

ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

Datos de procesos seguros
al alcance de la mano

Measurement made easy



Registro de datos de alta seguridad

- almacenamiento de datos cifrados conforme a 21 CFR parte 11
- hasta 2 GB de memoria interna

Funcionamiento sencillo e intuitivo

- funcionamiento y configuración con pantalla táctil
- puertos USB para teclado y escáner de códigos de barras

Integración sencilla en redes

- las comunicaciones Ethernet estándar ofrecen acceso a datos remotos, supervisión de procesos e integración sencilla en sistemas de control
- RS485 MODBUS RTU maestro y esclavo

Solución completa para el registro de datos

- recopilación automática de datos a través de Ethernet, combinada con un potente análisis de datos mediante el software DataManager Pro

Resistente

- protección ambiental IP66 y NEMA 4X

E/S de alta especificación ampliables

- alta precisión y estabilidad conforme a AMS 2750 E
- registro de hasta 24 canales
- relés opcionales, salidas mA y fuente de alimentación a transmisor

Funciones avanzadas

- matemática y lógica
- registro de lotes
- totalización de caudal

SEITA

Soluciones en Instrumentación,
Automatización y Control Industrial

www.seita.com.co

Power and productivity
for a better world™



ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

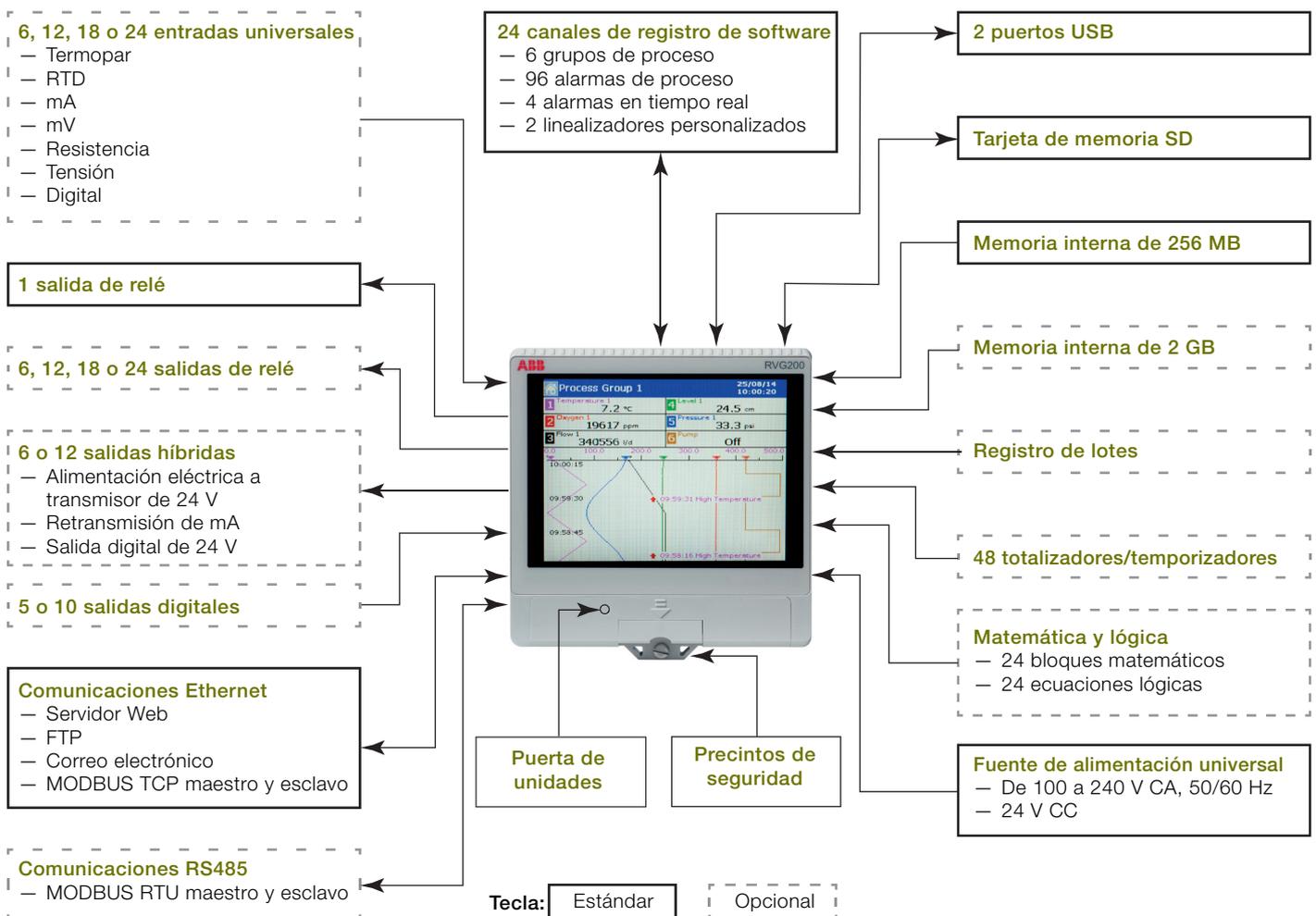
Descripción general

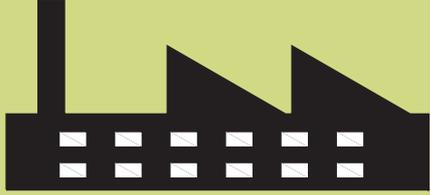
El ScreenMaster RVG200 es un registrador sin papel seguro y fácil de usar. Es posible conectar hasta 24 señales de proceso directamente a las entradas analógicas del RVG200 o transferirlas a éste mediante comunicaciones digitales. Todos los datos de proceso, incluidos los estados de las alarmas, los resultados de los cálculos matemáticos y los valores del totalizador, se muestran claramente al operador, y se archivan de forma segura en un formato cifrado para su revisión mediante el software de PC DataManager Pro complementario.

Su pantalla táctil con control por gestos deslizantes ofrece un funcionamiento rápido e intuitivo. Además, los puertos USB facilitan aún más el uso gracias a la posibilidad de conectar accesorios (por ejemplo, un teclado, un ratón o un escáner de códigos de barras).

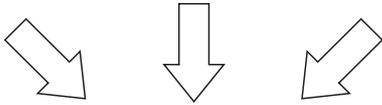
El servidor Web integrado y las comunicaciones Ethernet estándar del RVG200 proporcionan las siguientes ventajas:

- integración sencilla en redes existentes
- recopilación automática de datos
- supervisión de procesos remota





10111001
01101011



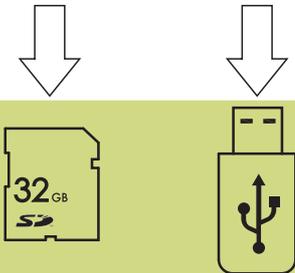
Señales de proceso

- Hasta 24 entradas analógicas universales ofrecen una conexión directa con las señales de proceso, incluidas las señales de mA, mV, TC, RTD, tensión y digitales.
- Entradas de alta precisión conforme a AMS 2750 E con aislamiento de canal a canal de 500 V y velocidades de muestreo de 125 ms
- Alimentación eléctrica a transmisor de 24 V para transmisores de 2 hilos
- Comunicación de señales de proceso a través de MODBUS TCP / RTU



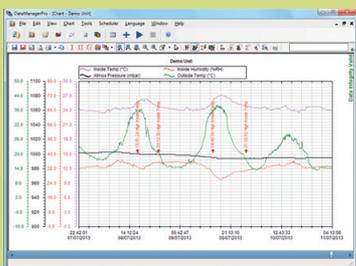
Visualización y registro

- Pantalla TFT de gran nitidez
- Varios formatos de visualización fácil de leer, incluido gráfico, gráfico de barras e indicador digital
- Registro en la memoria Flash interna de hasta 2 GB
- Revisión de datos históricos en pantalla



Transferencia de archivos de datos

- Archivado de datos en tarjeta SD, unidad Flash USB o memoria interna
- Transferencia automática de archivos de datos directamente al software DataManager Pro mediante comunicaciones Ethernet



Almacenamiento y análisis de datos

- Todos los datos se almacenan en un formato cifrado seguro
- Almacenamiento de datos a largo plazo en la base de datos segura de DataManager Pro
- Revisión y análisis de datos sencillos mediante las potentes funciones de DataManager Pro
- Verificación automática de la integridad de los archivos de datos al almacenar o revisar datos

ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

Ejemplos de visualización

A fin de mostrar con claridad la información de proceso, el RVG200 dispone de 6 grupos de procesos configurables, característica que permite agrupar las señales de un proceso por tipo o supervisar hasta 6 procesos separados. Cada grupo de procesos cuenta con su propio conjunto de visualizaciones, incluidos un gráfico, un gráfico de barras y un indicador digital. Asimismo, en una pantalla general se muestran simultáneamente todas las señales de proceso que se están registrando.

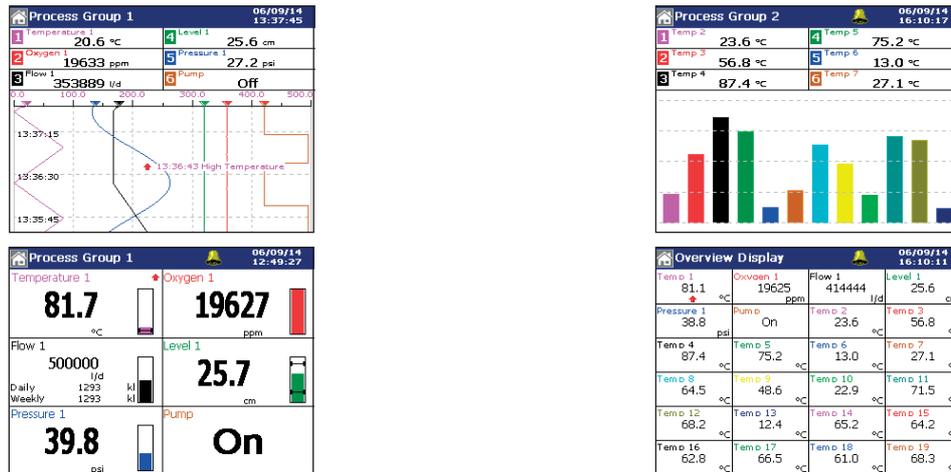


Fig. 1: Visualizaciones de gráfico, indicador, gráfico de barras y general

Funcionamiento sencillo

La pantalla táctil del RVG200, de gran sensibilidad, facilita y agiliza su funcionamiento. Es posible desplazarse rápidamente por los menús de manejo y configuración, estructurados de forma intuitiva, gracias a un sistema de iconos, o bien con las visualizaciones y los grupos de procesos controlados mediante gestos deslizantes en la pantalla.



Fig. 2: Navegación mediante gestos deslizantes en pantalla

Integración Ethernet



Integración sencilla



- Ethernet de 100 Mb incluido de forma estándar
- Configuración de direcciones IP automática o estática a través de DHCP

Servidor Web

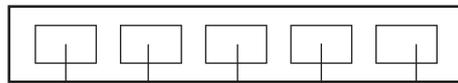


- Supervisión remota del proceso y el registrador
- Funciona con smartphones o navegadores Web estándar: no es necesario software especial
- Confirmación de alarmas y uso de totalizadores de forma remota
- Carga remota de nuevas configuraciones

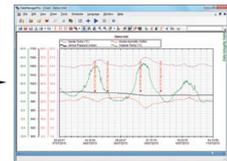
correo electrónico



- Notificación del estado de procesos críticos o alarmas de procesos por correo electrónico
- Informes programados de estado de procesos por correo electrónico



Software DataManager Pro



- Recopilación automática de archivos de datos programada desde varios registradores
- Sincronización de la hora

MODBUS TCP



- Capacidad maestro (cliente) y esclavo (servidor)
- Comunicación de datos en tiempo real hacia y desde el registrador

ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

Registros históricos

Se mantienen tres registros históricos con un historial detallado de alarmas, totalizadores y auditorías.

Registro de eventos de alarmas

— un historial completo de todas las alarmas generadas, incluidos los cambios de estado, las confirmaciones y los mensajes del operador.

Registro de totalizador

— un práctico resumen de las lecturas del totalizador, incluidos los valores diarios, semanales y mensuales.

Registro de auditoría

— sistema de registro de hora, fecha e ID, incluida la notificación de cambios de configuración, los ajustes de calibración y las acciones del operador. El registro de auditorías ofrece información detallada acerca de la integridad del registrador y la validez de los datos registrados.

Matemática y lógica

Las capacidades matemáticas y lógicas están disponibles opcionalmente y ofrecen una potente función de resolución de problemas. La capacidad de paréntesis y agrupación permite crear ecuaciones complejas; a continuación, es posible mostrar en pantalla los resultados de estas ecuaciones, así como realizar análisis de tendencias de ellos y registrarlos en la tarjeta de memoria. Entre las funciones se incluyen las siguientes:

- Las funciones matemáticas estándar (por ejemplo, suma, resta, multiplicación y división) permiten comparar las señales, registrar los valores de comparación o calcular los promedios de los grupos de señales.
- Las funciones de conmutación y selección alta/baja proporcionan capacidades de redundancia de los sensores con una conmutación automática entre sensores en caso de fallo.
- Las funciones de cálculo de media y promedio en tiempo real se pueden aplicar a las señales de proceso ruidosas o erráticas, lo que ofrece una representación más clara de las tendencias de proceso.

Registro de lotes

La opción de registro de lotes permite la grabación y revisión de procesos por lotes de manera sencilla. Cuando se inicia un lote, se le asigna un número de lote exclusivo, una identificación del operador y tres campos descriptivos definidos por el usuario. Es posible introducir toda la información mediante el teclado en pantalla, un teclado USB o un escáner de códigos de barras. El sistema RVG200 puede procesar simultáneamente varios lotes pertenecientes a uno o varios procesos.

La consulta y revisión de los lotes puede realizarse de forma rápida y sencilla mediante DataManager Pro, a través del número de lote exclusivo y la descripción proporcionada en el momento del registro. Las funciones adicionales permiten buscar y clasificar los registros de lotes de todo el centro de producción de numerosas maneras, por ejemplo, por tipo de producto, operador, o fecha y hora de procesamiento.

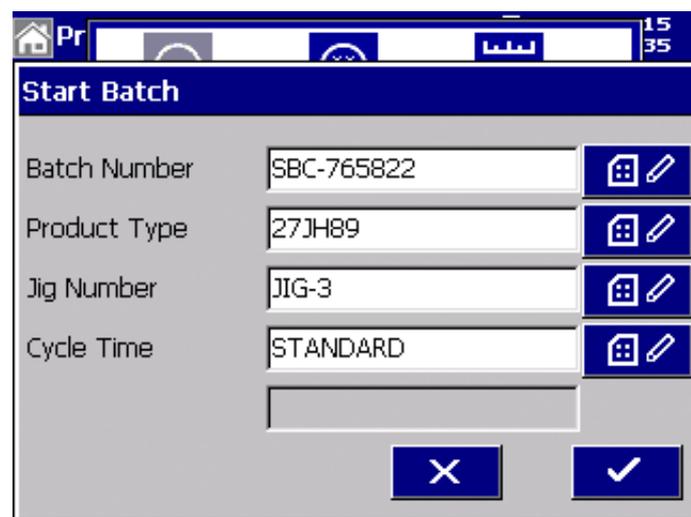


Fig. 3: Cuadro de diálogo de configuración del registro por lotes

Software de revisión y análisis sin conexión de DataManager Pro

El registrador RVG200, combinado con el software DataManager Pro de ABB, ofrece una solución completa de registro, análisis y almacenamiento de datos a largo plazo. Todos los archivos de datos de proceso y de registros históricos grabados por el RVG200 son compatibles con DataManager Pro.

Estas funciones son:

- La administración de bases de datos de archivos garantiza el almacenamiento a largo plazo y la recuperación de los datos históricos de manera sencilla y segura.
- Las funciones de elaboración de gráficos ofrecen una visualización perfecta de los datos del proceso.
- La comprobación de la validez de todos los archivos de datos durante el proceso de almacenamiento y recuperación garantiza la máxima integridad de la información.
- La recopilación automática de archivos de datos mediante comunicaciones Ethernet desde varios registradores ScreenMaster permite obtener archivos de datos sin necesidad de tareas de mantenimiento.

Para obtener más información sobre las funciones del software DataManager Pro, consulte la ficha técnica [DS/RDM500-EN](#).

Conformidad con la norma 21 CFR parte 11 y paquete de validación GAMP

El ScreenMaster RVG200 es idóneo para aplicaciones que deban cumplir la norma 21CFR, parte 11 (la normativa de la FDA en materia de conservación de registros electrónicos), gracias a sus datos completos de auditoría, un formato de almacenamiento seguro y un gran número de funciones de seguridad físicas y de configuración. Para obtener más información, consulte el documento [INF13/147](#).

Tiene a su disposición una plantilla para validar el registrador sin papel RVG200. De acuerdo con la GAMP 5 (una práctica basada en el análisis de riesgos aplicado a sistemas GxP informatizados), la plantilla se ha creado para simplificar al máximo el proceso de validación y es válida para la calificación de la instalación (QI) y el funcionamiento (OQ) llevada a cabo en las instalaciones del cliente, antes y después de la instalación. Una vez cumplimentada, la plantilla se presentará junto con el resto de documentación relativa al sistema en su conjunto ante el organismo regulador de inspección correspondiente.

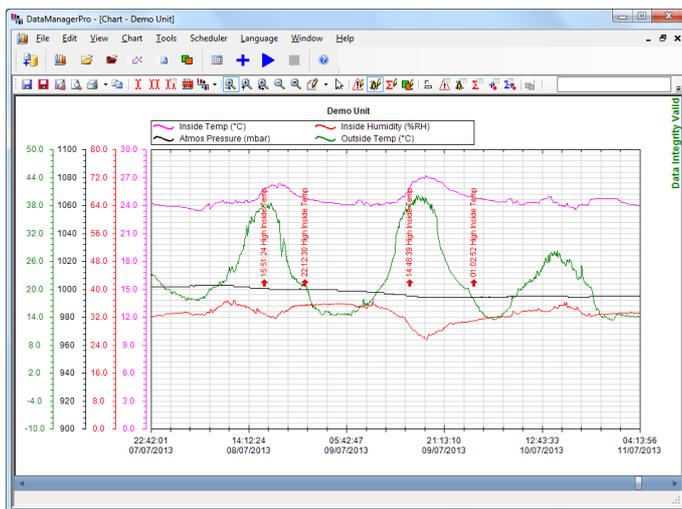
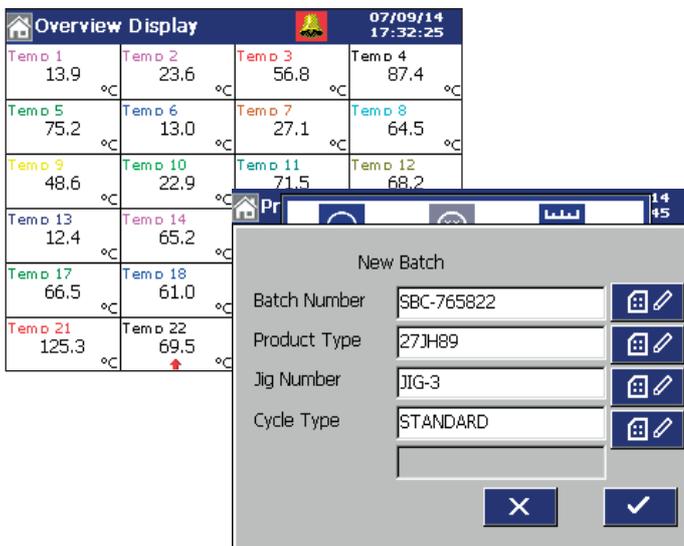
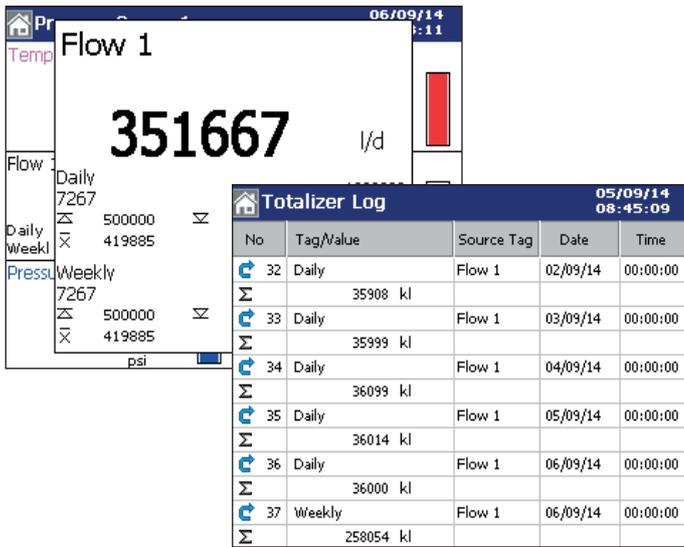


Fig. 4: Captura de pantalla de DM Pro

ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

Ejemplos de aplicaciones y sectores



Control de aguas y aguas residuales

- Los totalizadores de caudal dobles por canal proporcionan la flexibilidad de registrar un valor total continuo y reinicializable para una única señal de caudal. Ambos totalizadores se muestran claramente al operador junto con la velocidad del caudal instantánea.
- En el registro del totalizador se genera un informe con todos los eventos del totalizador; se registra cuándo se inicia, detiene o restablece un totalizador, junto con el valor del totalizador en el momento del evento. El registro del totalizador se archiva de forma segura con otros datos de proceso y se puede revisar con el software DataManager Pro.
- Los totalizadores de caudal se pueden configurar con facilidad para restablecerse automáticamente a intervalos específicos, por ejemplo, cada día, cada semana o cada mes. Al restablecerse, el valor del totalizador se guarda en el registro del totalizador a fin de ofrecer un práctico historial de los valores del totalizador de caudal.
- Cuando se supervisan totales de caudal que deben cumplir límites estrictos (por ejemplo, en el control de descarga de aguas residuales), es posible configurar las alarmas del registrador para advertir de que se ha alcanzado o se alcanzará en breve un límite determinado.
- Es posible acceder a todos los datos de proceso de forma remota a través de la comunicación Ethernet. Asimismo, mediante un PC, una tableta o un smartphone puede visualizarse el servidor Web interno del registrador, que detalla el estado del proceso; los totalizadores de caudal se pueden iniciar, detener y restablecer de forma remota a través del servidor Web.

Registro de tratamiento térmico

- Las entradas de altas especificaciones proporcionan la precisión y la estabilidad necesarias para cumplir los requisitos de AMS 2750 E.
- El registro por lotes permite etiquetar datos como el número de lote, el tipo de producto y otras identificaciones en los datos de procesos. Es posible consultar rápidamente y revisar registros por lotes específicos mediante el software DataManager Pro.
- Se puede conectar un escáner de código de barras en el puerto USB delantero o trasero para evitar los errores tipográficos que pueden producirse al introducir manualmente los datos del lote.
- Es posible registrar las señales de proceso con respecto a una escala logarítmica, lo que permite representar de forma precisa señales como las mediciones de vacío.
- Las opciones de visualización de gráfico, indicador digital y gráfico de barras permiten a los operadores visualizar las señales de proceso en el formato que prefieran. Es posible mostrar hasta 24 señales en una única pantalla a fin de comparar fácilmente varias mediciones.
- Procedimiento de calibración sencillo con historial detallado que se puede comprobar en el registro de auditoría.



Supervisión de procesos de alimentos y bebidas

- La protección completa del panel frontal IP66 y NEMA 4X es adecuada para su instalación en entornos con requisitos de norma de protección y sujetos a altos niveles de humedad. Esto permite el montaje junto al proceso, lo que proporciona a los operadores locales la información necesaria de forma accesible.
- El registro por lotes permite etiquetar datos como el número de lote, el tipo de producto y otras identificaciones en los datos de proceso. Es posible consultar rápidamente y revisar registros por lotes específicos mediante el software DataManager Pro.
- Se puede conectar un escáner de códigos de barras en el puerto USB delantero o trasero para evitar los errores tipográficos que pueden producirse al introducir manualmente los datos del lote.
- El cálculo del valor F₀ refleja el tiempo que un proceso de cocinado o esterilización se encuentra en la temperatura especificada, así como por debajo y por encima. El cálculo del valor F₀ no solo garantiza el procesamiento preciso de un producto, sino que también ayuda a aumentar la eficacia gracias a la reducción del tiempo de procesamiento global.
- Las opciones de visualización de gráfico, indicador digital y gráfico de barras permiten a los operadores visualizar las señales de proceso en el formato preferido. Gracias a 6 grupos de procesos, es posible supervisar varios procesos con un único registrador; asimismo, a fin de evitar confusiones, cada proceso tiene su propio grupo.

Supervisión de procesos farmacéuticos

- Amplias funciones de seguridad, incluidos archivos de datos cifrados, protección de contraseñas de varios usuarios y generación automática de datos de auditoría, garantizan la conformidad con los requisitos 21 CFR parte 11.
- El registro por lotes permite etiquetar datos como el número de lote, el tipo de producto y otras identificaciones en los datos de proceso. Es posible consultar rápidamente y revisar registros por lotes específicos mediante el software DataManager Pro.
- Se puede conectar un escáner de código de barras en los puertos USB delanteros o traseros para evitar los errores tipográficos que pueden producirse al introducir manualmente los datos del lote.
- El cálculo del valor F₀ refleja el tiempo que un proceso de esterilización se encuentra en la temperatura especificada, así como por debajo y por encima. El cálculo del valor F₀ no solo garantiza una esterilización precisa, sino que también ayuda a aumentar la eficacia gracias a la reducción del tiempo de procesamiento global.
- En el registro de auditoría se guardan todos los eventos relativos a la seguridad de los datos, como los cambios de configuración y calibración, incluidas la fecha, la hora y, si es necesario, la identificación del operador. El registro de auditoría proporciona información completa acerca de la integridad del registrador que crea los archivos de datos seguros.

ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

Especificación técnica

Funcionamiento y configuración

Configuración

- Mediante pantalla táctil resistiva o configuración de PC
- Es posible almacenar varios archivos de configuración en la memoria interna (hasta 16 archivos) o externa (tarjeta SD o unidad Flash USB)

Pantalla

- Pantalla de cristal líquido (LCD) TFT en color con retroiluminación LED y ajuste de brillo
- Área de visualización diagonal de 144 mm (5,7 pulg.), 76 800 píxeles (1/4 VGA) de visualización *

Idioma

Inglés, alemán, francés, italiano, español, chino portugués, neerlandés

Intervalos de gráfico en pantalla

Seleccionables de 18 segundos a 7 días

Divisiones de gráfico

Programables hasta 10 divisiones mayores y 10 menores

Anotación gráfico

Los mensajes del operador, alarma, lote y firmas electrónicas se pueden anotar en el gráfico

Reloj en tiempo real

Precisión:

- ± 5 ppm ($\pm 0,43$ segundos al día)

Batería de reserva:

- Advertencia de batería baja
- Proporciona asistencia en caso de interrupción del suministro eléctrico durante 3 años
- 10 años de vida útil

* Un pequeño porcentaje de los píxeles de la pantalla puede estar siempre activo o inactivo. El porcentaje máximo de píxeles inoperativos es inferior a 0,01 %.

Seguridad

Especificaciones físicas

- Puerta de unidades bloqueable
- Precintos de seguridad delantero y trasero

Seguridad de configuración

Protección por contraseña:

- El acceso a la configuración solo se permite una vez que el usuario ha introducido una contraseña

Protección por interruptor interno:

- El acceso a la configuración solo se permite una vez que se ajusta un interruptor de hardware. Este interruptor se encuentra tras un precinto de seguridad

Seguridad de acceso

Configuración:

- Se puede configurar para protección por contraseña o acceso libre al nivel de registro

Seguridad básica

4 usuarios individuales con nombres de usuario y contraseñas únicos

Seguridad avanzada

Número de usuarios:

- Hasta 40

Nombres de usuario*:

- Hasta 20 caracteres

Derechos de acceso:

- Acceso de registro: Sí/No
- Acceso de configuración: ninguno/solo carga de archivo/limitado/completo

Contraseñas:

- Hasta 20 caracteres
- Se puede configurar una longitud de contraseña mínima requerida de 4 a 20 caracteres y aplicar un tiempo de caducidad a la contraseña

Límite de error de contraseña:

- Configurable para 1 a 10 ocasiones consecutivas o para un valor "infinito"
- El usuario se desactiva si se introduce repetidamente una contraseña no válida

Desactivación de usuarios no activos:

- Se puede desactivar o configurar para 7, 14, 30, 60, 90, 180 o 360 días de inactividad
- Los usuarios se desactivan (eliminando sus privilegios de acceso) tras un período de inactividad determinada

* Los nombres de usuario son únicos (no se pueden repetir)

Vistas del operador

Contenido	Vistas disponibles			
	Gráfico	Gráfico de barras	Indicador digital	Adaptado
Valores/estados instantáneos	✓	✓	✓	✓
Unidades de medida	✓	✓	✓	✓
Identificadores de canales	✓	✓	✓	✓
Estado de alarma	✓	✓	✓	✓
Marcadores de disparo de alarma	—	✓	✓	—
Marcadores máx./mín.	—	✓	✓	—
Gráficos de barras analógicos	—	✓	✓	—
Valores del totalizador y unidades de medida	—	—	✓*	✓*
Identificaciones del totalizador	—	—	✓*	✓*
Valores de lote máximo, mínimo y promedio	—	—	✓*	✓*
Visualización gráfica de datos históricos	✓	—	—	—

* Si la opción de totalizador se ha instalado y seleccionado

Funciones estándar

Mensajes del operador

Cantidad

24

Activación

Mediante panel frontal o señales digitales

Almacenamiento en el registro de alarmas/eventos

Se puede activar o desactivar en la configuración

Firmas de gráfico seguras

Guardadas en el registro de eventos de alarma, incluida la identificación del operador

Alarmas de proceso

Cantidad

96 (4 por canal de registro)

Tipos

Alta/Baja:

— Proceso

— Bloqueo

— Anuncio

Velocidad:

— Rápida/Lenta

Etiqueta

Nombre de 20 caracteres para cada alarma

Histéresis

Valor programable e histéresis temporal (de 1 a 9999 segundos)

Activación de alarma

Permite activar o desactivar la alarma mediante una entrada digital

Activación del registro de alarmas

Para cada alarma, es posible activar o desactivar el registro de los cambios en el estado de la alarma en el registro de histórico de alarma / eventos

Confirmación

Mediante panel frontal o señales digitales

Alarmas de tiempo real

Cantidad

4

Programable

Día de la semana, 1.º de mes, fecha y hora de inicio y duración

Linealización personalizada

Cantidad

2

Cantidad de puntos de corte

20 por linealizador

ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

Registro en la memoria interna

Memoria Flash interna

Memoria Flash de 256 MB ampliable a 2 GB

Cuando se ha utilizado toda la memoria disponible, se sobrescriben los datos más antiguos para dar lugar a los nuevos

Verificaciones de integridad de los datos

Suma de verificación para cada bloque de muestras de datos

Grupos de proceso independientes

6 (máximo de 24 canales por grupo)

Cantidad de canales de registro

24 (cada canal solo se puede asignar a un grupo) *

Fuentes

Cualquier señal analógica o digital (por ejemplo, entrada de proceso, comunicaciones, bloqueo matemático y totalizador)

Filtros

Programables para cada canal a fin de permitir el registro de:

- Valores instantáneos
- Promedio
- Máximo y mínimo
- Valor máximo y mínimo durante el tiempo de la muestra

Velocidades de muestreo primaria/secundaria

Programables desde 0,125 segundos hasta 60 minutos para cada grupo de proceso

Selección de velocidades de muestreo primaria/secundaria

Mediante cualquier señal digital o desde el menú protegido mediante contraseña

Control de inicio/parada de registro

A través de cualquier señal digital

* En caso necesario, es posible asignar una única entrada de proceso a varios canales de registro, lo que permite que sea visible en más de un grupo de procesos.

Duración de registro en la memoria Flash interna de 256 MB

Duración aproximada calculada para el registro continuado de 6 canales de datos analógicos (por ejemplo, para 12 canales, divídase por 2; para 24 canales, por 4).

Velocidad muestreo	Duración
0,125 segundos	10 días
1 segundo	80 días
10 segundos	2,2 años
60 segundos	13 años
10 minutos	130 años
60 minutos	960 años

Duración de registro en la memoria Flash interna de 2 GB

Duración aproximada calculada para el registro continuado de 24 canales de datos analógicos (por ejemplo, para 12 canales, multiplíquese por 2; para 6 canales, por 4).

Velocidad muestreo	Duración
0,125 segundos	20 días
1 segundo	160 días
10 segundos	4,4 años
60 segundos	26 años
10 minutos	260 años
60 minutos	1920 años

Registros históricos

Tipos

Registros de alarmas/eventos, totalizador y auditoría

Cantidad de registros en cada registro histórico

- Hasta 500 en la memoria interna
- Cuando se ha utilizado todo el registro disponible, se sobrescriben los datos más antiguos para dar lugar a los nuevos

	Registro de eventos / alarmas		Registro de totalizador		Registro de auditoría	
Eventos de entrada de registro	<ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones del estado de alarma • Mensajes del operador 		<ul style="list-style-type: none"> • Intervalos de registro definidos por el usuario • Arranque/parada, reinicio, vuelta del totalizador • Encendido/apagado 		<ul style="list-style-type: none"> • Modificaciones en la configuración/calibración • Eventos del sistema • Errores, acciones del operador 	
Información guardada en el registro/ en pantalla	En registro	En pantalla	En registro	En pantalla	En registro	En pantalla
Fecha y hora del evento	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Tipo de evento	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Etiqueta	✓	✓	✓	✓	—	—
Identificación de la fuente	✓	—	✓	—	—	—
Valor de disparo de la alarma y unidades de medida	✓	—	—	—	—	—
Estado de alarma	✓	✓	—	—	—	—
Estado de reconocimiento de la alarma	✓	✓	—	—	—	—
Identificación del operador	✓	—	—	—	✓	✓
Descripción	—	—	—	—	✓	✓
Total de lote y unidades de medida*	—	—	✓	✓	—	—
Valores máximo, mínimo y promedio más unidades*	—	—	✓	✓	—	—
Total seguro	—	—	✓	—	—	—

* Si la opción del totalizador se ha instalado y seleccionado

ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

Archivado en un medio extraíble

Datos que se pueden guardar en unidades extraíbles

- Datos registrados por canal (de 1 a 24)
- Datos del registro de eventos de alarma
- Datos del registro del totalizador
- Datos del registro de auditoría
- Configuración

Estructura de archivos

Codificado binario

Protección de archivos

Formato binario seguro con comprobaciones de integridad de datos

Intervalo de generación de archivo nuevo

Automático

Velocidades de muestreo de archivos

Los datos se archivan con la misma velocidad de muestreo con la que se almacenan internamente

Nombre de archivo

Identificación de 20 caracteres, con prefijo de fecha/hora

Verificación de datos

Se realiza automáticamente en todas las escrituras en archivos de la unidad extraíble

Tamaño de tarjeta SD

Pueden utilizarse tarjetas con una capacidad máxima de 32 GB

Tamaño de unidad Flash USB

Pueden utilizarse unidades con una capacidad máxima de 32 GB

Compatibilidad con medios de almacenamiento

Los registradores de ABB cumplen los estándares industriales establecidos para las tarjetas SD y las unidades Flash USB. ABB realiza pruebas exhaustivas de las marcas de tarjetas SD y unidades Flash USB que suministra. Cabe la posibilidad de que otras marcas no sean totalmente compatibles con este dispositivo y no funcionen correctamente.

Duración del registro

Duración aproximada calculada para el registro continuado de 6 canales de datos analógicos (por ejemplo, para 12 canales, divídase por 2; para 3 canales, multiplíquese por 2).

Velocidad muestreo	Duración	
	Tarjeta SD de 512 MB	Tarjeta SD de 1 GB
1 segundo	8 meses	16 meses
10 segundos	6 años	13 años
40 segundos	26 años	51 años
60 segundos	40 años	75 años
120 segundos	80 años	255 años
480 segundos	315 años	620 años

Módulos de entrada analógica

General

Número de entradas de proceso

6 por módulo, máximo de 24 entradas

Tipos de entrada

mA, mV, tensión, resistencia, termopar, RTD, digital libre de tensión, digital 24 V

Tipos de termopar

B, C, D, E, J, K, L, N, R, S y T

Termoresistencia

PT100, PT1000, Ni120 y Ni1000

Otras linealizaciones

\sqrt{x} , $x^{3/2}$, $x^{5/2}$ y linealización personalizada

Filtro digital

Programable de 0 a 60 segundos

Rango de visualización

de -999999 a 9999999

Rechazo de ruido en el modo común

> 120 dB a 50 / 60 Hz con 300 Ω de resistencia de desequilibrio

Rechazo de ruido en el modo normal (serie)

> 60 dB a 50 / 60 Hz

Índice de rechazo de CJC

$\pm 0,05$ °C / °C

Error CJC 0,5 °C máximo con el registrador a 25 °C

Protección por rotura de sensor

Programable en la parte superior o inferior de la escala

Estabilidad de temperatura

0,02 % / °C o 2 μ V / °C (solo intervalos no de termopar)

AMS 2750 E

Siempre y cuando la calibración de campo sea adecuada, cumple los requisitos de "Instrumentos de control, supervisión y registro" e "Instrumentos de pruebas de campo"

Resolución de convertidor analógico a digital

24 bits

Desviación a largo plazo

< 0,1% de lectura o 10 μ V anualmente

Impedancia de entrada

>10 M Ω (entradas de mV)

>900 k Ω (entradas de tensión)

10 Ω (entradas de mA)

Entradas

Entradas lineales	Entrada analógica estándar	Precisión (% de la lectura)
Milivoltios	De -150 a 150 mV	0,1 % o ± 20 μ V
Miliamperios	De -50 a 50 mA	0,1 % o ± 10 μ A
Voltios	De -10 a 24 V	0,1 % o ± 10 mV
Resistencia Ω (baja)	De 0 a 550 Ω	0,1 % o $\pm 0,5$ Ω
Resistencia Ω (alta)	De 0 a 10000 Ω	0,1 % o ± 5 Ω
Intervalo de la muestra	125 ms por muestra (todas las entradas se procesan en paralelo)	
Aislamiento de entrada de canal a canal	Aislamiento galvánico a 500 V CC	
Aislamiento del resto del registrador	Aislamiento galvánico a 500 V CC	

Las cifras de la tabla siguiente incluyen los errores eléctricos y del linealizador

Termopar	Rango máximo		Precisión de medición (% de la lectura)
	°C	°F	
B	De 250 a 1800	De 482 a 3272	0,1 % o ± 1 °C (1,8 °F)
C	De 0 a 2300	De 32 a 4172	0,1 % o $\pm 0,5$ °C (0,9 °F)
D	De 0 a 2310	De 32 a 4190	0,1 % o $\pm 1,5$ °C (2,7 °F)
E	De -100 a 900	De -148 a 1652	0,1 % o $\pm 0,3$ °C (0,54 °F)
J	De -100 a 900	De -148 a 1652	0,1 % o $\pm 0,3$ °C (0,54 °F)
K	De -100 a 1300	De -148 a 2372	0,1 % o $\pm 0,3$ °C (0,54 °F)
L	De -100 a 900	De -148 a 1652	0,1 % o $\pm 0,3$ °C (0,54 °F)
N	De -200 a 1300	De -328 a 2372	0,1 % o $\pm 0,3$ °C (0,54 °F)
R	De -50 a 1700	De -58 a 3092	0,1 % o $\pm 0,3$ °C (0,54 °F) (por encima de 300 °C [572 °F])
S	De -50 a 1700	De -58 a 3092	0,1 % o $\pm 0,3$ °C (0,54 °F) (por encima de 200 °C [392 °F])
T	De -200 a 300	De -328 a 572	0,1 % o $\pm 0,3$ °C (0,54 °F)

RTD

PT100	De -200 a 600	De -328 a 1112	0,1 % o $\pm 0,5$ °C (0,9 °F)
PT1000 (IEC 60 751)	De -200 a 850	De -328 a 1562	0,1 % o $\pm 0,5$ °C (0,9 °F)
Ni120	De -80 a 260	De -112 a 500	0,1 % o $\pm 0,5$ °C (0,9 °F)
Ni1000	De -30 a 130	De -22 a 266	0,1 % o $\pm 0,5$ °C (0,9 °F)

ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

Matemática avanzada (opcional)

Tipo

Las 24 ecuaciones disponibles ofrecen la capacidad de realizar cálculos aritméticos generales, incluidos cálculos de caudal másico (de gases ideales), humedad relativa y emisiones

Tamaño

Ecuación de 40 caracteres

Funciones

+, -, /, log, Ln., Exp, Xn, $\sqrt{\quad}$, Sen, Cos, Tan, media, media de despliegue, desviación estándar, selección alta/media/baja, multiplexor, humedad absoluta y relativa

Nombres

Nombres de 8 y 20 caracteres para cada bloque

Velocidad de actualización

Se actualiza 1 bloque matemático activo cada 125 ms

Ecuaciones lógicas (opcional)

Cantidad

24

Tamaño

11 elementos cada una

Funciones

Y, NO-Y, O, NO-0, OR- exclusiva, NO

Nombres

Nombre de 20 caracteres para cada ecuación

Velocidad de actualización

300 ms

Totalizador (opcional)

Cantidad

48 totales de 10 dígitos (2 por canal de registro)

Tipo

Totales analógicos, digitales o F₀, de lote o de seguridad

Cálculos estadísticos

Promedio, máximo, mínimo (para señales analógicas)

Módulo de 6 relés

Número de relés

6 por módulo

Tipo y régimen

Conmutador unipolar de relé

Voltaje:

– 250 V de CA, 30 V de CC

Corriente:

– 2,5 A CA, 2,5 A CC

Nota: La carga total de todos los relés del registrador no debe ser superior a 17,5 A.

Módulo híbrido

6 bloques analógicos + 5 entradas digitales

Bloque analógico

Cantidad:

— 6, con aislamiento galvanizado

Opciones de configuración:

— Salida analógica, salida digital o fuente de alimentación al transmisor

Salida analógica

Intervalo de corriente configurable:

— de 0 a 20 mA

Carga máxima:

— 750 Ω

Aislamiento:

— 500 V CC desde cualquier otra E/S

Precisión:

— 0,25 %

Salida digital

Voltaje:

— 24 V (nominal)

Unidad:

— 22,5 mA

Aislamiento:

— 500 V CC desde cualquier otra E/S

PSU del transmisor

22,5 mA a 24 V CC (nominal)

Aislamiento:

— 500 V CC desde cualquier otra E/S

Entrada digital

Cantidad:

— 5

Tipo:

— Entradas de conmutación sin tensión

Polaridad:

— Negativa (contacto de conmutador cerrado o 0 V = señal activa)

Pulso mínimo de entrada digital:

— 125 ms

Aislamiento:

— 500 V CC desde cualquier otra E/S *

* No hay aislamiento entre la E/S digital del mismo módulo

Módulo Ethernet

Medio físico

10 / 100BaseT

Protocolos

TCP/IP, ARP, ICMP, FTP (servidor), HTTP, MODBUS TCP (maestro/esclavo)

Funciones del servidor FTP

— Listado y selección de directorios

— Carga/descarga de archivos

— 4 usuarios configurables de modo independiente con acceso completo o de solo lectura

Funciones del servidor Web

— Seguimiento/selección de pantalla del operador

— Supervisión remota de los canales de registro, señales analógicas/digitales, alarmas, totalizadores y almacenamiento

Módulo de comunicaciones en serie RS485

Cantidad de puertos

1 como opción

Conexiones

RS485, 2 ó 4 hilos

Protocolo

MODBUS RTU esclavo + maestro

Aislamiento:

— 500 V CC desde el resto del registrador

Conexiones USB

Cantidad

2 (1 delantera y 1 trasera)

Tipo

USB 2

Conectividad

— Ratón

— Teclado

— Escáner de códigos de barras

(Interfaz USB - no requiere controlador)

— Unidad Flash de hasta 32 GB de capacidad

ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

EMC

Emisiones e inmunidad

Cumple los requisitos de:

- EN50081-2
- EN50082-2
- EN61326 para entornos industriales

Especificaciones eléctricas

Alimentación eléctrica

De 100 V a 240 V CA ± 10 % (de 90 [mín.] a 264 V [máx.]

50/60 Hz

24 V cc (de 23,0 a 24,5 V cc)

Consumo de energía

25 W máx.

Protección contra la interrupción del suministro eléctrico

Sin efecto para interrupciones de hasta 20 ms

Seguridad

Seguridad general

EN61010-1

cULus

Sobretensión Clase III en red de alimentación eléctrica,

Clase II en entradas y salidas

Categoría de contaminación 2

Aislamiento

500 V CC a tierra

Especificaciones ambientales

Rango de temperatura de operación

De 0 a 50 °C (de 32 a 122 °F)

Rango de humedad de funcionamiento

De 5 a 95 % de HR (sin condensación)

Rango de temperatura de almacenamiento

De -10 a 60 °C (de 14 a 140 °F)

Protección del panel delantero

IP66 y NEMA4X

Protección del panel trasero

IP40 (con cubierta trasera)

IP20 (sin cubierta trasera)

Vibración

De conformidad con EM60068-2

Especificaciones físicas

Tamaño

Altura y anchura

– 144 x 144 mm (5,7 x 5,7 pulg.)

Profundidad detrás del panel (incluida la tapa de terminales)

– 147 mm (5,8 pulg.)

Peso

2,0 kg (4,4 lb) aprox. (sin embalaje)

Corte del panel

138 mm (5,43 pulg.) x 138 mm (5,43 pulg.)

Material de la carcasa/tapa

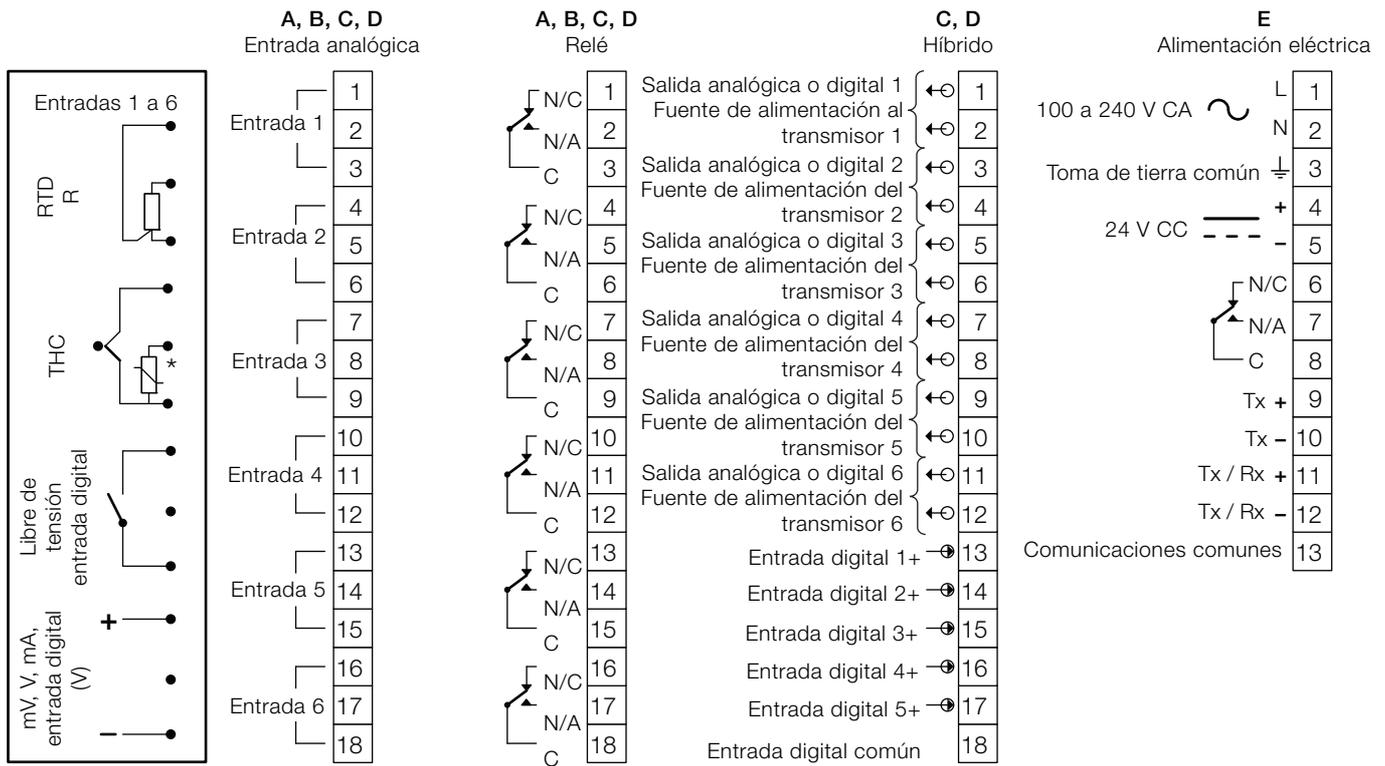
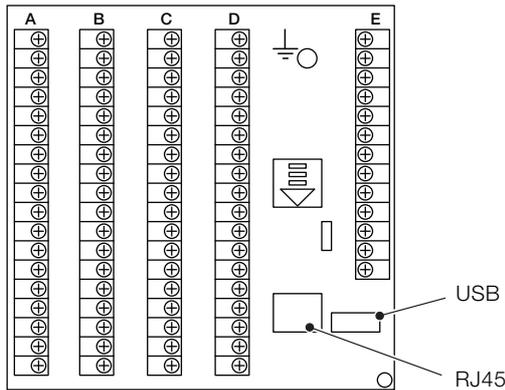
10 % policarbonato relleno de vidrio

Material de la pantalla táctil

Poliéster (EBA 250)

Conexiones eléctricas

Posiciones de los módulos



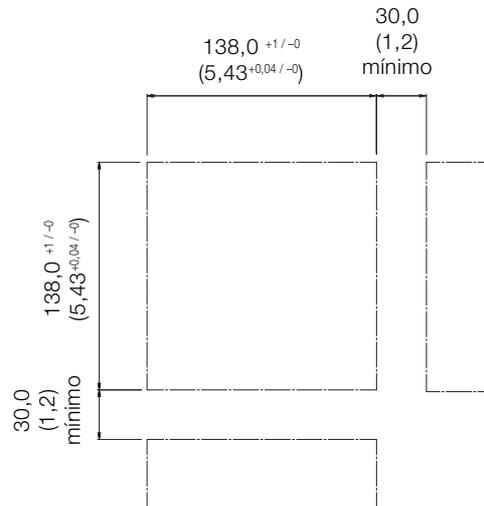
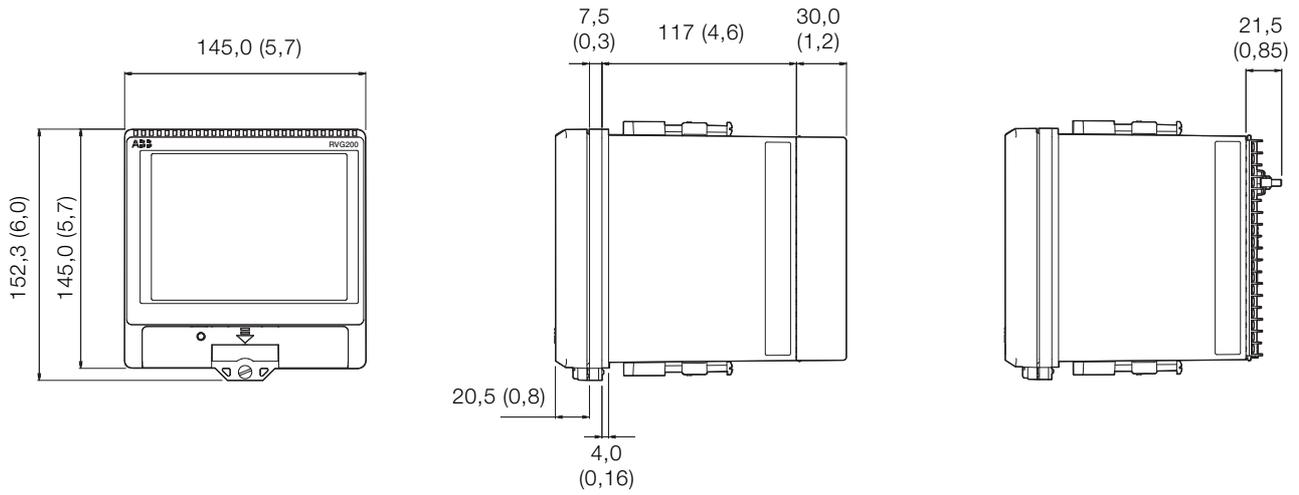
* Cada entrada de termopar debe contar con un conjunto de juntas frías (número de pieza CM30/0052) o con un puente de cortocircuito (número de pieza RVG200/0118). Cada tarjeta de entrada analógica con entrada termopar debe tener al menos un conjunto de juntas frías instalado. En el caso de aplicaciones que requieren máxima precisión de los termopares, se recomienda que cada entrada de termopar disponga de un conjunto de juntas frías.

ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

Dimensiones totales

Dimensiones en mm (pulg.)



Dimensiones del corte en panel

Información para cursar pedidos

Registrador sin papel ScreenMaster RVG200	RVG200	AN	AN	AN	AN	A	N	A	N	A	N	A	A	N	Opciones
Módulo opcional A															
No instalado		Y0													
6 entradas analógicas		A6													
6 salidas de relé		R6													
Módulo opcional B															
No instalado			Y0												
6 entradas analógicas			A6												
6 salidas de relé			R6												
Módulo opcional C															
No instalado				Y0											
6 entradas analógicas				A6											
Híbrido: 6 salidas (fuente de alimentación al transmisor, digitales o analógicas) y 5 entradas digitales				H6											
6 salidas de relé				R6											
Módulo opcional D															
No instalado					Y0										
6 entradas analógicas					A6										
Híbrido: 6 salidas (fuente de alimentación al transmisor, digitales o analógicas) y 5 entradas digitales					H6										
					R6										
Tamaño de memoria interna															
256 MB						A									
2 GB						D									
Expansión 1															
Ninguno									0						
Comunicaciones															
Ethernet										A					
Ethernet y RS485										B					
Aprobaciones															
Estándar											1				
cULus											2				
Configuración															
Estándar (valor predeterminado de la compañía)												A			
Configuración personalizada (el cliente debe rellenar y proporcionar la ficha de configuración personalizada del RVG200 INF13/146)													B		
Configuración de ingeniería (el cliente debe proporcionar la información de la configuración necesaria)														E	
Estilo de marca															
ABB estándar															1
Panel frontal y pantalla de inicio sin marca															2

Continúa en la página 22

ScreenMaster RVG200

Registrador sin papel

Registrador sin papel ScreenMaster RVG200	RVG200	AN	AN	AN	AN	A	N	A	N	A	N	A	N	Opciones
Consulte la página 21														
Medios de almacenamiento														
Tarjeta SD de calidad estándar													A	
Tarjeta SD de 512 MB de calidad industrial													C	
Tarjeta SD de 2 GB de calidad industrial													E	
Unidad Flash USB de calidad estándar													J	
Unidad Flash USB de 512 MB de calidad industrial													L	
Unidad Flash USB de 2 GB de calidad industrial													N	
Idioma de HMI														
Inglés														5
Alemán														1
Español														3
Francés														4
Italiano														2
Chino														6
Portugués														A
Holandés														D
Expansión 2														
Ninguno														Y
Certificado de calibración														
Certificado de calibración														C1
Características especiales														
Registrador compatible con validación GAMP														KR
Manual de instrucciones impreso														
Inglés														M5
Alemán														M1
Español														M3
Francés														M4
Italiano														M2
Chino														M6
Opciones de software														
Matemática y lógica														N1
Totalizadores/temporizadores														N2
Lote														N3

Ejemplo de código de producto:

RVG200A6H6Y0Y0A0A1A1C5Y-C1-N1-N3

Accesorios estándar

Todos los registradores incluyen los siguientes accesorios:

- Soportes para montaje en panel
- Llaves para la cerradura de la puerta
- Software DataManager Pro
- 1 sensor CJ por tarjeta de entrada
- 5 puentes de cortocircuito CJ
- Software de configuración de PC

Accesorios opcionales

RDM500L	Licencia de DataManager Pro para un único usuario
RDM500ML	Licencia de DataManager Pro para varios usuarios
ENG/REC	Servicio de configuración de ingeniería postventa
CM30/0052	Sensor CJ adicional
B13328	Tarjeta SD de 512 MB de calidad industrial
B13329	Tarjeta SD de 2 GB de calidad industrial
B13331	Unidad Flash USB de 512 MB de calidad industrial
B13332	Unidad Flash USB de 2 GB de calidad industrial
RVG200/0700	Kit de actualización de entrada analógica de 6 canales
RVG200/0701	Kit de actualización de módulo híbrido
RVG200/0702	Kit de actualización de módulo de relés
RVG200/0703	Kit de actualización de módulo RS485
RVG200/0706	Kit de actualización de memoria de 2 GB
RVG200/0715	Actualización de lotes
RVG200/0716	Actualización de matemática y lógica
RVG200/0717	Actualización de totalizador
CD/VALRVG200	Paquete de validación

Confirmaciones

MODBUS es una marca registrada de la empresa Modbus-IDA

Contacto

ASEA BROWN BOVERI, S.A.

Process Automation

División Instrumentación

C/San Romualdo 13

28037 Madrid

España

Tel: +34 91 581 93 93

Fax: +34 91 581 99 43

ABB Inc.

Process Automation

125 E. County Line Road

Warminster

PA 18974

EE. UU.

Tel: +1 215 674 6000

Fax: +1 215 674 7183

ABB Limited

Process Automation

Howard Road

St. Neots

Cambridgeshire PE19 8EU

RU

Tel: +44 (0)1480 475321

Fax: +44 (0)1480 217948

www.abb.com/recorders

SEITA

**Soluciones en Instrumentación,
Automatización y Control Industrial**

www.seita.com.co

Nota

Nos reservamos el derecho de realizar cambios técnicos o modificar el contenido de este documento sin previo aviso. En relación a las solicitudes de compra, prevalecen los detalles acordados. ABB no acepta responsabilidad alguna por cualquier error potencial o posible falta de información de este documento.

Nos reservamos los derechos de este documento, los temas que incluye y las ilustraciones que contiene. Cualquier reproducción, comunicación a terceras partes o utilización del contenido total o parcial está prohibida sin consentimiento previo por escrito de ABB.

Copyright© 2015 ABB

Todos los derechos reservados

3KXR110200R1006



Ventas



Servicio



Software