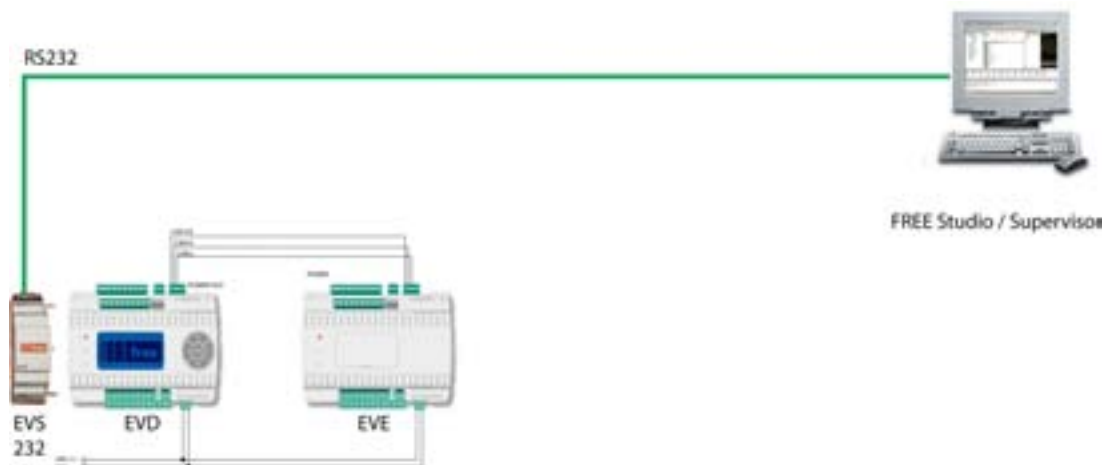
En una red con varios módulos *plug-in* Profibus el primero y el último elemento de la red se terminan con las debidas resistencias previstas en el estándar Profibus.

El [plug-in](#) RS232 permite la comunicación de **FREE Evolution EVD/EVC** a un puerto de serie RS232

Protocolo de comunicación Modbus RTU

La conexión permite:

- la conexión para un sistema de supervisión que utilice el protocolo Modbus RTU
- la conexión para un sistema de desarrollo IEC 61131-3 **FREE Studio**



Protocolo de comunicación Modbus ASCII y envío/recepción órdenes AT para módem⁽¹⁾

Este protocolo se activa en caso de presencia de un módem conectado al [plug-in](#)

La conexión permite:

- la conexión para un sistema de supervisión que utilice el protocolo Modbus ASCII
- la conexión para un sistema de desarrollo IEC 61131-3 **FREE Studio***
- envío/recepción de SMS a través de un módem conectado al puerto RS232⁽²⁾

*Nota: El [plug-in](#) dispone de un relé controlable mediante la aplicación IEC para permitir la activación / reset del módem conectado o como salida digital suplementaria.

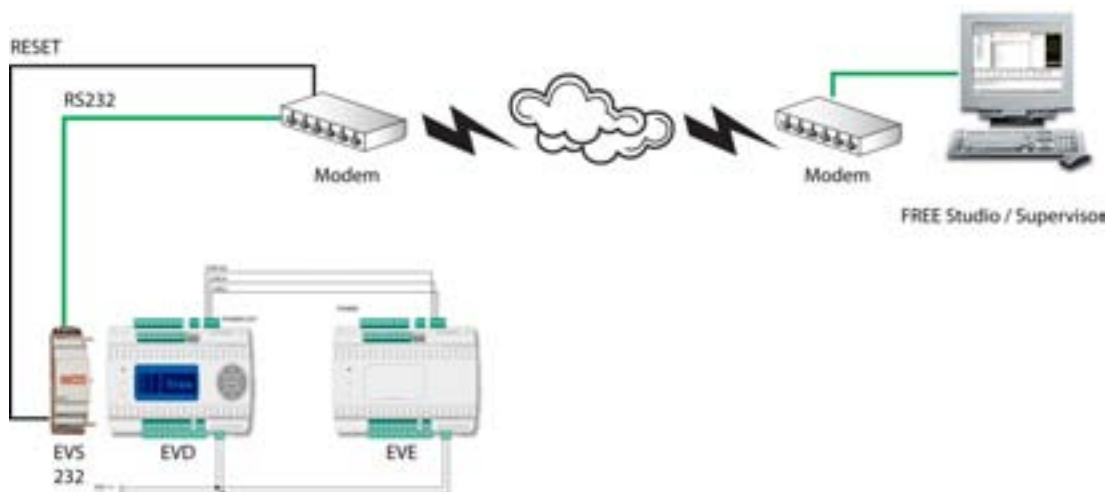
⁽¹⁾ **para los desarrolladores que utilizan FREE Studio:** véase librería de software **Módem_IEC.dll** presente en C:\<Programs>\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeEvolution\PLC

⁽²⁾ **para los desarrolladores que utilizan FREE Studio:** véase la librería de software **SMS_IEC.dll** presente en C:\<Programs>\Eliwell\free Studio\Catalog\FreeEvolution\PLC

(ver Manual del FREE Studio para más detalles)

NOTA: ver a tal respecto el capítulo de [Parámetros](#) / carpeta RS232 PLUGIN PASSIVE

NOTA: ver a tal respecto el capítulo de [Parámetros](#) / carpeta MÓDEM



EVS ETH

EVS ETH

El **plug-in Ethernet** permite la comunicación de **FREE Evolution EVD/EVC** en una red **Ethernet** con protocolo Modbus TCP.

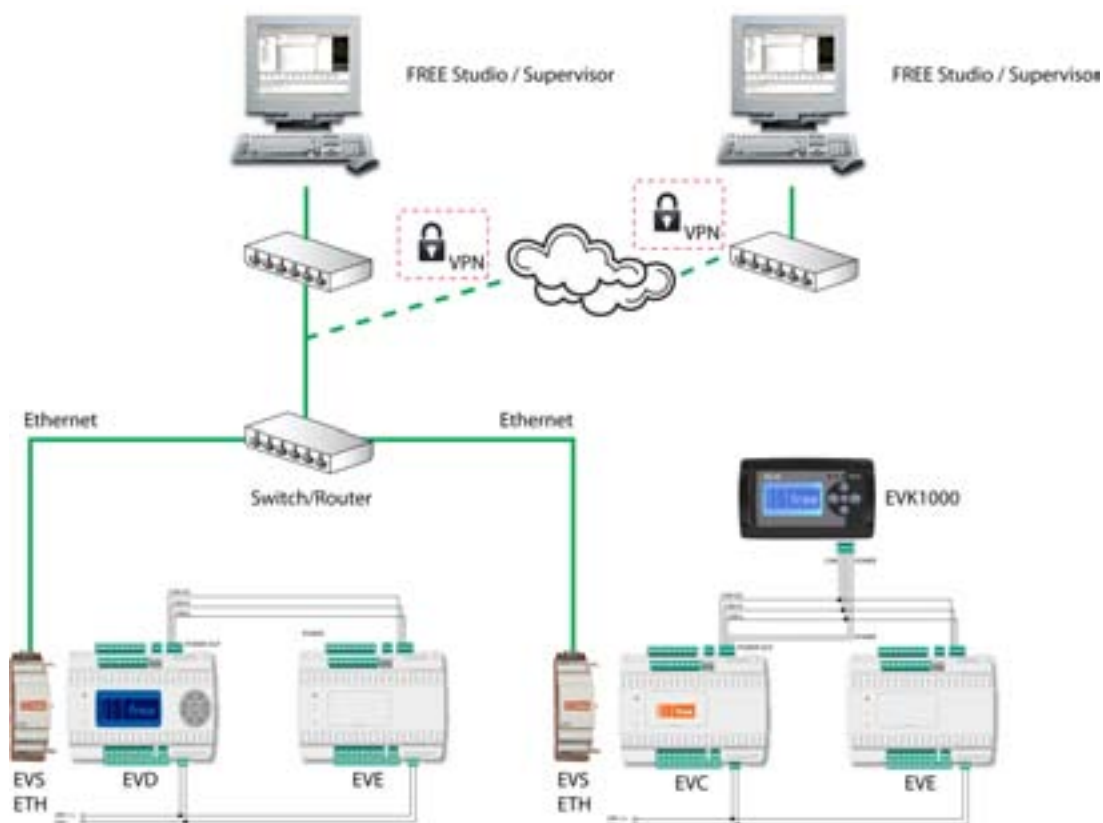
La conexión permite:

- la conexión de red entre distintos controles y/o aplicaciones que intercambian variables y/o **parámetros (network)**
- la conexión para un sistema de supervisión que utilice el protocolo Modbus TCP
- la conexión para un sistema de desarrollo IEC 61131-3 **FREE Studio**

NOTA. En el paquete con el **plug-in Ethernet** se suministra el MAC ADDRESS en formato de código de barras y alfanumérico (12 dígitos)

NOTA: ver a tal respecto el capítulo de **Parámetros** / carpeta **ETHERNET PLUGIN PASSIVE**

NOTA: La pantalla del conector **Ethernet** se conecta internamente a la masa del instrumento y por tanto a la referencia de los canales de input y output



NOTA: VPN no necesaria utilizando conexión mediante DynDNS

Protocolo	Field	Network
Modbus TCP	-	Máx. 10 Evolution + 2 EVK Máx. Mensajes Modbus= 128 / n°. Evolution conectados

FREE WEB

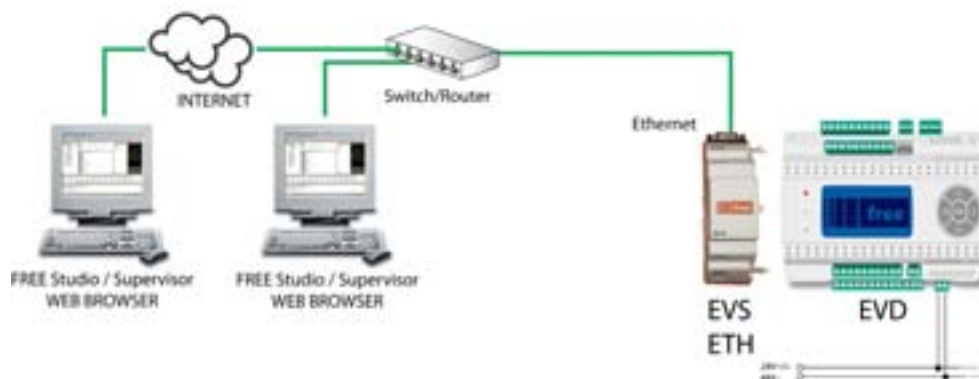
FREE WEB es un FREE Evolution EVD o bien EVC + *Plug-in EVS ETH*

El *plug-in Ethernet* utiliza también el protocolo HTTP, es decir el acceso a un servidor web contenido en el FREE Evolution.

FREE Studio permite crear y gestionar páginas web dentro del **FREE WEB**, es decir un sitio web propiamente dicho en miniatura. Las funciones WEB permiten una solución de acceso local o remoto completa mediante un simple navegador. Gracias a la conexión de internet, proporciona servicios de tele-lectura y tele-asistencia, diagnósticos a distancia, además de la notificación de alarmas por correo electrónico.

Nota. Existe siempre la posibilidad de conectarse a **FREE WEB** a través de FREE Studio.

NOTA: ver referencia capítulo *Parámetros* / carpeta *ETHERNET* PLUGIN PASSIVE



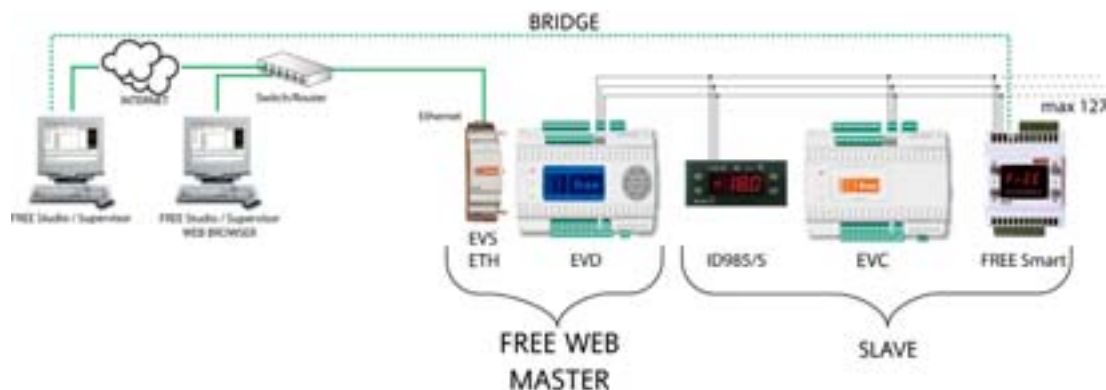
BRIDGE

BRIDGE

FREE Studio permite monitorizar instrumentos FREE Smart o instrumentos de terceras partes como esclavos Modbus/RTU donde el **FREE WEB** (es decir FREE Evolution con el *Plug-In* ETH) es el Maestro Modbus/RTU.

En un proyecto FREE Studio, de hecho, se usa **FREE WEB** como un elemento de conversión de protocolo de Modbus/TCP a Modbus/RTU para las órdenes Modbus 0x03 y 0x10

Por ej. desde el FREE Studio configurar la conexión con FREE Smart como Modbus/TCP, introduciendo la dirección IP del **FREE WEB** y la dirección Modbus/RTU del esclavo Smart.



TFTP

TFTP (Trivial File Transfer Protocol)

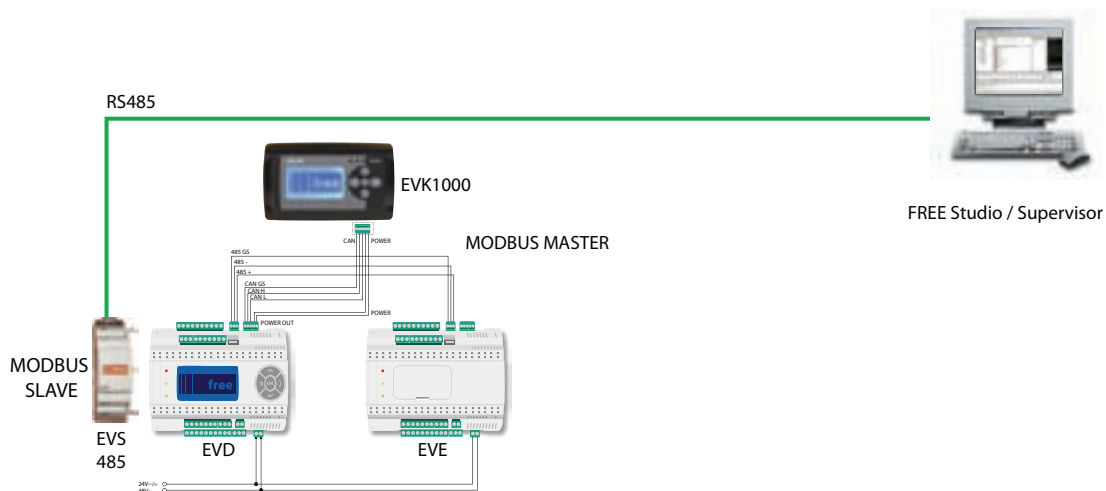
Nota. Se puede habilitar también el protocolo **TFTP** (Trivial File Transfer Protocol) para transferir ficheros desde el PC al control y viceversa en una red *Ethernet*.

EVS RS485

La conexión permite:

- Nota: Los dos **puertos serie RS485** son intercambiables. FREE Evolution gestiona como máximo uno de los dos como Modbus Master. Ambos pueden ser Modbus Slave

NOTA: ver a tal respecto el capítulo de *Parámetros* / carpeta *RS485* PLUGIN PASSIVE



EVS CANOpen

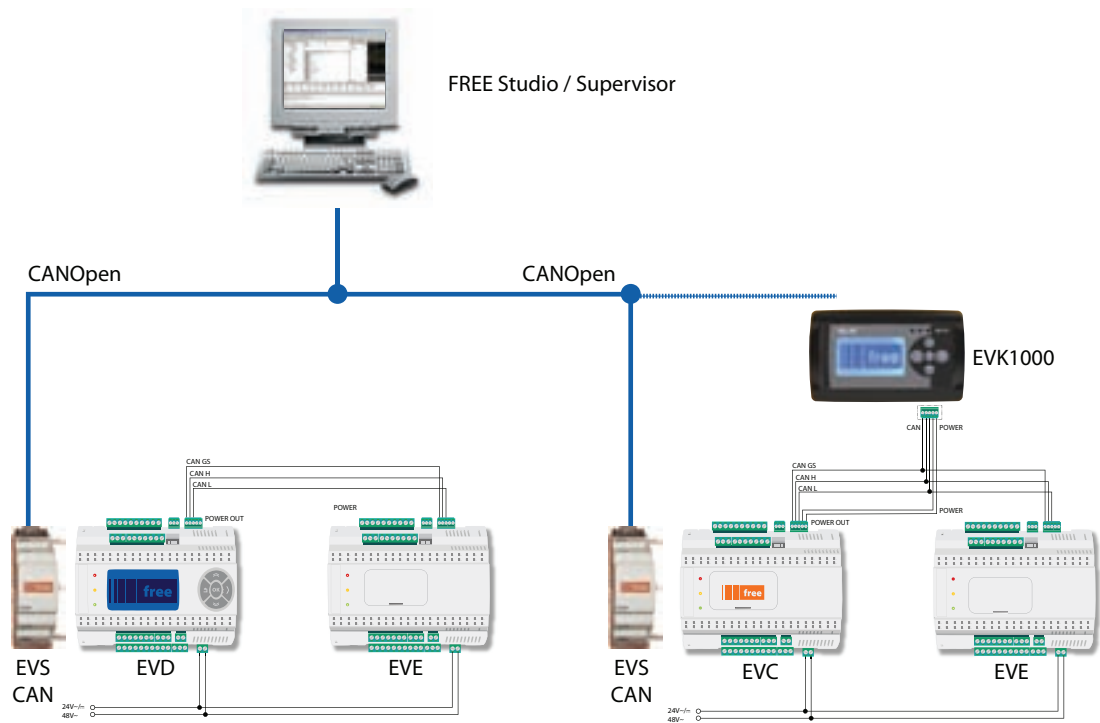
El **plug-in** CANOpen permite la comunicación de **FREE Evolution EVD/EVC** en un puerto serie **CAN** con protocolo de comunicación CANOpen que se añade a la serial **CAN** presente

La conexión permite:

- la conexión para un sistema de supervisión que utilice el protocolo CANOpen
- la conexión para un sistema de desarrollo IEC 61131-3 **FREE Studio**
- la conexión a expansiones EVE
- la conexión a **terminales EVK1000**

Nota: Los dos **puertos serie** CANOpen son intercambiables. FREE Evolution gestiona como máximo una de los dos para controlar expansiones o módulos de terceras partes.

NOTA: ver a tal respecto el capítulo de **Parámetros** / carpeta **CAN** PLUGIN PASSIVE

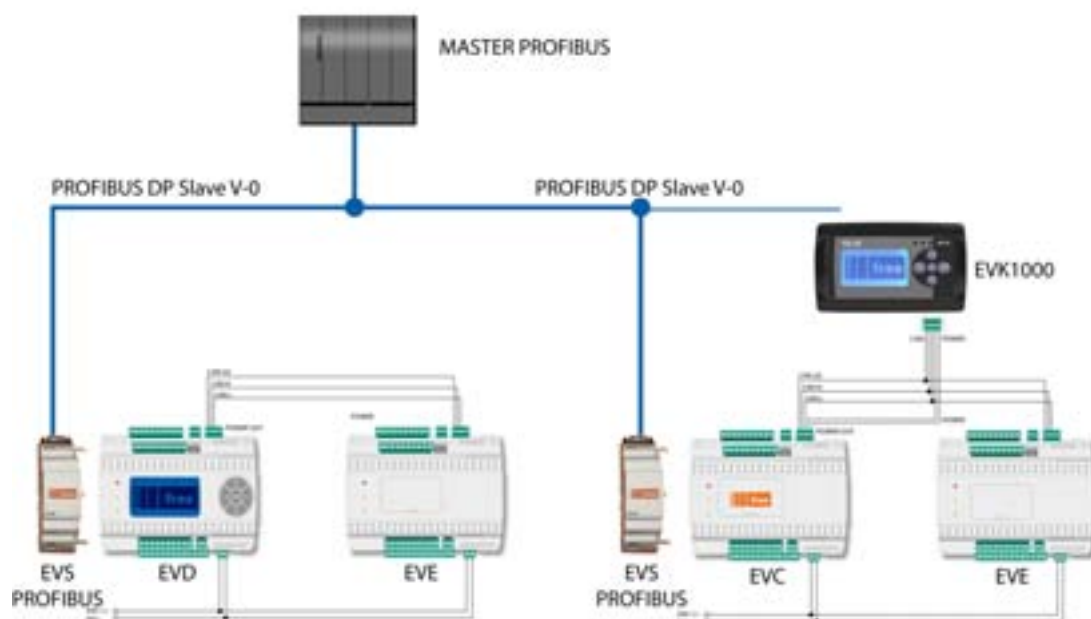


EVS PROFIBUS

EVS PROFIBUS

El *plug-in* PROFIBUS permite la comunicación de **FREE Evolution EVD/EVC** en una serial Profibus con perfil de comunicación Profibus DP Slave V-0

La conexión permite la conexión para un sistema de supervisión o a un control Master que utilice el protocolo Profibus



EVS vs EVE

EVS vs EVE

Los *plug-in* se pueden conectar a una expansión EVE con algunas restricciones. Ver tabla siguiente:

<i>Plug-in</i>	Conexión con EVE
EVS RS232	Solo Modbus RTU Slave No se puede conectar a un Módem (Modbus ASCII)
<i>EVS RS485</i>	Solo SLAVE
<i>EVS ETH (ETHERNET)</i>	NO
EVS <i>CAN</i>	Solo SLAVE Puerto serie <i>CAN</i> OnBoard NO utilizable
<i>EVS PROFIBUS</i>	NO

4 DATOS TÉCNICOS

4.1 Datos Técnicos generales

	Típica	Mín.	Máx.
Tensión de alimentación*	24V~/-±20% o 48V~±20%	21V	60V
Frecuencia alimentación	50Hz/60Hz	---	---
Consumo	18W	---	---
Consumo del terminal EVK1000	5W	---	---
Clase de aislamiento	2	---	---
Temperatura ambiente de funcionamiento	25°C	-10°C	+55°C
Temperatura ambiente de funcionamiento terminal EVK1000	25°C	-5°C	+55°C
Humedad ambiente de funcionamiento (no condensante)	30%	10%	90%
Temperatura ambiente de almacenamiento	25°C	-20°C	+85°C
Humedad ambiente de almacenamiento (no condensante)	30%	10%	90%
alimentación desde FREE Evolution EVD/EVC o directamente desde un transformador			
Nota: la longitud máxima del cable de alimentación ha de ser de 10m			

Clasificación	
El producto responde a las siguientes Directivas de la Comunidad Europea	Directiva 2006/95/EC Directiva 89/108/EC
Y resulta conforme a las siguientes Normas armonizadas	EN 60730-2-6 / EN 60730-2-9 / EN 60730-1
Utilización	según la construcción como dispositivo de control automático electrónico sensible a la temperatura de montaje independiente
Montaje	En soporte barra Omega DIN
Tipo de acción	1.C – 1.Y
Grado de contaminación	2 (normal)
Categoría de sobretensión	II
Tensión impulsiva nominal	2500V
<i>Salidas digitales</i>	Ver etiqueta del dispositivo
Categoría de resistencia al fuego	D
Clase y estructura del software	A
Tipo de desconexión o interrupción para cada circuito	micro desconexión
PTI de los materiales usados por el aislamiento	PTI 250V
Periodo de sollicitación eléctrica de los componentes aislantes	periodo largo

4.2 Características I/O

Tipo y Etiqueta	Nr.	Descripción	7500 75MP	75SS
<i>Entradas digitales</i> tensión no peligrosa SELV DI1...DI8	8	8 <i>Entradas digitales</i> en tensión opto-aisladas Tensión de trabajo 24V~/~ ±20% o 48V~/~ ±20% Consumo máx. 5mA Las <i>entradas digitales</i> se pueden utilizar como contador de impulsos. La duración del impulso negativo ha de ser mayor de 12 ms. Ver capítulo Configuración I/O Físico.	x	x
Entrada digital FAST DI	1	1 Entrada digital de contacto limpio (Cómputo impulsos + lectura de frecuencia) Nota. Mide una señal con una frecuencia máxima de 1 KHz Ver capítulo Configuración I/O Físico.	x	x
<i>Salidas digitales</i> relé tensión peligrosa DO1, DO2	7	2 relés x 8A 250V~;	x	-
<i>Salidas digitales</i> relé tensión peligrosa DO3...DO7		5 relés x 5A 250V~;	x	-
<i>Salidas digitales</i> relé tensión peligrosa DO1, DO2	5	2 relés x 8A 250V~;	-	x
<i>Salidas digitales</i> relé tensión peligrosa DO5 DO6 DO7		3 relés x 5A 250V~;	-	x
<i>Salidas digitales</i> SSR tensión peligrosa DO3 DO4	2	2 SSR x 1A 250V~;	-	x

4.3 Display

Modelos EVD y terminal remoto:

- Retro-iluminado de LED +
- 3 LEDS

Nota: LED y retro-iluminación controlables mediante aplicación IEC

4.3.1 Display EVK1000

Grado de protección: El frontal de plástico de cuerpo único permite un montaje sobre panel que garantiza la impermeabilidad de la parte delantera, asimilable al grado IP65.

Display: LCD gráfico de 128x64px monocromo retro-iluminado de LED.

Caja: base + marco de resina PC+ABS UL94 V-0, frontal transparente en policarbonato, teclado de membrana en poliéster.

4.4 Puertos serie

Puerto serie	Descripción	Notas	Modelos
CAN	Puerto serie CANopen opto-aislada	máx.50m@500kpbs 200m@125kpbs	Todos los modelos + terminal EVK1000
RS-485	Puerto serie RS-485 opto-aislada		Modelos EVD EVC EVE 7500 75SS
MPBUS	Puerto serie MPBUS para controlar hasta 8 actuadores Belimo		Modelos EVD EVC 75MP
USB	<ul style="list-style-type: none">• 1 conector hembra USB tipo A (Host)• 1 conector hembra micro USB tipo mini B (Device)	Perfil 'Mass Storage' Unidad de memoria externa Formateo FAT32 Dimensión máxima gestionada 2TB	Modelos/U

4.5 Transformador

El instrumento ha de ser alimentado con el debido **transformador** con las siguientes **características**:

- Tensión primaria: según requiera la unidad y/o el país de instalación
- Tensión secundaria: 24V~/~ - 48V~ ±20%
- Frecuencia de alimentación V~: 50/60Hz
- Potencia: 18W min.

4.6 Plug-in EVS

	Puerto serie	Notas	bornes
EVS RS232	Nullmodem RS232	Salidas digitales 1 relé SPDT 5A 250V~	bornes 1...3 de tornillo* de tipo extraíble, paso 5, inserción a 90° para cables con sección de 2,5 mm² + conector DB9
EVSCAN	doble puerto serie	Puerto serie CANopen opto-aislada	De tornillo* de tipo extraíble, paso 3.81, inserción a 90° para cables con sección de 2,5 mm²
EVS RS-485	doble puerto serie	Puerto serie RS-485 optoaislado	
EVS ETH	puerto ETHERNET Modbus TCP	Puerto serie MPBUS para controlar hasta 8 actuadores Belimo	conector RJ45

*disponibles tipo muelle por semielaborado

Alimentación: de la base EVD/EVC

4.7 Dimensiones mecánicas

FREE EVOLUTION EVD EVC EVE	Longitud (L) mm	Profundidad (d) mm	Altura (H) mm	Notas
Dimensiones	140	61.6	110	
PLUG IN	Longitud (L) mm	Profundidad (d) mm	Altura (H) mm	Notas
EVS	35	61.6	110	
Terminal EVK1000	Longitud (L) mm	Profundidad (d) mm	Altura (H) mm	Notas
Dimensiones	160	10	96	
Agujero para montaje en panel Terminal	68	/	138	(+0.2mm / - 0.1mm)

4.8 Uso permitido

Con el fin de lograr una mayor seguridad, el instrumento debe instalarse y utilizarse según las instrucciones suministradas y en particular, en condiciones normales, no deberán ser accesibles piezas con tensión peligrosa.

El dispositivo deberá protegerse adecuadamente del agua y del polvo según su aplicación y debería también ser accesible sólo con el uso de una herramienta (con excepción del frontal).

El dispositivo es idóneo para ser incorporado en un equipo de uso doméstico y/o similar en el campo de la refrigeración y ha sido verificado por lo que se refiere a su seguridad en base a las normas armonizadas europeas de referencia.

4.9 Uso No Permitido

Cualquier uso distinto del permiso está prohibido.

Téngase en cuenta que los contactos de relé suministrados son de tipo funcional y están sometidos a desgaste (como están gestionados por una parte eléctrica pueden cortocircuitarse o quedar abiertos): los dispositivos de protección previstos por la normativa del producto o bien sugeridos por el sentido común según específicas exigencias de seguridad, han de realizarse fuera del instrumento.

Eliwell no responde por posibles daños que se deriven de:

- una instalación/uso distinto de los previstos y, en particular, que difieran de las prescripciones de seguridad previstas por las normativas vigentes y/o que se proporcionan en el presente documento
- Uso en aparatos que no garantizan la protección adecuada frente a sacudidas eléctricas, agua y polvo en las condiciones de montaje realizadas
- Uso en aparatos que permiten acceder a partes peligrosas sin la ayuda de herramientas;
- Instalación/uso en aparatos no conformes a las normativas y disposiciones vigentes.




4.10 Eximente de responsabilidad

La presente publicación es propiedad exclusiva de **Eliwell Controls srl**, la cual prohíbe su reproducción y divulgación si no ha sido expresamente autorizado por la misma **Eliwell Controls srl**.

Se ha puesto el mayor cuidado en la realización de la presente documentación; no obstante, **Eliwell Controls srl** no es responsable de cuanto se derive de su utilización.

5 INTERFAZ DE USUARIO

La interfaz, constituida por el frontal del instrumento, permite realizar todas las operaciones de utilización del instrumento.

FREE Evolution	
EVD	EVC
	
EVP	
	
Para la descripción completa del control FREE Evolution EVP véase el manual de uso cód. 9MAX0046 (x=0 IT, 1 EN, 2 FR, 3 ES, 5 DE)	

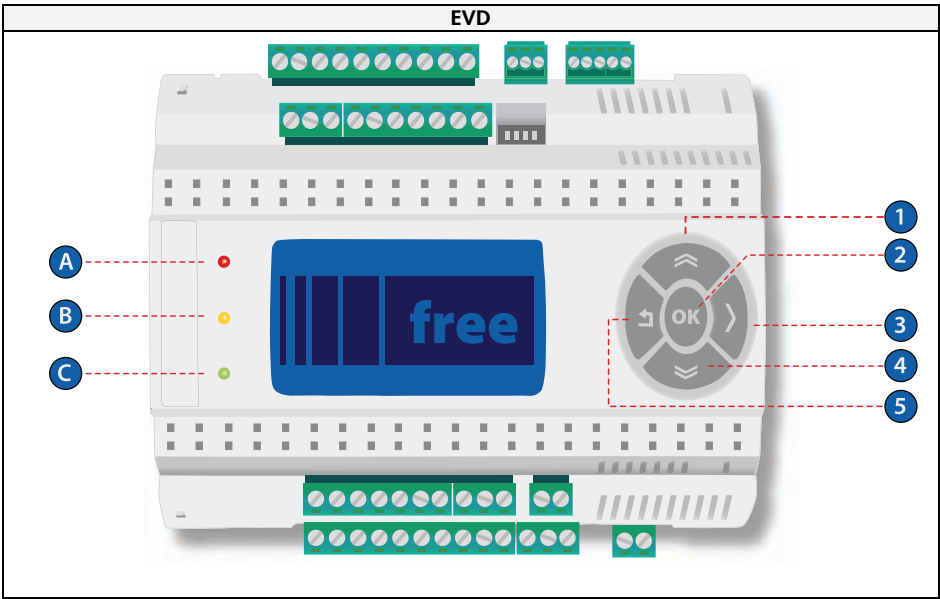


NOTA:

- el módulo EVC no incorpora *display*. Para trabajar con el instrumento utilice el terminal EVK
- el módulo de expansión EVE no incorpora *display*.

5.1 Teclas

Ver [modelos](#) EVD



Los LED pueden programarse con una aplicación IEC.
Las [teclas](#) pueden programarse con una aplicación IEC. Por defecto el instrumento presenta un [menú](#) mínimo con las siguientes configuraciones por defecto.

Tecla	Tecla	Pulsando una vez (pulsar y soltar)
1	UP (SUBIR)	<ul style="list-style-type: none">Se desplaza hacia arriba en la página del menú (Scroll up)Aumenta / modifica un valorVa a la etiqueta posterior
2	OK	<ul style="list-style-type: none">Se desplaza hacia abajo en la página del menúPasa al nivel/menú posterior (acceso a carpeta, subcarpeta, parámetro, valor)Entra/sale del modo modificación valor (Edit Mode)Ejecuta la operación
3		<ul style="list-style-type: none">En Edit Mode desplaza el cursor a la derecha
4	DOWN (BAJAR)	<ul style="list-style-type: none">Se desplaza hacia abajo en la página del menú (scroll down)Disminuye / modifica un valorVa a la etiqueta anterior
5	← Salir	<ul style="list-style-type: none">Sale del ítem del menú / vuelve al menú anteriorEn Edit Mode desplaza el cursor a la izquierda (manteniéndola pulsada) Sale de Edit Mode sin modificar

Los LED pueden programarse con una aplicación IEC.
Por defecto se utilizan para la gestión del [USB](#) – ver correspondiente apartado [USB-Handling](#)

5.2 Primer encendido

Al encender el instrumento aparecen en el *display* un par de pantallas donde se recopila el estado del sistema (**SYSTEM INFO**)

SYSTEM INFO
HW
BIOS
DATE
BOOT
EEPROM

NOR FLASH	OK
NAND FLASH	OK
SDRAM	OK
BATRAM	OK
RTC	OK
PlugIn	None
USB-H	OK
USB-D	Load service

5.3 Menú

FREE Evolution dispone de un *menú* de sistema reducido (*System Menu*) para la configuración de las entradas/salidas, la visualización de valores de I/O y las operaciones con la *USB* en caso que dispongan de ella (*modelos* /U)
El *menú* se encuentra disponible solo en inglés.

5.3.1 System Menu

System Menu
BIOS Configuration
BIOS I/O Values
BIOS RTC Values
USB-Host Handling

5.3.2 BIOS Configuration

Menú para la configuración de los *parámetros*. Ver capítulo *Parámetros*.

BIOS Configuration
Analog Input
Analog Output
RS485 On Board
CAN On Board

En la tabla aparecen los *parámetros* que se pueden configurar desde el *display* LCD (modelo EVD) y/o terminal EVK.
El *Menú* para la configuración de los *parámetros* es el *menú* **System Menu > BIOS Configuration**

BIOS Configuration	Cartella Parámetros
Analog Input	ANALOGUE INPUTS
Analog Output	ANALOGUE OUTPUTS V/I
RS485 On Board	RS485 ON BOARD
CAN On Board	CAN ON BOARD

5.3.3 BIOS I/O values

Muestra los valores de las entradas (solo de lectura) y de las salidas (modificables)

BIOS I/O Values	
Analog Input	
Analog Output	
Digital Output	
Digital Input	

Las entradas son solo de lectura. Ejemplo de *entradas digitales*:

Digital Input	
DI1 Off	DI5 Off
DI2 Off	DI6 Off
DI3 Off	DI7 Off
DI4 Off	DI8 Off

Las *Salidas analógicas* y digitales pueden modificarse.

Colóquese sobre el recurso deseado.

Pulse la tecla OK para entrar en Edit Mode. Modifique con UP y DOWN. Confirme con OK.

Ejemplo de *Salidas Analógicas*.

Analog Output 1/2	
AO1 0.2 %	
AO2 0.0 %	
AO3 0.0 %	
V Prev	Next ^

Ejemplo de *Salidas Digitales*.

Digital Output	
DO1 On	DO5 Off
DO2 Off	DO6 Off
DO3 Off	DO7 Off
DO4 Off	

5.3.3.1 BIOS RTC Values

Indica hora (HH : MM : SS) y fecha (DD / MM / AA) del reloj interno.

BIOS RTC Values	
16 : 50 : 56	
30 / 10 / 10	
RTC set	

Pulse OK

Colóquese sobre el valor para modificarlo.

Pulse la tecla OK para entrar en Edit Mode. Modifique con UP y DOWN. Confirme con OK.

Colóquese sobre RTC update y pulse OK para actualizar el reloj.

BIOS RTC Values	
17 : 50 : 56	
31 / 10 / 10	
RTC update	

5.3.3.2 USB-Host Handling

Solo *modelos* con *USB* (*modelos* /U)

Este *menú* permite ejecutar algunas operaciones en el fichero de proyecto

Nota. *USB* tipo A (Host) - Pendrive

<i>USB-Host Handling</i>
<i>USB -> FREE EVOLUTION</i>
<i>FREE EVOLUTION --> USB</i>

Nota Importante: los dos *USB* no han de utilizarse al mismo tiempo.

Descripción del *menú*

FREE EVOLUTION -
-> USB

FREE EVOLUTION --> USB

Menú que permite descargar *parámetros* a la llave *USB*

La operación se realiza solo para los *parámetros BIOS*:

- **Parameters**

USB -> FREE
EVOLUTION

USB -> FREE EVOLUTION

Menú que permite cargar *parámetros*, aplicaciones y menús desde la llave *USB* al FREE Evolution.

La operación se realiza por separado para cada fichero de desarrollo del FREE Studio y para los *parámetros BIOS*:

- **Application**
- **User Interface**
- **Connection**
- **Parameters**

Operaciones preliminares

1.Comprobación de la llave *USB*

- Conecte la llave *USB* al PC
- Compruebe que está formateada como FAT32:
- Seleccione Recursos del ordenador
- Haga clic con la tecla derecha del ratón en el disco extraíble
- Seleccione Propiedades y verifique que el tipo de File System es: FAT32

2. Creación del fichero PARAM.DAT

Se utiliza el *menú*:

FREE EVOLUTION --> USB

- Conecte la llave *USB*
- Seleccione *FREE EVOLUTION --> USB*

Nota. El único ítem disponible es Parameters

<i>USB-Host Handling</i>
<i>FREE EVOLUTION --> USB</i>

<i>USB-Host - FREE EVOLUTION</i>
Parameters

Una vez realizada la operación en la llave *USB* aparecerá el fichero **PARAM.DAT**

3. Copiar fichero desde el FREE Evolution a PC

mini **USB** tipo B (DEVICE)

Conecte el FREE Evolution a un PC o dispositivo de terceras partes mediante un cable mini **USB** A/B. Las operaciones se efectúan desde PC u otro dispositivo.

FREE Evolution le proporciona los siguientes ficheros para copiar al PC y a continuación para transmitir a la llave **USB**:

Fichero	Entorno desarrollo	Descripción	Notas
HMIIEC.COD	User Interface	Menu	Disponible tras un reinicio de Evolution
PLCIEC.COD	Application	Aplicación IEC	
CONNEC.PAR	Connection	Fichero configuración de red	

4. Creación del fichero UPLOAD.TXT

El fichero UPLOAD.txt puede crearse con un editor de texto cualquiera con el siguiente contenido:
A los distintos ficheros se puede añadir igualmente la interfaz remota si está disponible.

Nota. En caso de varios Evolution la actualización se gestiona con la utilización de los micro-interruptores (*dipswitch*). Los nombres de los ficheros tendrán un prefijo de tipo 00, 01, 02, 03 etc., y el Evolution cargará el fichero correspondiente solo si coincide con la configuración de los *dipswitch*.

Ejemplos de nombres presentes en UPLOAD.txt

ejemplo UPLOAD.txt	ejemplo 03UPLOAD.txt
<code>; Application PLCIEC.COD ; User Interface HMIIEC.COD ; Connection CONNEC.PAR ; Parameters PARAM.DAT</code>	<code>; Application 03PLCIEC.COD ; User Interface 03HMIIEC.COD ; Connection 03CONNEC.PAR ; Parameters 03PARAM.DAT</code>
<code>; User Interface Remote HMIREM.KBD</code>	<code>; User Interface Remote 03HMIREM.KBD</code>

Ejemplo caso 4 fichero en llave **USB**

Nótese que el fichero HMIIEC.COD y 00HMIIEC.COD son idénticos.

Ficheros presentes en USB	<i>Dipswitch</i> Evolution	Descripción	Notas
HMIIEC.COD	00	Fichero de <i>parámetros</i> descargado al Evolution	Ver Caso anterior
00HMIIEC.COD	01	Fichero ignorado	
01HMIIEC.COD	01	Fichero de <i>parámetros</i> descargado al Evolution	
02HMIIEC.COD	01	Fichero ignorado	
02HMIIEC.COD	02	Fichero de <i>parámetros</i> descargado al Evolution	

Ejemplo caso 1 fichero en la llave **USB**

Ficheros presentes en USB	<i>Dipswitch</i>	Descripción	Notas
02HMIIEC.COD	01	Fichero ignorado	Aparece el mensaje File not present

5. Carga de ficheros a la llave **USB**

En la llave **USB** aparecerán los siguientes ficheros:

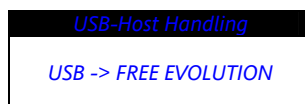
Fichero	Entorno desarrollo	Descripción	Notas
HMIIEC.COD	User Interface	<i>Menú</i>	Se puede añadir también la <i>interfaz remota</i> si es necesario Disponible tras un reinicio del Evolution
PLCIEC.COD	Application	Aplicación IEC	Disponible tras un reinicio del Evolution
CONNEC.PAR	Connection	Fichero configuración de red	
PARAM.DAT	Parameters	<i>Parámetros</i>	USB tipo A (Host) Actualización 'inmediata' sin necesidad de reiniciar
UPLOAD.TXT	/	Fichero 'boot' necesario para la carga de <i>parámetros</i>	En la USB ha de encontrarse el fichero UPLOAD.TXT

USB -> FREE EVOLUTION

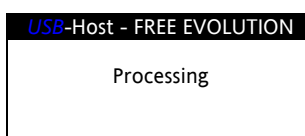
A continuación puede utilizar el siguiente **menú**:

USB -> FREE EVOLUTION

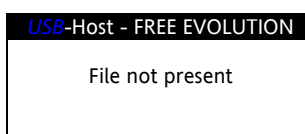
- Conecte la llave **USB**
- Seleccione **USB -> FREE EVOLUTION**
- Seleccione el término deseado.



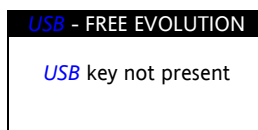
Si la operación se ha ejecutado correctamente aparecen las pantallas



Si el fichero no está presente aparece el siguiente mensaje:



NOTA Si la llave **USB** no está presente aparece el siguiente mensaje:



Gestión de ficheros sin **menú**

Como alternativa, si no existe un **menú** de base o no hubiera **display** (**modelos** EVC) existe la posibilidad de descargar los ficheros de modo automático.

Nota. En la **USB ha de encontrarse el fichero UPLOAD.TXT**

Conecte la llave **USB**

Los ficheros que se hallen presentes en la llave se descargarán automáticamente al Evolution.

A nivel de **Interfaz de Usuario** los LEDS se comportarán de la siguiente manera :

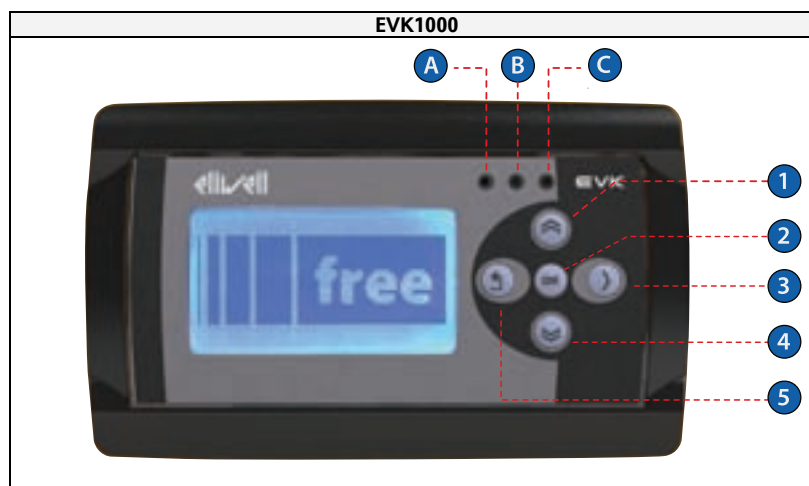
LED		Carga
Rojo	Parpadeando 2 segundos	Fallida
Amarillo	Encendido	En curso
Verde	Parpadeando 2 segundos	Ejecutada correctamente

Con los LED ya apagados desconecte la llave **USB**

Apague y vuelva a encender el instrumento la que la operación de descarga de datos sea efectiva.

6 INTERFAZ DE USUARIO EVK1000

La interfaz, constituida por el frontal del instrumento, permite realizar todas las operaciones de utilización del instrumento.



6.1 Teclas y LED

Los LED pueden programarse con una aplicación IEC.

Las **teclas** pueden programarse con una aplicación IEC. Por defecto el instrumento presenta un **menú** mínimo con las siguientes configuraciones por defecto.

Tecla	Tecla	Pulsando una vez (pulsar y soltar)
1	UP (SUBIR)	<ul style="list-style-type: none">Se desplaza hacia arriba en la página del menú (Scroll up)Vuelve a la página anterior (por ej. 1/3 ←2/3)Aumenta / modifica un valorVa a la etiqueta posterior
2	OK	<ul style="list-style-type: none">Se desplaza hacia abajo en la página del menúPasa al nivel/menú posterior (acceso a carpeta, subcarpeta, parámetro, valor)Entra/sale del modo modificación valor (Edit Mode)Ejecuta la operación
3	>	<ul style="list-style-type: none">En Edit Mode desplaza el cursor a la derecha
4	DOWN (BAJAR)	<ul style="list-style-type: none">Se desplaza hacia abajo en la página del menú (scroll down)Pasa a la página posterior (por ej. 1/3→2/3)Disminuye / modifica un valorVa a la etiqueta anterior
5	↩ Salida	<ul style="list-style-type: none">Sale del ítem del menú / vuelve al menú anteriorEn Edit Mode desplaza el cursor a la izquierda (manteniéndola pulsada) Sale de Edit Mode sin modificar

Menú DIA

Por defecto de fábrica el EVK1000 dispone de un **menú** definido de DIAGNÓSTICOS (DIA), que es visible al encender el instrumento.

Una vez cargada una aplicación IEC y/o un **menú** HMI desde el FREE Studio la visualización principal queda definida por el **menú** de la aplicación misma realizada con FREE Studio Interface.

En dicho caso para acceder al **menú de DIAGNÓSTICOS** proceda tal como se indica a continuación:

Combinación de teclas		Manteniéndola pulsada (pulsar durante unos 3 segundos)
4+5	DOWN (GIU)	Accede al menú DIA GNÓSTICOS
	↩ Uscita	

Para volver al **menú** de la aplicación IEC se accede a la página '**Gestión HMI**', colóquese en **11** y pulse la tecla **OK**
Ver apartado **Interfaz remota**

6.2 Primer encendido

Al encender el instrumento aparecen en el *display* un par de pantallas donde se recopila el estado del sistema (SYSTEM INFO)

SYSTEM INFO
HW
BIOS
DATE
BOOT
EEPROM

NOR FLASH	OK
SDRAM	OK

El sistema buscará además la aplicación PLC y el *menú* local ...
Si estuviera presente, en el *display* aparecerá el *menú*:

HMI searching	...
DIA	

6.3 Menú de DIAGNÓSTICOS

El *menú de DIAGNÓSTICOS*, nativo en el EVK1000, prevé la gestión de los *parámetros* de sistema (*parámetros BIOS*) y de la *interfaz remota* (HMI).

El *menú DIA* está disponible por defecto en 5 idiomas: inglés, italiano, alemán, español y francés.

Para modificar el *idioma* acceda a los *Parámetros BIOS* > *Display*

EVK
<i>Parámetros BIOS</i>
<i>Gestión HMI</i>

6.3.1 Parámetros BIOS

Menú para la configuración de los *parámetros*. Ver capítulo *Parámetros*.

Nota. Este *menú* está desdoblado respecto a la *tabla de parámetros* presente en el correspondiente capítulo y en el FREE Studio Device

Ejemplo de modificación de *idioma*:

<i>Parámetros BIOS</i>
<i>Display</i>
Buzzer
<i>CAN</i>

<i>Display</i> 1/3
<i>Idioma</i>
Italiano

Parámetros BIOS → < tecla OK > *Display* 1/3 → < tecla OK > Edit Mode < tecla UP/DOWN > selección *idioma* < tecla OK > < tecla ↩ >

<i>Display</i> 1/3
Language
English

Ver parámetro *Display/Hmi_Language*

6.3.2 Gestión HMI

Ver apartado [Interfaz remota](#)

6.4 Interfaz remota

EVK	
Idioma : 0	↕↕
Gestione HMI	

6.4.1 Idioma

En esta sección se selecciona el [idioma](#) del [menú](#) remoto, definido por el FREE Studio User Interface. El número de idiomas y su orden se establece con la correspondiente aplicación/[menú](#). Ver parámetro HMI Management/[Hmi_Language](#).

6.4.2 ↕↕

Para volver al [menú](#) de la aplicación IEC sitúese sobre este símbolo y pulse la tecla **OK**. Ver HMI sel

6.4.2.1 Gestión HMI

Esta página muestra la configuración de la página remota.

EVK	
File: HMIREM.KBD	↕↕
Id: 0	■↕
Com: CAN	
Addr: 124	

Desde esta página podemos “lanzar” (ejecutar) el [menú](#) correspondiente – si lo hubiera. Colóquese sobre ↕↕ y pulse la tecla **OK**.

Para ‘cargar’ una página remota utilice ■↕.

Una vez seleccionado el [menú](#) deseado colóquese sobre ↕↕ para visualizar el [menú](#).

Carga página remota	
¿Carga página?	
El proceso no se detendrá	
Anular	OK

Pulse ok para cargar, cualquier otra tecla para anular.

Carga página remota	
Ejecutándose...	
■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ ■ □ □	
80%	

Nota: la carga puede tardar unas decenas de segundos.

Si no hay páginas remotas aparece la pantalla:

Atención	
No hay páginas remotas en la placa	
Pulsar OK	

7 CONFIGURACIÓN I/O FÍSICA

7.1 Entradas analógicas

Entradas analógicas FREE Evolution

Las **entradas analógicas** a continuación identificadas como AI1...AI6, son 6.

Se puede - mediante parámetro - configurar "físicamente" para cada tipo de entrada un recurso físico (sonda, entrada digital, señal en tensión/corriente):

- 2 entradas pueden configurarse como **sondas de temperatura** (sonda de tipo NTC), o como **entradas digitales**
- 4 entradas (AI3...AI6) pueden configurarse como **sondas de temperatura** (sonda de tipo NTC o bien Pt1000), como **entradas digitales** o bien como entrada en corriente/tensión (señal 4-20mA / 0-10V, 0-5V radiométrico)

Las entradas pueden configurarse "físicamente" en función de la siguiente tabla.

Entradas analógicas: tabla

Par.	Descripción	Valor								
		0	1	2	3	4	5	6	7	8
Cfg_AI1	Tipo entrada Analógica AI1	Sonda NTC (NK103)	Sonda como entrada digital de contacto limpio	Sonda NTC (103AT)	-	-	-	-	-	-
Cfg_AI2	Tipo entrada analógica AI2	Sonda NTC (NK103)	Sonda como entrada digital de contacto limpio	Sonda NTC (103AT)	-	-	-	-	-	-
Cfg_AI3	Tipo entrada analógica AI3	Sonda NTC (NK103)	Sonda como entrada digital de contacto limpio	Sonda NTC (103AT)	4-20 mA (\$)	0-10 V(\$)	0-5 V Radiométrico (\$)	PT1000	hΩ(NTC) (*)	daΩ(PT1000) (**)
Cfg_AI4	Tipo entrada analógica AI4	Sonda NTC (NK103)	Sonda como entrada digital de contacto limpio	Sonda NTC (103AT)	4-20 mA (\$)	0-10 V(\$)	0-5 V Radiométrico (\$)	PT1000	hΩ(NTC)	daΩ(PT1000)
Cfg_AI5	Tipo entrada analógica AI5	Sonda NTC (NK103)	Sonda como entrada digital de contacto limpio	Sonda NTC (103AT)	4-20 mA (\$)	0-10 V(\$)	0-5 V Radiométrico (\$)	PT1000	hΩ(NTC)	daΩ(PT1000)
Cfg_AI6	Tipo entrada analógica AI6	Sonda NTC (NK103)	Sonda como entrada digital de contacto limpio	Sonda NTC (103AT)	4-20 mA (\$)	0-10 V(\$)	0-5 V Radiométrico (\$)	PT1000	hΩ(NTC)	daΩ(PT1000)

NOTA: // indica un valor no presente

(\$) 4-20 mA / 0-10V / 0-5 V radiométrico

Final escala mínimo Alx

- para sondas en corriente valor = 4mA,
- para sondas en tensión 0÷10V valor = 0V,
- para sondas radiométricas (0÷5V) valor = 10% (correspondiente a 0,5V)

Final escala máximo Alx

- para sondas en corriente valor = 20mA,
- para sondas en tensión 0÷10V valor = 10V,
- para sondas radiométricas (0÷5V) valor = 90% (correspondiente a 4,5V)

(*) Cfg_Alx = 7: lectura del valor resistivo, expresado en hΩ, de una resistencia aplicada a la entrada, con el instrumento en configuración NTC, es decir **formando un partidor con una resistencia de tipo pull-up de 10k**.

(**) Cfg_Alx = 8: lectura del valor resistivo, expresado en daΩ, de una resistencia aplicada a la entrada, con el instrumento en configuración PT1000, es decir **formando un partidor con una resistencia de tipo pull-up 1.66k**.

Nota. Uso típico con potenciómetro a la entrada.

El campo de resistencias para la configuración hΩ(NTC) llega hasta 150K, para configuración daΩ(PT1000) hasta 30K.

Parámetro	Rango	Descripción
FullScaleMin_AI3	-9999...+9999	Valor inicio de escala entrada analógica AI3
FullScaleMax_AI3	-9999...+9999	Valor final de escala entrada analógica AI3
FullScaleMin_AI4	-9999...+9999	Valor inicio de escala entrada analógica AI4
FullScaleMax_AI4	-9999...+9999	Valor final de escala entrada analógica AI4
FullScaleMin_AI5	-9999...+9999	Valor inicio de escala entrada analógica AI5
FullScaleMax_AI5	-9999...+9999	Valor final de escala entrada analógica AI5
FullScaleMin_AI6	-9999...+9999	Valor inicio de escala entrada analógica AI6
FullScaleMaxAI6	-9999...+9999	Valor final de escala entrada analógica AI6

Los valores leídos por las *entradas analógicas* se pueden calibrar con los siguientes *parámetros*

Parámetro	Descripción	Unidad de medición	de	Campo
Calibration_AI1	Diferencial entrada analógica AI1	°C/10 °F/10	o bien	-180 ... 180
Calibration_AI2	Diferencial entrada analógica AI2	°C/10 °F/10	o bien	-180 ... 180
Calibration_AI3	Diferencial entrada analógica AI3			-1000 ... 1000
Calibration_AI4	Diferencial entrada analógica AI4			-1000 ... 1000
Calibration_AI5	Diferencial entrada analógica AI5			-1000 ... 1000
Calibration_AI6	Diferencial entrada analógica AI6			-1000 ... 1000

7.2 Entradas Digitales

Entradas Digitales

Las *entradas digitales*, de tensión no peligrosa, son 8 y se identifican a continuación como DI1...DI8:

Se agrupan como

- DI1...DI4
- DI5...DI8

Cada una con su propio común.

Las *entradas digitales* se pueden utilizar como contador de impulsos.

La duración del impulso tanto positivo como negativo ha de ser mayor de 12ms.

Se halla disponible además una entrada digital 'veloz' (FAST) libre de tensión que sirve de contador de impulsos:

- lee el número de cierres del contacto aplicado a la entrada
- lee la frecuencia da 0,1Hz hasta 1KHz máximo

7.3 Salidas Digitales

Salidas Digitales

Ver capítulo de *Conexiones Eléctricas* acerca del número y capacidad de los relés y/o SSR en función del modelo y acerca de los símbolos utilizados en las etiquetas que acompañan al instrumento.

- Las salidas en tensión no peligrosa (relé) son 7 y se identifican como DO1...DO7
- En los *modelos* EVD/EVC75SS las salidas en tensión peligrosa (relé) son 5 y se identifican como DO1...DO3, DO6, DO7 mientras que las salidas de tipo SSR son 2 y se identifican como DO3...DO4

Salidas Analógicas

7.4 Salidas Analógicas

Ver capítulo de *Conexiones Eléctricas* acerca del número y tipo de *salidas analógicas* y los símbolos utilizados en las etiquetas que acompañan al instrumento.
Las *salidas analógicas* son 5 de tensión no peligrosa (SELV) con las siguientes *características*:

Configuración *Salidas Analógicas* tensión no peligrosa (SELV)

AO1/AO5	AO2	AO3	AO4
siempre disponible. salida en corriente / tensión no peligrosa (SELV) AO1 y AO5 se configuran por pares	siempre disponible. salida en corriente / tensión no peligrosa (SELV)	siempre disponible. salida en corriente / tensión no peligrosa (SELV)	siempre disponible. salida en corriente / tensión no peligrosa (SELV)
Submodo configuración AO5 Solo si AO1/AO5 no están configuradas en tensión (valor ≠2)	-	-	-
Configurables como: <ul style="list-style-type: none">0 = salida analógica en corriente 4-20mA1 = salida como interruptor 0...20mA (ON= max 20mA, OFF=0mA) para control de cargas con conmutación de tipo ON/OFF2= salida analógica en tensión 0-10V			
AO4 / AO5 También pueden configurarse como salida Open Collector. Configure: <ul style="list-style-type: none">Cfg_AO4 = 1 (conmutación tipo ON/OFF)Cfg_AO1_AO5 = 0 o bien 1 (par de salidas configuradas en corriente)SubCfg_AO5= 1 (conmutación tipo ON/OFF)Control valor analógico para ambas salidas = 0. Para los desarrolladores que utilizan FREE Studio: ver función (target block) sysAOasOC() presente en la Librería (Library) del FREE Studio Application			

7.5 DipSwitch

Los *dipswitch* se utilizan para la configuración de las seriales que pueden estar On Board (**OB**) o bien disponibles mediante los módulos EVS plugin (**PI**)

DipSwitch lateral de 4 posiciones

En todos los *modelos* EVD EVC y expansiones EVE se halla presente un *DipSwitch* (microinterruptores) lateral de 4 posiciones

DipSwitch de 6 y 10 posiciones

Los *modelos* EVC y las expansiones EVE presentan, bajo el frontal:

- un *DipSwitch* (microinterruptores) de 6 posiciones (**SW2**)
- un *DipSwitch* (microinterruptores) de 10 posiciones (**SW1**)

Abra el frontal con un destornillador liso o con la uña del dedo índice.

Una vez realizada la configuración, vuelva a cerrar el frontal presionando con los dedos.

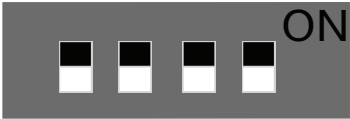
NOTA. OFF=0 / ON=1


7.5.1 DipSwitch EVD

Dipswitch lateral de 4 posiciones

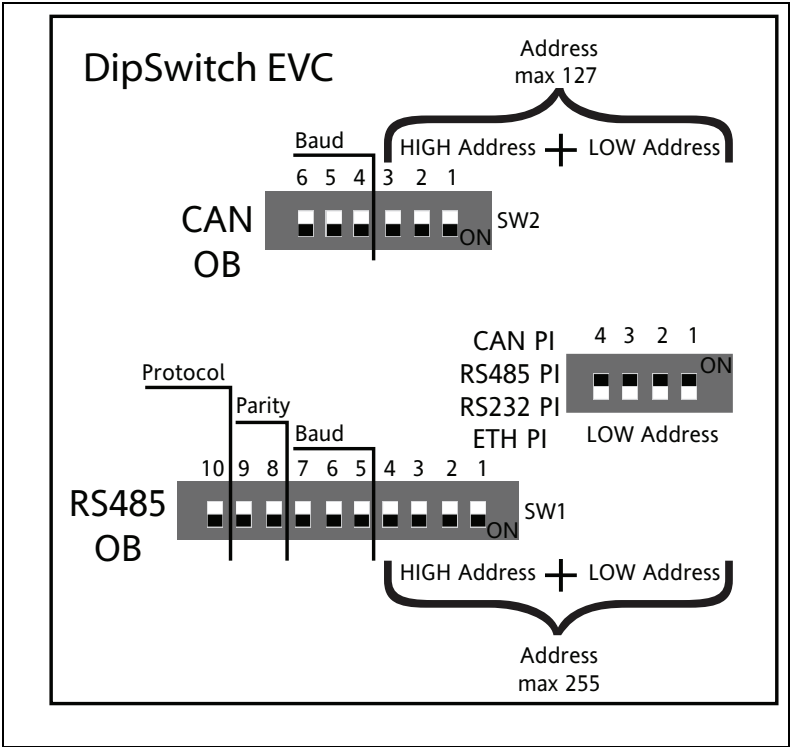
Se utiliza solo para el direccionamiento puerto serie

La dirección se definirá por la suma del valor de un parámetro(*) más el valor definido por los *dipswitch* (16 direcciones)

Direccionamiento Puerto serie Por defecto = 0	Valor dip	Dip 4 posiciones			
		Dip4	3	2	1
4 3 2 1	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	1
	2	0	0	1	0
	15	1	1	1	1

Dirección			
Parámetro	Por defecto parámetro		Dirección LOW Por defecto = 0
Addr_RS485_O B	1	+	
Addr_CAN_OB	1		
Addr_RS485_PI	1		
Addr_CAN_PI	1		
Addr_RS232_PI	1		
Ip_4_ETH_PI	100		

7.5.2 DipSwitch EVC



7.5.2.1 Direccionamiento puerto serie EVC

Dipswitch lateral de 4 posiciones

Se utiliza solo para el direccionamiento puerto serie del puerto Plug-En (PI)

Téngase en cuenta que para el direccionamiento de las seriales On Board (OB) el dip de 4 posiciones no se utiliza en el EVC

La dirección se definirá por la suma del valor de un parámetro(*) más el valor definido por los **dipswitch** (16 direcciones)

Direccionamiento Puerto serie Por defecto = 0	Valor dip	Dip 4 posiciones			
		Dip4	3	2	1
<div>4 3 2 1</div> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>ON</div> <div>LOW Address</div>	0	0	0	0	0
	1	0	0	0	1
	2	0	0	1	0
	...				
	15	1	1	1	1

Dirección			
Parámetro	Por defecto parámetro		Dirección LOW Por defecto = 0
Addr_RS485_PI	1	+	<div>4 3 2 1</div> <div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div>ON</div> <div>LOW Address</div>
Addr_CAN_PI	1		
Addr_RS232_PI	1		
Ip_4_ETH_PI	100		

7.5.2.2 Baud EVC

Dipswitch 6 posiciones EVC

Selección baudios CAN OB Por defecto = 500 baudios	Valor dip	Dip6	5	4	3	2	1
	0	0	0	0	//	//	//

Parámetro Baud CAN OB		Dirección LOW Por defecto = 0
2=500	+	
3=250		
4=125		
5=125		
6=50		

7.5.2.3 Direccionamiento puerto serie CAN OB EVC

Dipswitch 6 posiciones + **Dipswitch** 4 posiciones EVC


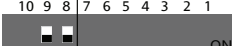

La dirección estará compuesta por la suma del valor del parámetro **Addr_CAN_OB** más el valor compuesto por los dos **dipswitch** de 6 y 4 posiciones (127 direcciones)

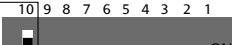
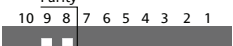
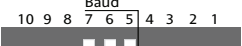
Direccionamiento Puerto serie CAN OB Por defecto = 1		Dip 6 posiciones Dirección HIGH						Dip 4 posiciones Dirección LOW			
	Valor dip	Dip6	5	4	3	2	1	Dip4	3	2	1
	0	//	//	//	0	0	0	0	0	0	0
	1	//	//	//	0	0	0	0	0	0	1
	2	//	//	//	0	0	0	0	0	1	0
	126	//	//	//	1	1	1	1	1	1	0

Dirección		
Parámetro		Dirección HIGH+LOW Por defecto = 0
Addr_CAN_OB	+	
1	+	0

7.5.2.4 Configuración Puerto de serie RS485 OB EVC

Dipswitch 10 posiciones EVC

Selección protocolo RS485 OB Por defecto = 1		Valor dip	Dip10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
RS485 OB <div> Protocol 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1  </div>	0	0	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Selección paridad RS485 OB Por defecto = EVEN		Valor dip	Dip10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
RS485 OB <div> Parity 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1  </div>	0	//	0	0	//	//	//	//	//	//	//	//
	1	//	0	1	//	//	//	//	//	//	//	//
	2	//	1	0	//	//	//	//	//	//	//	//
Selección baudios RS485 OB Por defecto = 38400 baudios		Valor dip	Dip10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
RS485 OB <div> Baud 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1  </div>	0	//	//	//	0	0	0	//	//	//	//	//
	1	//	//	//	0	0	1	//	//	//	//	//
	2	//	//	//	0	1	0	//	//	//	//	//
	3	//	//	//	0	1	1	//	//	//	//	//
	4	//	//	//	1	0	0	//	//	//	//	//
	5	//	//	//	1	0	1	//	//	//	//	//


Parámetro	Por defecto parámetro		Dirección LOW Por defecto = 0
Proto_ RS485 _OB	2=Reservado Eliwell	+	RS485 OB <div> Protocol 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1  </div>
	3= Modbus RTU		
Parity_ RS485 _OB	0=NULL	+	RS485 OB <div> Parity 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1  </div>
	1=ODD		
	2=EVEN		
Baud_ RS485 _OB	0=9600	+	RS485 OB <div> Baud 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1  </div>
	1=19200		
	2=38400		
	3=57600		
	4=76800		
	5=115200		

7.5.2.5 Direccionamiento puerto serie RS485 OB EVC

Dipswitch 10 posiciones+ Dipswitch 4 posiciones EVC

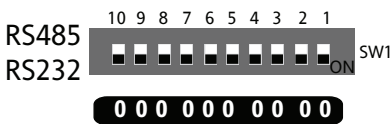
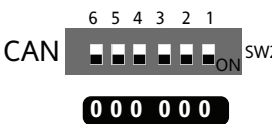
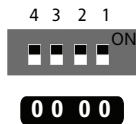
La dirección se definirá por la suma del valor de los dos *dipswitch* de 6 y 4 posiciones (255 direcciones)

Direccionamiento Puerto serie <i>RS485</i> OB Por defecto = 1		Dip 10 posiciones Dirección HIGH				Dip 4 posiciones Dirección LOW				
	Valor dip	Dip10...5	4	3	2	1	Dip4	3	2	1
<div><div>RS485 OB</div><div><div>10987654321</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>SW1</div><div>4321</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>ON</div></div><div><div>HIGH Address + LOW Address</div><div>Address max 255</div></div></div> <td>0</td> <td>//</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td>	0	//	0	0	0	0	0	0	0	0
	1	//	0	0	0	0	0	0	0	1
	2	//	0	0	0	0	0	0	1	0
	254	//	1	1	1	1	1	1	1	0

dirección		
parámetro		Dirección LOW Por defecto = 0
Addr_ <i>RS485</i> _OB	+	
1	+	0

NOTA: no se admiten combinaciones de los *dipswitch* distintas de las listadas.

Resumiendo, en el EVC todos los *DipSwitch* tienen conjuntamente por defecto la configuración TODOS OFF

DEFAULT SETTING		
		
000 000 00 00	000 000	00 00

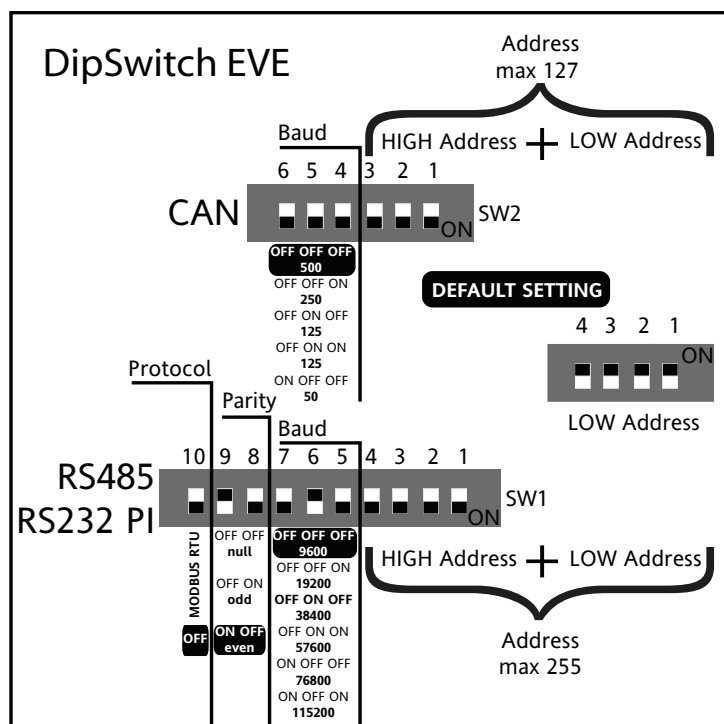
7.5.2.6 Configuración y Direccionamiento puerto de serie RS232 OB EVC

NO Se utilizan los Dip Switch 6 y 10 posiciones

Ver capítulo *Parámetros*

7.5.3 DipSwitch expansión EVE

La configuración de las seriales de la expansión EVE se logra configurando los [DipSwitch](#) sin utilizar los [parámetros](#) 'internos' visibles en el capítulo [Parámetros](#)



7.5.3.7 Baudios EVE

[Dipswitch](#) 6 posiciones EVE

Selección baudios CAN OB y PI Por defecto = 500 baud		baudios	Valor dip	Dip6	5	4	3	2	1
	Baud	500	0	0	0	0	//	//	//
	6 5 4 3 2 1	250	1	0	0	1	//	//	//
		125	2	0	1	0	//	//	//
		125	3	0	1	1	//	//	//
		50	4	1	0	0	//	//	//

7.5.3.8 Direccionamiento puerto serie CAN OB y PI EVE

[Dipswitch](#) 6 posiciones + [Dipswitch](#) 4 posiciones EVE

La dirección se definirá por el valor de los dos [dipswitch](#) de 6 y 4 posiciones (127 direcciones)

Direccionamiento Puerto serie CAN OB y PI Por defecto = 1			Dip 6 posiciones Dirección HIGH						Dip 4 posiciones Dirección LOW			
	dirección	Valor dip	Dip6	5	4	3	2	1	Dip4	3	2	1
<div><div>CAN</div><div>Address max 127</div><div><div>HIGH Address</div><div>6 5 4 3 2 1</div><div>ON</div><div>LOW Address</div><div>4 3 2 1</div><div>ON</div></div></div>	1	0	//	//	//	0	0	0	0	0	0	0
	2	1	//	//	//	0	0	0	0	0	0	1
	3	2	//	//	//	0	0	0	0	0	1	0
	...											
	127	126	//	//	//	1	1	1	1	1	1	0

7.5.3.9 Configuración Puerto serie RS485 OB y PI EVE

Dipswitch 10 posiciones

Selección protocolo OB y PI Por defecto = 1										protocolo	Valor dip	Dip10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Protocol RS485 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 RS232 PI <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SW1										Reservado Eliwell	0	0	//	//	//	//	//	//	//	//	//
										Modbus RTU	1	1	//	//	//	//	//	//	//	//	//
Selección paridad RS232/RS485 OB y PI Por defecto = even										protocolo	Valor dip	Dip10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Parity RS485 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 RS232 PI <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SW1										Null	0	//	0	0	//	//	//	//	//	//	//
										Odd (Impar)	1	//	0	1	//	//	//	//	//	//	//
										Even (Par)	2	//	1	0	//	//	//	//	//	//	//
Selección baudios RS232/RS485 OB y PI Por defecto = 38400 baudios										protocolo	Valor dip	Dip10	9	8	7	6	5	4	3	2	1
Baud RS485 10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 RS232 PI <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> SW1										9600	0	//	//	//	0	0	0	//	//	//	//
										19200	1	//	//	//	0	0	1	//	//	//	//
										38400	2	//	//	//	0	1	0	//	//	//	//
										57600	3	//	//	//	0	1	1	//	//	//	//
										76800	4	//	//	//	1	0	0	//	//	//	//
										115200	5	//	//	//	1	0	1	//	//	//	//

7.5.3.10 Direccionamiento Puerto serie RS485 OB y PI EVE

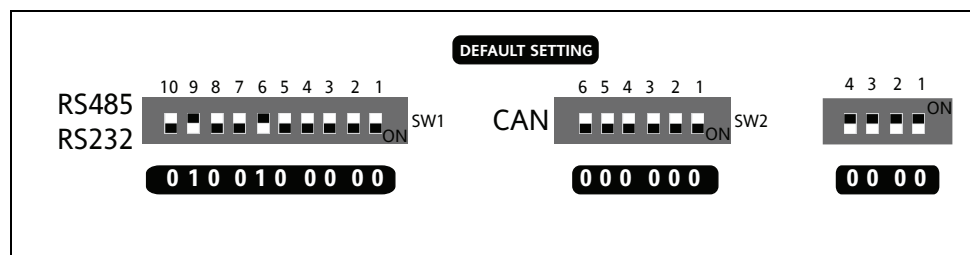
Dipswitch 10 posiciones+ Dipswitch 4 posiciones

La dirección se definirá por la suma del valor de los dos **dipswitch** de 6 y 4 posiciones (255 direcciones)

Direccionamiento Puerto serie RS232/ <i>RS485</i> OB y PI Por defecto = 1												Dip 10 posiciones Dirección HIGH				Dip 4 posiciones Dirección LOW				
										dirección	Valor dip	Dip10...5	4	3	2	1	Dip4	3	2	1
<div><div>RS485</div><div>RS232 PI</div><div><div>10987654321</div><div><div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>ON</div></div><div>SW1</div><div><div>4321</div><div><div></div><div></div><div></div><div></div></div><div>ON</div></div></div><div><div>HIGH Address</div><div>+</div><div>LOW Address</div></div><div>Address max 255</div></div>										1	0	//	0	0	0	0	0	0	0	0
										2	1	//	0	0	0	0	0	0	0	1
										3	2	//	0	0	0	0	0	0	1	0
										...										
										255	254	//	1	1	1	1	1	1	1	0

NOTA: No se admiten combinaciones de los **dipswitch** distintas de las listadas.

Resumiendo, en el EVC todos los **DipSwitch** tienen conjuntamente por defecto la siguiente configuración



8 PARÁMETROS

La configuración de los [parámetros](#) permite configurar totalmente el FREE Evolution;

Puede modificar los [parámetros](#) mediante:

- [Teclas](#) del frontal EVD o terminal remoto EVK
- Ordenador personal y software FREE Studio

En los siguientes apartados se analizan detalladamente todos los [parámetros](#) divididos por categorías (carpetas).

8.1 Tabla parámetros

En la **tabla siguiente** encontrará todos los [parámetros](#) de configuración del dispositivo memorizados en la memoria no volátil del instrumento

Descripción de las columnas:

FOLDER Indica la etiqueta de la carpeta dentro de la cual se encuentra el parámetro en cuestión. Algunas carpetas no están presentes en la expansión EVE. Ver la siguiente tabla

FOLDER	EVD	EVC	EVE
ACKNOWLEDGEMENT	✓	✓	✓
CALIBRATION AI	✓	✓	✓
CALIBRATION AO	✓	✓	✓
ANALOGUE INPUTS	✓	✓	✓
ANALOGUE OUTPUTS V/I	✓	✓	✓
RS485 ON BOARD	✓	✓	-
CAN ON BOARD	✓	✓	-
RS485 PLUGIN PASSIVE	✓	✓	-
CAN PLUGIN PASSIVE	✓	✓	-
RS232 PLUGIN PASSIVE	✓	✓	-
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	✓	✓	-
Display	✓	-	-
Modem	✓	✓	-

LABEL Indica la etiqueta con la que los [parámetros](#) se visualizan en el [menú](#) del instrumento.

VALUE PAR ADDRESS Indica la dirección del registro modbus que contiene el recurso al que se desea acceder.

RESET (Y/N) Indica si el instrumento ha de ser **OBLIGATORIAMENTE** apagado y vuelto a encender tras la modificación del parámetro.
Y=YES (Si) el instrumento ha de ser **OBLIGATORIAMENTE** apagado y vuelto a encender tras la modificación del parámetro.

- N=NO el instrumento NO ha de ser obligatoriamente apagado y vuelto a encender tras la modificación del parámetro.

R/W Indica la posibilidad de leer o escribir el recurso:

- R el recurso puede ser únicamente leído
- W el recurso puede ser únicamente escrito
- RW el recurso puede ser tanto leído como escrito

DATA SIZE Indica la dimensión en bits del dato.

CPL Cuando el campo indica "-1", el valor leído por el registro necesita una conversión porque el valor representa un número con signo. En los restantes casos el valor es siempre positivo o nulo.
Para efectuar la conversión proceda del siguiente modo:

- si el valor del registro se halla comprendido entre 0 y 32.767, el resultado es el valor mismo (cero y valores positivos)
- si el valor del registro se halla comprendido entre 32.768 y 65.535, el resultado es el valor del registro - 65.536 (valores negativos)

RANGE Describe el intervalo de valores que puede tener el parámetro. Puede depender de otros [parámetros](#) del instrumento (indicados con la etiqueta del parámetro).

DEFAULT Indica el valor regulado en fábrica para el modelo estándar del instrumento.

M.U. Unidad de medición de los valores convertidos según las reglas indicadas en la columna [CPL](#).
La unidad de medición que aparece se considerará solo un ejemplo, ya que puede cambiar dependiendo de la aplicación (por ejemplo, los [parámetros](#) con unidad de medida en °C/bar podrían tener también como unidad de medida %RH).

8.1.1 Órdenes Modbus disponibles y áreas de datos

Las órdenes que incorpora son:

Orden Modbus	Descripción orden
3	Lectura múltiple de registros para el lado Client
16	Escritura múltiple de registros para el lado Client
43	Lectura identificador del instrumento
	DESCRIPCIÓN Identificador del fabricante Identificador de modelo Identificador de versión

Número Máximo de registros

Número Máximo de registros que se pueden leer con la orden 3:	125
Número Máximo de registros que se pueden escribir con la orden 16	123

8.1.2 Tabla de parámetros

(Ver pagina siguiente)

Parámetros EVD / EVC / EVE

FOLDER	LABEL	VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	CPL	RESET (Y/N)	R/W	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.
ACKNOWLEDGEMENT	Par_TAB	15716	WORD		Y	RW	Código mapa Nota: el parámetro es de lectura/escritura	0 ... 65535	0	núm
ACKNOWLEDGEMENT	Par_POLI	15717	WORD		Y	RW	Código modelo Nota: el parámetro es de lectura/escritura	0 ... 65535	1025	núm
ACKNOWLEDGEMENT	Par_PARMOD	15719	BOOL			RW	Parámetro modificado Etiqueta que indica la modificación de la configuración por defecto <ul style="list-style-type: none"> 0= ninguna modificación al mapa 1= al menos un parámetro ha sido modificado respecto a la configuración original 	0 ... 1	0	núm
CALIBRATION AI	Gain_Ntc_AI1	15616	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai1 NTC	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_Ntc_AI2	15617	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai2 NTC	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_Ntc_AI3	15618	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai3 NTC	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_PT1000_AI3	15619	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai3 PT1000	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_5V_AI3	15620	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai3 0-5V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_10V_AI3	15621	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai3 0-10V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_mA_AI3	15622	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai3 4-20mA	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_Ntc_AI4	15623	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai4 NTC	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_PT1000_AI4	15624	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai4 PT1000	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_5V_AI4	15625	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai4 0-5V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_10V_AI4	15626	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai4 0-10V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_mA_AI4	15627	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai4 4-20mA	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_Ntc_AI5	15628	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai5 NTC	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_PT1000_AI5	15629	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai5 PT1000	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_5V_AI5	15630	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai5 0-5V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_10V_AI5	15631	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai5 0-10V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_mA_AI5	15632	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai5 4-20mA	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_Ntc_AI6	15633	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai6 NTC	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_PT1000_AI6	15634	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai6 PT1000	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_5V_AI6	15635	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai6 0-5V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_10V_AI6	15636	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai6 0-10V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Gain_mA_AI6	15637	WORD			RW	Ganancia de calibración Ai6 4-20mA	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AI	Offs_Ntc_AI1	15650	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai1 NTC	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs_Ntc_AI2	15651	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai2 NTC	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs_Ntc_AI3	15652	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai3 NTC	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs_PT1000_AI3	15653	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai3 PT1000	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs_5V_AI3	15654	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai3 0-5V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs_10V_AI3	15655	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai3 0-10V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs_mA_AI3	15656	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai3 4-20mA	-32768 ... 32767	0	núm

FOLDER	LABEL	VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	CPL	RESET (Y/N)	R/W	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.
CALIBRATION AI	Offs Ntc AI4	15657	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai4 NTC	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs PT1000 AI4	15658	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai4 PT1000	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs 5V AI4	15659	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai4 0-5V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs 10V AI4	15660	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai4 0-10V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs mA AI4	15661	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai4 4-20mA	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs Ntc AI5	15662	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai5 NTC	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs PT1000 AI5	15663	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai5 PT1000	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs 5V AI5	15664	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai5 0-5V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs 10V AI5	15665	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai5 0-10V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs mA AI5	15666	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai5 4-20mA	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs Ntc AI6	15667	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai6 NTC	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs PT1000 AI6	15668	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai6 PT1000	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs 5V AI6	15669	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai6 0-5V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs 10V AI6	15670	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai6 0-10V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AI	Offs mA AI6	15671	WORD	-1		RW	Offset de calibración Ai6 4-20mA	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AO	Gain 10V AO1	15684	WORD			RW	Ganancia de calibración AO1 0-10V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AO	Gain mA AO1	15685	WORD			RW	Ganancia de calibración AO1 4-20mA	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AO	Gain 10V AO2	15686	WORD			RW	Ganancia de calibración AO2 0-10V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AO	Gain mA AO2	15687	WORD			RW	Ganancia de calibración AO2 4-20mA	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AO	Gain 10V AO3	15688	WORD			RW	Ganancia de calibración AO3 0-10V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AO	Gain mA AO3	15689	WORD			RW	Ganancia de calibración AO3 4-20mA	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AO	Gain 10V AO4	15690	WORD			RW	Ganancia de calibración AO4 0-10V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AO	Gain mA AO4	15691	WORD			RW	Ganancia de calibración AO4 4-20mA	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AO	Gain 10V AO5	15692	WORD			RW	Ganancia de calibración AO5 0-10V	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AO	Gain mA AO5	15693	WORD			RW	Ganancia de calibración AO5 4-20mA	0 ... 65535	32768	núm
CALIBRATION AO	Offs 10V AO1	15700	WORD	-1		RW	Offset de calibración AO1 0-10V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AO	Offs mA AO1	15701	WORD	-1		RW	Offset de calibración AO1 4-20mA	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AO	Offs 10V AO2	15702	WORD	-1		RW	Offset de calibración AO2 0-10V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AO	Offs mA AO2	15703	WORD	-1		RW	Offset de calibración AO2 4-20mA	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AO	Offs 10V AO3	15704	WORD	-1		RW	Offset de calibración AO3 0-10V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AO	Offs mA AO3	15705	WORD	-1		RW	Offset de calibración AO3 4-20mA	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AO	Offs 10V AO4	15706	WORD	-1		RW	Offset de calibración AO4 0-10V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AO	Offs mA AO4	15707	WORD	-1		RW	Offset de calibración AO4 4-20mA	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AO	Offs 10V AO5	15708	WORD	-1		RW	Offset de calibración AO5 0-10V	-32768 ... 32767	0	núm
CALIBRATION AO	Offs mA AO5	15709	WORD	-1		RW	Offset de calibración AO5 4-20mA	-32768 ... 32767	0	núm

FOLDER	LABEL	VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	CPL	RESET (Y/N)	R/W	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.
ANALOGUE INPUTS	Temp_UM	15725	WORD		Y	RW	Unidad de medición temperaturas • 0= °C • 1= °F	0 ... 1	0	núm
ANALOGUE INPUTS	Cfg_Ai1	15726	WORD			RW	Tipo entrada analógica Ai1 • 0= NTC (NK103) • 1= DI • 2= NTC (103AT)	0 ... 2	2	núm
ANALOGUE INPUTS	Cfg_Ai2	15727	WORD			RW	Tipo entrada analógica Ai2 Ver Cfg_Ai1	0 ... 2	2	núm
ANALOGUE INPUTS	Cfg_Ai3	15728	WORD			RW	Tipo entrada analógica Ai3 • 0= NTC (NK103) • 1= DI • 2= NTC (103AT) • 3=4..20mA • 4=0-10V • 5=0-5V • 6=Pt1000 • 7=hΩ(NTC) • 8=daΩ(PT1000)	0 ... 8	3	núm
ANALOGUE INPUTS	Cfg_Ai4	15729	WORD			RW	Tipo entrada analógica Ai4 Ver Cfg_Ai3	0 ... 8	3	núm
ANALOGUE INPUTS	Cfg_Ai5	15730	WORD			RW	Tipo entrada analógica Ai5 Ver Cfg_Ai3	0 ... 8	3	núm
ANALOGUE INPUTS	Cfg_Ai6	15731	WORD			RW	Tipo entrada analógica Ai6 Ver Cfg_Ai3	0 ... 8	3	núm
ANALOGUE INPUTS	FullScaleMin_Ai3	15736	WORD	-1		RW	Valor inicio escala entrada analógica Ai3 Nota: Final de escala mínimo: para sondas en corriente valor a 4mA, para sondas en tensión 0-10V valor a 0V, para las sondas radiométricas (0-5V) valor al 10% (correspondiente a 0.5V)	-9999...+9999	0	
ANALOGUE INPUTS	FullScaleMax_Ai3	15737	WORD			RW	Valor final de escala entrada analógica Ai3 Nota: Final de escala máximo para sondas en corriente valor a 20mA, para sondas en tensión 0-10V valor a 10V, para las sondas radiométricas (0-5V) valor al 90% (correspondiente a 4.5V)	-9999...+9999	1000	
ANALOGUE INPUTS	FullScaleMin_Ai4	15738	WORD	-1		RW	Valor inicio escala entrada analógica Ai4 Ver FullScaleMin_Ai3	-9999...+9999	0	
ANALOGUE INPUTS	FullScaleMax_A4	15739	WORD			RW	Valor final de escala entrada analógica Ai4 Ver FullScaleMax_Ai3	-999...+999	1000	
ANALOGUE INPUTS	FullScaleMin_Ai5	15740	WORD	-1		RW	Valor inicio escala entrada analógica Ai5 Ver FullScaleMin_Ai3	-9999...+9999	0	
ANALOGUE INPUTS	FullScaleMax_Ai5	15741	WORD			RW	Valor final de escala entrada analógica Ai5 Ver FullScaleMax_Ai3	-999...+999	1000	

FOLDER	LABEL	VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	CPL	RESET (Y/N)	R/W	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.
ANALOGUE INPUTS	FullScaleMin_Ai6	15742	WORD	-1		RW	Valor inicio escala entrada analógica Ai6 Ver FullScaleMin_Ai3	-9999...+9999	0	
ANALOGUE INPUTS	FullScaleMaxAi6	15743	WORD			RW	Valor final de escala entrada analógica Ai6 Ver FullScaleMax_Ai3	-999...+999	1000	
ANALOGUE INPUTS	Calibration_Ai1	15748	WORD	-1		RW	Diferencial entrada analógica Ai1	-180 ... 180	0	°C/10 or °F/10
ANALOGUE INPUTS	Calibration_Ai2	15749	WORD	-1		RW	Diferencial entrada analógica Ai2	-180 ... 180	0	°C/10 or °F/10
ANALOGUE INPUTS	Calibration_Ai3	15750	WORD	-1		RW	Diferencial entrada analógica Ai3	-1000 ... 1000	0	
ANALOGUE INPUTS	Calibration_Ai4	15751	WORD	-1		RW	Diferencial entrada analógica Ai4	-1000 ... 1000	0	
ANALOGUE INPUTS	Calibration_Ai5	15752	WORD	-1		RW	Diferencial entrada analógica Ai5	-1000 ... 1000	0	
ANALOGUE INPUTS	Calibration_Ai6	15753	WORD	-1		RW	Diferencial entrada analógica Ai6	-1000 ... 1000	0	
ANALOGUE OUTPUTS V/I	Cfg_AO1_AO5	15758	WORD		Y	RW	Tipo salida analógica AO1/AO5 AO1 y AO5 se hallan configuradas por pares. Ver SubCfg_AO5 <ul style="list-style-type: none"> 0 = 4-20mA salida analógica en corriente 1 = ON/OFF salida como interruptor 0/4...20mA (ON= max 20mA, OFF=0mA) para control de cargas con conmutación de tipo ON/OFF 2 = 0-10V salida analógica en tensión Nota. AO4 y AO5 pueden configurarse también como Open Collector → A04=1, A01/A05=0 o 1, SubCfg_AO5=1	0 ... 2	0	núm
ANALOGUE OUTPUTS V/I	Cfg_AO2	15759	WORD		Y	RW	Tipo salida analógica AO2 Ver Cfg_AO1_AO5	0 ... 2	0	núm
ANALOGUE OUTPUTS V/I	Cfg_AO3	15760	WORD		Y	RW	Tipo salida analógica AO3 Ver Cfg_AO1_AO5	0 ... 2	0	núm
ANALOGUE OUTPUTS V/I	Cfg_AO4	15761	WORD		Y	RW	Tipo salida analógica AO4	0 ... 2	0	núm
ANALOGUE OUTPUTS V/I	SubCfg_AO5	15762	WORD		Y	RW	Submodo funcionamiento salida analógica AO5 Valido solo si Cfg_AO1_AO5≠2 <ul style="list-style-type: none"> 0 = 4-20mA salida analógica en corriente 1 = ON/OFF salida como interruptor 0/4...20mA (ON= max 20mA, OFF=0mA) para control de cargas con conmutación de tipo ON/OFF Nota. AO4 y AO5 pueden configurarse también como Open Collector → A04=1, A01/A05=0 o 1, SubCfg_AO5=1	0 ... 1	0	núm

Parámetros EVD / EVC

FOLDER	LABEL	VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	CPL	RESET (Y/N)	R/W	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.
RS485 ON BOARD	Addr_ RS485 _OB	15774	WORD		Y	RW	Dirección serial RS485 On Board La dirección efectiva se establece mediante la suma de este valor + el valor que asume el dip-switch	0 ... 255	1	núm
RS485 ON BOARD	Proto_ RS485 _OB	15775	WORD		Y	RW	Selección protocolo RS485 On Board 2 = uNET 3 = Modbus/RTU	2 ... 3	3	núm
RS485 ON BOARD	Databit_ RS485 _OB	15776	WORD		Y	RW	Número bit di dato RS485 On Board Fijo a 8	8 ... 8	8	núm
RS485 ON BOARD	Stopbit_ RS485 _OB	15777	WORD		Y	RW	Número bit de stop RS485 On Board • 1= 1 bit de stop • 2= 2 bit de stop	1... 2	1	núm
RS485 ON BOARD	Parity_ RS485 _OB	15778	WORD		Y	RW	Paridad protocolo RS485 On Board • 0= NULL • 1= ODD • 2= EVEN	0 ... 2	2	núm
RS485 ON BOARD	Baud_ RS485 _OB	15779	WORD		Y	RW	Baudrate protocolo RS485 On Board • 0=9600 baud • 1=19200 baud • 2=38400 baud • 3=57600 baud • 4=76800 baud • 5=115200 baud	0 ... 5	2	núm
CAN ON BOARD	Addr_ CAN _OB	15780	WORD		Y	RW	Dirección serial CAN On Board La dirección efectiva se establece mediante la suma de este valor + el valor que asume el dip-switch	1 ... 127	1	núm
CAN ON BOARD	Baud_ CAN _OB	15781	WORD		Y	RW	Baudrate protocolo CAN On Board • 2=500 Kbaud • 3=250 Kbaud • 4=125 Kbaud • 5=125 Kbaud • 6= 50 Kbaud	2 ... 6	2	núm

FOLDER	LABEL	VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	CPL	RESET (Y/N)	R/W	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.
RS485 PLUGIN PASSIVE	Addr_RS485_PI	15782	WORD		Y	RW	Dirección serial RS485 Plug-In pasivo La dirección efectiva se establece mediante la suma de este valor + el valor que asume el dip-switch	0 ... 255	1	núm
RS485 PLUGIN PASSIVE	Proto_RS485_PI	15783	WORD		Y	RW	Selección protocolo RS485 Plug-In pasivo 2 = uNET 3 = Modbus/RTU	2 ... 3	3	núm
RS485 PLUGIN PASSIVE	Databit_RS485_PI	15784	WORD		Y	RW	Número bit de dato RS485 Plug-In pasivo Fijo a 8	8 ... 8	8	núm
RS485 PLUGIN PASSIVE	Stopbit_RS485_PI	15785	WORD		Y	RW	Número bit de stop RS485 Plug-In pasivo <ul style="list-style-type: none"> 1= 1 bit de stop 2= 2 bit de stop 	1... 2	1	núm
RS485 PLUGIN PASSIVE	Parity_RS485_PI	15786	WORD		Y	RW	Paridad protocolo RS485 Plug-In pasivo <ul style="list-style-type: none"> 0= NULL 1= ODD 2= EVEN 	0 ... 2	2	núm
RS485 PLUGIN PASSIVE	Baud_RS485_PI	15787	WORD		Y	RW	Baudrate protocolo RS485 Plug-In pasivo <ul style="list-style-type: none"> 0=9600 baud 1=19200 baud 2=38400 baud 3=57600 baud 4=76800 baud 5=115200 baud 	0 ... 5	2	núm
CAN PLUGIN PASSIVE	Addr_CAN_PI	15788	WORD		Y	RW	Dirección serial CAN Plug-In pasivo La dirección efectiva se establece mediante la suma de este valor + el valor que asume el dip-switch	1 ... 127	1	núm
CAN PLUGIN PASSIVE	Baud_CAN_PI	15789	WORD		Y	RW	Baudrate protocolo CAN Plug-In pasivo <ul style="list-style-type: none"> 2=500 Kbaud 3=250 Kbaud 4=125 Kbaud 5=125 Kbaud 6= 50 Kbaud 	2 ... 6	2	núm

FOLDER	LABEL	VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	CPL	RESET (Y/N)	R/W	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.
RS232 PLUGIN PASSIVE	Addr_RS232_PI	15790	WORD		Y	RW	Dirección serial RS232 <i>Plug-In</i> pasivo La dirección efectiva se establece mediante la suma de este valor + el valor que asume el dip-switch	0 ... 255	1	núm
RS232 PLUGIN PASSIVE	Proto_RS232_PI	15791	WORD		Y	RW	Selección protocolo RS232 <i>Plug-In</i> pasivo 2 = uNET 3 = Modbus/RTU	2 ... 3	3	núm
RS232 PLUGIN PASSIVE	Databit_RS232_PI	15792	WORD		Y	RW	Número bit de dato RS232 <i>Plug-In</i> pasivo 7= 7 bit 8= 8 bit	7 ... 8	8	núm
RS232 PLUGIN PASSIVE	Stopbit_RS232_PI	15793	WORD		Y	RW	Número bit de stop RS232 <i>Plug-In</i> pasivo <ul style="list-style-type: none"> 1= 1 bit de stop 2= 2 bit de stop 	1... 2	1	núm
RS232 PLUGIN PASSIVE	Parity_RS232_PI	15784	WORD		Y	RW	Paridad protocolo RS232 <i>Plug-In</i> pasivo <ul style="list-style-type: none"> 0= NULL 1= ODD 2= EVEN 	0 ... 2	2	núm
RS232 PLUGIN PASSIVE	Baud_RS232_PI	15795	WORD		Y	RW	Baudrate protocolo RS232 <i>Plug-In</i> pasivo <ul style="list-style-type: none"> 0=9600 baud 1=19200 baud 2=38400 baud 3=57600 baud 4=76800 baud 5=115200 baud 	0 ... 5	2	núm

ETHERNET PLUGIN PASSIVE

Los [parámetros](#) de configuración [ETHERNET](#) en el [plug-in](#) pasivo permiten configurar el puerto de comunicación TCP/IP (ej. 502), la dirección IP, la pasarela y la máscara de subred.

Para conexiones en red local punto-punto los [parámetros](#) 'Default Gateway' y 'Máscara de red' no resultan significativos.

Para conexiones utilizando un router los valores de los [parámetros](#) 'Default Gateway' han de ser con la dirección IP, como en el ejemplo siguiente:

		valor			valor
Ip_1_ETH_PI	Dirección IP (parte 1) Ethernet Plug-In pasivo	192	DefGtwy_1_ETH_PI	Default Gateway (parte 1)	192
Ip_2_ETH_PI	Dirección IP (parte 2) Ethernet Plug-In pasivo	168	DefGtwy_2_ETH_PI	Default Gateway (parte 2)	168
Ip_3_ETH_PI	Dirección IP (parte 3) Ethernet Plug-In pasivo	0	DefGtwy_3_ETH_PI	Default Gateway (parte 3)	0
Ip_4_ETH_PI	Dirección IP (parte 4) Ethernet Plug-In pasivo	100	DefGtwy_4_ETH_PI	Default Gateway (parte 4)	1

FUNCIONES SERVIDOR WEB: Para una mayor información al respecto le recomendamos que lea el documento 9IS24252_Web_ApplicationNotes

Los [parámetros](#) necesarios para configurar los puertos y los protocolos son los siguientes:

Puertos HTTP y TFTP

[FREE WEB](#) permite utilizar servidores http y servidores [TFTP](#)

HTTP HyperText Transfer Protocol.

Un servidor HTTP generalmente se queda a la escucha en el puerto 80 utilizando el protocolo TCP.

		valor
Port_HTTP_PI	Puerto HTTP Número Puerto de comunicación HTTP. El valor por defecto 0 equivale al puerto 80	0

[TFTP](#) Trivial File Transfer Protocol.

Protocolo de transferencia de ficheros de uso sencillo, con funciones básicas de FTP. Se emplea normalmente para transferir pequeños ficheros entre los hosts de una red. Utiliza el puerto 69.

Los [parámetros](#) de configuración de los puertos son los siguientes:

		valor
Port_ TFTP _PI	Puerto TFTP Número Puerto de comunicación TFTP . El valor por defecto 0 equivale al puerto 69	0

Protocolo DHCP

		valor
EnableDHCP_ETH_PI	Habilitación DHCP 0 ... 1 (False, True)	False

Sistema DNS

Sistema para la conversión de nombres de hosts, es decir nodos de red, en direcciones IP

Lo utiliza el FREE Studio para enviar e-mails de texto (es decir envío de 'cadenas de texto')

		valor			valor
PriDNS_1_ETH_PI	Servidor DNS primario (parte 1)	194	SecDNS_1_ETH_PI	Servidor DNS secundario (parte 1)	194
PriDNS_2_ETH_PI	Servidor DNS primario (parte 2)	25	SecDNS_2_ETH_PI	Servidor DNS secundario (parte 2)	25
PriDNS_3_ETH_PI	Servidor DNS primario (parte 3)	2	SecDNS_3_ETH_PI	Servidor DNS secundario (parte 3)	2
PriDNS_4_ETH_PI	Servidor DNS primario (parte 4)	129	SecDNS_4_ETH_PI	Servidor DNS secundario (parte 4)	130

FOLDER	LABEL	VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	CPL	RESET (Y/N)	R/W	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	Port_TFTP_PI	15772	WORD		Y	RW	Puerto TFTP Número Puerto de comunicación <i>TFTP</i> . El valor por defecto 0 equivale al puerto 69	0 ... 65535	0	num
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	Port_HTTP_PI	15796	WORD		Y	RW	Puerto HTTP Número Puerto de comunicación HTTP. El valor por defecto 0 equivale al puerto 80	0 ... 65535	0	num
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	Port_ETH_PI	15797	WORD		Y	RW	Puerto Puerto de comunicación TCP/IP. Por ejemplo puerto 502	0 ... 65535	502	núm
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	Ip_1_ETH_PI	15798	WORD		Y	RW	Dirección IP (parte 1) Ethernet Plug-In pasivo	0 ... 255	10	núm
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	Ip_2_ETH_PI	15799	WORD		Y	RW	Dirección IP (parte 2) Ethernet Plug-In pasivo	0 ... 255	0	núm
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	Ip_3_ETH_PI	15800	WORD		Y	RW	Dirección IP (parte 3) Ethernet Plug-In pasivo	0 ... 255	0	núm
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	Ip_4_ETH_PI	15801	WORD		Y	RW	Dirección IP (parte 4) Ethernet Plug-In pasivo	0 ... 255	100	núm

FOLDER	LABEL	VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	CPL	RESET (Y/N)	R/W	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	DefGtwy_1_ETH_PI	15802	WORD		Y	RW	Default Gateway (parte 1)	0 ... 255	192	núm
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	DefGtwy_2_ETH_PI	15803	WORD		Y	RW	Default Gateway (parte 2)	0 ... 255	168	núm
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	DefGtwy_3_ETH_PI	15804	WORD		Y	RW	Default Gateway (parte 3)	0 ... 255	0	núm
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	DefGtwy_4_ETH_PI	15805	WORD		Y	RW	Default Gateway (parte 4)	0 ... 255	1	núm
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	NetMsk_1_ETH_PI	15806	WORD		Y	RW	Máscara de red (parte 1)	0 ... 255	255	núm
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	NetMsk_2_ETH_PI	15807	WORD		Y	RW	Máscara de red (parte 2)	0 ... 255	255	núm
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	NetMsk_3_ETH_PI	15808	WORD		Y	RW	Máscara de red (parte 3)	0 ... 255	255	núm
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	NetMsk_4_ETH_PI	15809	WORD		Y	RW	Máscara de red (parte 4)	0 ... 255	0	núm

FOLDER	LABEL	VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	CPL	RESET (Y/N)	R/W	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	PriDNS_1_ETH_PI	15810	WORD		Y	RW	Servidor DNS primario (parte 1)	0 ... 255	194	num
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	PriDNS_2_ETH_PI	15811	WORD		Y	RW	Servidor DNS primario (parte 2)	0 ... 255	25	num
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	PriDNS_3_ETH_PI	15812	WORD		Y	RW	Servidor DNS primario (parte 3)	0 ... 255	2	num
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	PriDNS_4_ETH_PI	15813	WORD		Y	RW	Servidor DNS primario (parte 4)	0 ... 255	129	num
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	SecDNS_1_ETH_PI	15814	WORD		Y	RW	Servidor DNS secundario (parte 1)	0 ... 255	194	num
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	SecDNS_2_ETH_PI	15815	WORD		Y	RW	Servidor DNS secundario (parte 2)	0 ... 255	25	num
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	SecDNS_3_ETH_PI	15816	WORD		Y	RW	Servidor DNS secundario (parte 3)	0 ... 255	2	num
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	SecDNS_4_ETH_PI	15817	WORD		Y	RW	Servidor DNS secundario (parte 4)	0 ... 255	130	num
ETHERNET PLUGIN PASSIVE	EnableDHCP_ETH_PI	15819	WORD		Y	RW	Habilitación DHCP	0 ... 1 (False, True)	False	flag

FOLDER	LABEL	VAL PAR ADDRESS	DATA SIZE	CPL	RESET (Y/N)	R/W	DESCRIPTION	RANGE	DEFAULT	U.M.
Modem	Modem_RS232_PI	15820	BOOL		Y	RW	Presencia de Módem	0 ... 1	0	núm
Modem	Modem_InitStr1	15821	19 BYTES		Y	RW	Cadena inicialización Módem (I parte)	*****	(*)	string
Modem	Modem_InitStr2	15831	19 BYTES		Y	RW	Cadena inicialización Módem (II parte)	*****		string
Modem	Modem_Hangup	15851	19 BYTES		Y	RW	Cadena de Hangup (descolgar)	*****	ATH0	string
(*) AT&F&C&D2E0X1S0=0										
Display	Hmi_Language	15819	WORD			RW	Idioma del display	0 ... 65535	0	núm
Display	Par_ContrLCD	15723	WORD		Y	RW	Contraste LCD Permite variar el valor de contraste del display LCD	0 ... 64	30	Núm.
Display	Par_BackLightTime	15724	WORD			RW	Tiempo encendido retro-iluminación Permite variar el tiempo de encendido del display LCD	0 ... 3600	10	seg

9 MODELOS Y ACCESORIOS

9.1 Modelos

9.1.1 Modelos FREE Evolution EVD 75xx con display

Modelo	Salidas Digitales relé Potencia peligrosa	Salidas Digitales SSR Potencia peligrosa	Salidas Tensión no peligrosa (SELV)	Entradas Digitales Tensión no peligrosa (SELV)	Entradas Digitales Libres de tensión	Entradas Analógicas Tensión no peligrosa (SELV)	USB a bordo	RS485 / MPBUS a bordo
FREE EVO Display	(DO1...DO7)	SSR	(AO1-AO5)	(DI1...DI8)	(DI)	(AI)	/U	
EVD7500/C/U	7	-	5	8	1	6	SI	485
EVD7500/C	7	-	5	8	1	6	NO	485
EVD75SS/C/U (SSR)	5	2	5	8	1	6	SI	485
EVD75SS/C (SSR)	5	2	5	8	1	6	NO	485
EVD75MP/C/U (MP-BUS)	7	-	5	8	1	6	SI	MP BUS
EVD75MP/C (MP-BUS)	7	-	5	8	1	6	NO	MP BUS
CAN a bordo de serie /C indica la presencia de reloj RTC - Real Time Clock SELV: SAFETY EXTRA LOW VOLTAGE Todos los modelos son de montaje 8Din								

9.1.2 Modelos FREE Evolution EVD 75xx sin display

Modelo	Salidas Digitales relé Potencia peligrosa	Salidas Digitales SSR Potencia peligrosa	Salidas Analógicas Tensión no peligrosa (SELV)	Entradas Digitales Tensión no peligrosa (SELV)	Entradas Digitales Libres de tensión	Entradas Analógicas Tensión no peligrosa (SELV)	USB a bordo	RS485 / MPBUS a bordo
FREE EVO Closed	(DO1...DO7)	SSR	(AO1-AO5)	(DI1...DI8)	(DI)	(AI)	/U	
EVC7500/C/U	7	-	5	8	1	6	SI	485
EVC7500/C	7	-	5	8	1	6	NO	485
EVC75SS/C/U (SSR)	5	2	5	8	1	6	SI	485
EVC75SS/C (SSR)	5	2	5	8	1	6	NO	485
EVC75MP/C/U (MP-BUS)	7	-	5	8	1	6	SI	MP BUS
EVC75MP/C (MP-BUS)	7	-	5	8	1	6	NO	MP BUS
CAN a bordo de serie /C indica la presencia de reloj RTC - Real Time Clock SELV: SAFETY EXTRA LOW VOLTAGE Todos los modelos son de montaje 8Din								

9.1.3 Expansiones FREE Evolution EVE 75xx

Modelo	Salidas Digitales relé Potencia peligrosa	Salidas Digitales SSR Potencia peligrosa	Salidas Analógicas Tensión no peligrosa (SELV)	Entradas Digitales Tensión no peligrosa (SELV)	Entradas Digitales Libres de tensión	Entradas Analógicas Tensión no peligrosa (SELV)
FREE EVO Expansion	(DO1...DO7)	SSR	(AO1-AO5)	(DI1...DI8)	(DI)	(AI)
EVE7500	7	-	5	8	1	6
EVE75SS (SSR)	5	2	5	8	1	6

RS485 / CAN a bordo de serie
SELV: SAFETY EXTRA LOW VOLTAGE
 Todos los **modelos** son de montaje 8Djn

9.1.4 Plug-in

Modelo	Salidas Digitales relé Potencia peligrosa	Puerto serie	Dimensiones	Alimentación	Notas
<i>EVS RS232/R</i>	1	RS232	2Din	Desde la base EVD/EVC	Relé a bordo
<i>EVS RS485</i>	/	<i>RS485</i>	2Din	Desde la base EVD/EVC	
<i>EVS CANOpen</i>	/	CANOpen	2Din	Desde la base EVD/EVC	
<i>EVS CANOpen+485*</i>	/	<i>RS485</i> +CANOpen	2Din	Desde la base EVD/EVC	
<i>EVS ETH</i>	/	<i>ETHERNET</i>	2Din	Desde la base EVD/EVC	RJ45

*contacte con el Dpto. Comercial

9.1.5 Terminales

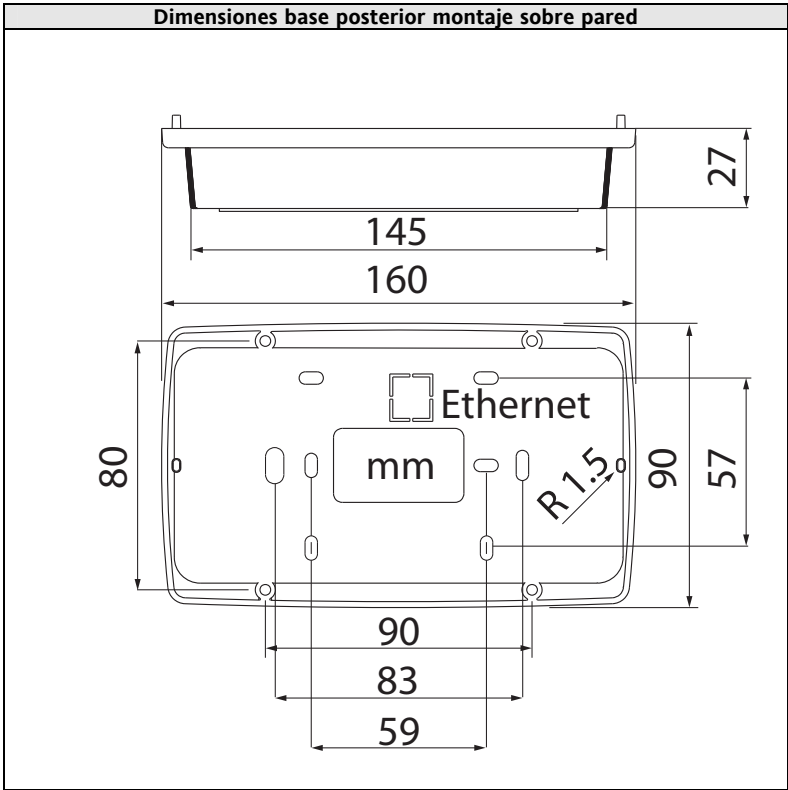
Modelo	Montaje	Dimensiones	Display	Entradas Analógicas Tensión no peligrosa (SELV)	Alimentación	Puerto serie
EVK1000	Panel*	160x96x10mm	LCD Retro-iluminado	/	Desde la base	CANOpen

*contacte con el Dpto. Comercial acerca de los [accesorios](#) para el montaje sobre pared

Accesorios para Montaje sobre pared






Contacte con el Dpto. Comercial Eliwell acerca de los [accesorios](#) para montaje sobre pared.
Realice en la pared 4 agujeros de diámetro 4,2mm con las distancias previstas para la colocación de la base posterior.
Como alternativa puede utilizar las ranuras laterales, situadas una abajo y otra arriba, bajo las ventanillas rompibles, evitando de este modo realizar agujeros en la pared con cableados a ras de pared.
Una vez debidamente preparado el cableado introduzca el EVK (sin frontal) sobre la base, que sirve como panel, a la que se fijará el instrumento tal como se hace en el Montaje 'sobre panel' (ver Capítulo Montaje).






Accesorios para el Montaje sobre pared	
	
	<p>Cód. EVA00WMRC0000 Kit Base posterior blanca para montaje sobre pared Cod. EVA00WMRC0001 Kit Base posterior negra para montaje sobre pared</p> <p>NOTA. 4 bases por paquete</p>








9.2 Accesorios

Nota: Las fotos son meramente indicativas para mostrar los [accesorios](#). Las dimensiones de las imágenes no están a escala.

Nombre		Código	Descripción	Documentación / Notas
Convertidores y cables		SAR0RA00X701	Convertidor USB /485 MINI KIT + Cable USB	
				
Cable		contacte con el Dpto. Comercial Eliwell	Cable Ethernet	
Transformador		TF111202	Transformador 230V~/24V 25VA Nota: utilice un cable de longitud inferior a 10m	
		TF111205	Transformador 230V~/24V 35VA Nota: utilice un cable de longitud inferior a 10m	Montaje en guía DIN
Sondas de temperatura		SN8D6L4002	Sonda NTC NK103C1R1, 4m Rango extendido (poliéster, cable de 2 hilos) IP65;	
		SN691150	Sonda NTC 103AT, 1,5m (capuchón de plástico, cable de 2 hilos);	
		SN9DAE11502C6	Sonda Pt1000 6X20 1.5mt IP68	
		SN9DED11502C6	Sonda Pt1000 5X20 1.5mt IP68	
		SN8DED11502C0	NTC103AT 1,5mt IP 68 5x20 -50+110°C	Cable Doble aislamiento
		SN8DED13002C0	NTC103AT 3,0mt IP 68 5x20 -50+110°C	
		SN8DAE11502C0	NTC103AT 1,5mt IP 68 6x20 -50+110°C	
		SN8DAE13002C0	NTC103AT 3,0mt IP 68 6x20 -50+110°C	

Nombre		Código	Descripción		Documentación / Notas
Transductores radiométricos		TD420010	Transductor radiométrico EWPA 010 R 0/5V 0/10BAR Conexión hembra		Incluye packard IP67 cable de 2mt
		TD420030	Transductor radiométrico EWPA 030 R 0/5V 0/30BAR Conexión hembra		
		TD420050	Transductor radiométrico EWPA 050 R 0/5V 0/50BAR Conexión hembra		
Transductores de presión		(1)	Macho TD220050° TD240050* TD220007° TD240007*	Hembra TD320050° TD340050* TD320007° TD340007*	EWPA050 4...20mA/0..50bar IP54° / IP67* EWPA007 4...20mA/-0.5...7bar IP54° / IP67* hoja técnica 9IS64173 EWPA EN-IT-ES-DE-FR-RU
Presostatos		(1)	serie HR (reset automático) - mínimo 100.000 ciclos ON/OFF disponibles		
		(1)	Serie HL (reset manual) - mínimo 6.000 ciclos ON/OFF		
		(1)	serie HC (reset automático) - mínimo 250.000 ciclos ON/OFF		
Módulos ventiladores		Para los códigos Ver hoja técnica (1)	MÓDULOS VENTILADORES CFS Reguladores de velocidad monofásicos para corrientes de 2A a 9A		hoja técnica 8FI40014 CFS –Fan Speed Modules GB-I-E-D-F
		MW991300	MÓDULO VENTILADORES CF-REL Relé 6A 230V		hoja técnica 8FI40014 CFS –Fan Speed Modules GB-I-E-D-F
		contacte con el Dpto. Comercial Eliwell	REGULADOR VENTILADORES TRIFÁSICOS contacte con el Dpto. Comercial Eliwell		contacte con el Dpto. Comercial Eliwell

		Código	Descripción	Documentación / Notas
		BARF0TS00NH00 (1)	RadioAdapter TTL/WIRELESS 802.15.4	hoja técnica 8FI40023 RadioAdapter GB-I-E-D-F manual 9MAX0010 RadioAdapter GB-I-E-D-F
		contacte con el Dpto. Comercial Eliwell	WebAdapter	hoja técnica 9IS44065 WebAdapter GB-I-E-D-F- RUS manual 8MA00202 WebAdapter X = 0 IT; 1 EN; 2 FR; 3 ES; 5 DE; A RU
		contacte con el Dpto. Comercial Eliwell	WebAdapter Wi-Fi	
Software Tools		contacte con el Dpto. Comercial Eliwell	FREE Studio	contacte con el Dpto. Comercial Eliwell
Demo Case		VAL00033K	Maletín simulador FREE Evolution	
Base posterior		EVA00WMRC0000 EVA00WMRC0001	Kit Base posterior blanca para montaje sobre pared Kit Base posterior negra para montaje sobre pared	

(1) varios códigos disponibles. Contacte con el Dpto. Comercial

(2) Hay disponibles bajo pedido distintas longitudes.

NOTAS GENERALES:

- Eliwell dispone además de múltiples sondas NTC distintas, según el tipo de cable (PVC o silicona) y la longitud del mismo.

(
((43	
A	
Accesorios	72
Advertencias Generales	9
Alimentación-Entradas con tensión peligrosa (Relé)	9
B	
Baud EVC	49
Baudios EVE	52
BIOS Configuration	36
BIOS I/O values	37
BIOS RTC Values	37
Bornes	13
Bornes EVK1000	13
BRIDGE	24
C	
CAN	10
Características I/O	30
Características:	5
Conectividad	17
CONEXIONES ELÉCTRICAS	9
Conexiones puertos serie	10
CONFIGURACIÓN I/O FÍSICA	44
Configuración Puerto de serie RS485 OB EVC	50
Configuración Puerto serie RS485 OB y PI EVE	53
Configuración y Direccionamiento puerto de serie RS232 OB EVC	51
D	
DATOS TÉCNICOS	29
Datos Técnicos generales	29
Descripción General	4
Dimensiones mecánicas	8; 32
DipSwitch	47
DipSwitch EVC	48
DipSwitch EVD	47
DipSwitch expansión EVE	52
Direccionamiento puerto serie CAN OB EVC	49
Direccionamiento puerto serie CAN OB y PI EVE	52
Direccionamiento puerto serie EVC	48
Direccionamiento puerto serie RS485 OB EVC	51
Direccionamiento Puerto serie RS485 OB y PI EVE	53
Display	32
Display EVK1000	32
E	
Ejemplo 2 de conexión CANOpen (Network)	18
Ejemplo conexión entradas analógicas	14
Ejemplo conexión red CANOpen (Field)	17
Ejemplo conexión RS485 (Field)	19
Ejemplo conexión sondas NTC/PT1000	14
Ejemplo conexión transductores 0-10V	14
Ejemplo conexión transductores de presión 4...20mA	14
Ejemplo conexión transductores radiométricos	15
Ejemplo de conexión módulos ventiladores	15
Ejemplo de conexión Open Collector	16
Ejemplo de conexión RS485 con red FREE Smart	20
Entradas analógicas	44
Entradas analógicas FREE Evolution	44
Entradas analógicas: tabla	44
Entradas Analógicas-Sondas	9
Entradas Digitales	45
Esquemas eléctricos	12
Esquemas EVS plug-in	21
ETHERNET	9
EVS CANOpen	26
EVS ETH	23
EVS plug-in	21
EVS PROFIBUS	27
EVS RS232/R	22
EVS RS485	25
EVS vs EVE	28
Eximente de responsabilidad	33
Expansiones FREE Evolution EVE 75xx	70
F	
FREE EVOLUTION --> USB	38
FREE WEB	24
Funciones principales asociadas al hardware:	5
G	
Gestión HMI	43
I	
Iconos de resalte:	4
Idioma	43
INTERFAZ DE USUARIO	34
INTERFAZ DE USUARIO EVK1000	41
Interfaz remota	43
INTRODUCCIÓN	4
L	
Llamadas	4
M	
Menú	36
Menú de DIAGNÓSTICOS	42
Menú DIA	41
Modelos	69
Modelos FREE Evolution EVD 75xx con display	69
Modelos FREE Evolution EVD 75xx sin display	69
MODELOS Y ACCESORIOS	69
Modelos y Características	5
MONTAJE MECÁNICO	6
O	
Órdenes Modbus disponibles y áreas de datos	55

P

PARÁMETROS	54
Parámetros BIOS	42
Plug-in	70
Plug-in EVS	32
Primer encendido	36; 42
Puertos serie	32

R

Referencias cruzadas	4
RS485	10

S

Salidas Analógicas	46
Salidas Digitales	45
Sondas de presión	9
Sondas de temperatura	9
System Menu	36

T

Tabla de parámetros	55
Tabla parámetros	54
Teclas	35
Teclas y LED	41
Terminales	70
TFTP	24
Transformador	32

U

USB	11
USB -> FREE EVOLUTION	38; 40
USB-Host Handling	38
Uso No Permitido	33
Uso permitido	33



Eliwell Ibérica S.A.

Parque Tecnológico de Valencia
C/ Guglielmo Marconi, 14
Calle K, nº15
46980 Paterna (Valencia) España
Tel.: (+34) 96 313 42 04
Tel. +34 96 313 40 49
Fax: +34 96 350 07 87
freeway@eliwell.es

www.eliwell.es

Eliwell Controls S.r.l.

Via dell' Industria, 15 Zona Industriale Paludi
32010 Pieve d' Alpago (BL) Italy
Telephone +39 0437 986 111
Facsimile +39 0437 989 066

Sales:

+39 0437 986 100 (Italy)
+39 0437 986 200 (other countries)
saleseliwell@invensys.com

Technical helpline:

+39 0437 986 250
E-mail eliwell.freeway@invensys.com

www.eliwell.it

