

Life Is On

eliwellTM
by Schneider Electric

Free Optima

El potente PLC para máquinas compactas



www.eliwell.es



Free Optima: el potente PLC para máquinas compactas

Con el objetivo de ampliar la gama Free Smart existente, Free Optima es la última incorporación a la familia de controladores lógicos Free Way. Ofrece numerosas opciones de conectividad, **una memoria mayor que Free Smart y un controlador de válvulas integrado**, todo en el formato 4 DIN más compacto.

Aplicaciones

Máquinas compactas

- Bombas de calor
- Enfriadoras de proceso
- Estaciones de bombeo
- Calderas, intercambiadores, secaderos

Para usarlo en aplicaciones más complejas, basta con añadir expansiones de E/S.



Preparado para refrigerantes de bajo GWP

Cumple los estándares EN/IEC 60335-2-40 sobre refrigerantes **A3**, como R290
Idóneo para refrigerantes **A2L**

Producto Green Premium

Rendimiento sostenible desde su diseño
Cumple la normativa medioambiental

1MB para soportar programas sencillos y complejos

Menos es más

Aislamiento a todos los niveles para simplificar el esquema de la máquina y reducir el número de componentes necesarios

Adaptativo

Una unidad para máquinas super compactas; para las más grandes basta añadir expansiones E/O

Múltiples capacidades de conexión

a otros dispositivos dentro de la máquina
Cliente y servidor Modbus RTU, CANopen, USB-C,
Bus para visualización remota.

Dimensiones reducidas

Módulo 4-DIN
en tres versiones

Flexible y configurable

22 E/S para adaptarse a máquinas distintas

Entradas: NTC, PT1000, 0...5V, 0...10V, 4...20mA, libre de tensión, cuentaimpulsos

Salidas: Relé, SSR, PWM, 0...10V, 4...20mA

EEVD integrado

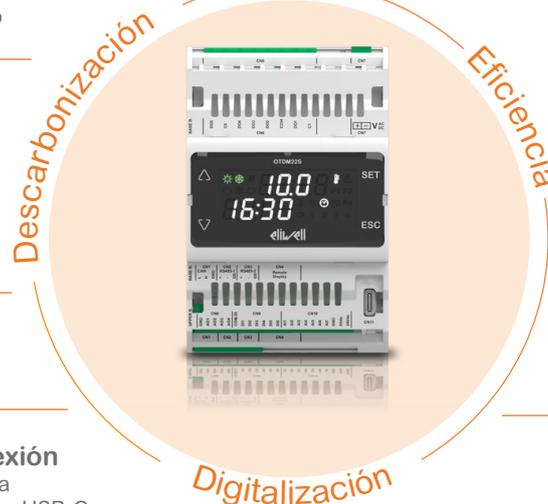
Driver integrado para válvula de expansión electrónica unipolar

Aplicaciones listas para usar

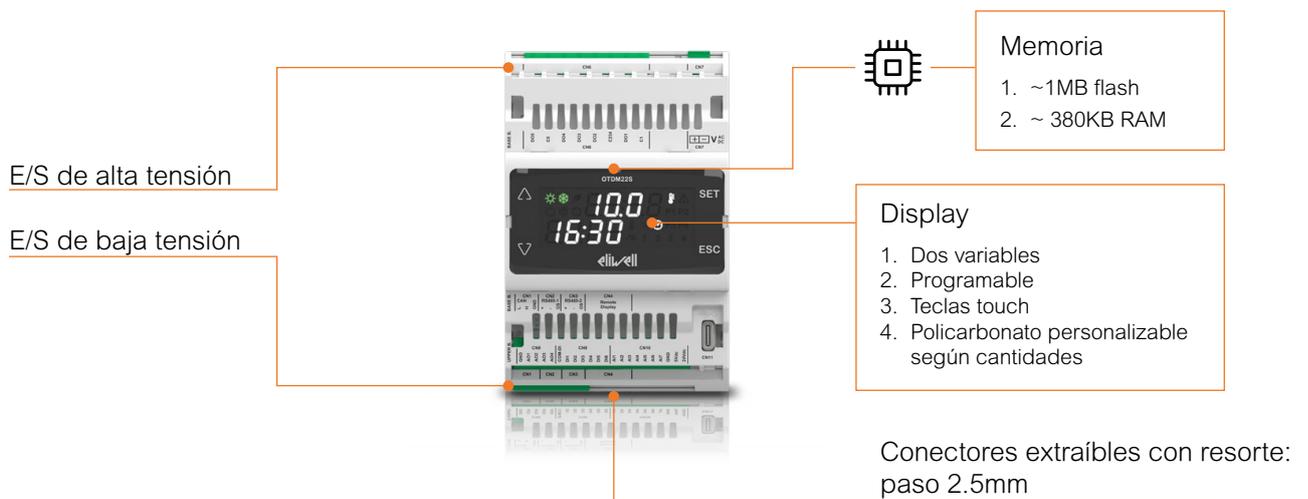
que simplifican la programación
IEC61131 - Varias plantillas, librerías,
funcion blocks disponibles

IoT al alcance de su mano

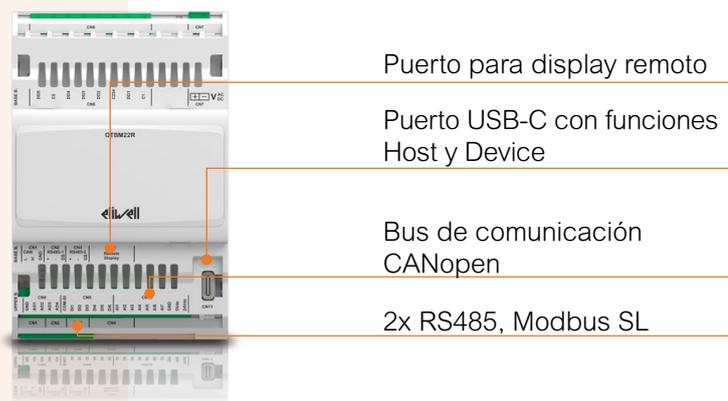
Conexión sencilla a Secure Interface:
el módulo IoT ciberseguro



Conectividad



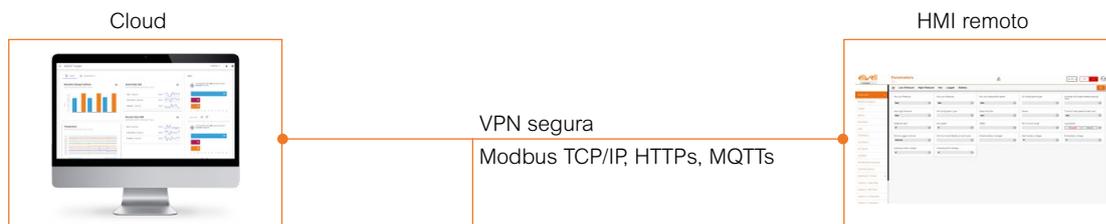
- Fácil integración en el sistema
- Recursos del controlador accesibles mediante comunicación Modbus
- Modos cliente y servidor Modbus
- Bus de expansión mediante CANopen
- RS485 y alimentación aislada



Ejemplos de funcionamiento de cliente o servidor Modbus

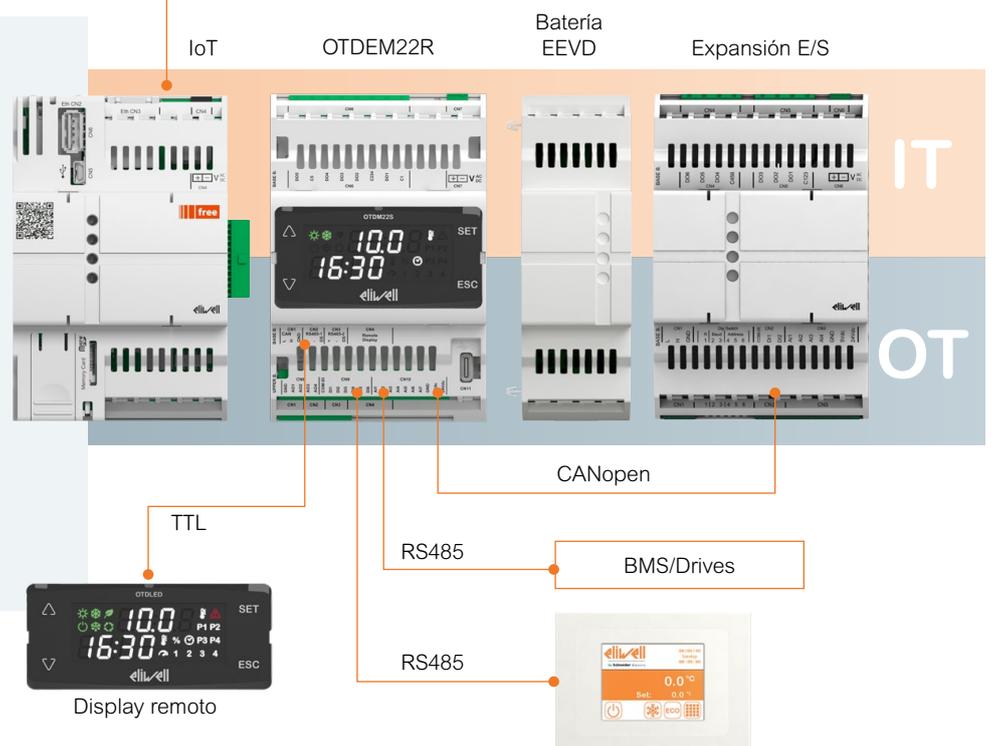


Los dos puertos del lateral del dispositivo proporcionan la conexión con el módulo plug-in Secure Interface y la batería de back-up para EEVD.



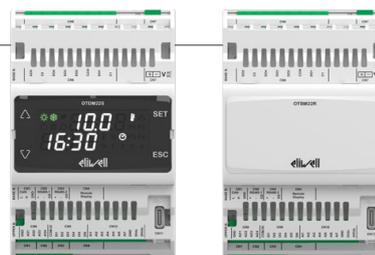
Secure Interface

- Dispositivo preparado para IoT
- Acceso a servicios en la nube
- Acceso remoto a la máquina mediante servidor web
- Conexión al sistema de gestión de edificios (BMS)
- VPN para conexiones seguras



Modelos Free Optima

Disponible **tanto en formato 4 DIN** (OTD con display, OTB ciego), **como en el consolidado formato 32x74 mm para montaje en panel** (OTF); con alimentación **24Vac/dc** o **230/110 Vac** (disponible solo para OTD y OTB). OTD también está disponible con controlador de válvula integrado (OTDE).



OTD

OTB



OTF

Free Optima 24 Vac/dc

R identifica las unidades con 5 salidas de relé digitales - S identifica las unidades con 3 salidas de relé digitales y 2 SSRs

Modelo	Entradas digitales	Entradas analógicas	Salidas digitales	Salidas analógicas	Puerto RS485	CAN bus	Puerto TTL para display remoto	Conector IoT	USB Tipo c	EEVD
OTDM22R	6	7	5	4	2	1	1	1	1	-
OTDM22S	6	7	5	4	2	1	1	1	1	-
OTDEM22R	6	7	5	4	2	1	1	1	1	✓
OTBM22R	6	7	5	4	2	1	1	1	1	-
OTFM22R	6	7	5	4	2	-	-	1	1	-
OTFM22S	6	7	5	4	2	-	-	1	1	-

Free Optima 110...230 Vac

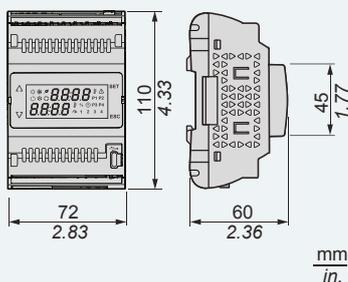
R identifica las unidades con 5 salidas de relé digitales - S identifica las unidades con 3 salidas de relé digitales y 2 SSRs

Modelo	Entradas digitales	Entradas analógicas	Salidas digitales	Salidas analógicas	Puerto RS485	CAN bus	Puerto TTL para display remoto	Conector IoT	USB Tipo c	EEVD
OTDM22RH	6	7	5	4	2	1	1	1	1	-
OTDM22SH	6	7	5	4	2	1	1	1	1	-
OTBM22RH	6	7	5	4	2	1	1	1	1	-

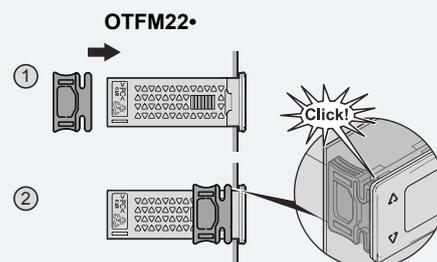
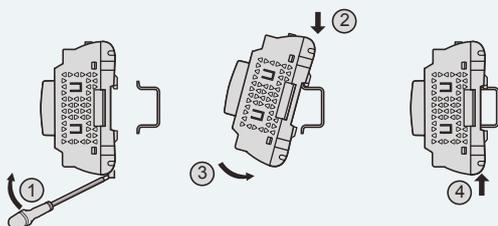
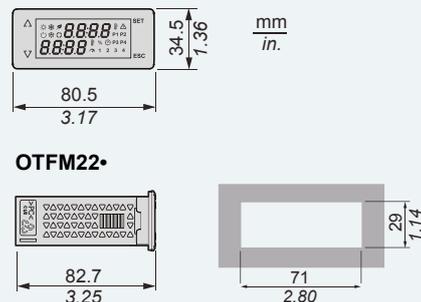
	OTDM22X	OTBM22X	OTFM22X
Dimensiones AxLxP	110x72x60 mm		34.5x80.5x82.7 mm
Entradas digitales	2x sin tensión o contador de impulsos de hasta 2 kHz		
	4x sin tensión		
Entradas analógicas (6x configurables por pares, 1x configurable)	1x NTC(β3435 - 10 KW a 25 °C), PT1000, PTC, digital input, 0-10V		
	6x NTC(β3435 - 10 KW a 25 °C), PT1000, PTC, 4-20mA, 5 Vdc, 0...10 Vdc, digital input		
Salidas digitales	2x 5A SPST con el mismo común, 100k ciclos - conforme UL60730		
	3x 5A SPST con el mismo común, 100k ciclos - conforme UL60730 ○ 2x SSR con el mismo común 110/240 Vac y 24 Vac		
Salidas analógicas	1x 0...10 V / 4...20 mA		
	3x 0-10V/PWM - 10Hz...2kHz		
Temperatura funcionamiento	-20...65 °C		

Montaje y esquemas de dimensiones

OTB**** / OTD****
DIN VERSION



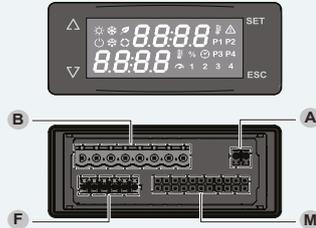
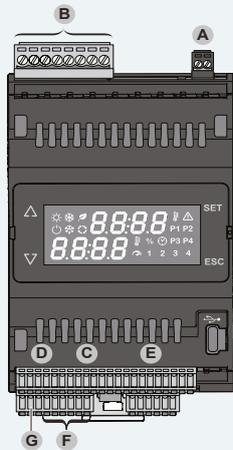
OTFM22• / OTDLED
FLUSH MOUNTING VERSION



Esquemas de conexión

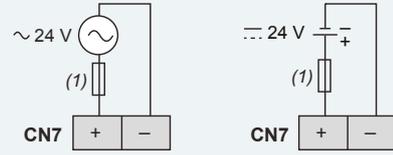
OTDM22R OTBM22R
OTDM22S OTDEM22R

OTFM22R
OTFM22S

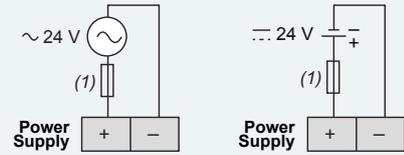


A Alimentación

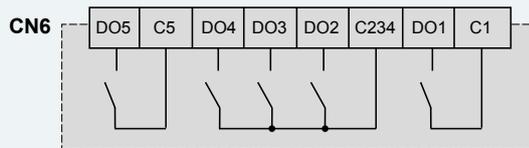
OTDM22S
OTDM22R
OTBM22R
OTDEM22R



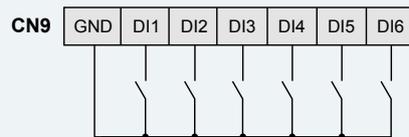
OTFM22R
OTFM22S



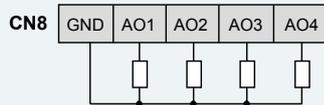
B Salidas digitales



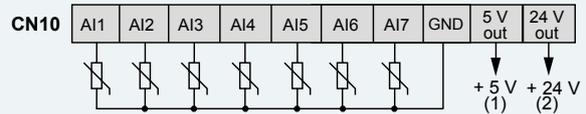
C Entradas digitales



D Salidas analógicas



E Entradas analógicas



F RS485

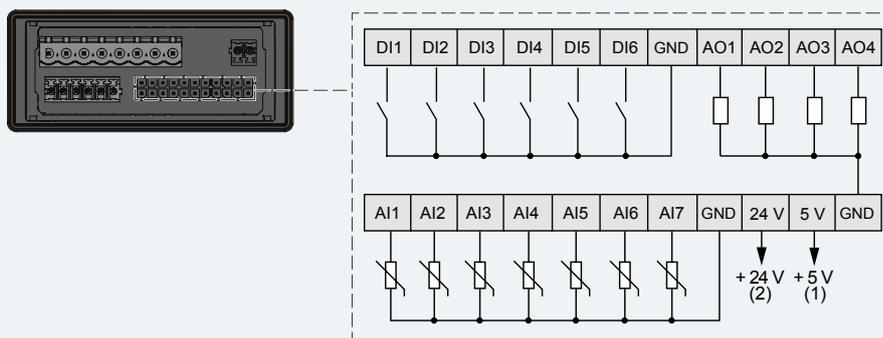


G CAN bus



M Conectores microfit (E/S analógicas y entradas digitales)

OTFM22-



Secure Interface es un dispositivo edge para la conexión IoT

- > Proporciona la conexión a **servicios cloud** basados en AWS o MS Azure
- > La **VPN** permite una conexión cibersegura a cualquier dispositivo
- > Es al mismo tiempo una simple **pasarela ModBus** y un **dispositivo programable** para conexiones y operaciones más complejas
- > Proporciona protocolos seguros como FTPs, HTTPs, SMTPs, MQTTs, SNMP, ModBus TCP/IP, NTP
- > Disponible en dos versiones: **gateway** y **plug-in**

Gateway



Plug-In



	AVS00GW	AVS00PI
Dimensión	4 DIN	
Montaje	En guía DIN	
Alimentación	24 Vac ± 10% 50/60 Hz 20...38 Vdc (UL/CSA) 24 Vdc (IEC)	
Interfaces	1x USB-A, 1x USB-B mini 2x Ethernet 1x RS485	1x USB-A, 1x USB-B mini 2x Ethernet
Temperatura funcionamiento	-20...55 °C	

AVS00GW - Gateway

Puede conectarse a varios dispositivos ModBus a través del puerto RS485 situado en la parte inferior del dispositivo

Varios dispositivos conectados al IoT



AVS00PI - Plug-In

Conexión a Free Optima a través del bus local situado en la parte derecha del dispositivo

Una sola máquina conectada al IoT

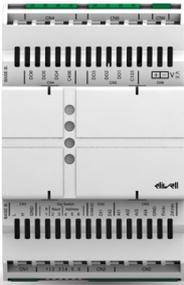


Expansiones E/S

La oferta de Free Optima se complementa con varias expansiones de E/S para opciones de conectividad adicionales y aplicaciones de máquinas más complejas.



	EVE7500	EVE4200
Dimensión	8 DIN	4 DIN
Montaje	Guía DIN	Guía DIN
Alimentación	24Vac/dc - 48 Vdc aislada	24Vac/dc
Salidas digitales	2x 8A 250 Vac 5x 5A 250 Vac	1x 5A 250 Vac 3x 3A 250 Vac
Salidas analógicas	5x 0-10V / 4...20mA / interruptor 0...20mA	2x 0-10V
Entradas digitales	8x tensión no peligrosa SELV 1x sin tensión fast counter 1 kHz	4x tensión no peligrosa SELV
Entradas analógicas	2x NTC 103 AT / NTC NK103 / D.I. 4x NTC 103 AT / NTC NK103 / D.I. / Pt1000 / 4...20 mA / 0-10 V / 0-5 V	4x NTC 103AT / NTC NK103 / D.I. / Pt1000 / PTC / 4...20 mA / 0-10 V / 0-5 V
Conectividad	CANBus aislada: CANopen RS485 aislada: Modbus RTU 1x EVS Plugin (solo EVS RS485, EVS CAN)	CANBus aislada: CANopen
Temperatura de funcionamiento	-10...+55 °C	-10...+55 °C



EVE6000		EVE10200		EP4S00LIV500		EP4S0024V500	
4 DIN				4 DIN			
Guía DIN				Guía DIN			
24 Vac 20...38 Vdc				24 Vac 20...38 Vdc			
6x 3A 250 Vac		10x 3A 250 Vac		4x SPST 3A 250 Vac 3x SSR 75...240 Vac		4x SPST 3A 250 Vac 3x SSR 24 Vac/dc	
-		2x 0-10 V, 2x 0-10 V / 4...20 mA / ON-OFF / PWM / O.C. 24 Vdc 30 mA max		2			
-		4x tensión no peligrosa SELV 2x cuentaimpulsos/frecuencia hasta 2 kHz		6			
4x NTC 103 AT / NTC NK103 / D.I. / PTC KTY81 / Pt1000 / 0...20 mA / 4...20 mA / 0-10 V / 0-5 V		10x NTC 103 AT / NTC NK103 / D.I. / PTC KTY81 / Pt1000 / 0...20 mA / 4...20 mA / 0-10 V / 0-5 V		10			
CANBus: CANopen				CANBus			
-20...+65 °C				-20...+65 °C			

Controladores para válvulas de expansión electrónica

El modelo OTDEM22R se suministra con un **EEVD integrado**. Para los otros modelos **existen controladores externos disponibles**.

El EEVD integrado en OTDEM22R puede accionar **1 válvula unipolar** y funciona con un conector de 6 hilos estructurado de la siguiente manera: WMOT, WMOT, W1+, W1-, W2+, W2-.

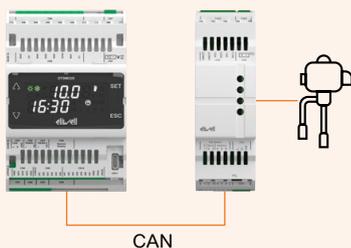
Controladores de válvula externos



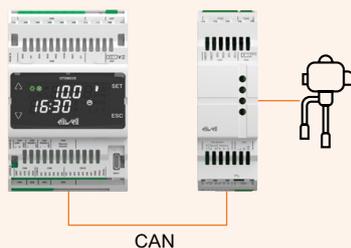
	EVEVD1U	EVEVD1B	EVEVD2B	EVEVBAT
Dimensión	2 DIN	2 DIN	4 DIN	2 DIN
Alimentación	24 Vac ± 10% - 50/60 Hz / -20...38 Vdc aislamiento funcional			
Salidas control válvula	1x unipolar	1x bipolar	2x bipolar	-
Conectividad	CANBus			
Temperatura de funcionamiento	-20...+65 °C			

Ejemplos de control

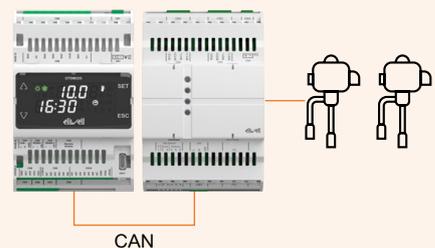
Válvula de expansión electrónica unipolar



Válvula de expansión electrónica bipolar



2 válvulas de expansión electrónicas bipolares





OTDLED	
Dimensión	74x32mm
Montaje	En panel
Display	Pantalla táctil LED con visualización de dos variables
Alimentación	Desde el control
Conectividad	TTL
Temperatura de funcionamiento	-20...+65 °C



	AVP1000/P	AVP1100/C	AVP1200/C	AVP1300/C
Dimensión	134x96x35mm	120x86x25mm		
Montaje	En panel	En pared		
Display	Pantalla táctil 320x240 3.5"			
Alimentación	24Vac/dc	24Vac/dc		
Conectividad	RS485, micro-USB (para la programación)			
Temperatura de funcionamiento	-20...+60 °C	0...+50 °C		
Sondas integradas	Ninguna	Temperatura	Temperatura, RH	Temperatura, RH, presencia

Accesorios

Junto con Free Optima, Eliwell suministra una amplia gama de accesorios, desde transformadores protegidos hasta sondas de temperatura, desde transductores de presión hasta convertidores.

Sondas de temperatura



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DETALLES
SN8DAC11502AV	NTC veloz 4x40 1.5m IP67	-50...110 °C
SN8DED11502C0	NTC 103 AT 5X20 1.5m TP IP68	-50...110 °C
SN8DAE11502C0	NTC 103 AT 6X20 1.5m TP IP68	-50...110 °C
SN9DAE11502C6	Pt1000 6X20 1.5m IP68	-50...110 °C
SN9DED11502C6	Pt1000 5X20 1.5m IP68	-50...110 °C
SN400004	TCK rango extendido 6x200 1.0m IP45	-40...1150 °C

Transductores de presión



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DETALLES
TD220050B	4...20mA / 0...667 psi / 0...50 bar IP54 cable 2m	ENCHUFE 1/4 SAE
TD220007B	4...20mA / -7...101.5 psi / -0.5...7 bar IP54 cable 2m	ENCHUFE 1/4 SAE
TD320050B	4...20mA / 0...667 psi / 0...50 bar IP54 cable 2m	TOMA 1/4 SAE
TD320007B	4...20mA / -7...101.5 psi / -0.5...7 bar IP54 cable 2m	TOMA 1/4 SAE

Transductores radiométricos



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DETALLES
TD420010B	0...145 psi / 0...10 bar IP67 cable 2m	Tipo de conector: TOMA
TD420030B	0...508 psi / 0...30 bar IP67 cable 2m	Tipo de conector: TOMA
TD420050B	0...667 psi / 0...50 bar IP67 cable 2m	Tipo de conector: TOMA

Maletín Demo



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DETALLES
VAL0034	Maletín Demo para Free Optima	-

Transformadores



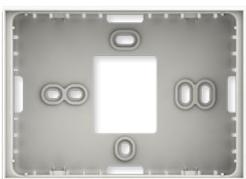
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DETALLES
TF111205	Transformador 230V~/24V 35 VA montaje en guía DIN	-

Convertidores



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DETALLES
SAR0RA00X701	Convertidor USB/485	3 kV optoaislado
SAR0RN00XU00	Convertidor USB/485	No aislado

Bases montaje

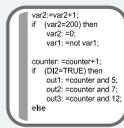


CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	DETALLES
AVA00WMRC0000	Base posterior blanca para montaje en superficie vertical	Para AVP1000
AVA00WMRC0001	Base posterior gris para montaje en superficie vertical	

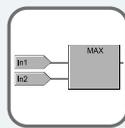
Free Studio Plus

Free Studio plus es el software de programación universal para máquinas automatizadas PLC Free Way. Permite a los programadores programar en distintos entornos de trabajo y acceder a **funciones y optimizaciones constantemente actualizadas**, disponibles en su sección correspondiente del sitio web de Eliwell.

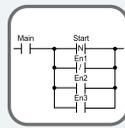
- Compatible con los 5 lenguajes de programación estándar IEC 61131-3 (ST, FBD, LD, IL, SFC)
- Opciones avanzadas de depuración y simulación, además de una completa ayuda en línea
- Funciones avanzadas de comunicación, como control remoto y descargas
- Creación de servidores web desde el software
- Herramientas para facilitar la puesta en marcha



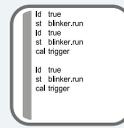
ST



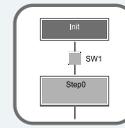
FBD



LD



IL



SFC

KIT MINIMO PARA EL DESARROLLADOR	RECURSOS DISPONIBLES El programador IEC dispone de los siguientes recursos:	
<ul style="list-style-type: none"> • Installation Setup para Free Studio Plus • 1 Free Optima • Cable USB-C para la conexión al PC • Transformador para alimentación Free Optima 	CPU	160 MHz
	Memoria disponible para Programming	1 MB
	Memoria RAM - mapeado automático para Programming y Display	378 kB
	Retain data space	8 kB
	Memoria RAM - mapeado ModBus	10 kB
	Parameters area - mapeado ModBus	10 kB

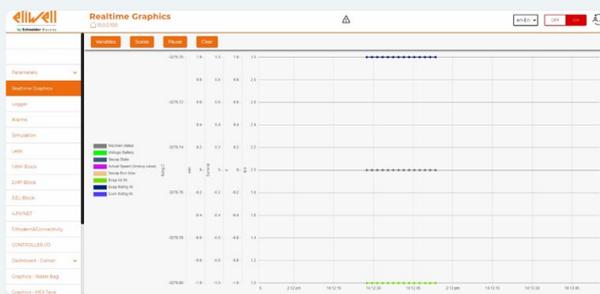
El puerto USB de Free Optima tiene funciones tanto de host como de dispositivo y permite una fácil actualización y puesta en marcha.

USB Host USB Drive → ← Free Optima		
Dirección descarga de datos	→	←
Mapa de parámetros	✓	✓
Aplicación iEC	✓	-
BIOS	✓	-

La **Application Expert Center** desarrolla y actualiza constantemente contenidos adicionales que se integran en Free Studio para satisfacer las necesidades específicas que puedan tener los clientes para su aplicación

Otras soluciones Free Studio Plus están disponibles para su descarga en el área reservada para ello en eliwell.com e incluyen:

- Aplicaciones siempre actualizadas
- Componentes adicionales para librerías de funciones
- Nuevos bloques de funciones de aplicación
- Plantillas web y proyectos de demostración
- Guías prácticas
- Formación
- Documentación



Plantilla de servidor web



Interfaz de usuario HMI

Requisitos de instalación

- **Sistemas Operativos:** Windows 10/11 - 64 Bit
- **Requisitos de hardware:** 1 GB de espacio en disco duro / 2 GB de RAM (preferible 4 GB) / Procesador de 1,6 GHz o superior

La configuración de la instalación, las actualizaciones del software, las bibliotecas y la documentación están disponibles en eliwell.com, previo registro para acceder al área reservada.

USB Device / RS485 / Ethernet PC → ← FREE Optima		
	Cable de USB-A a USB-C →	
	Cable de USB a RS485 →	
	Cable Ethernet con Secure Interface →	
Dirección descarga de datos	→	←
Mapa de parámetros	✓	✓
Aplicación IEC	✓	-
BIOS	✓	-

Acceda a recursos adicionales y amplíe sus conocimientos

DOCUMENTACIÓN



DESCARGA AQUÍ



Para más información técnica sobre Free optima y otros dispositivos de la gama Free way, consulte los manuales de usuario disponibles para su descarga en eliwell.com o escaneando el código QR.

DIGITAL ACADEMY



Su espacio digital para descubrir, elegir y utilizar de la forma más eficaz las soluciones y productos Eliwell. Aumente sus competencias y su negocio en un clic.



ACCEDE AQUÍ



REGÍSTRATE AHORA



UPDATE CENTER



La forma más sencilla de conocer las novedades del mundo Eliwell: documentación, software, formación disponible y aplicaciones reales... ¡Define tus preferencias y mantente al día!





ELIWELL IBÉRICA s.a.

Ronda Auguste y Louis Lumière, 26

46980 Paterna (Valencia) ES

Tel.: (+34) 963 134 204

info@eliwell.es

Soporte técnico

(+34) 963 134 205

Almacén

(+34) 960 011 666

www.eliwell.es



¡Contáctanos!



QR localización

Accede al área de Software
para obtener actualizaciones de seguridad actualizadas
y controladores de comunicación del controlador



eliwell.com/software

CT123452 • BRO FREE OPTIMA • ES • rel. 0424
© Eliwell Controls s.r.l. 2024 - All rights reserved

Síguenos en



eliwell.com/free_optima