

e.series



UN NUEVO CONCEPTO

Soluciones inteligentes para
la automatización de medidas



INNOVACIÓN EN EL TEST Y MEDIDA CUENTA CON ELLO

Más de 25 años de nuevas ideas para Test y Medida

TRADICIÓN E INNOVACIÓN

Fundada por Wilhelm Gantner en 1982, Gantner Instruments es especialista en sistema de medida de I/O flexibles y distribuidos. Como pionero en la inclusión de buses de campo en sus equipos, Gantner Instruments ha desarrollado soluciones durante más de 25 años, incluyendo la introducción del Profibus en 1988.

Gantner Instruments en Darmstadt, Germany



Oficinas centrales de Gantner en Schruns, Austria

EXPERIENCIA Y COMPETENCIA



Gantner Instruments es el especialista en Adquisición para magnitudes eléctricas, mecánicas o térmicas. Puedes encontrar nuestro know-how en todos nuestros productos y servicios.

Nuestros productos muestran las altas prestaciones y su flexibilidad y además la forma simple de operar con ellos, incluso en aplicaciones complejas.



CALIDAD Y FIABILIDAD

Cada producto Gantner es diseñado y fabricado para proporcionar alta precisión y fiabilidad en los entornos industriales más extremos. No son un problema las altas temperaturas y las condiciones de EMC. Nuestros productos están fabricados de acuerdo a los estándares EN ISO 9000 y tienen un tiempo medio entre fallos (MTBF) de unos 20 años.

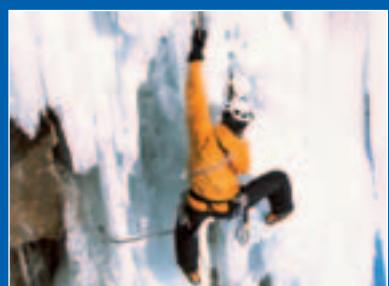
PRECIO Y RENDIMIENTO

Todos los productos Gantner proporcionan una excelente relación precio – rendimiento. En ninguna otra parte encontrará más valor para su dinero. Productos de primera clase, con una estructura modular y escalable, construida para el futuro. Con Gantner Instruments su inversión es segura.



COLABORACIÓN Y SERVICIO

Los clientes son además nuestros colaboradores. Y es un placer para nosotros poder trabajar con ellos. Proporcionamos la consultoría necesaria en el proceso anterior a la compra, el soporte durante la instalación y un servicio flexible y directo durante toda la vida del sistema. Trabajaremos para satisfacer todos los requerimientos de sus sistemas.



LA SOLUCIÓN CORRECTA e.series

Adquisición de señal,
Acondicionamiento de señal, Transferencia de Datos



Gantner Instruments es especialista en las adquisición de magnitudes eléctricas, térmicas y mecánicas.

Los módulos de medida y los controladores de la familia e.series ofrecen adquisición de señal y soluciones de procesado en todos los niveles.

Todos los productos Gantner son:

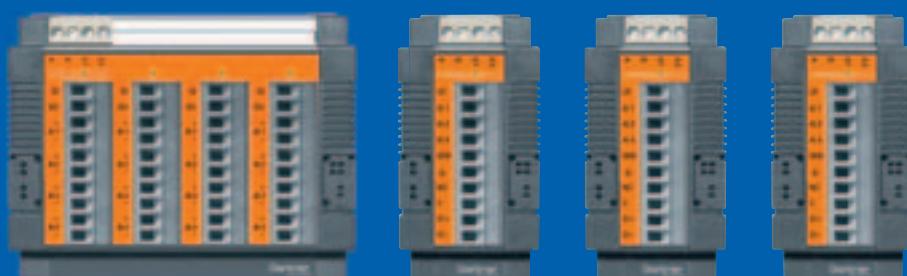
- **Dinámicos**
- **Precisos**
- **Flexibles**
- **Duraderos**
- **Fiables**



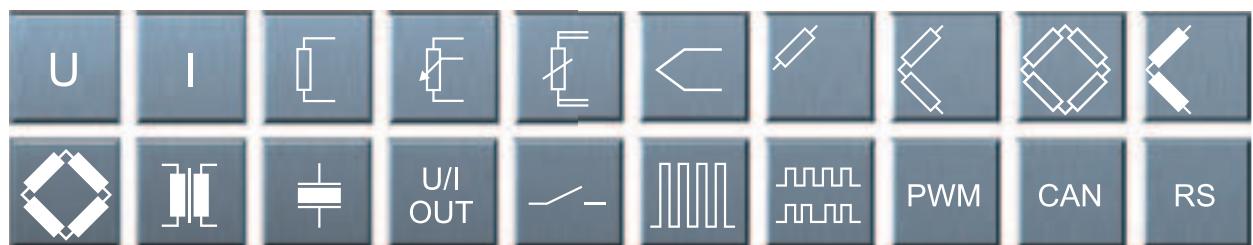
HOST



CONTROLADORES



MEDIDAS Y
ENTRADAS I/O



ADQUISICIÓN DE DATOS: MEDIDA Y EL NIVEL I/O

Conexión de señales y
Sensores con el sistema

e.bloxx

El modulo de medida Más fiable

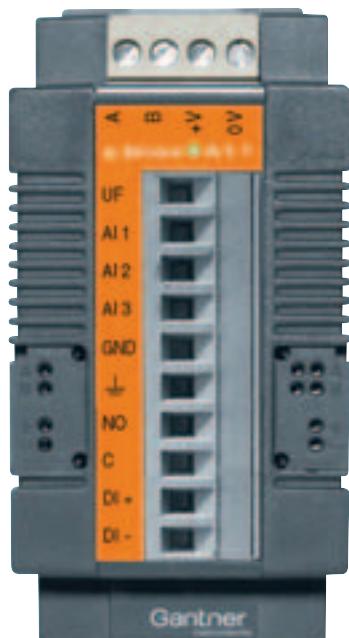
Los módulos e.bloxx adquieren señales provenientes de sensores y procesos con precisión, velocidad y estabilidad. Para asegurar la durabilidad de las entradas, la alimentación y los interfaces están galvánicamente aislados entre sí. esto reduce al mínimo la influencia de EMC y los efectos de la temperatura. Garantizamos que nuestros módulos funcionan en un rango de temperaturas entre -20°C y +60°C. Todas las unidades pueden alimentarse en 10 y 30VDC.

Funcionalidad completa – Buses de campo standard en Cada unidad

Los módulos e.bloxx son completamente funcionales, inteligentes y disponen de funcionamiento stand alone. cada módulo e.bloxx dispone de su propio puerto RS-485 que puede comunicarse con el sistema de automatización a través de Profibus –DP, Modbus-RTU o strings tipo ASCII.



Modbus



e.bloxx a
fondo de escala

Inmune a variaciones de la temperatura

Uno de nuestros clientes estaba interesado en validar la resolución de medida de nuestros módulos. Colocó un módulo e.bloxx A5 dentro de una cámara climática. Una Pt100 de referencia se conectó a la Entrada del módulo. El modulo A5 fue sometido a variaciones de temperatura entre -25°C y +65°C durante 40 horas. La desviación total en la medida fue menor del 0.05°C. Que es inferior al 0.005%.

Módulos e.bloxx	
	TIPOS DE ENTRADA
U	Tensión
I	Corriente
	Resistencia
	Pt100, Pt1000
	Potenciómetros
	Termopares
	Galgas extensométricas
	Configuraciones en cuarto de Puente
	Configuraciones de galgas en medio puente
	Configuraciones de galgas en Puente completo
	Configuraciones en medio Puente inductivo
	Configuraciones en Puente completo inductivo
	LVDT
	Sensores ICP
	Frecuencia
	Ancho de pulso
	Contadores
	Señales de estado
CAN	Datos de CAN-BUS
RS	Sensores serie, SSI
	SEÑALES DE SALIDA
U	Tensión
I	Corriente
	Frecuencia
	Ancho de pulso
	Contadores
	Relés
CAN	Datos de CAN-BUS
RS	Actuadores Serie
	NÚMERO DE CANALES
	RANGO DE DATOS MAX. POR CANAL POR SEGUNDO



A 12x12 grid of orange squares on a light blue background, representing a sparse matrix. The squares are located at various positions, with a higher density in the lower-right quadrant. The grid is bounded by thick blue lines.

ADQUISICIÓN SEÑAL: MEDIDA Y EL NIVEL I/O

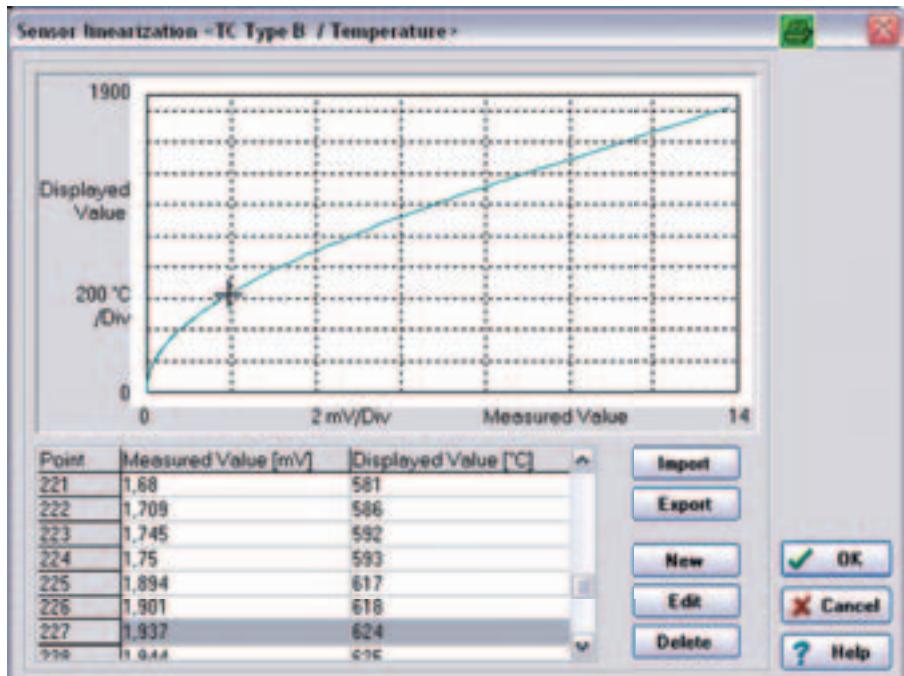
Conexión de señales y sensores con el sistema

Resolución de la señal medida

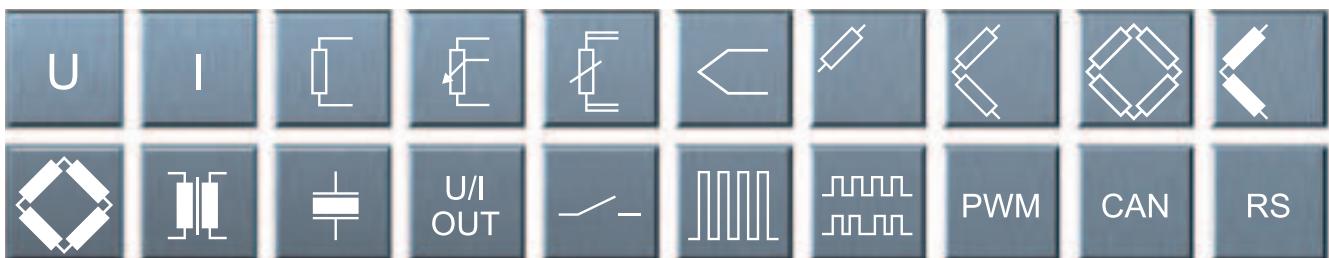
Todos los canales son digitalizados con una resolución de 24-bit (>16 millones de pasos). Sin embargo, en la práctica, pocas veces es necesaria una resolución de 24-bit. En los productos de la serie e se reduce la resolución a 19 bits para optimizar la velocidad de adquisición y la estabilidad de la señal.

Con una resolución de 19 bits la señal de entrada es dividida en +/- 250,000 pasos. Por ejemplo: Una tensión de 10 V se puede medir con una resolución de 40 μ V.

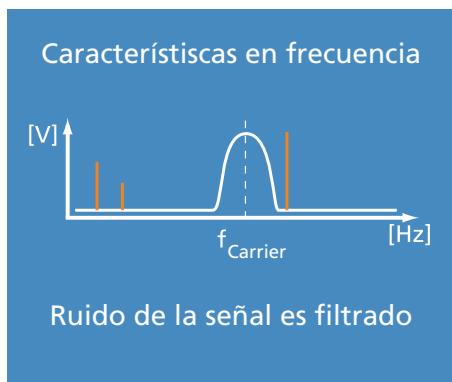
Acondicionamiento de señal – Remoto e inteligente



- Linealización de todos los sensores usando un standard (o del cliente) de ficheros look-up files.
- Conversión del sensor de entrada en unidades de ingeniería desde el principio del proceso.
- Filtros digitales paso bajo y promediado de la señal.
- Procesamiento de señales como: alarmas, límites, bandas de tolerancia, mínimos y máximos, valores aritméticos, etc.



Señales analógicas y digitales – Entradas para todo tipo de señales y sensores



La ventaja de la Frecuencia de portadora para la medida de galgas extensométricas.

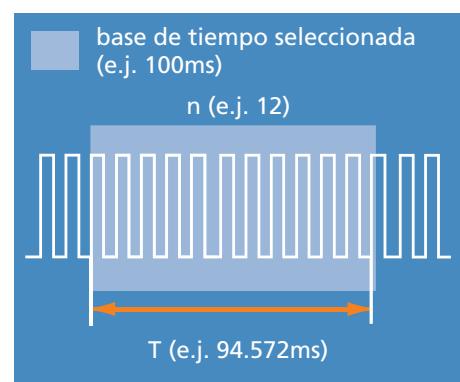
Debido a las características de la banda de paso de las medidas de la frecuencia de portadora (CF, AC), el resultado es baja sensibilidad al ruido y una excelente estabilidad para medidas de larga duración. Este tipo de amplificadores pueden utilizar una amplia variedad de sensores como: galgas extensométricas, sensores con salida en Puente extensométrico, puentes inductivos, LVDT's, así como sensores de tipo piezorresistivos.

Tecnología TEDS – Transducer Electronic Data Sheet

La familia de módulos e.bloxx pueden incluir sensores con tecnología TEDS, basado en el standard IEEE 1451.3/4. Algunos modelos de amplificadores de esta familia, pueden reconocer de forma automática el sensor con TEDS. Al conectarlo, el amplificador lee los datos del sensor como el número de serie, tipo de sensor y otras características. Esta información se usa para realizar la configuración del módulo e.bloxx con el sensor conectado. La configuración del módulo se sobrescribe con los datos provenientes del TEDS. Esta información es transferida al controlador (por ejemplo: e.gate). El usuario no necesita preocuparse más por realizar la configuración de los diferentes canales, nombre de ellos, tipos de medidas, rango u offset de las señales. El gran beneficio que introduce la tecnología TEDS, es la reducción de el tiempo necesario para realizar la configuración del sistema e incrementa la integración del proceso.

Chronos – La forma más precisa para la medida de señales de frecuencia

Para medir una señal de muy baja frecuencia (1 Hz) y una de muy alta frecuencia (2 MHz) sin modificación del Método de medida, las entradas digitales de los módulos D1 y e.rack D1 emplean el Método Chronos para medir frecuencias con precisión. Este método de medida emplea en paralelo dos pulsos: el número "n" de flancos y el tiempo "T" desde el primer flanco dentro de una ventana de tiempos seleccionada. La Frecuencia se calcula desde el tiempo "T" y el número de flancos "n" combinados (por ejemplo 126,887 Hz).



ACONDICIONAMIENTO DE SEÑAL: EL CONTROLADOR

Acondicionamiento y Transferencia de datos con posibilidades de Logging y control

Los controladores "extienden" a los módulos de I/O la eficiencia y la potencia del sistema de medida. Son el Interfaz entre los módulos e.bloxx y el sistema supervisor. Dependiendo de la aplicación y los requerimientos, se pueden combinar diversos controladores y crear un sistema de mayor capacidad y potencia. Con el uso de Ethernet TCP/IP en el controlador, es posible conectar cualquier PC al sistema de medida.

De forma opcional, están disponibles otros interfaces dependiendo del tipo de controlador como: Profi bus-DP, USB 2.0, CAN Open y EtherCAT.



e.gate – La conexión del sistema con el nivel de medidas e I/O

Controladores

INTERFACES

- Ethernet TCP/IP
- Profi bus-DP (12Mbps)
- EtherCAT
- USB 2.0
- CANopen
- RS-232
- RS-485

INTERFACES TIPO SLAVE

- RS-485 Bus local
- RS-485 variable
- SDI-12

ALMACENAMIENTO DE DATOS

- 16 MB RAM
- 128 MB Flash
- USB, expandible

MIN. TIEMPO CICLO

RELOJ TIEMPO REAL

- I/O DIGITAL
- Salidas tipo Relé
- Entradas analógicas
- Salidas analógicas

PROGRAMACIÓN (E.CON)

- Interfaz Modem
- e-Mail
- Cliente FTP

CONSUMO POTENCIA TÍPICA [W]



e.gate				e.pac				e.xact				e.reader	
IP	DP	EC	CO	IP	DP	EC	DL	IP	DP	EC	CO		
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
	■				■					■			
		■				■					■		
			■				■						■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
4				4									1
													1
													2
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
							■						■
							■						■
1 ms				1 ms									1 s
							■						■
8 x fijado				8 x fijado				8 x fijado				6 x configurable	
													2
													8
■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■
							■						■
							■						■
							■						■
4	4,5	4,5	4,5	4	4,5	4,5	4,5	5	5,5	5,5	5,5		100 mW Modo sleep

ACONDICIONAMIENTO DE SEÑAL: EL CONTROLADOR

Acondicionamiento y Transferencia de datos con posibilidades de Logging y control

e.gate

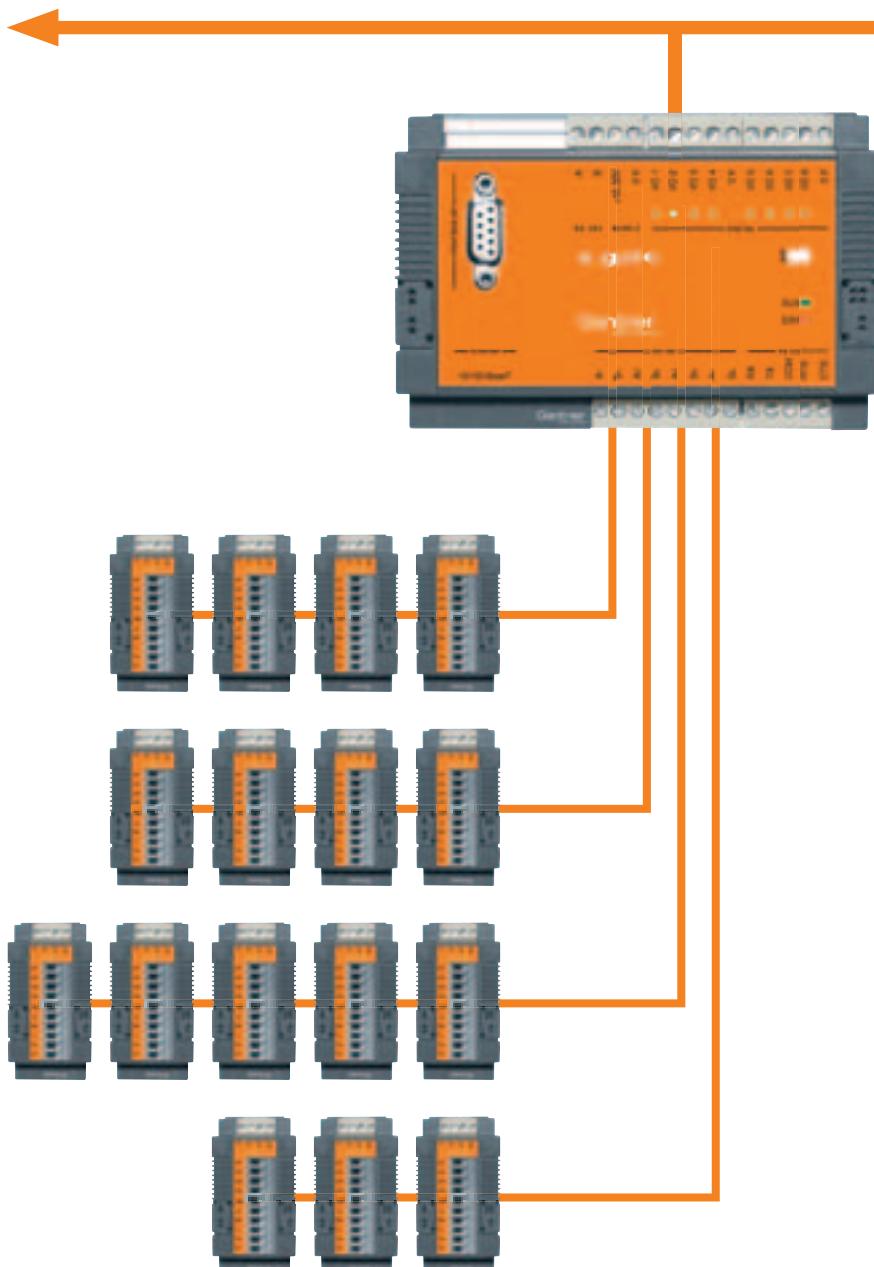
La “puerta” a la automatización

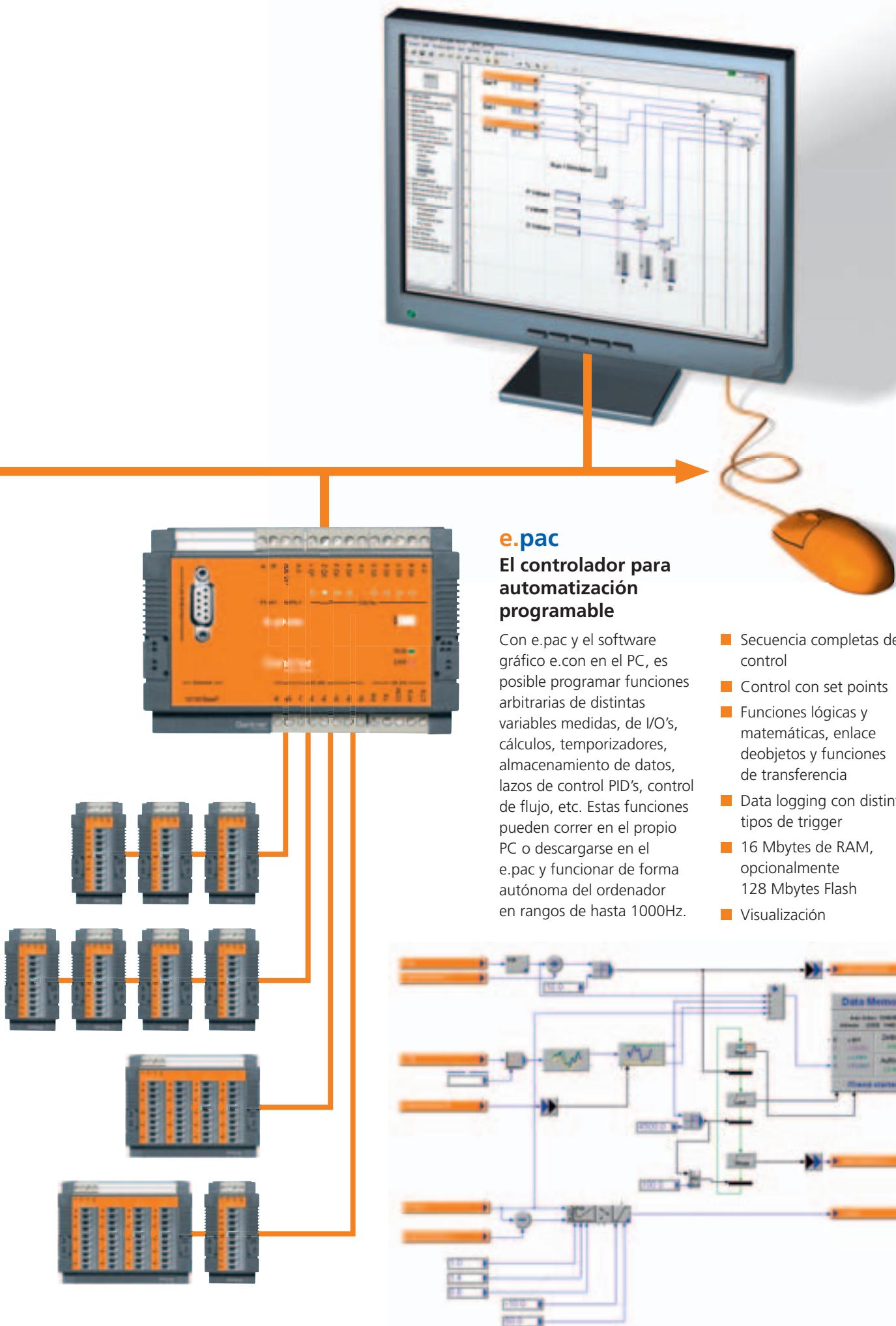
A la medida y nivel I/O.

- Hasta 200 variables sobre 4 UARTs
- Sincronización de módulos de I/O
- 16 MByte de memoria para datos
- Interfaz Ethernet y opcionalmente otros buses de campo
- Estructura de ficheros abiertos.

Aumento de la eficiencia y tasa de datos del sistema con el empleo de una o más e.gates.

Ethernet TCP/IP · Profibus-DP · EtherCAT · CANopen





ACONDICIONAMIENTO SEÑAL: NIVEL CONTROLADOR

Acondicionamiento y Transferencia de datos con posibilidades de Logging y control

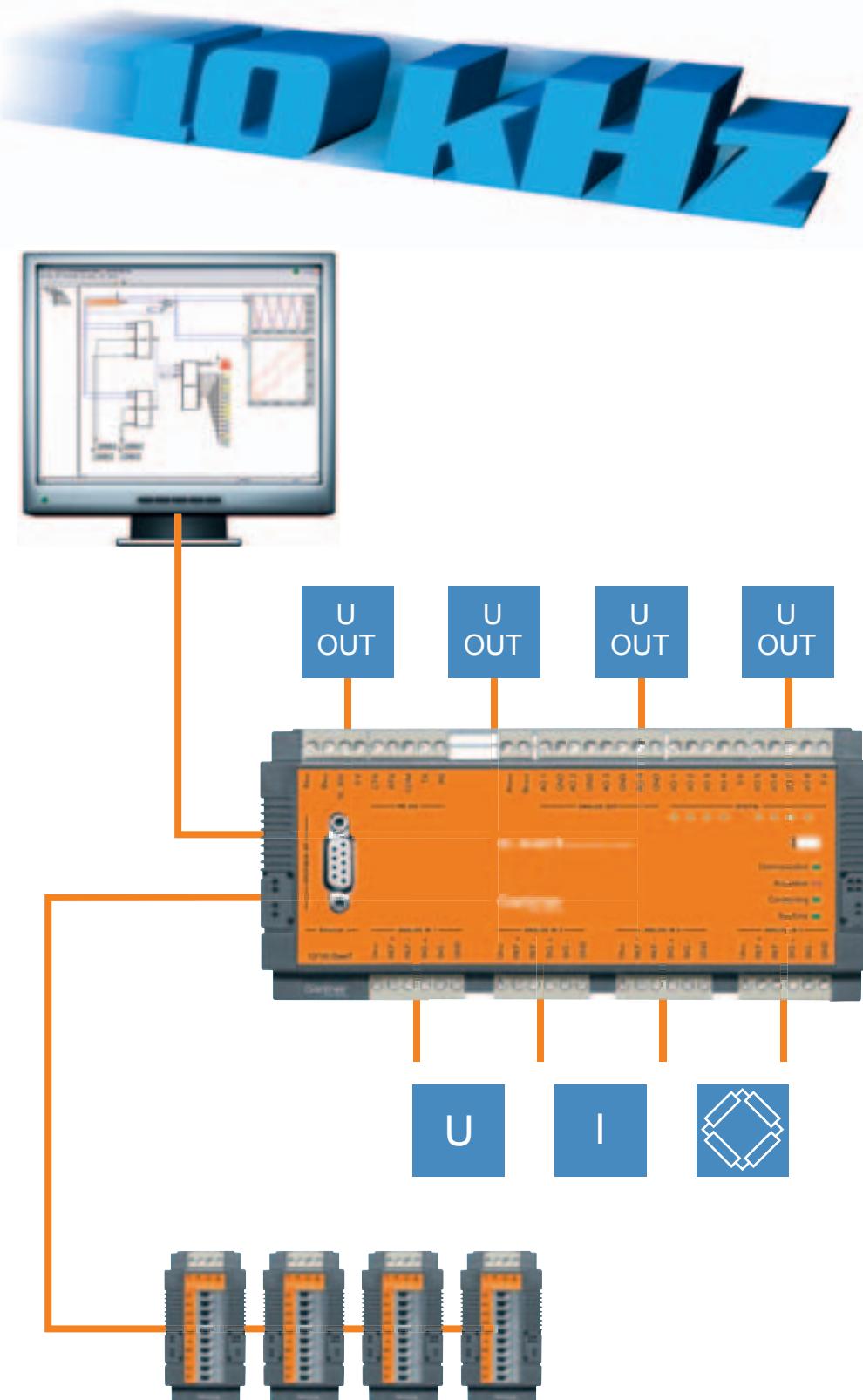
e.xact

Adquisición de datos a 10 Khz., acondicionamiento y salida

Para la mayoría de las aplicaciones los productos de la serie e, con rangos de muestreo de hasta 1000 Hz es suficiente. Sin embargo algunos tipos de procesos requieren de velocidades de muestreo más altas. Para este tipo de aplicaciones, aparece el sistema e.xact. Este sistema está diseñado para medidas precisas y dinámicas, acondicionamiento de señal con salidas analógicas y transferencia de datos a través de los interfaces standard. Dispone de otras funcionalidades como: lazos de control PID, control de flujo, almacenamiento de datos flexible con distintas opciones para trigger y funciones matemáticas.

Como solución autónoma o bien como parte de un sistema más grande compuesto por otros módulos de las serie e, el módulo e.xact abre la puerta a nuevas posibilidad el procesamiento de señales distribuidas hasta a 10Khz.

- 4 señales de Entrada para tensión, corriente o extensometría a 10 Khz
- 4 señales de salida a 10 Khz
- Completa funcionalidad PAC (Controlador Automatización Programable)
- 16 MBytes de memoria para datos
- Interfaz y conexión para módulos e.bloxx adicionales





Medida de datos
disponibles en
cualquier punto
del mundo

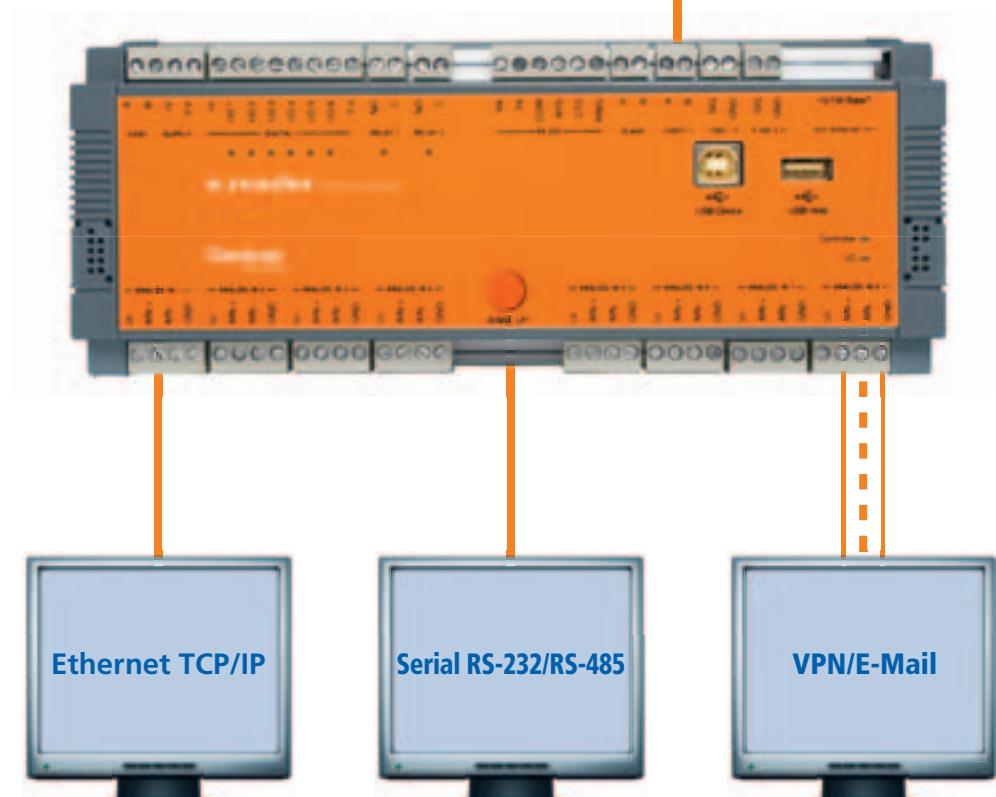
e.reader

Data logger con selecciones de comunicación excepcionales.

Ocho canales analógicos de Entrada para medida de: tensión, corriente y Resistencia; 6 entradas y salidas digitales y dos salidas tipo relé y con la posibilidad de añadir más módulos. Configuración y lectura de datos a través de puerto RS-485 (3x), RS-232 o Ethernet. El data logger inteligente e.reader tiene mucho que ofrecer.

Una memoria de 128 MBytes permite almacenar los valores medidos en intervalos desde 1 segundo hasta 24 horas. Dispone de un modo sleep de forma que el sistema puede ponerse en marcha para una media y volver al estado de espera otra vez después del almacenamiento de los resultados.

El consumo de potencia en este modo de funcionamiento es muy bajo lo que le convierte en ideal para colocarlo en posiciones remotas usando energía solar como fuente de alimentación la funcionalidad PAC permite la programación gráfica y funciones lógicas, de control o aritméticas.



TRANSFERENCIA DE SEÑAL: NIVEL HOST

Configuración, Evaluación, Visualización y archivo de datos

El objetivo y filosofía de los grupos de productos de la familia e.series es que el usuario disponga del máximo.

Los sistemas incluyen:

- Configuración del sistema de medida
- Programación gráfica de las funciones PAC
- Visualización del proceso
- Paquetes de software standard para adquisición de datos
- Drivers para software standard (LabView, Lookout, etc...)

e.commander

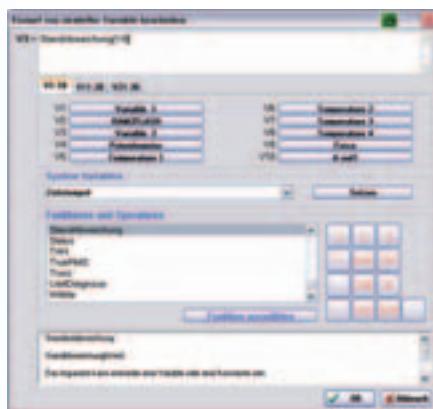
Configuración del sistema de medida

e.commander es el software de configuración para la realización del set up de los sistemas e.series. Operación intuitiva, estructura lógica y una ventana de ayuda online que garantiza la puesta en marcha del sistema en muy poco tiempo. El software e.commander soporta las comunicaciones Ethernet standard. Como un cliente-FTP, e.commander lee y escribe la configuración de datos y tiene acceso a todos los parámetros del sistema. El modulo de configuración ICP100 está incluido en el software e.commander y

el software de visualización GreenEye. El concepto de transferencia de ficheros (cliente FTP) y una estructura de datos abierta en la familia de módulos e.series, permite a los usuarios con cualquier cliente FTP la posibilidad de

acceder a la configuración de los datos del sistema. El usuario puede leer, modificar y escribir la configuración y enviarla de nuevo al sistema. Es posible disponer de distintos niveles de acceso para distintos usuarios, de forma

que la integridad y la configuración del sistema quede protegida. No es necesario disponer de conocimientos especiales sobre el software que está corriendo en el sistema o el de configuración.



e.con

Programación gráfica de la funcionalidad PAC

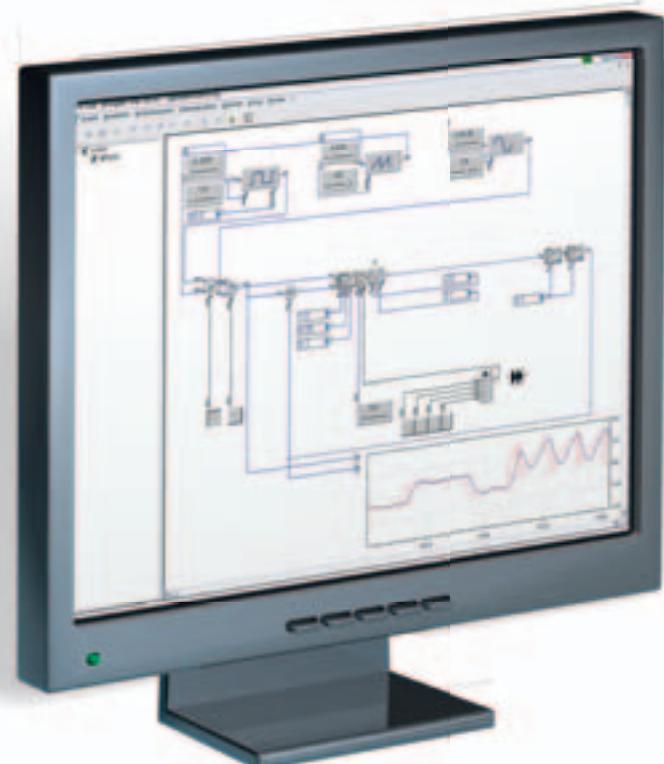
La programación de aplicaciones y la funcionalidad PAC es muy sencilla a través del software e.con. Colocar las distintas funciones en la pantalla del PC es tan simple con un click de ratón así como la conexión de las distintas funciones. No es necesario la escritura de líneas de código para la programación usando e.con.

Drag & Drop

La programación es sencilla: arrastrar y soltar la variable en el sitio deseado desde las librerías de funciones de las que dispone el software. Conectar la entrada y la salida de los bloques de funciones y en muy poco tiempo está construida la aplicación.

Macros

Las macros mejoran la claridad, la depuración del programa, y ahorran tiempo de desarrollo.



Biblioteca de funciones

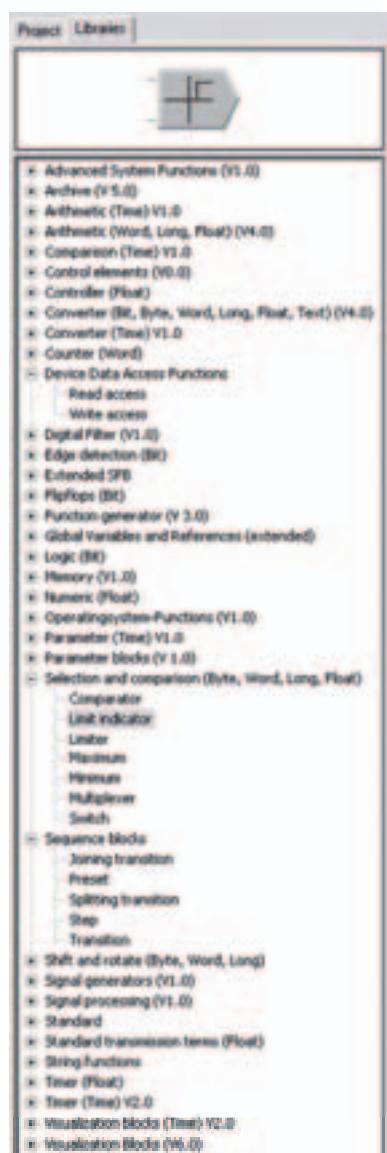
Una variada biblioteca de funciones están disponibles para el desarrollo de la aplicación.

Documentación y Ayuda

Detrás de cada función existe una página de ayuda describiendo el uso de cada función en particular. La función de ayuda soporta al usuario en cada fase de la programación.

Simulación y Test Online

Simulación de la aplicación función a función en el PC antes de la descarga de la aplicación en el PC. Es posible, además chequear online la medida que está realizando el sistema. En tiempo real se usan los valores actuales de las distintas señales.

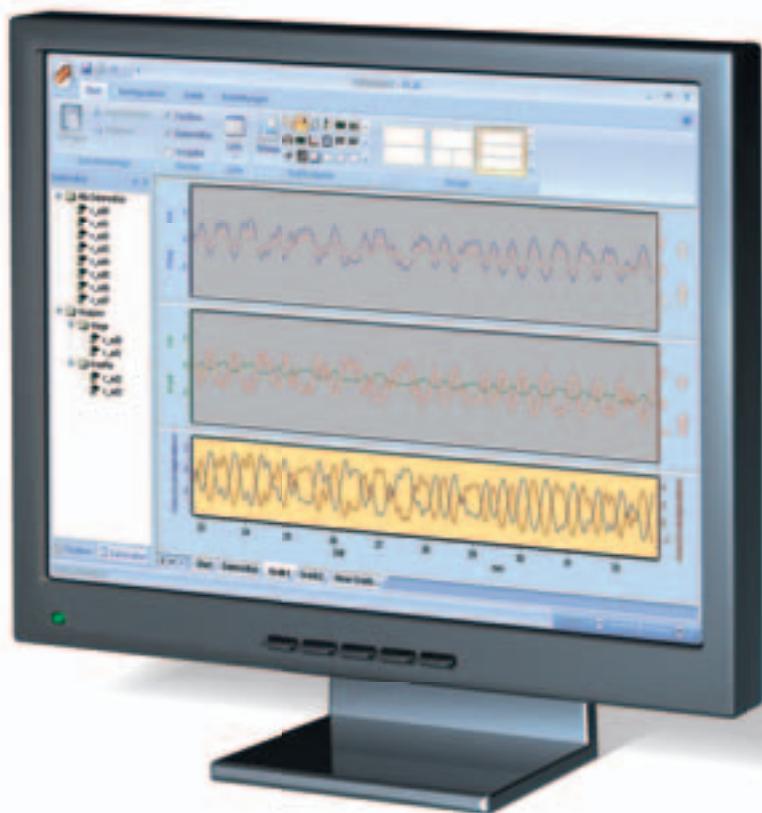


TRANSFERENCIA DE DATOS: NIVEL HOST

Configuración, Evaluación, Visualización y archivo de datos

Paquetes de software standard para Adquisición

Todos los productos Gantner están diseñados para trabajar con la mayoría de software estándar que existen actualmente como MLab/MGraph, PLab/PGraph, y Signasoft. Además, Gantner ofrece estos paquetes software junto con sus productos como una solución completa.



Drivers para otros paquetes de software standard

Los productos de Gantner son realmente flexibles porque es posible que el cliente pueda seguir usando los paquetes de software con los que está familiarizado. Gantner Ofrece,

- Drivers para implementar sus soluciones en DIAdem, DASYLab
- Ejemplos gratuitos de VI's para el Desarrollo de soluciones basada en LABVIEW
- Ejemplos gratuitos de proyectos para el Desarrollo en MSCPP60, MSVBASIC60 y DELPHI2006

DIAdem®
DASYLab™
LabVIEW®

Visualización del proceso

GreenNode es la solución software para la medida y grabación en sistemas distribuidos.

El software consiste en el software servidor del GreenNode, y tantos clientes como se necesiten.



Sé libre y flexible en la decisión de qué arquitectura software es optima para tu aplicación.

EJEMPLOS DE APLICACIONES PROBADAS CON ÉXITO



EL HARDWARE CORRECTO PARA LA APLICACIÓN: DISEÑO HARDWARE

APLICACIÓN: TEST DE COMPONENTES

APLICACIÓN: TEST MOTOR

APLICACIÓN: MONITORIZACIÓN PROCESO

APLICACIÓN: MONITORIZACIÓN DE LARGA DURACIÓN

HARDWARE ADAPTABLE A CUALQUIER ENTORNO: DISEÑO DE HARDWARE

Adaptable a
cualquier necesidad

e.bloxx

Módulos con montaje sobre carril DIN

El diseño típico para un sistema de medida distribuido, este paquete ofrece el mayor grado de flexibilidad al sistema. Un sistema óptimo se puede mezclar con otro tipo de módulos. Este diseño de hardware tiene un precio muy atractivo, especialmente para pequeños sistemas de medida.



e.wave

El diseño para portabilidad

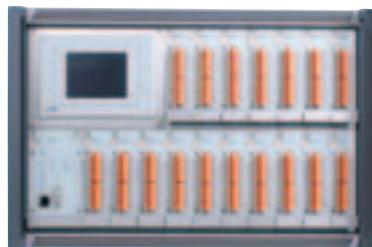
e.bloxx and e.rack están diseñados para montaje de sistemas estacionarios. e.wave es un sistema portátil – hoy en la mesa, mañana tomando datos en el interior de un coche para realizar un test, etc.. e.wave tiene 8 canales de medida con o sin controlador.



e.rack

Sistema e.rack para rack de 19" (3U)

Un completo rack de 19" o chasis para colocar encima de una mesa se puede configurar con este tipo de tarjetas. Si se desea, se puede incorporar un e.gate o un controlador e.pac. Como opción, es posible añadir una pantalla gráfica táctil. Como ejemplo, un sistema e.rack puede constar de 80 canales para termopares (10 slots) o 20 amplificadores para extensometría.



e.rack

Tarjetas plug-in para montaje en rack de 19" (3U)

Todos los e.bloxx están disponibles en formato para chasis e.rack en 3U para 19".



e.rack slimline

e. rack slimline, sistema de 19" (1U)

Este tipo de sistema puede albergar hasta 16 módulos de I/O. Por ejemplo, e.rack slimline puede incluir 16 canales universales para tensión, corriente, RTD's (PT100), o extensometría

(19bit/1000Hz); 16 amplificadores para termopares; 16 amplificadores para alterna; o 64 I/O digital. Este sistema ofrece una alta densidad de integración de canales en un pequeño chasis.



El diseño del sistema de medida depende de la flexibilidad deseada, las condiciones ambientales, densidad del componente y los diseños existentes. Por esta razón, Gantner ofrece distintas configuraciones hardware, con una funcionalidad completa, para la e.series.



DISEÑO
HARDWARE

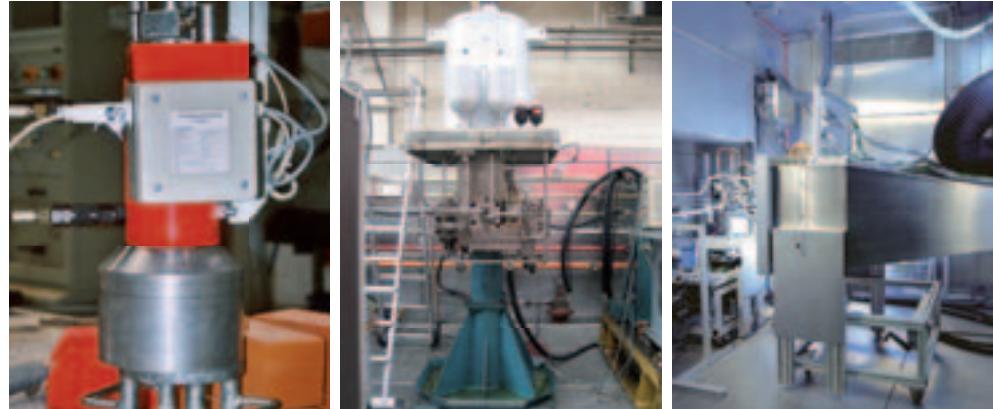
EJEMPLO APLICACIÓN: TEST COMPONENTES

Función, Calidad, Seguridad
y Test del ciclo de vida

En un mundo tan competitivo como el de hoy, todos los fabricantes tienen un interés fundamental: encontrar el producto adecuado que proporcione la mayor calidad. La vida del producto y el rendimiento de éste son importantes para todo tipo de clientes, incluidos organismos oficiales, regulaciones en la industria y estándares.

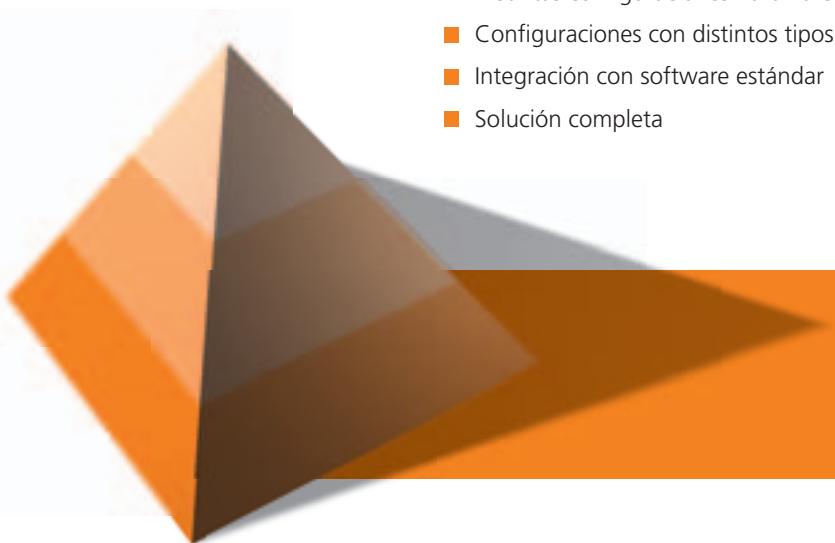
En aplicaciones donde la seguridad es especialmente importante, es necesario proveer de la documentación y los datos del ensayo.

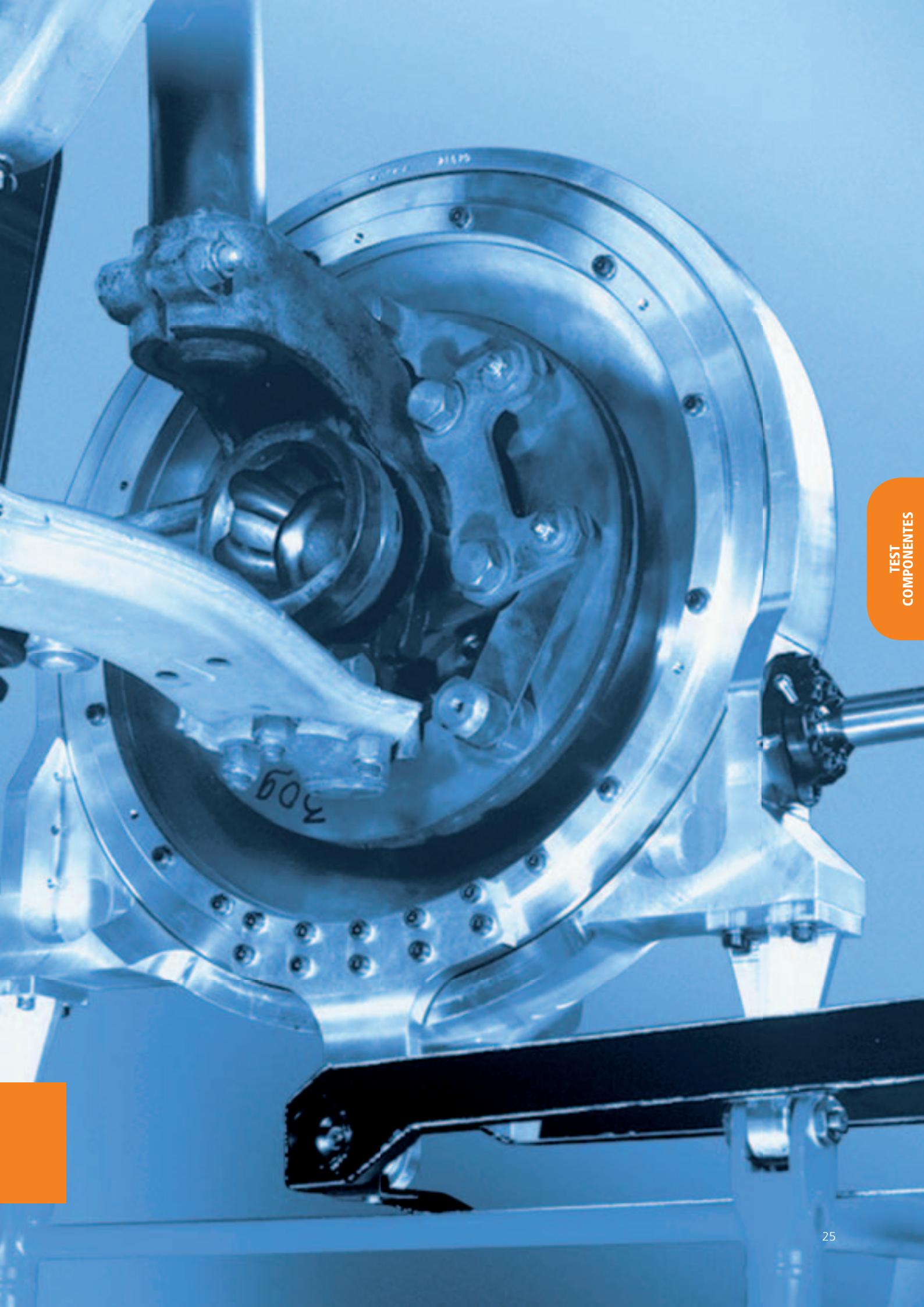
El ensayo de productos sometidos a cargas mecánicas y térmicas aseguran que los sistemas ensayados cumplen las especificaciones de diseño, siendo ésta el área en la que estamos especializados y para la cual hemos desarrollado nuestra gama de productos.



Hay muchas razones para integrar la e.series en el test de componentes

- Soporte para todos los sensores más comunes
- Muy alta precisión, en particular en medidas con extensometría y temperatura
- Alto rango de sincronización de datos
- Amplificadores AC para medidas estables en extensometría
- Funcionalidad PAC para control y test del flujo de secuencia
- Operación simple e intuitiva para instalación rápida y sencilla del sistema
- Distintas configuraciones hardware
- Configuraciones con distintos tipos de módulos
- Integración con software estándar
- Solución completa





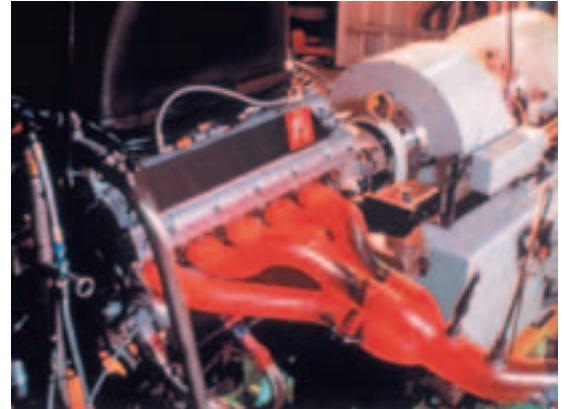
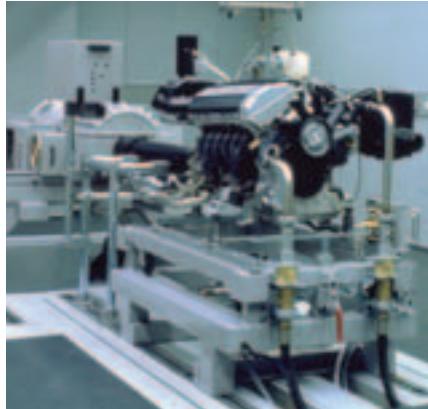
TEST
COMPONENTES

EJEMPLO DE APLICACIÓN: ENSAYOS DE MOTORES

Un socio fiable y de eficacia probada para desarrolladores de plataformas de Desarrollo y clientes finales

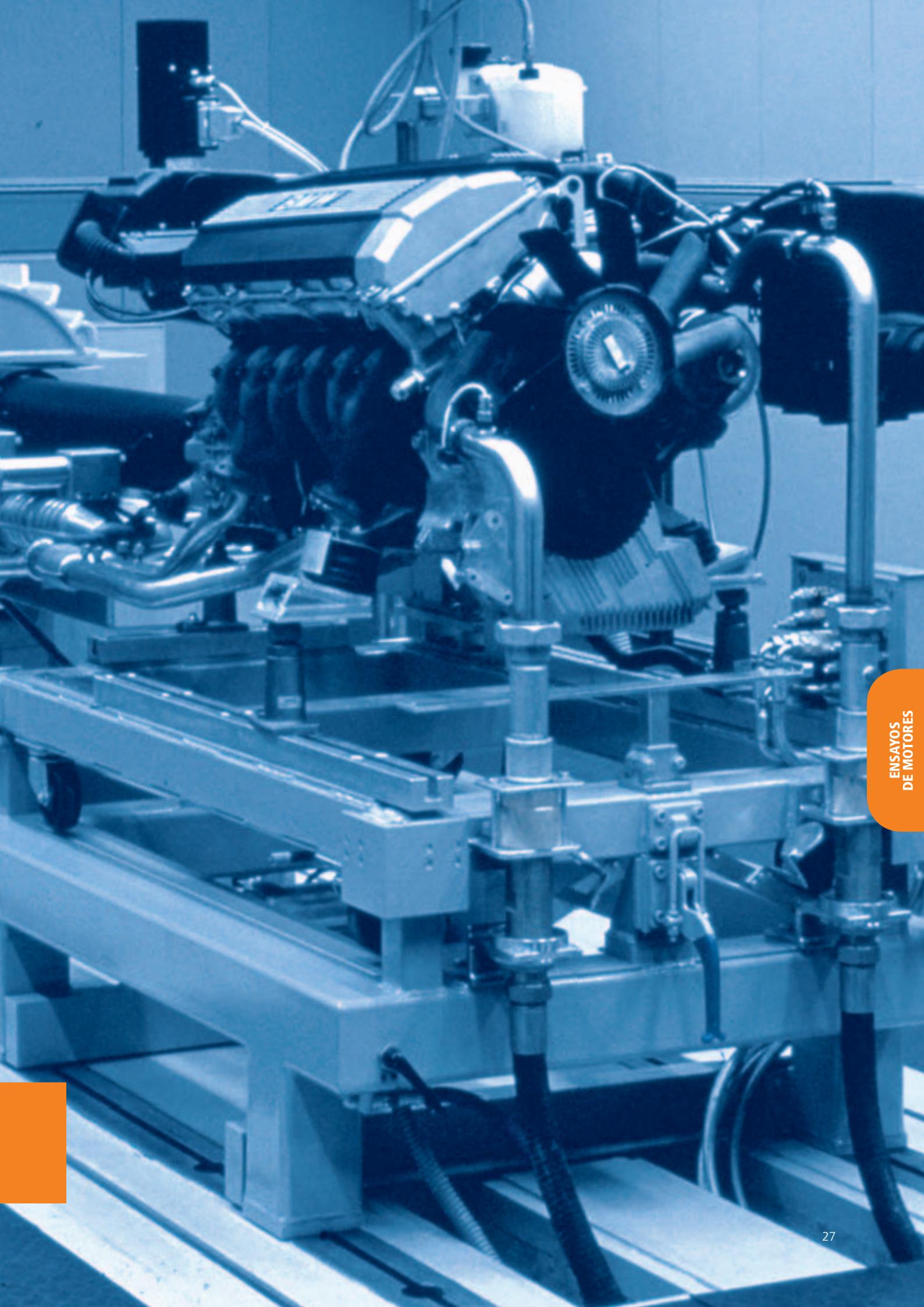
Optimización de rendimiento, reducción consumo combustible, aumento del tiempo de vida del motor, y reducción del peso son los parámetros más importantes a controlar por los desarrolladores de motores.

La simulación de 300.000 km es demandada, no sólo para el desarrollo del motor, sino también para el sistema de medida. Los sistemas de Gantner, son seleccionados por esta razón, porque sus productos ofrecen un alto rendimiento y cumplen con los requerimientos de test que necesitan los clientes.



Hay muchas razones para integrar la e.series en el test de componentes

- Inteligencia distribuida – los datos son adquiridos en su lugar de procedencia
- Estado del arte en la Tecnología de buses de campo
- Alta resolución y estabilidad
- Adquisición de datos sincronizada en un sistema distribuido con alta velocidad de muestreo de éstos
- Muy flexible – El sistema puede expandirse de acuerdo a las necesidades del usuario
- Arquitectura abierta que le hace simple y sencillo de integrar en la automatización de la plataforma de ensayo
- Diseño robusto, inmunidad a la interferencia electromagnéticas
- Entradas aisladas galvánicamente
- Distintas configuraciones hardware (modular, 19" rack) se pueden mezclar en una única aplicación.



EJEMPLO DE APLICACIÓN: MONITORIZACIÓN DE PROCESOS

Monitorización del proceso para asegurar la calidad y el estado de la máquina

La monitorización de los procesos de fabricación y ensamblaje, asegura la calidad del producto.

Nuestros equipos miden y evalúan los parámetros de calidad previstos por el responsable de fabricación.

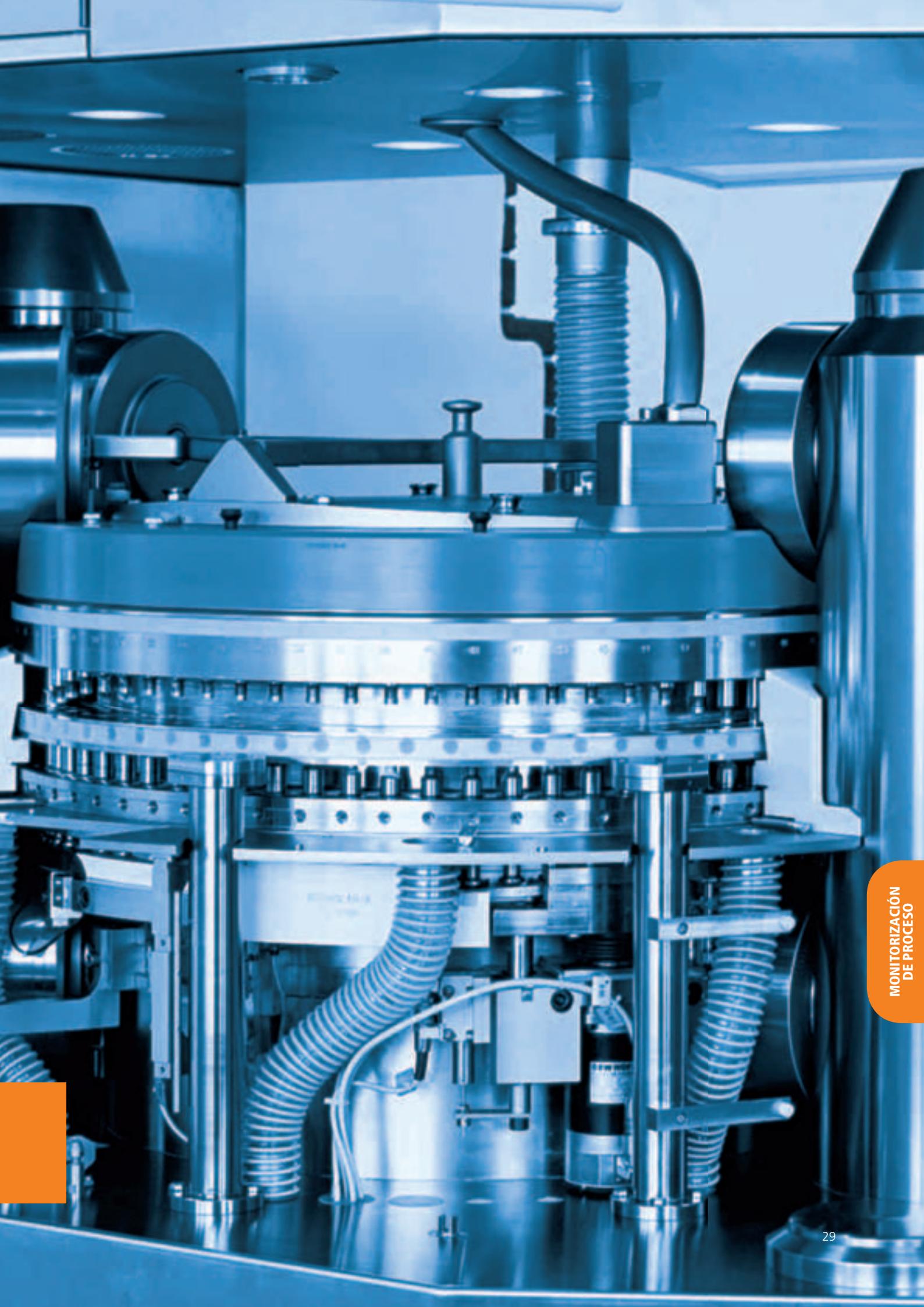
Nuestros equipos pueden ser usados:

- como productos OEM para maquinaria
- por integradores de sistemas en líneas de producción
- directamente en línea



Hay muchas razones para integrar la e.series en la monitorización de procesos

- Estructura modular para soluciones individuales
- Estabilidad excepcional: (tecnología frecuencia de portadora)
- Entradas galvánicamente aisladas
- Su arquitectura abierta facilita su integración en el sistema de automatización existente
- Diseño robusto y gran inmunidad a interferencias electromagnéticas
- Alta fiabilidad con un MTBF superior a 20 años
- Asesoramiento y asistencia técnica para cualquier aplicación
- Excelente relación precio – prestaciones
- Permanencia de los equipos en el tiempo que proporciona seguridad para el desarrollo de aplicaciones OEM
- Red mundial de soporte y servicio



EJEMPLO APLICACIÓN: MONITORIZACIÓN DE LARGA DURACIÓN

Monitorización de Puentes,
Edificios y aerogeneradores.

Las grandes estructuras civiles deben ser permanente o periódicamente monitorizadas debido al envejecimiento de los materiales y a factores externos como son el clima y las cargas técnicas. Evidentemente, esto se hace por la seguridad de los usuarios.

Con los productos de la serie e, y particularmente con el datalogger e.reader, ofrecemos una solución inteligente para esta aplicación. El equipo e.reader mide las señales continuamente o bien en intervalos de varias horas, almacenando los datos internamente o enviándolos al destinatario a través de SMS o email. El bajo consumo del e.reader facilita su alimentación por baterías o paneles solares, lo que hace de él un equipo idóneo para trabajos en campo.

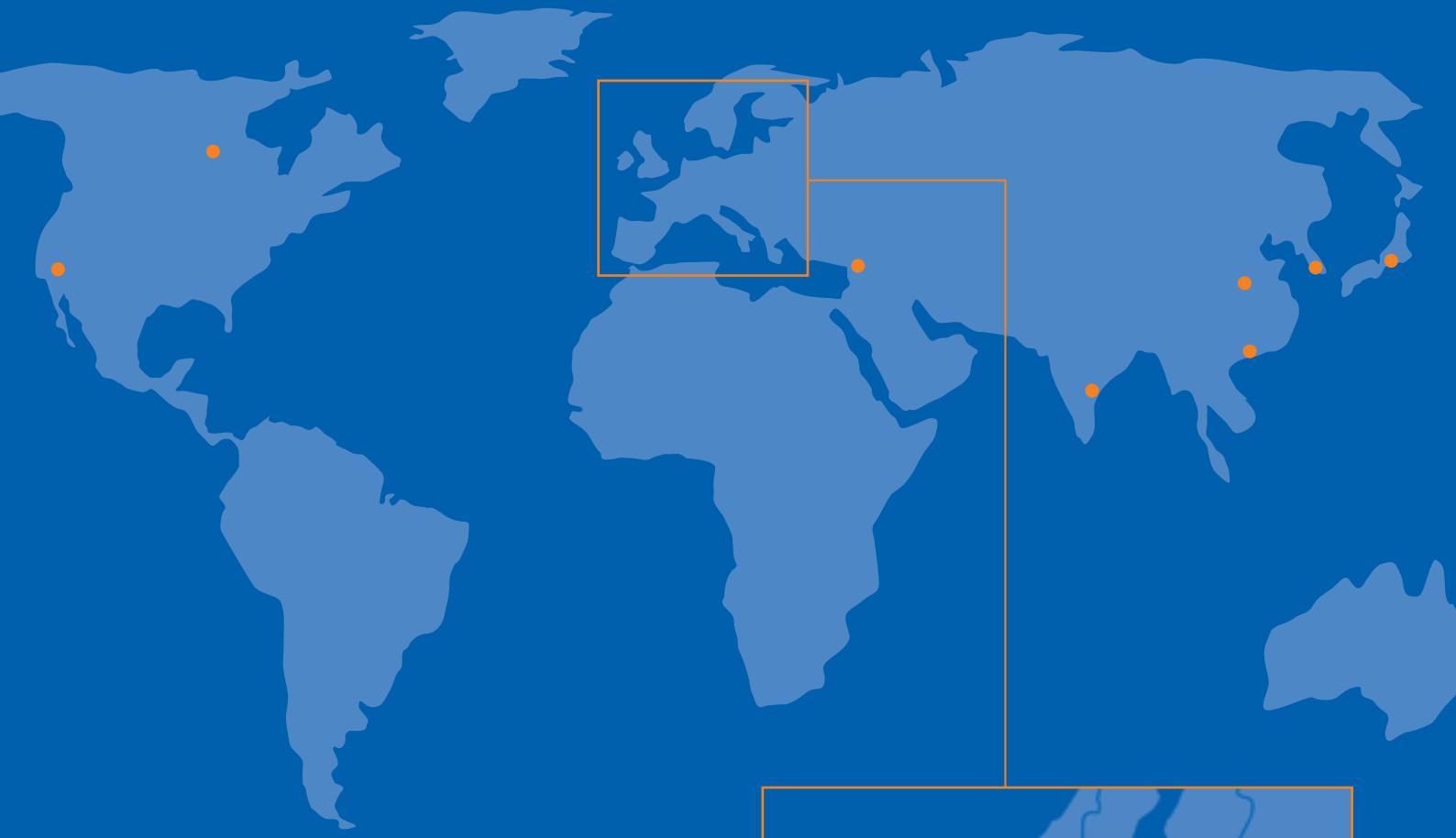


Hay muchas razones para utilizar la serie e en monitorizaciones a largo plazo:

- Es un sistema distribuido con adquisición de datos síncrona
- Diseño mecánico compacto
- Entrada galvánicamente aislada
- Interfaces de comunicación versátiles
- Diseño robusto y gran inmunidad a interferencias electromagnéticas
- Bajo consumo (e.reader en Modo "sleep")
- Alta fiabilidad con un MTBF superior a 20 años



en cualquier lugar



Alava Ingenieros S.A

Edificio Antalia · C/Albasanz 16
Telf: +34 91 567 97 00 · Fax: +34 91 570 26 61
alava@alava-ing.es
www.alava-ing.es

Gantner Instruments Test & Measurement GmbH

Montafonerstraße 8
A-6780 Schruns
Tel. +43 (0)5556 73784-410
Fax +43 (0)5556 73784-419
office@gantner-instruments.com

Industriestraße 12
D-64297 Darmstadt
Tel. +49 (0)6151 95136-0
Fax +49 (0)6151 95136-26
testing@gantner-instruments.com

www.gantner-instruments.com