



## Registrador de datos escalable

### Hoja de especificaciones

- Registro
  - Seguro
  - No pierda datos nunca
  - Excepcional seguridad de acceso y datos
  - Firmas electrónicas
  - Archivo de datos validado autorreparable
- Gestión
  - Visualización de los datos desde cualquier lugar
  - Amplia biblioteca de funciones para procesar sus datos
  - Registro de datos desde dispositivos remotos
  - Archivado inteligente de los datos
  - Servidor web
  - Notificación por correo electrónico
- Optimización
  - Optimización de la instalación registrando datos allí donde lo desee
  - Ampliable para ajustarse al proceso con E/S modular
  - Integración sencilla
  - Instalación sencilla y compacta
  - Actualización sencilla

El registrador de datos escalable versadac™ ofrece una solución versátil para el registro de datos en el punto de medida. La completa seguridad e integridad de datos hace que sea ideal para su uso en sectores regulados, como farmacéutico o tratamiento térmico, o para cualquier aplicación donde la pérdida de datos durante un proceso de fabricación produciría la pérdida de ingresos debido a desechos y revisión. Los datos se registran en archivos binarios encriptados que no son manipulables (conocidos como UHH) y se almacenan en una memoria flash integrada. Las estrategias de archivo flexibles garantizan que los datos a largo plazo se mantienen seguros para su posterior recuperación y análisis en caso necesario.

La versatilidad de esta unidad descansa en una extensa gama de tamaños base y selección de módulos de entrada y salida para adaptarse a las necesidades de sus aplicaciones específicas. Hay disponible una amplia variedad de prestaciones de software, incluidos control, funciones matemáticas, totalizadores, canales de comunicaciones y registro de auditoría. También están disponibles firmas electrónicas y una función de control de contraseñas que cumple los requisitos de FDA 21 CFR parte 11. La actualización del software y el hardware puede realizarse con facilidad in situ para garantizar que el registrador versadac pueda crecer con sus necesidades de proceso.

El registrador versadac se integra con facilidad en sistemas más amplios con las opciones de comunicaciones Modbus maestro/esclavo o EtherNet/IP cliente o servidor. El equipo modular también puede distribuirse por toda la planta en la mejor posición para reducir los costes de instalación y cableado.

La configuración del registrador se realiza mediante el software iTools PC, muy fácil de usar. Las configuraciones pueden guardarse y reutilizarse, y existen módulos preconfigurados disponibles para reducir los costes de ingeniería. Una vez instalados, los registradores pueden verse y gestionarse con seguridad desde cualquier lugar de la red, lo que mejora la eficiencia operativa. Los datos archivados pueden almacenarse automáticamente en servidores FTP designados o en la nube con Eurotherm Online Services (EOS) usando EOS Director.

## Integridad de datos y control de acceso de usuarios

El registrador versadac ofrece avanzadas estrategias de registro y archivo para garantizar que los valiosos datos de proceso se mantengan seguros. Esto está respaldado por completas y seguras opciones de acceso de usuarios para ofrecer completa tranquilidad sobre la integridad de los datos, con acceso cuando y donde lo necesite. Ofrece el mejor registro de datos de su categoría en el punto de medida y cumple los requisitos normativos más exigentes.

El control de acceso de usuario se gestiona mediante nombres y contraseñas únicas y admite el uso de Active Directory. Para las aplicaciones reguladas por FDA 21 CFR parte 11 o Nadcap, distintas prestaciones ofrecen tranquilidad adicional, como el registro de accesos, caducidad de contraseñas, longitud mínima de contraseñas, retirada de cuentas, desconexión por tiempo, firmas electrónicas y autorización electrónica.

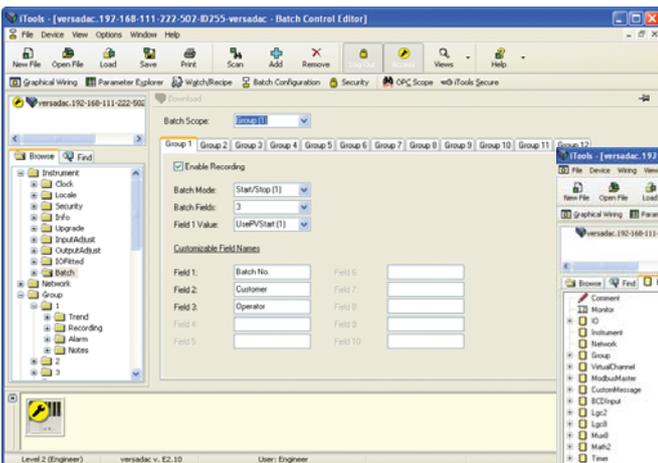
## Integración sencilla

El registrador versadac ofrece muchas funciones y opciones que pueden ofrecer beneficios reales en aplicaciones independientes o que pueden integrarse con facilidad en cualquier proceso más amplio mediante opciones de comunicación nativas para Modbus Master TCP/IP, RTU y EtherNet/IP.

## Control por lotes

El registrador incluye una potente funcionalidad de lotes y, combinado con la capacidad de agrupar los datos en hasta 30 grupos, el instrumento puede ejecutar hasta 30 lotes simultáneos. La opción de software de lotes permite al usuario introducir información específica relacionada con un lote y registrarla junto con los datos de proceso. La función ofrece hasta 10 campos para introducción de datos por el operario, que pueden configurarse para introducción de datos manual o automática. Estos campos de formato libre pueden usarse para almacenar el número de lote, número de trabajo, nombre del cliente, número de ciclo, etc.

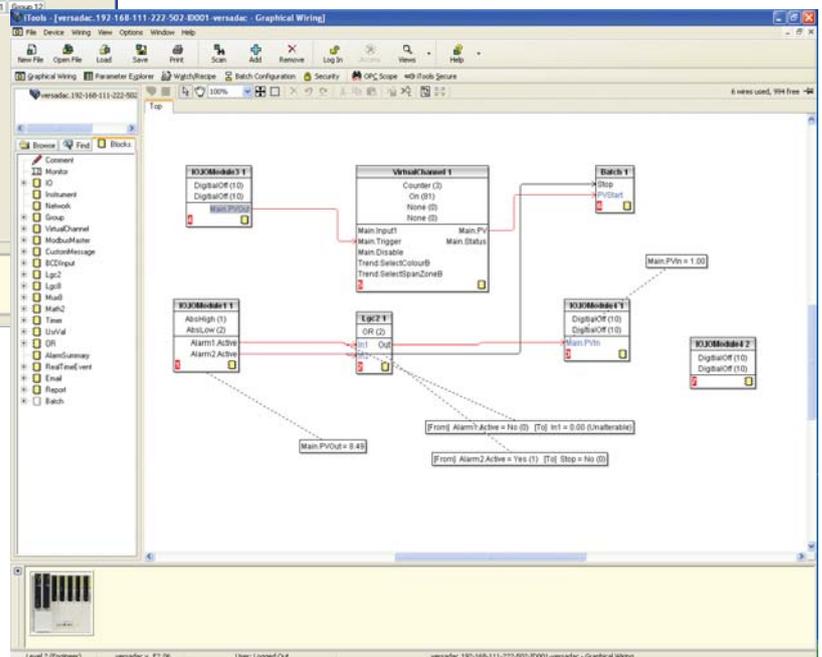
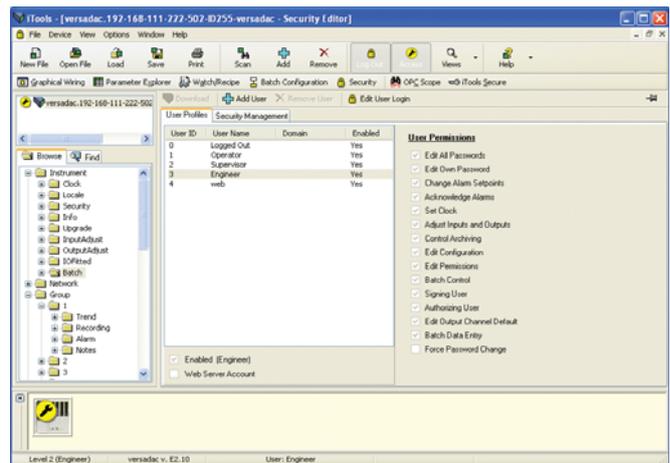
Los detalles del operario se registran con el resto de los datos del lote al iniciar y/o detener un lote para ofrecer una total trazabilidad del proceso.



## Bloques de herramientas

Los bloques de herramientas ofrecen expresiones matemáticas o lógicas que satisfacen las necesidades de aplicaciones más sofisticadas. Usando el software de configuración iTools PC, las funciones se conectan de forma gráfica, lo que permite crear configuraciones simples o complejas. Las variables se parametrizan con facilidad usando listas desplegables o introducción directa de datos.

Variables de usuario:	12 valores reales por cada base
Bloques de funciones analógicas:	250 bloques funcionales por cada base. (sumar, restar, multiplicar, dividir, diferencia absoluta, máximo, mínimo, sustitución en caliente, muestreo y retención, potencia, raíz cuadrada, logaritmo, logaritmo neperiano, exponencial, selección).
Bloques funcionales digitales:	12 bloques funcionales por cada base. (AND, OR, XOR, retención, igual a, distinto a, mayor que, menor que, mayor o igual que, menor o igual que).
Funciones de temporización:	12 temporizadores



## Bloques de aplicaciones

### Bloque de esterilizador

El bloque de esterilizador se ha desarrollado en colaboración con una serie de fabricantes de esterilizadores para ofrecer una solución para el sistema de monitorización independiente (IMS) en el proceso de descontaminación. Ofrece registro y monitorización de datos basada en ciclos con la visualización de información instantánea sobre el estado del ciclo de esterilización.

La aplicación de esterilizador admite hasta cuatro variables de proceso de las cuales las tres variables primarias son temperatura de la cámara, presión de la cámara y detector de aire. Es válida para su uso con esterilizadores de carga porosa, calor seco, instantáneos y LTS o para cualquier esterilizador que requiera hasta cuatro variables de proceso.

### Temperatura cinética media (MKT)

La medida y registro de temperaturas es vital para el almacenamiento de bienes perecederos, pero la temperatura media se puede obtener de distintas maneras. La Conferencia Internacional sobre Armonización de los Requisitos Técnicos para el Registro de los Productos Farmacéuticos de Uso Humano (ICH) define la temperatura cinética media como «Una temperatura única que, si se mantiene más allá de un cierto período de tiempo, tiene un efecto térmico sobre una sustancia o producto farmacéutico igual al que experimentaría con un rango de temperaturas superiores e inferiores durante un período de tiempo equivalente». Expresa el esfuerzo térmico total que experimenta un producto a causa de variaciones de temperatura durante su almacenamiento y distribución. A diferencia de otras temperaturas medias (como el promedio simple o la media aritmética), este método da más peso a las temperaturas más altas a la hora de calcular la media para así reflejar la aceleración de la degradación térmica de los materiales a altas temperaturas.

El registrador versadac es compatible con hasta 30 bloques de cálculo de MKT, una por grupo en la unidad.

### Caudal de vapor

El bloque de aplicación Caudal de vapor admite los siguientes cálculos de vapor saturado:

#### Caudal másico de vapor saturado

Calcula el caudal másico del vapor usando la entrada de presión o temperatura con un caudal volumétrico. Usando los datos de las tablas de vapor, la densidad del vapor a la temperatura o presión apropiada se usa para calcular la masa por unidad de tiempo.

#### Caudal térmico de vapor saturado

Calcula el caudal térmico del vapor usando la entrada de presión o temperatura con un caudal volumétrico. Usando los datos de las tablas de vapor, la entalpía del vapor a la temperatura o presión apropiada se usa para calcular la energía por unidad de tiempo.

#### Consumo térmico de vapor saturado

Calcula el calor consumido en un proceso monitorizando la energía que se aplica al proceso y la energía residual que abandona el proceso usando un cálculo similar al cálculo de flujo de calor anterior. Al restar uno al otro permite obtener el calor consumido por el proceso. El cálculo requiere la presión o la temperatura de la entrada del proceso y la temperatura del condensado en la salida, además de un caudal volumétrico. El resultado de este cálculo está en kJ/tiempo.

Los valores instantáneos de los cálculos de vapor pueden totalizarse (o integrarse) para obtener un valor de caudal total en un periodo de tiempo configurable, como por hora, por día, por semana o por turno, para lo que se necesita la función de totalizador en el registrador versadac.



## Especificaciones

### Unidad base

#### Especificaciones generales

La unidad base está equipada con los módulos de registrador versadac además de módulos de E/S adicionales. Estos módulos se conectan en unidades terminales que forman la interfaz de conexión entre la planta o máquina y los módulos de E/S. Las bases están disponibles en cuatro tamaños según el número de módulos en un sistema concreto.

La comunicación entre los módulos de E/S y el procesador se realiza a través de un bus interno pasivo de E/S que ocupa todo el ancho de la base.

Para mayor seguridad, durante la sustitución de módulos de E/S con el sistema activo se controla por separado la posición de cada módulo.

La base consta de una extrusión de aluminio, el bus de E/S interno y soportes de montaje. Está diseñada para que se monte en carril DIN o directamente en un panel o placa de montaje.

#### Especificaciones mecánicas

En función del número de módulos y permitiendo la expansión futura, el registrador versadac puede suministrarse en una serie de tamaños base estándar para ajustarse a los requisitos del proceso. La siguiente tabla muestra las dimensiones y pesos de los distintos tamaños de base:

Capacidad de módulos (tamaño base)	0	4	8	16
Peso (sin módulos) kg	0.2	0.7	1.0	1.6
Peso (con todos los módulos) kg	0.7	1.65	3.1	5.3

Altura:	180 mm
Profundidad:	132 - 135 mm con palanca de sujeción elevada
Montaje:	raíl DIN o panel, montado en vertical
Raíl DIN:	usar raíl DIN simétrico según EN50022-35 x 7,5 o 35 x 15
Carcasa:	IP20 sin protección adicional
Espacio para ventilación:	25 mm de espacio libre por encima y por debajo

### Especificaciones generales

Tensión de alimentación:	24 V CC $\pm 20\%$
Consumo:	< 82 W máx. para bastidor con carga máxima
Régimen de fusible:	0,5 A de retardo temporal (no lo puede cambiar el cliente)
Pico de corriente:	8 A máx.
Consumo del módulo:	Ver especificaciones de módulos

#### Especificaciones ambientales

Temperatura de funcionamiento:	de 0 a 55 °C
Temperatura de almacenamiento:	de -25 °C a 85 °C
Humedad relativa:	5 al 95% sin condensación

#### RFI

Emisiones EMC:	BS EN61326 - 1: 2006 clase A
Inmunidad EMC:	BS EN61326 - 1: 2006 Instalaciones industriales

#### Seguridad

BS EN61010-1/A2; 2001  
Instalación cat. II, grado de contaminación 2  
Las conexiones de tierra de seguridad y apantallamiento se realizan en terminales de masa en la parte inferior de la base

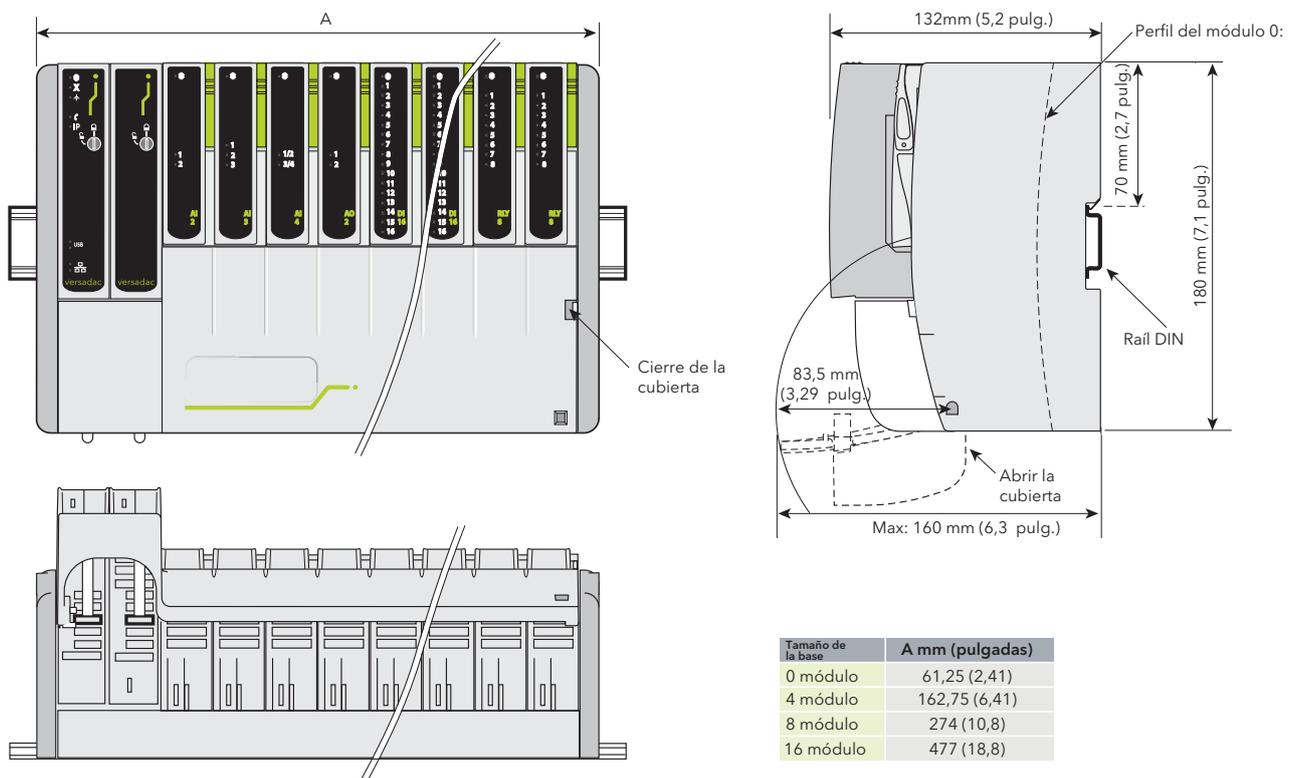
#### Vibración

Vibración:	IEC61131-2:2007 sección 4.2.1 1,75 mm de amplitud pico a 5-8,4 Hz; 1g de amplitud pico a 8,4-150 Hz 30 minutos de permanencia a resonancia en los tres planos
Golpe:	15g (golpe estático)

#### LED de diagnóstico

Los LED de diagnóstico indican el estado de los módulos.	
Todos los módulos:	Un LED verde en la parte superior indica si el módulo está activado y funciona correctamente
Módulos analógicos:	LED rojos para cada canal para indicar el fallo del canal
Módulos digitales:	LED amarillos para cada canal para indicar el estado del canal

### Detalles mecánicos



## CPU de entrada salida (IOC)

El driver de entrada salida (IOC) es la unidad central de procesamiento del registrador versadac. Cada base de registrador versadac tiene un módulo IOC montado en la posición más a la izquierda. Este módulo se comunica con el bus de E/S interno con la interconexión del módulo mediante la tarjeta de la unidad base. Cada ranura E/S se compone de una unidad terminal y un módulo E/S. Estos módulos pueden instalarse en cualquier ranura disponible. El versadac puede encargarse en uno de cuatro tamaños base (0 - sin E/S, 4, 8 o 16).

## Módulo procesador

Los LED de la parte delantera del módulo procesador ofrecen un diagnóstico del procesador y las comunicaciones.

Módulo de control:	Un LED verde en la parte superior indica si el módulo está activado y funciona correctamente
Diagnóstico interno:	Un LED rojo indica el fallo de las rutinas internas de autodiagnóstico o la falta de coincidencia del tipo de módulo E/S entre el instalado y el esperado o fallo del módulo E/S
Batería (en su caso):	Un LED verde indica el estado de la batería.
Comunicaciones serie:	Un LED verde indica la actividad de comunicaciones
Ethernet:	Un LED amarillo indica enlace Ethernet y parpadea para mostrar actividad
USB:	Un LED verde indica inserción de USB, el parpadeo periódico indica actividad USB
Indicación de sobrecorriente de USB:	Un LED amarillo indica un error de sobrecorriente

## Auto test de arranque

Al encenderlo, el registrador versadac realiza automáticamente un auto test de arranque. Se trata de una serie de pruebas de diagnóstico usadas para evaluar el estado del instrumento. Los LED anteriores indican el estado de diagnóstico del módulo en caso de problemas.

## Especificaciones físicas

CPU:	Freescale Power QUICC II Pro procesador MPC8313
Tamaño de bus:	32 bits
Reloj del sistema:	330 MHz
Capacidad de registro:	96 MB en placa, archivos de registro transferidos por FTP
USB:	USB 2.0 conectado a la unidad terminal

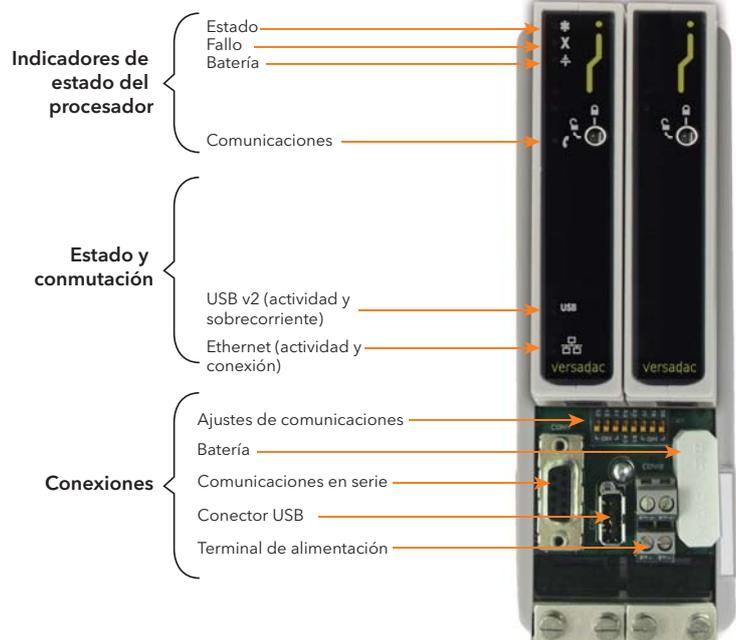
## Live plug-in

La función de conexión directa o Live Plug-in permite cambiar los módulos de E/S sin necesidad de apagar el sistema y sin alterar las conexiones ni otras entradas o salidas - reduciendo así el tiempo de parada y minimizando la interferencia con otras estrategias de acondicionamiento de señales.

### Indicadores de estado del módulo



### Indicadores de estado del procesador



## Comunicaciones

### Ethernet

Admite 10/100baseT Ethernet. Admite simultáneamente Modbus-TCP Master o Slave y EtherNet/IP.	
Conectores:	Conector RJ45
Soporte de red:	Cables Ethernet Cat5 apantallados
Velocidad:	10/100baseT autoseleccionable
Longitud de línea (máx):	100 metros, ampliable con repetidor fija, DHCP
Asignación de dirección IP:	maestro o esclavo configurable por TCP
Modbus:	
Número máx. de esclavos:	32 esclavos Modbus TCP
Aislamiento:	50 V CC; 30 V CA (IEEE802.3)

### Comunicaciones serie RS422/485

Conector:	un conector tipo D de 9 hilos RS422 (5 hilos) o RS485 (3 hilos), selección por puentes
Soporte de comunicaciones:	120Ω-240Ω
Impedancia de línea:	par trenzadoLongitud de línea: 1.220 m máx. a 9.600 bits/s
Número máx. de esclavos:	32 dispositivos esclavos en serie
Protocolo:	Modbus/J-BUS RTU configurable maestro o esclavo
Velocidad de transferencia de datos:	Seleccionable entre 600 y 38,4k bits/s
Formato de datos:	8 bits, paridad seleccionable, 1/2 bits de parada

**Nota:** Se recomienda usar un aislador/búfer de comunicaciones

## Tipos de E/S compatibles

El registrador versadac comparte módulos de E/S con el T2750PAC, T2550PAC y 2500 I/O.

Tipo	Descripción
AI2	Dos canales de entrada analógica
AI3	Tres canales de entrada analógica
AI4	Cuatro canales de entrada analógica
AO2	Dos canales de salida analógica
DI16	16 canales de entrada digital
RLY8	Ocho canales de salida de relé

## AI2 - Dos canales de entrada analógica



Este módulo de entrada analógica se utiliza para monitorizar las señales analógicas de una amplia variedad de sensores de planta. Las entradas de mA y TC requieren la unidad terminal apropiada. El segundo canal del AI2 tiene una impedancia elevada especial para entradas de sonda de zirconio para medición de oxígeno.

N.º de canales:	2
Tipos de entrada:	TC, RTD, voltios, mA, mV, potenciómetro, pirómetro, sonda de circonia,
Rango de mV:	-de 150 mV a +150 mV a impedancia de entrada >100 MΩ
Escala de mA:	-de 25 mA a +25mA con 5 Ω de carga en la unidad terminal
Rango de voltios:	-de 10,3V a +10,3V a impedancia de entrada 303 kΩ, 0 a 1,8 V ≥10 MΩ rango de impedancia alto (canal 2 solo)
Compatibilidad RTD:	Admite termómetros de resistencia de 2, 3 y 4 hilos (RTD)
Resolución:	Superior al 0,001% de la escala
Rango de ohmios:	0 a 560 Ω, compensación de 2, 3 o 4 hilos
Rango alto de ohmios:	0 a 6 kΩ, compensación de 2, 3 o 4 hilos
Rango de crisol:	0% al 100% 'rotación' de crisol de 100 Ω a 6 kΩ
Linealidad:	Superior al 0,01% de la escala
Filtro de entrada:	OFF a 60 segundos
Precisión de entrada:	Entrada eléctrica calibrada en fábrica con una precisión superior al 0,1% de la medida
Aislamiento del sistema:	300 V RMS o CC (doble aislamiento)
Aislamiento de canales:	300 V RMS o CC (aislamiento básico)
Rechazo en modo serie:	>60 dB (47-63 Hz)
Rechazo en modo común:	>120 dB (47-63 Hz)
Consumo:	2 W máx.

### Especificaciones de entrada

Tipos de linearización TC:	B, C, D, E, G2, J, K, L, N, R, S, T, U, NiMo/NiCo, Platínel, Ni/NiMo, Pt20%RHPt40%Rh, Custom, Linear, SqRoot, XX <sup>3/2</sup> , X <sup>5/2</sup>
Tipos de RTD LIN:	Cu10, Pt100, Pt100a, JPt100, Pt1000, Ni100, Ni120, Cu53
Sistema CJC:	Medición por RTD, situado bajo el conector de entrada
Precisión inicial de CJC:	±0,5° C típica (±1° C máxima)
Rechazo de CJC:	Superior a 30:1 sobre el rango de temperatura operativa

### Nota:

Las opciones de calibración de usuario pueden mejorar las prestaciones, que sólo están limitadas por el ruido y la falta de linealidad.

## AI3 - Tres canales de entrada analógica



Ofrece tres canales aislados de entrada de corriente diseñados específicamente para los modernos transmisores de dos hilos. Cada canal dispone de su propia alimentación aislada de 24 V para la excitación del transmisor. La fuente de alimentación de 24 V de cada canal está protegida contra cortocircuitos y utiliza un sofisticado sistema de disparo en el que cada módulo detecta el exceso de corriente y corta la alimentación para volver a comprobar el circuito pasado un tiempo.

N.º de canales:	3
Rango de entrada:	-de 28 mA a +28 mA
Resolución:	Mejor que 0,5 uA con tiempo de filtro de 1,6 s (equivalente: 16 bits)
Linealidad:	Mejor que 1 µA.
Precisión inicial:	Calibrada en fábrica con una precisión superior al ±0,1% de la medida al 25%
Filtro de entrada:	OFF a 60 segundos
Resistencia de carga:	60Ω nominal, 50 mA de corriente máxima
Alimentación de canal:	20-25 V CC, limitada por corriente a 30 mA nominales, restablecimiento automático
Aislamiento del sistema:	300 V RMS o CC (doble aislamiento)
Aislamiento de canales:	50V RMS o CC (aislamiento básico)
Rechazo en modo serie:	>60 dB (47-63 Hz)
Rechazo en modo común:	>120 dB (47-63 Hz)
Consumo:	Modo de entrada de corriente: 2,2 W 3 bucles alimentados: 3,7 W

### Notas:

- Las opciones de calibración de usuario pueden mejorar las prestaciones, que sólo están limitadas por el ruido y la falta de linealidad.
- La carga total se puede aumentar hasta 250 Ω cortando una conexión en la unidad terminal.

## AI4 - Cuatro canales de entrada analógica



Este módulo de entrada analógica se utiliza para supervisar las señales analógicas de una amplia variedad de sensores de planta. Las entradas de mA y TC requieren la unidad terminal apropiada.

N.º de canales:	4
Tipos de entrada:	TC, mV, mA, pirómetro. Escala de mV: -de 150 a +150 mV a impedancia de entrada >20 MΩ
Escala de mA:	-de 25 a +25mA con 5 Ω de carga en la unidad terminal
Resolución:	Mejor que 2 µV
Filtro de entrada:	OFF a 60 segundos
Precisión inicial:	Entrada eléctrica calibrada en fábrica con una precisión superior al 0,1% de la medida Resistencia de carga 5 Ω ±1% (instalada en la unidad terminal)
Aislamiento del sistema:	300 V RMS o CC (doble aislamiento)
Aislamiento de canales:	300 V RMS o CC (aislamiento básico) Ch1 y Ch2 desde Ch3 y Ch4
Rechazo en modo serie:	>60 dB (47-63 Hz)
Rechazo en modo común:	>120 dB (47-63 Hz)
Consumo:	2 W máx.

### Especificaciones de entrada

Tipos de linearización TC:	B, C, D, E, G2, J, K, L, N, R, S, T, U, NiMo/NiCo, Platínel, Ni/NiMo, Pt20%RHPt40%Rh, Custom, Linear, SqRoot, X <sup>3/2</sup> , X <sup>5/2</sup>
Sistema CJC:	Medición por RTD, situado bajo el conector de entrada
Precisión inicial de CJC:	±0,5° C típica (±1° C máxima)
Rechazo de CJC:	Mejor que 30:1 sobre el rango de temperatura operativa

### Notas:

- Las opciones de calibración de usuario pueden mejorar las prestaciones, que sólo están limitadas por el ruido y la falta de linealidad.
- Es necesario cuidar las conexiones y elegir los sensores con cuidado para evitar lazos de tierra cuando se usen termopares sin aislamiento.

## AO2 - Dos canales de salida analógica



Este módulo de salida analógica ofrece dos canales aislados de salida analógica. Es posible configurar independientemente cada salida para corriente o tensión.

N.º de canales:	2
Salida de intensidad:	-0,1 a 20,5 mA; 10 V CC máx. con una carga total inferior a 500 Ω
Resolución:	Mejor que 1 parte en 10.000 (1 μA típica)
Tensión de salida:	-0,1 V a 10,1V CC; 20 mA máx. con una carga total superior a 550 Ω -0,3 V a 10,3 V CC; 8 mA máx. con una carga total superior a 1500 Ω
Resolución:	Mejor que 1 parte en 10.000 (0,5 μV típica)
Aislamiento del sistema:	300 V RMS o CC (doble aislamiento)
Aislamiento de canales:	300 V RMS o CC (aislamiento básico)
Consumo:	2,2 W máx.
Precisión de calibración:	Mejor que el 0,1% de la lectura

## DI16 - 16 canales de entrada digital



Este módulo de entrada digital admite 16 entradas lógicas y puede configurarse para entrada de tensión o contacto libre de potencial.

N.º de canales:	16
Aislamiento del sistema:	300 V RMS o CC (doble aislamiento)
Aislamiento de canales:	Canales con conexión común ('C')
Consumo:	Lógica: 0,75 W máx. Contacto: 2,0 W máx.
Tensión máx. en cualquier canal:	30 V CC

### Modo de 'contacto'

Módulo interno aislado	
Alimentación eléctrica (P):	16 a 18 V CC
Cierre de contacto:	Estado ON: Umbral de resistencia de entrada <1 KΩ típico Estado OFF: Umbral de resistencia de entrada > 7 KΩ típico
Corriente de sellado:	>4 mA
Tensión de sellado:	>12 V CC

### Modo 'lógico'

Entradas lógicas:	Estado ON: Umbral de tensión de entrada >10,8 V CC, 30 V máx. Estado OFF: Umbral de tensión de entrada <5,0 V CC, -30 V mín.
Intensidad de entrada:	3,8 mA a 12 V CC; 2,8 mA a 24 V CC

## RLY8 - Ocho canales de salida de relé



Este módulo ofrece ocho salidas de relé. Estas salidas pueden exigir circuitos snubber externos (en función de la aplicación).

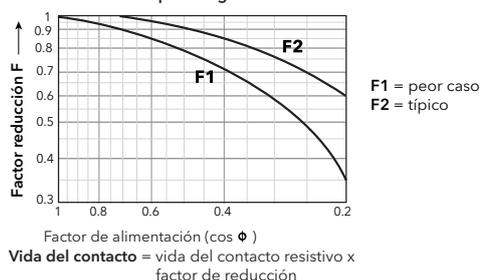
N.º de canales:	8 normalmente abiertos, contactos AgCdO para la máxima vida útil
Intensidad máxima:	2 A hasta 240 V CA; 0,5 A a 200 V CC, aumenta a 2 A a 50 V CC (resistiva)
Régimen mínimo:	100 mA a 12 V
Aislamiento del sistema:	300 V RMS o CC (doble aislamiento)
Aislamiento de canales:	300 V RMS o CC (aislamiento básico)
Vida de contacto:	>10 millones de operaciones a 240 V CA, 1 A rms >600.000 operaciones a 240 V CA, 2 A rms
Vida mecánica:	>30 millones de operaciones
Reducción de régimen:	Los valores indicados definen las prestaciones con cargas resistivas. Con cargas complejas puede necesitarse una mayor reducción de régimen.
Consumo:	2,5 W

### Reducción de régimen de relé

#### Tensión CA

A medida que la carga CA se hace más "difícil", el factor de reducción de régimen aumenta. El gráfico siguiente muestra la reducción de régimen necesaria en términos de vida del contacto, suponiendo una carga predefinida.

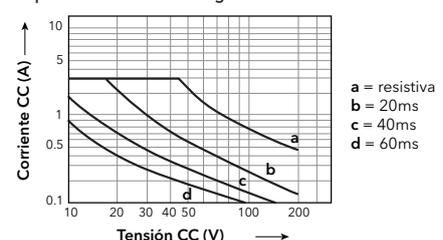
Factor de reducción para cargas CA inductivas



#### Tensión CC

El funcionamiento con tensiones CC también está limitado para cargas difíciles, sobre todo si hay una inductancia considerable. La corriente de trabajo se debe limitar como se indica y el factor más importante es la constante de tiempo de la carga (L/R, en ms).

Capacidad de rotura de carga CC máx.



## Código de pedido

VERSADAC	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	RXX												
13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						XXXXX							
27	28	29	30	31									
	XXXXX	ESP	XXX	LITE									

### Producto básico

**Registrador** de datos escalable  
**VERSADAC**

### 1 Tipo

**RXX** Registro

### 2 Tamaño de la base

**00** Base de 0 vías (0 ranuras E/S)  
**04** Base de 4 vías (4 ranuras E/S)  
**08** Base de 8 vías (8 ranuras E/S)  
**16** Base de 16 vías (16 ranuras E/S)

### 3-18 Ranura 1-16

**XX** No instalada  
**AI2-DC** 2 canales - módulo entrada RTD, mV, V aislado  
**AI2-TC** 2 canales - módulo de entrada, mV, termopar aislado con CJC  
**AI2-MA** 2 canales - módulo de entrada mA aislado - (resistencia de 5 Ω instalada)  
**AI3** 3 canales - módulo de entrada analógica 4-20 mA aislado con Tx PSU de 24 V  
**AI4-TC** 4 canales - módulos TC - aislados en parejas, con CJC  
**AI4-MA** 4 canales - módulo mA - aislados en parejas  
**AI4-MV** 4 canales - módulo mV - aislados en parejas  
**AO2** 2 canales - módulo de salida CC (V o mA) aislado  
**RLY8** 8 canales - Módulo de salida de relé  
**DI16** 16 canales - Módulo de entrada digital

### 20 Número de grupos

**06** 6 grupos (por defecto)  
**12** 12 grupos  
**18** 18 grupos  
**24** 24 grupos  
**30** 30 grupos

### 21 Canales virtuales

**NOVC** Ninguno  
**128VC** 128 canales virtuales (matemáticas/totalizadores/contadores)  
**250VC** 250 canales virtuales (matemáticas/totalizadores/contadores)

### 22 Lote

**NOBTCH** Ninguno  
**BATCH** Compatible con lotes

### 23 Auditor

**NOADT** Ninguno  
**ALITE** Auditor LITE (registro de auditoría)  
**AFULL** Auditor Full

### 24 Administrador de seguridad

**NOSM** Ninguno instalado  
**SECMAN** Administrador de seguridad incl. Active Directory

### 25 Bloques de aplicaciones

**XX** Ninguno  
**ST** Esterilizador (2 instancias)  
**RH** Humedad relativa (2 instancias)  
**MK** MKT (Temperatura cinética media), una instancia por grupo  
**SF** Caudal de vapor (2 instancias)

### 26 Protocolos de comunicación

**TS** Modbus TCP/RTU Esclavo (predeterminado)  
**TM** Modbus TCP/RTU maestro  
**ES** EtherNet/IP cliente/servidor  
**TE** Modbus TCP Maestro y EtherNet/IP

### 27 Bloques de herramientas

**NINGUNO** Ninguno (predeterminado) BASIC Bloques de herramientas básicos

### 29 Idioma operativo

**ENG** Inglés (predeterminado)

### 30 Seguridad OEM

**XXX** Ninguno

### 31 WebServer

**LITE** Predeterminado

Eurotherm: Ventas y soporte internacional

www.eurotherm.com

## Información de contacto

### Sede central de Eurotherm

Faraday Close, Durrington,  
Worthing, West Sussex,  
BN13 3PL

### Consultas sobre ventas

T +44 (01903) 695888  
F 0845 130 9936

### Consultas generales

T +44 (01903) 268500  
F +44 (01903) 265982

### Oficinas internacionales

www.eurotherm.com/global



Búsqueda de contactos locales

Representante:

© Copyright Eurotherm Limited 2013

Invensys, Eurotherm, el logotipo de Eurotherm, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyris, EPower, EPack, nanodac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro y Wonderware son marcas registradas de Invensys plc y de sus empresas subsidiarias y afiliadas. Todas las demás marcas pueden ser marcas registradas de sus respectivos propietarios.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de este documento podrá ser reproducida, modificada ni transmitida en ningún formato y por ningún medio, ni tampoco podrá ser almacenada en un sistema de recuperación si no es para emplearla como ayuda para utilizar el equipo al que se refiere el documento, sin la autorización previa por escrito de Eurotherm Limited.

Eurotherm Limited sigue una política de desarrollo y mejora continua de sus productos, por lo que las especificaciones contenidas en este documento pueden variar sin previo aviso. La información incluida en este documento se considera fiable, aunque es sólo orientativa.

Eurotherm Limited no se hará responsable de ninguna pérdida que se pueda derivar de posibles errores en este documento.