

- **Registro de 3 ó 6 trazos en un gráfico de 100mm**
  - base de tiempo común para una comparación de procesos instantánea
- **Pantalla de cristal líquido de gran claridad**
  - para valor de proceso, unidades e identificadores de canal
- **Entradas de proceso universales**
  - acepta termocuplas con ACJC, RDTs, mA, mV y V
- **Disponible preconfigurado según sus requerimientos**
  - realice las conexiones y estará listo para comenzar a funcionar
- **Fuente de alimentación con transmisor de 2 hilos como estándar**
  - para hasta tres transmisores alimentados en serie
- **Diseño sólido IP65/NEMA3, protección contra agua**
  - confiabilidad en los entornos más adversos
- **Seis salidas de relé**
  - para alarmas de proceso alto/bajo
- **Software de configuración**
  - para una instalación rápida y sencilla en sitio



**SR100B**  
– potencia sin complejidad

## SR100B

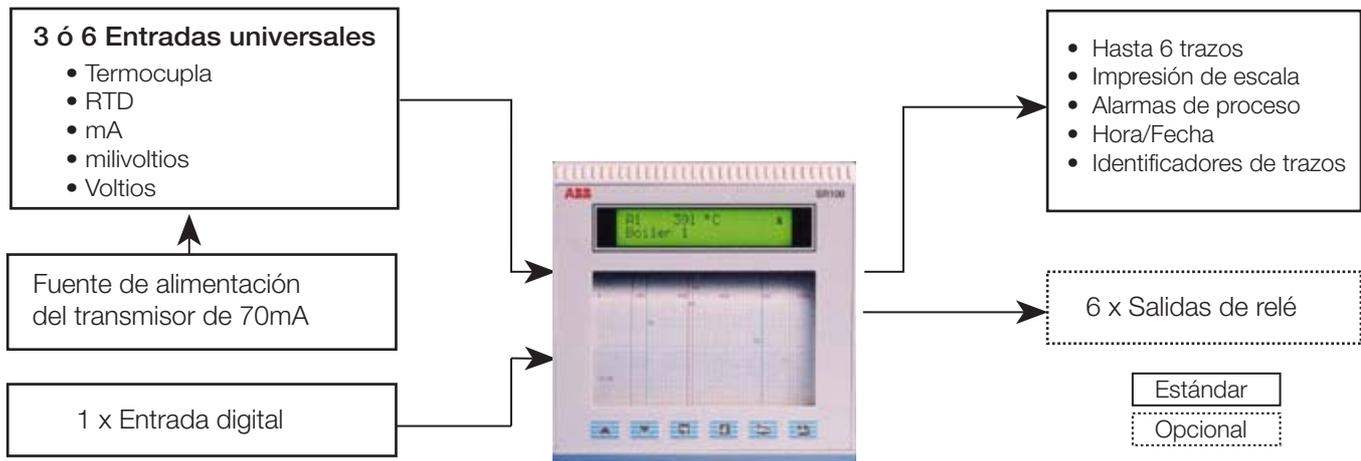
El SR100B ofrece un registro preciso y confiable de 3 ó 6 señales de proceso en un gráfico de 100mm de ancho. Las capacidades de impresión de texto incorporadas brindan una anotación clara en el gráfico de la hora, fecha, escalas e identificadores de canal.

Se brinda una visión clara del estado del proceso a través de la pantalla de cristal líquido (LCD) y el registro actualizado puede examinarse rápidamente por medio del dispositivo Easy View. El registrador está diseñado para montaje en panel y ofrece una protección total contra el polvo y el agua en el frente, que lo hace adecuado para entornos adversos.

El SR100B puede proveerse preconfigurado para los tipos y rangos de señal que usted especifique al solicitarlo. Todas las configuraciones pueden ajustarse en sitio a través de las teclas del panel frontal o un software de configuración.



## Conexiones del Proceso



## Funcionamiento

Durante el funcionamiento normal, la pantalla pasa por ciclos a través de cada canal en secuencia indicando el valor, unidades e indicadores de canal.

Los indicadores de texto claros en pantalla asisten al operador para acceder a las funciones como recarga del gráfico y reconocimiento de la alarma. Se usan las teclas de membrana táctil ubicadas en el frente del registrador para acceder a estas funciones.

La protección por contraseña evita el acceso no autorizado a la configuración del registrador.

Los cartuchos de plumas de instalación rápida y un cassette de gráficos de fácil extracción aseguran el reemplazo simple y eficiente de las plumas y de los gráficos.

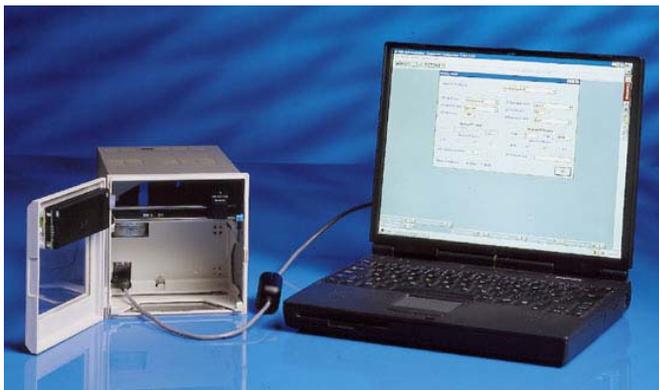
## Configuración

El SR100B se puede instalar fácilmente para que se adapte a su proceso en una de las siguientes dos maneras:

**Teclado** – para cambios pequeños el método más simple es por medio del teclado ubicado en el frente de la unidad. El ingreso de la contraseña correcta brinda acceso a la configuración del registrador. Una estructura simple de menús con descripciones claras de texto proporciona un enfoque intuitivo a la configuración del registrador.

**Software de configuración** – la forma más rápida de instalar los registradores SR100B es a través del software de configuración PC. Este paquete basado en Windows™ proporciona un enfoque 'point-and-click' (apuntar y pulsar) para generar una configuración completa del registrador fuera de línea. La configuración completa puede imprimirse para verificar o grabar en el disco antes de bajarlo al registrador.

Se utiliza un cable de interface para establecer la conexión entre el puerto serial de la PC y el puerto de configuración del registrador.



## Calidad incorporada

El SR100B está diseñado, fabricado y probado según los más altos estándares de calidad, incluyendo ISO 9001, CSA y UL. También contamos con certificación ambiental según ISO 14001.

## Registro

El sistema de impresión multipunto de alta velocidad del SR100B actualiza los 6 trazos en 800ms. Este sistema genera líneas continuas en el gráfico para velocidades de hasta 500mm/hora.

El sistema de control del registrador administra la secuencia de impresión en forma inteligente para dar prioridad a las señales o eventos que cambian rápido, garantizando que se hace un seguimiento del registro de proceso más completo en el gráfico.

El SR100B soporta la impresión de texto para ofrecer una anotación en el gráfico. Además de la hora, fecha, identidad del canal y velocidad del gráfico, el registrador puede imprimir escalas para cada canal e identificar alarmas.

El recurso 'Easy-view' permite que el usuario vea los últimos registros con sólo pulsar un botón.

## Módulos de opciones

Todos los registradores tienen 3 ó 6 entradas universales para señales de proceso analógicas más una fuente de alimentación del transmisor para hasta tres dispositivos de 4 a 20 mA y una entrada digital.

Las capacidades de su registrador pueden ampliarse aún más agregando módulos opcionales del relé para 3 ó 6 relés.



## Diseño innovador

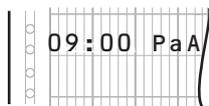
Se minimiza la cantidad de componentes mecánicos y eléctricos para un desempeño y confiabilidad mejorados.

Un diseño analógico/digital de avanzada garantiza la estabilidad a largo plazo y permite realizar cambios de rango sin necesidad de volver a calibrar el equipo.

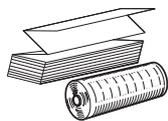
La excepcional inmunidad a la interferencia de RF, ruidos eléctricos y caídas de línea (reducción en el suministro de energía eléctrica), junto con el frente especificado IP65 (NEMA 3), garantizan una operación confiable + incluso en entornos industriales adversos.

El cartucho de impresión de larga vida, conectable con rollo de 25m o gráfico de papel continuo plegado, ambos con un cassette de carga rápida y velocidades de 1 a 1500mm/hora garantizan costos operativos mínimos.

## Especificación de resumen



El registrador imprime la hora, fecha y velocidad de gráfico automáticamente en intervalos regulares. Las escalas de canales y los identificadores de trazos también pueden imprimirse en el gráfico.



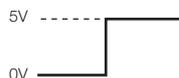
Los gráficos de rollo o de papel continuo plegado con una amplitud de registro de 100mm se encuentran disponibles con divisiones de 30, 40, 50, 60, 70 y 75. La velocidad del gráfico es totalmente ajustable entre 1 y 1500mm/hora.



Las entradas de proceso universales soportan todos los tipos de termocuplas estándares, RTD, señales de 4 a 20mA y señales V o mV. La fuente de alimentación del transmisor de 2 hilos se instala como estándar para hasta 3 transmisores alimentados en serie.



Se pueden definir hasta 12 alarmas de proceso dentro del registrador. El estado de las alarmas puede imprimirse en el gráfico y las alarmas se pueden usar para operar cualquiera de las 6 salidas de relé.

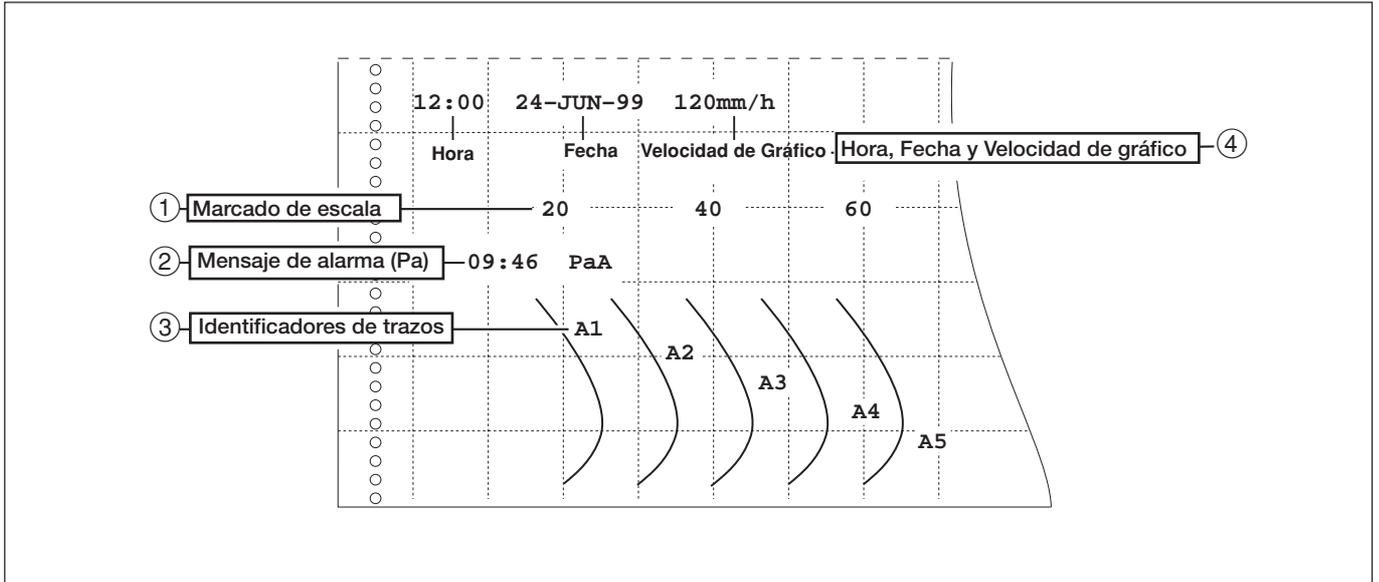


Se suministra una entrada digital como estándar para el cambio remoto de la velocidad del gráfico y el reconocimiento general de las alarmas.



El frente del IP65 y los sellos de puertas protegen a los registradores montados en la pared de los chorros de agua de las mangueras de limpieza y del polvo.

## Anotaciones en gráficos



① Marcado de escala – una escala por trazo, impresa a través de la amplitud de la zona, en intervalos de 20 a 240mm.

② Mensaje de alarma

<u>9:46</u>	<u>PaA</u>
Hora	Alarma
Activación	Identificador

③ Identificadores de trazos – un identificador por trazo.

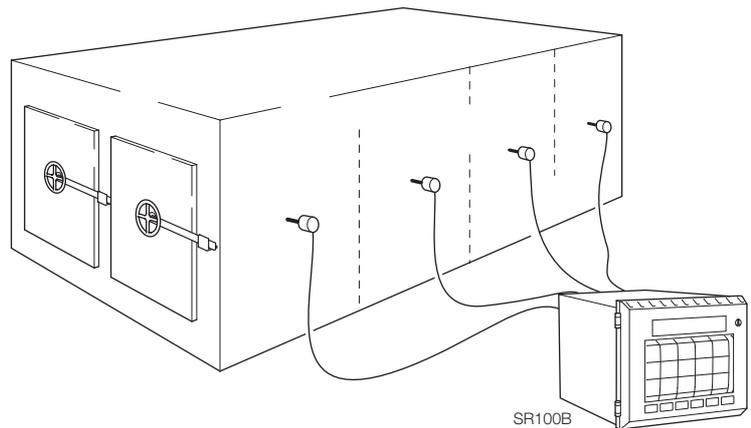
④ Hora, fecha y velocidad de gráfico – se imprime mientras está conectado y en intervalos de 240mm (aproximadamente). La hora se imprime cada 60mm (aproximadamente).

## Aplicaciones

### Registro de la temperatura

El registro de la temperatura es común en una amplia gama de industrias desde la aeroespacial, componentes para automóviles, alimentos, productos químicos y hornos que utilizan termocuplas conectadas directamente y RTD o transmisores de 2 hilos montados en campo.

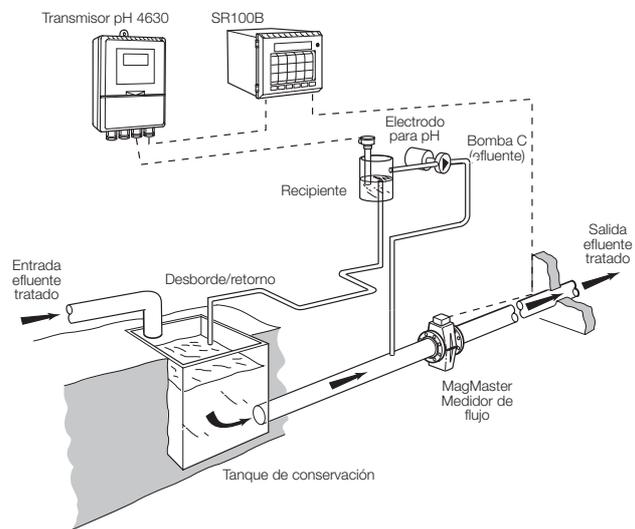
El SR100B puede aceptar una conexión directa con todas las termocuplas estándares, Pt100 y transmisores de 4 a 20mA y registrar en hasta 6 canales.



### Monitoreo y control de desechos

La descarga de efluentes en ríos y arroyos está estrictamente controlada y el requerimiento de ser capaz de probar que se ha cumplido con las reglamentaciones es sumamente importante.

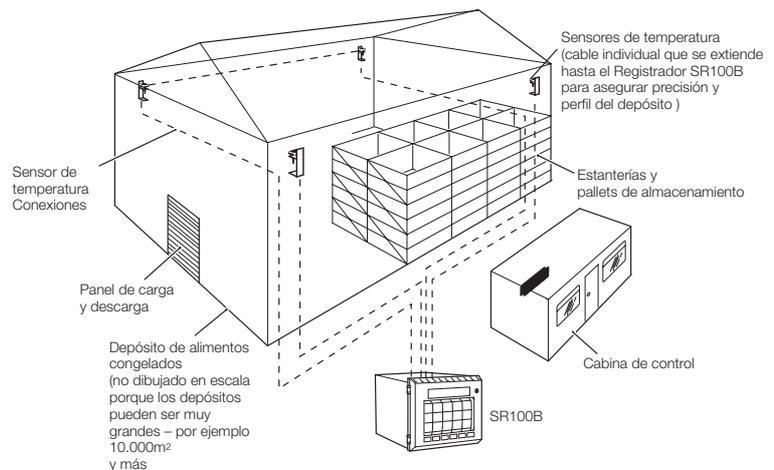
La manera más simple es usar un registrador de gráficos conectado al transmisor pH en la línea de descarga, otorgando la ventaja adicional de monitorear las velocidades de flujo para los registros de descargas.



### Monitoreo de temperatura y alarmas

La manera más simple y fácil es hacer esto con el registrador de gráficos de banda SR100B, que puede tomar hasta 6 entradas de expansión de RTDs a través de un almacenamiento en frío o una cantidad de áreas de preparación de los alimentos.

A una velocidad de gráfico de 20mm/hora, la unidad brinda un registro de un mes, como también funciones de alarma, cuando se la instala con módulos de salida de rel s.



## Especificación

### Resumen

3 ó 6 trazos

Rollo de 100mm de ancho o gráfico de papel continuo plegado

Completamente programable por el usuario

Protección IP65 (NEMA 3)

Software de configuración

## Operación

### Pantalla

Alfanumérica y gráfico de barras,

Pantalla de cristal líquido retroiluminada de larga vida de 2 x 20 caracteres

Gráfico de barras de 100 segmentos

### Idiomas

Inglés, Franc s, Alemán – que el usuario puede seleccionar

### Configuración

Definida por el usuario a través del panel frontal o el Software de configuración

## Gráfico

### Trazos

Registro de datos digital o multicolor de 3 ó 6

### Colores

Tres trazos – Pluma 1 = Rojo, Pluma 2 = Verde, Pluma 3 = Azul

Seis trazos – por DIN estándar

### Vida útil de la pluma

4 meses (típico)

### Gráfico

Papel continuo plegado de 12m o Rollo de 25m

Casete de carga rápida

Graduación estándar de gráfico: 50 divisiones

También disponible con 30, 40, 60, 70, 75 divisiones

### Velocidad de Gráfico

Configurable en pasos de 1mm entre 1 y 1500mm/hora

Gráfico remoto ON/OFF

### Respuesta de trazos

800ms para actualización de los seis trazos

## ...Especificación

### Entradas analógicas

#### Cantidad

3 ó 6 Entradas analógicas estándar

#### Velocidad de muestreo de entrada

180ms por canal

#### Tipo

Universales configurables, tales como:

- Termocupla (THC)
- Termoresistencia (RTD)
- Milivoltios
- Corriente
- Tensión CC
- Resistencia

#### Funciones del linealizador

Programable para todas las entradas incluyendo:  $\sqrt{\quad}$ ,  $x^{3/2}$ ,  $x^{5/2}$   
THC tipos B, E, J, K, R, S, T, L, N, o Pt100

#### Detección de sensor abierto

Escala programable UP/DOWN o NONE

Detección de circuito abierto/corto circuito RTD

#### Compensación por juntas frías

CJC automática incorporada como estándar

#### Impedancia de entrada

Corriente 10 $\Omega$   
Tensión CC 500k $\Omega$   
mV y THC >10M $\Omega$

#### Fuente de alimentación del transmisor

70mA máximo alimenta tres circuitos en serie, instalada como estándar

## Aislación de entrada

### Modulo de entrada estándar

Analógica canal a canal 12V (0V con RTDs)  
Entrada a tierra 500V c.c. de tensión dieléctrica  
Modo común 140dB a 50/60Hz con 500 $\Omega$  de resistencia al desequilibrio  
Modo en serie > 60dB a 50/60Hz  
Filtrado 0 a 60s filtro digital 'Smart'

## Límites de temperatura de entrada

Tipo THC/RTD	°C		
	Mín.	Máx.	Distancia Mín.
Tipo B	-18	1800	710
Tipo E	-100	900	45
Tipo J	-100	900	50
Tipo K	-100	1300	65
Tipo L	-100	900	50
Tipo N	-200	1300	90
Tipo R & S	-18	1700	320
Tipo T	-250	300	60

No se garantiza precisión en el desempeño por debajo de los 400°C para las termocupias tipo B, R y S.

Distancia minima por debajo de cero:

Tipo T 70°C  
Tipo N 105°C

Estándares THC

DIN 43710 IEC 584

RTD	-200	600	25
-----	------	-----	----

RTD, platino de 3 hilos, 100 $\Omega$  por DIN 43760 estándar (IEC751), con rango de 0 a 400 $\Omega$ .

Estándar RTD

DIN 43760 IEC 751

## Límites eléctricos

Tipo de entrada	Valor min.	Valor máx.	Distancia min.
Milivoltios	-2000	2000	2.5
Voltios	-20	20	0.25
Miliamperios	-100	100	0.25
Resistencia*	0	8000	10

## Precisión

### Pluma

Resolución 0,2% de distancia

### Pantalla

Error intrínseco para condiciones de referencia, 20°C.

Entradas mV 0,1% de lectura  $\pm 10\mu\text{V}$

Entradas THC como equivalente mV más error de linealizador

CJC  $< 0,05^\circ\text{C}/^\circ\text{C}$  cambio en ambiente, entradas V 0,2% de lectura o  $\pm 2\mu\text{A}$

Entradas de RTD  $< \pm 0,2\%$  de lectura o  $\pm 0,5^\circ\text{C}$

Desplazamiento canal a canal  $< 20\mu\text{V}$  o  $< 0,025\Omega$  sin utilizar una corrección de desplazamiento de canal individual

Rango de ingeniería -999 a +9999

Resolución del display para intervalos  $> 4000 - \pm 2$  dígitos para intervalos  $< 4000 - \pm 1$  dígito

Desviación a largo plazo lectura  $< 0,01\%$ , o  $< \pm 5\mu\text{V}$  anualmente

## Ambiental

### Límites operativos

5 a 50°C (41 a 122°F), 95% humedad relativa no condensada  
80% humedad relativa para el gráfico

### Estabilidad de la temperatura

Lectura de 0,02%/°C, o 2 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$  la que resulte mayor

### Protección

Panel frontal IP65/NEMA 3

Parte posterior del instrumento IP20

### Interrupción de la línea

pérdida de  $< 80\text{ms}$ , sin efecto

pérdida  $> 80\text{ms}$ , auto-reajuste y reinicio

IEC Parte IV nivel 3

### Capacidad electromagnética

EN 50081-2

EN 50082-2

Marcado como CE

## Características físicas

### Tamaño

144mm x 144mm x 230mm (profundidad detrás del panel)

### Peso

3,3kg aprox.

### Corte de panel

138mm x 138mm

### Material de la caja

Acero inoxidable

### Material de la puerta

Policarbonato relleno de vidrio

### Material de la ventana

Policarbonato

## EMC

### Normas de diseño y fabricación

Aprobado por CSA Seguridad general

Aprobado por UL Seguridad general

### Emisiones e Inmunidad

Cumple con los requerimientos según IEC 61326 para entornos industriales

## Módulos de opciones

Pueden instalarse hasta dos módulos

Módulo de salida de relé

Tres relés por módulo

Tipo Conmutador de simple polo.

Especificación 250V c.a. 5A (carga no inductiva)

250V c.c. 25W máximo

## Conexiones eléctricas

### Fuente de alimentación

85 a 265V 50/60Hz

o 10V a 30V c.c.

o 24V c.a.

### Consumo de energía

25VA máx.

20W c.c. (típico)

### Seguridad eléctrica

EN61010-1

Los instrumentos marcados CE cumplen con las normas EU

### Conexiones eléctricas

Borneras terminales



### Información para pedir el equipo

Registrador de procesos	SR10	X	B/	X	0/	X	X	0	0	0	0/	X	X	X	XXXX
<b>Número de trazos, canales de entrada y tensiones dieléctricas</b>															
Tres trazos (canal a canal de 12V)		3													
Seis trazos (canal a canal 12V)		6													
<b>Crear opción</b>															
Estándar			B												
<b>Opción B</b>															
Sin salidas adicionales						0									
3 salidas de relé						R									
<b>Opción C</b>															
Sin salidas adicionales							0								
3 salidas de relé							R								
<b>Tipo de caja y puerta</b>															
Caja estándar caja													1		
Estándar + cubierta terminal caja													2		
<b>Mecanismo de gráfico</b>															
Gráfico de rollo														1	
gráfico de papel continuo plegado*														2	
<b>Fuente de alimentación</b>															
85 a 265V c.a.															1
10 a 30V c.c															3
24V c.a.															4
<b>Características especiales</b>															
Configuración estándar de fábrica															ST
Configurado según detalles del cliente															CM
Características especiales acordadas															SPXX

\* Características Easy View disponibles sólo con la opción Gráfico de rollos

### Accesorios

Software de configuración y Cable PC – C100/0700

### Licencia, Marcas Registradas y Copyright

MS Windows es una marca comercial registrada de Microsoft Corporation

---

ABB cuenta con técnicos especializados en soporte de ventas y atención al cliente en más de 100 países en todo el mundo.

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

La Compañía tiene una política de mejora continua de los productos que fabrica y se reserva el derecho de modificar las especificaciones sin previo aviso.

Impreso en el Reino Unido (03.06)

© ABB 2006



**ABB Automation Products, S.A.**

División Instrumentación  
c/ Albarracín 35  
28037 – Madrid  
ESPAÑA  
Tel: +34 91 581 93 93  
Fax: +34 91 581 99 43

**ABB Inc.**

125 E. County Line Road  
Warminster  
PA 18974  
USA  
Tel: +1 215 674 6000  
Fax: +1 215 674 7183

**ABB Limited**

Howard Road, St. Neots  
Cambridgeshire  
PE19 8EU  
UK  
Tel: +44 (0)1480 475321  
Fax: +44 (0)1480 217948