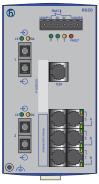
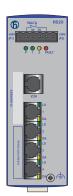


Manual de usuario

Instalación Industrial-Ethernet-Rail-Switch Familia RS20 Basic



RS20-0800...B



RS20-0400...B

La mención de marcas registradas en este manual, incluso cuando no se indique de forma explícita, no debería interpretarse como que estos nombres son libres en el sentido de la legislación y protección de marcas, y que por ello puedan ser utilizados por cualquier persona.

© 2012 Hirschmann Automation and Control GmbH

Quedan reservados los derechos de autor de los manuales y del software. Todos los derechos reservados. Queda prohibido fotocopiar, copiar, traducir y convertir a cualquier soporte electrónico o forma legible mecánicamente este documento o partes de él. Como excepción a lo anterior, está permitido hacer una copia de seguridad del software para uso propio por motivos de seguridad. Para los aparatos con software incluido, rige el acuerdo de licencia de usuario final especificado en el CD suministrado.

Las características descritas sólo serán vinculantes si éstas se acordaron expresamente en la contratación. Hirschmann Automation and Control GmbH ha redactado este documento según su conocimiento. Hirschmann se reserva el derecho a modificar el contenido de este documento sin previo aviso. Hirschmann no ofrece garantía ni se hace responsable de la exactitud o el rigor de los datos de este documento

Hirschmann declina cualquier responsabilidad por daños relativos al uso de los componentes de red o del software operativo en cuestión. Por lo demás remitimos a las condiciones de uso nombradas en el contrato de licencia.

En Internet encontrará la versión más reciente de este manual en las páginas de productos de Hirschmann (www.hirschmann.com).

Printed in Germany Hirschmann Automation and Control GmbH Stuttgarter Str. 45-51 72654 Neckartenzlingen Alemania Tel: +49 1805 141538

Contenido

	Indic	caciones de seguridad	4			
	Acer	ca de este manual	13			
	Leye	enda	13			
1	Desc	cripción del equipo	14			
1.1		ripción de las variantes del equipo Posibilidades de combinación con el RS20B Número de puertos y medios en el RS20B	15 15 17			
2	Insta	alación y puesta en funcionamiento	19			
2.1	2.1.1 2.1.2	ación del aparato Desembalaje y comprobación Rellenar la casilla de dirección Cableado de los bloques de bornes para la tensión	19 19 19			
		de alimentación y el contacto de señalización Montaje del dispositivo en el carril de perfil de	20			
	2.1.5 2.1.6	sombrero, puesta a tierra Dibujos acotados Instalación del bloque de bornes, puesta en	22 23			
		funcionamiento Montaje de las líneas de datos	24 24			
2.2	Indica	adores	25			
2.3	Efecti	uar ajustes básicos	26			
2.4	Mantenimiento					
2.5	Desmontaje del dispositivo					
3	Datos técnicos					
Δ	Asistencia complementaria					

Indicaciones de seguridad

Información importante

Preste atención: lea detenidamente estas instrucciones y familiarícese con el dispositivo, antes de instalarlo, ponerlo en marcha o efectuar tareas de mantenimiento. Las siguientes indicaciones pueden figurar en distintos apartados de esta documentación o estar escritas en el dispositivo. Éstas alertan de posibles peligros o llaman la atención sobre información que aclara o simplifica los procesos del dispositivo.



Si aparece este símbolo además de un adhesivo de advertencia, significa que existe peligro de descarga eléctrica y la no observancia de la indicación puede conllevar lesiones.



Este es un símbolo de advertencia general. Llama su atención acerca de posibles riesgos de sufrir lesiones. Tenga en cuenta todas las indicaciones bajo este símbolo para evitar lesiones o accidentes mortales.

▲ PELIGRO

Peligro indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.



ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** la muerte o lesiones graves.



AVISO

AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** lesiones leves o moderadas.

Nota: información importante sobre el producto, el uso del producto o una parte de la documentación sobre la que debe llamarse la atención.

Uso adecuado

El aparato sólo debe utilizarse en los casos indicados en el catálogo y en la descripción técnica, y únicamente junto con los aparatos y componentes externos recomendados o permitidos por el fabricante. El funcionamiento correcto y seguro del producto contempla el transporte, almacenamiento, instalación y montaje apropiados así como el manejo y mantenimiento prestando el mayor cuidado.

Tensión de alimentación Los dispositivos funcionan con muy baja tensión de seguridad. Por lo tanto, sólo podrán conectarse circuitos eléctricos MBTS con las limitaciones de tensión según la norma IEC/EN 60950-1 a las conexiones de tensión de alimentación y a los contactos de señalización. La tensión de alimentación está aislada eléctricamente de la carcasa. ☐ Ponga únicamente en funcionamiento las piezas que no presenten daño alguno. ☐ Relevante para América del Norte: El dispositivo sólo puede conectarse a una tensión de alimentación de la clase 2 que cumpla los requisitos del National Electrical Code, tabla 11(b). Si la alimentación se efectúa de forma redundante (existen dos fuentes de tensión diferentes), la suma de ambas tensiones de alimentación tendrán que cumplir los requisitos del National Electrical Code, tabla 11(b). ☐ Relevante para América del Norte: Para utilizar en circuitos de clase 2. Utilice únicamente cable de cobre (Cu) 60/75 o 75 °C. ☐ El dispositivo no contiene piezas de servicio. Los fusibles internos sólo saltan cuando el dispositivo presenta una avería. En caso de fallos de funcionamiento o daños, desconecte la tensión de alimentación y envíe el dispositivo a la fábrica para su comprobación. ☐ Vuelva a conectar la tensión de alimentación del dispositivo

la carcasa está cerrada.

únicamente si

- los bloques de bornes cuentan con el cableado correcto y
- los bloques de bornes para la alimentación de tensión están enchufados.

Puesta a tierra del apantallamiento

Nota: la puesta a tierra del apantallamiento de los cables de par trenzado que pueden conectarse está unida al panel frontal como un conductor eléctrico.

- ☐ Preste atención a los posibles bucles de masa al conectar un segmento de cable con el trenzado del apantallamiento conductor.
- Áreas con riesgo de explosión (Hazardous Locations) Relevante para América del Norte para aparatos certificados para áreas con riesgo de explosión:

El cableado de la red, el de entrada y el de salida (I/O) tienen que cumplir los requisitos de los procedimientos de cableado autorizados de la clase I, división 2, [artículo 501-4(b) del National Electrical Code, NFPA 70] así como las normas legalmente establecidas.

SOLO APTO PARA EL USO EN ÁREAS CON RIESGO DE EXPLOSIÓN DE LA CLASE I, DIVISIÓN 2, GRUPOS A, B, C Y D O EN ÁREAS SIN RIESGO DE EXPLOSIÓN.

ATENCIÓN: PELIGRO DE EXPLOSIÓN: LA SUSTITUCIÓN DE CUALQUIER COMPONENTE PUEDE MERMAR LA ADECUACIÓN A LA CLASE I, DIVISIÓN 2.

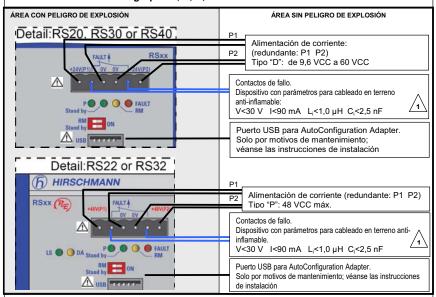
ATENCIÓN: PELIGRO DE EXPLOSIÓN: DESENCHUFE LOS APARATOS SOLO CUANDO EL SISTEMA NO ESTÉ ALIMENTADO CON TENSIÓN O SE ENCUENTRE EN UN ÁREA SIN CONCENTRACIONES INFLAMABLES.

La conexión USB solo suministra conexión temporalmente. Utilice, conecte o desconecte el aparato únicamente cuando en el área no haya peligro de explosión. La conexión o desconexión en una atmósfera explosiva puede provocar una explosión.

Los dispositivos periféricos tienen que ser aptos para el entorno en el que se vayan a emplear.

Utilice únicamente cables de cobre (Cu) (60/75 o 75 °C).

DIBUJO DEL CONTROL: áreas con peligro de explosión clase 1, división 2, grupos A, B, C, D



Notas:



El concepto de circuito eléctrico en terreno anti-inflamable permite la conexión de aparatos para el cableado en terreno anti-inflamable con los aparatos correspondientes mediante los procedimientos de cableado permitidos para áreas no clasificadas, siempre que se cumplan determinadas condiciones paramétricas.

C_a ≥ C_i + C_{cable} ; L_a ≥ L_i + L_{cable}

El cableado de los circuitos eléctricos en terreno anti-inflamable debe realizarse según las normas del National Electrical Code (NEC), NFPA 70, artículo 501.

Parámetros para cableado en terreno anti-inflamable:

	Parámetros del objeto para la clase I. división 2. grupos A.B.C.D =>	V _{máx.} Γ\/]	I _{máx.} [mA]	C _i [nF]	L _i (uH)
1	para la ciase i, division 2, grupos A,B,C,D ->	[v]	[IIIA]	[iir]	_[μΠ]
	Contactos de fallo	30	90	2,5	1,0
1	2				



¡ATENCIÓN! PELIGRO DE EXPLOSIÓN: LA SUSTITUCIÓN DE COMPONENTES PUEDE MERMAR LA ADECUACIÓN PARA ÁREAS CON PELIGRO DE EXPLOSIÓN O ATMÓSFERAS EXPLOSIVAS.

¡ATENCIÓN! PELIGRO DE EXPLOSIÓN: DESENCHUFE LOS APARATOS CUANDO EL SISTEMA NO ESTÉ ALIMENTADO CON TENSIÓN O SE ENCUENTRE EN UN ÁREA SIN PELIGRO DE EXPLOSIÓN. NO ABRA NINGÚN APARATO CUANDO SE ENCUENTRE BAJO TENSIÓN.

		hirsc	HMANN				
DIBU	DIBUJO DEL CONTROL para las familias RS20, RS22, RS30, RS32 y RS40						
Formato: A4	Versión: 0						
Fecha: 21/09/2							
		•					

Directiva ATEX 94/9 CE: normas especiales para un funcionamiento seguro Conforme a la directiva ATEX 94/9/CE, para los aparatos RS20 Basic el entornos con gases explosivos rige lo siguiente: ☐ Lista de normas: EN 60079-0:2009 EN 60079-15:2010 N.° de certificado: DEKRA 11ATEX0139 X. ☐ Compruebe si en el aparato figura la siguiente identificación:
Clase de entorno y código de temperatura: T4: 0 °C ≤ Ta ≤ +60 °C para los tipos "B" (posición 17 del desglose del esquema). Instale los módulos en una carcasa adecuada conforme a EN 60079 15 con una clase de protección de al menos IP54 según EN 60529. Tenga en cuenta las condiciones ambientales en las que utiliza el aparato. Si en condiciones nominales, la temperatura supera los 70 °C en la entrada del cable/canal del cable o los 80 ° en el punto de bifurcación del conductor, encárguese de que la especificación de temperatura del cable seleccionado y de las entradas de cables corresponda a los valores de temperatura medidos. Tome las medidas de protección adecuadas para evitar que la tensión nominal se supere en más de un 40 % cuando se producen tensiones de perturbación transitorias. Los conectores solo se pueden enchufar o desenchufar cuando no haya alimentación de tensión. Los conmutadores DIP solo se pueden conmutar sin recibir alimentación de tensión.



La conexión USB (no disponible en los aparatos RS20 Basic) no se debe conectar.



▲ ADVERTENCIA

DESCARGA ELÉCTRICA

No inserte nunca en el producto objetos puntiagudos (destornilladores estrechos, alambres o similares).

No inserte nunca objetos puntiagudos (destornilladores estrechos, alambres o similares) en los bornes de conexión para la tensión de alimentación o en el contacto de señalización, y no toque los bornes.

No cumplir estas instrucciones puede causar la muerte, lesiones graves o daños materiales.



AVISO

SOBRECALENTAMIENTO DEL DISPOSITIVO

Cuando lo monte asegúrese de que todas las ranuras de ventilación queden libres.

Deje un espacio libre de 10 cm como mínimo (3,94 pulgadas).

No respetar estas instrucciones puede causar lesiones corporales o daños materiales.

La apertura de la carcasa queda reservada exclusivamente a los técnicos autorizados por el fabricante.

La puesta a tierra se realiza mediante el tornillo de puesta a tierra independiente que se encuentra en la parte inferior izquierda de la placa frontal del dispositivo.

 Para el cable de puesta a tierra, utilice únicamente una sección de cable de al menos 1,0 mm². □ La distancia a las ranuras de ventilación de la carcasa tiene que ser de mínimo 10 cm. □ El aparato debe montarse en posición vertical. □ Si se coloca en hogares u oficinas, el aparato sólo puede ponerse en funcionamiento en armarios de distribución con protección antiincendios según la norma EN 60950-1.
Entorno El dispositivo sólo puede ponerse en funcionamiento con la temperatura ambiente indicada (temperatura del aire ambiente a una distancia de hasta 5 cm del dispositivo) y con la humedad relativa del aire prescrita. Seleccione el lugar de montaje teniendo en cuenta que se cumplan los valores límite respecto al clima señalados en los Datos Técnicos. Utilice el aparato sólo en un entorno con un grado de suciedad conforme a los Datos Técnicos.
Requisito sobre la cualificación del personal A efectos de estas instrucciones de uso o de las indicaciones de advertencia, el personal cualificado está formado por personas familiarizadas con la instalación, montaje, puesta en marcha y manejo de este producto, y que disponen de la cualificación correspondiente a su actividad, p. ej.,
 formación, instrucción o habilitación para encender y apagar, realizar la puesta a tierra e identificar circuitos eléctricos y aparatos o sistemas conforme a las normas vigentes de la tecnología de seguridad; formación o instrucción conforme a las normas vigentes de la tecnología de seguridad en el cuidado y uso de los equipos de seguridad pertinentes:

seguridad pertinentes;

formación en primeros auxilios.

■ Directivas generales de seguridad Este dispositivo funciona con electricidad. Respete de la forma más precisa posible las directivas de seguridad prescritas en las instrucciones de uso sobre la tensiones a aplicar.

Ver "Tensión de alimentación" en página 5.

	 El incumplimiento de las indicaciones de advertencia podría causar lesiones corporales y/o daños materiales. Los trabajos en el dispositivo o en las cercanías de éste sólo deben ser realizados por personal cualificado. Este personal tiene que estar muy familiarizado con las advertencias y medidas de mantenimiento expuestas en este manual de uso. El funcionamiento correcto y seguro de este dispositivo incluye el transporte adecuado, el almacenamiento y montaje realizado por profesionales, y el manejo y mantenimiento prestando el mayor cuidado. Ponga únicamente en funcionamiento las piezas que no presenten daño alguno. Utilice los dispositivos únicamente según lo previsto en este manual.
	Respete en especial las advertencias e indicaciones relevantes para la seguridad. Las tareas necesarias eventualmente en la instalación eléctrica sólo pueden ser realizadas por personal técnico formado para tal efecto.
	Nota: Componentes LED o LÁSER conforme a IEC 60825-1 (2007): LÁSER DE CLASE 1 - CLASS 1 LASER PRODUCT. LED DE CLASE 1 - CLASS 1 LED PRODUCT
	Directivas nacionales e internacionales de seguridad ☐ Asegúrese de que la instalación eléctrica cumpla con las directivas de seguridad locales o nacionales.
-	Marca CE Los dispositivos cumplen con las normas de la(s) siguiente(s) directiva(s) europea(s):
	2011/65/UE Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos.
	2004/108/CE Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la

Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a la aproximación de los Estados miembros en materia de compatibilidad electromagnética.

La declaración UE de conformidad se mantiene a disposición de las autoridades competentes según las directivas de la UE arriba mencionadas por:

Hirschmann Automation and Control GmbH

Stuttgarter Str. 45-51 72654 Neckartenzlingen Tel.: +49 1805 141538

El producto puede utilizarse en el ámbito industrial.

- ▶ Resistencia a interferencias: EN 61000-6-2:2005
- ► Emisión de interferencias: EN 55022:2010

¡Advertencia! Éste es un dispositivo de la clase A y puede causar radiointerferencias en zonas habitables; en este caso, se podrá exigir al explotador de la instalación que aplique las medidas pertinentes.

Nota: El requisito para el cumplimiento de los valores límite CEM es el respeto estricto de las directrices de instalación descritas en este documento y en el manual de uso.

Nota sobre FFC

Este dispositivo corresponde a la sección 15 de las normas de la FFC. El funcionamiento depende de las dos condiciones siguientes: (1) Este dispositivo no debe generar interferencias perjudiciales. (2) Este dispositivo debe poder aceptar todas las interferencias recibidas, incluso aquellas que pueden producir fallos en su funcionamiento. Según la comprobación correspondiente se ha determinado que este aparato cumple los requisitos de un aparato digital de la Clase A según la sección 15 de las normas de la FFC.

Estos requisitos se encargan de ofrecer una protección apropiada frente a las radiointerferencias si el aparato se ha instalado en una zona pública. El aparato genera y utiliza radiofrecuencias que también podrá emitir. Si no se instala ni se utiliza conforme a lo descrito en este manual de uso, podrá causar interferencias en la radiocomunicación. El manejo de este aparato en una zona habitable puede causar radiointerferencias; en este caso, el usuario está obligado a solucionar estas interferencias asumiendo sus costes.

Nota sobre el reciclado

Este producto deberá desecharse de forma adecuada como residuo electrónico una vez finalizado su uso, siguiendo las normas vigentes de eliminación de residuos de su distrito, país, y ciudad.

Acerca de este manual

El manual de usuario "Instalación" contiene una descripción del dispositivo, indicaciones de seguridad, una descripción de las pantallas y toda la información adicional necesaria para la instalación del dispositivo antes de comenzar a configurarlo.

Los siguientes manuales están disponibles como archivos PDF en el CD ROM suministrado:

- Manual de usuario para la instalación
- Manual de usuario "Configuración básica"
- Manual de usuario "Configuración de redundancia"
- Manual de referencia de la interfaz gráfica de usuario
- Manual de referencia "Interfaz de línea de comando"

El software de administración de red Industrial HiVision le ofrece otras posibilidades para la configuración y el control sencillos:

- Configuración simultánea de varios dispositivos
- Interfaz gráfica con diseño en red.
- ► Reconocimiento automático de la topología.
- ▶ Registro de eventos
- Tratamiento de eventos.
- Arquitectura de cliente/servidor.
- Interfaz del navegador.
- Control ActiveX para la integración SCADA.
- ▶ Pasarela SNMP/OPC.

Leyenda

Las ilustraciones utilizadas en este manual tienen los siguientes significados:

	Listado			
	Paso de trabajo			
	Subtítulo			

Descripción del equipo

Los dispositivos RS20 Basic están concebidos para las necesidades específicas del sector de automatización industrial. Éstos cumplen con las normas industriales relevantes, ofrecen una excelente seguridad durante el funcionamiento incluso bajo condiciones extremas, disponibilidad duradera y flexibilidad.

Los dispositivos permiten la instalación de redes de Ethernet industrial conmutadas con switches según la norma IEEE 802.3 con tecnología de cobre o fibra óptica en una estructura lineal y de anillo.

Los dispositivos funcionan sin ventilador.

La alimentación de tensión se efectúa de forma redundante.

El montaje del dispositivo se realiza de forma muy rápida encastrándolo en un carril de perfil de sombrero.

En función de la variante del equipo, podrá seleccionar entre distintos medios para conectar terminales y otros componentes de la infraestructura:

- Cable de par trenzado
- Fibra óptica multimodo
- Fibra óptica monomodo

Los puertos de par trenzado son compatibles con:

- Autocrossing
- Autonegociación
- Autopolaridad

Dispondrá de diversas posibilidades para una administración sencilla de sus dispositivos. Administre sus dispositivos mediante:

- navegador web
- ► HiDiscovery (software para la puesta en funcionamiento de dispositivos)
- un software de administración (p. ej. Industrial HiVision)
- una interfaz V.24 (localmente en el dispositivo)

El concepto de redundancia de anillo permite una reconfiguración rápida de la red en caso de caída.

Recibirá una vista de conjunto rápida de la configuración del producto mediante:

- pantallas de diagnóstico
- una pantalla de parámetros de funcionamiento
- una casilla para la dirección IP

Los dispositivos le ofrecen numerosas funciones sobre las que le informan los manuales del software de servicio. Encontrará estos manuales como archivos PDF en el CD ROM suministrado, o también puede descargarlos de Internet en las páginas de productos de Hirschmann (www.hirschmann.com).

Los componentes de red de Hirschmann le ayudan a establecer una comunicación continua a través de todos los niveles de la empresa.

1.1 Descripción de las variantes del equipo

Los dispositivos se diferencian en el número de interfaces y en el tipo de medios para conectar segmentos.

Hay disponible una variante de dispositivo con 4 y otra con 8 puertos. La tabla más abajo muestra el número y tipo de puertos entre los que podrá escoger el que desee. En la columna para el tipo de puerto, las abreviaturas FO (fibra óptica) y TP (par trenzado) definen el tipo de medios. Las abreviaturas DSC y RJ45 se refieren al tipo de conector.

Variante	Puertos Númer o	Uplink Tipo	Otros pu Número		
RS20B	2	10/100 Mbit/s, medios a elegir, DSC, RJ45	2,6	10/100 Mbit/s, TP, RJ45	

Tabla 1: número y tipo de puertos

1.1.1 Posibilidades de combinación con el RS20-...B

La denominación de su dispositivo se obtiene a partir de una yuxtaposición de las características deseadas del producto según la siguiente tabla. Encontrará las correspondientes abreviaturas en la columna 3.

Posición	Característica	Den.	Propiedad
de 1 a 4	Producto	RS20	Switch para carril sin puertos Gigabit
5	- (guión)	-	
6 y 7	Número de puertos	04	4 * Ethernet de 10/100 Mbit/s
	de 10/100 Mbit/s	80	8 * Ethernet de 10/100 Mbit/s
8 y 9	Número de puertos de 1000 Mbit/s	00	0 * Ethernet de 1000 Mbit/s
10 y 11	Puerto 1 Uplink	T1	Par trenzado T(X), RJ45
		M2	Multimodo FX, DSC, 100 Mbit/s
12 y 13	Puerto 2 Uplink, véase posición 10 y 11		
14	Rango de temperatura	S	Estándar (de 0 °C a +60 °C)
15	Rango de tensión	D	De 9,6 VCC a 60 VCC o de 18 VCA a 30 VCA
16	Homologación	Α	CE, UL 508, ISA 12.12.01 (UL 1604)
17	Variante de software	В	Básica

Tabla 2: posibilidades de combinación de las variantes del RS20-...B

■ Ejemplos para la denominación del producto

RS20- S20-	Switch para carril sin puertos Gigabit
8 8	8 * puertos Ethernet de 100 Mbit/s
800	0 * puertos Ethernet de 1000 Mbit/s
<u></u> M2	Puerto 1 = multimodo FX, DSC, 100 Mbit/s
<u></u> M2	Puerto 2 = multimodo FX, DSC, 100 Mbit/s
σ _S	Rango de temperatura estándar: de 0 °C a +60 °C
O D	Rango de tensión: de 9,6 V CC a 60 V CC o de 18 V CA a 30 V CA
> A	Homologaciones: CE, UL 508, ISA 12.12.01 (UL 1604)
ѿВ	Variante de software: básica

Tabla 3: ejemplo del RS20-...B con 2 puertos Uplink: RS20-0800M2M2SDAB

1.1.2 Número de puertos y medios en el RS20-...B

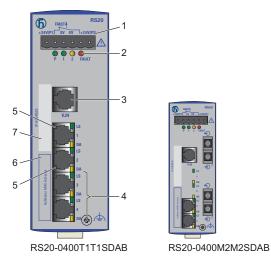


Figura 1: variantes de dispositivo con 4 * puertos de 10/100 Mbit/s (RS20-0400...B)

- 1 bloque de bornes insertable de 6 polos
- 2 indicadores LED
- 3 acceso V.24 para la administración externa
- 4 puertos según 10/100BASE-T(X) (conexiones RJ45)
- 5 puerto 1 + puerto 2, conexión a elegir:

T1: par trenzado T(X), RJ45, 10/100 Mbit/s

M2: multimodo FX, DSC, 100 Mbit/s

- 6 campo de dirección MAC
- 7 campo de dirección IP

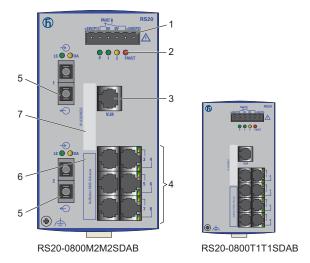


Figura 2: variantes de dispositivo con 8 * puertos de 10/100 Mbit/s (RS20-0800...B) de 1 a 7 – véase la figura 1

2 Instalación y puesta en funcionamiento

Los dispositivos se han desarrollado para su aplicación en las duras condiciones del sector industrial.

El aparato se suministra listo para funcionar.

En la práctica se ha preservado el siguiente orden temático:

- Desembalaje y comprobación
- Rellenar la casilla de dirección
- Cableado del bloque de bornes para la tensión de alimentación y el contacto de señalización, conexión de la tensión de alimentación
- Montaje del dispositivo en el carril de perfil de sombrero, puesta a tierra
- Instalación del bloque de bornes, puesta en funcionamiento
- Montaje de las líneas de datos

2.1 Instalación del aparato

2.1.1	Desembalaje	9 V	comi	prob	pació	n

- ☐ Verifique si el paquete se ha suministrado completo (ver pág. 31 "Material entregado").
- ☐ Compruebe que cada una de las piezas no haya sufrido daño alguno.

2.1.2 Rellenar la casilla de dirección

La casilla de la dirección IP en la parte frontal del dispositivo le ayuda a tener siempre una visión de conjunto de la instalación de red.

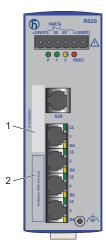


Figura 3: campo para la dirección IP del dispositivo 1 – dirección IP del dispositivo (casilla) 2 – dirección MAC del dispositivo (adhesivo)

2.1.3 Cableado de los bloques de bornes para la tensión de alimentación y el contacto de señalización

La conexión de la tensión de alimentación y de los contactos de señalización se realiza mediante un bloque de bornes de 6 polos con bloqueo por encastre.



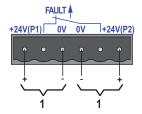
¡Atención!

Tenga en cuenta las indicaciones de seguridad (ver en pág. 4 "Indicaciones de seguridad") y conecte únicamente la tensión de alimentación indicada en la placa de identificación de su dispositivo. Asegúrese de que no se sobrepase la carga del contacto de señalización (ver en pág. 29 "Datos técnicos").

Tensión de alimentación

Es posible conectar de forma redundante la tensión de alimentación. Las dos entradas están desacopladas. No existe distribución de la carga. En caso de una alimentación redundante, la fuente de alimentación suministra al dispositivo solamente la mayor tensión de salida. La tensión de alimentación está aislada galvánicamente de la carcasa.

Como tensión de alimentación puede conectarse tensión continua o alterna. Utilice los pines +24V y 0V para conectar la tensión alterna (ver fig. 4).



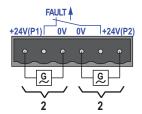


Figura 4: conexión de la tensión de alimentación al bloque de bornes de 6 polos 1 – tensión continua, rango de tensión: de 9,6 V CC a 60 V CC 2 – tensión alterna, rango de tensión: de 18 V CA a 30 V CA

Nota: En caso de una conducción no redundante de la tensión de alimentación, el aparato informa de una avería de tensión. Puede evitar este aviso conduciendo la tensión de alimentación por las dos entradas o modificando la configuración en el administrador.

Contacto de señalización "FAULT"

- ► El contacto de señalización ("FAULT", consulte la asignación de pines del bloque de bornes en la figura 4) sirve para el control del funcionamiento del dispositivo y el telediagnóstico. El tipo de control de funcionamiento puede establecerse en el administrador.
- Mediante el administrador basado en web del switch puede ajustar manualmente el contacto de señalización y así controlar dispositivos externos.

La interrupción del contacto a través del contacto de señalización libre de potencial (contacto de relé, conexión de circuito abierto) notifica:

- ► El corte de, al menos, una de las dos tensiones de alimentación (la tensión de alimentación 1 ó 2 no llega al mínimo).
- ▶ Un fallo permanente en el dispositivo.
- ▶ El corte de la conexión de, al menos, un puerto. La notificación del estado de enlace puede enmascararse por puerto mediante el administrador. En la configuración por defecto no se efectúa ningún control de conexión.

- La falta de disponibilidad de la reserva de redundancia de anillo.
- al realizar las pruebas automáticas de encendido.
- ☐ Suelte el bloque de bornes del dispositivo y tienda los cables de tensión de alimentación y de señalización.
- 2.1.4 Montaje del dispositivo en el carril de perfil de sombrero, puesta a tierra
- Instalación en el carril de perfil de sombrero
 - ☐ Monte el aparato en un carril de perfil de sombrero de 35 mm conforme a la norma DIN EN 60175.
 - ☐ Introduzca la guía encajable superior del aparato en el carril de perfil de sombrero y presione hacia abajo contra el carril hasta que encaje.

Nota: la puesta a tierra del apantallamiento de los cables de par trenzado que pueden conectarse está unida al panel frontal como un conductor eléctrico.



Figura 5: Instalación en el carril de perfil de sombrero

Puesta a tierra La puesta a tierra del dispositivo se realiza a través del tornillo de tierra independiente dispuesto en el panel frontal.

2.1.5 Dibujos acotados

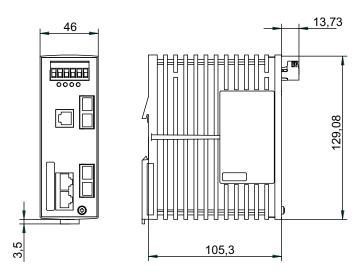


Figura 6: dimensiones de las variantes de dispositivo RS20-04...B

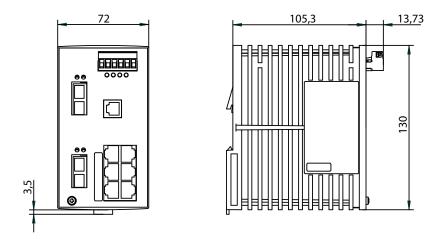


Figura 7: dimensiones de las variantes de dispositivo RS20-08...B

2.1.6 Instalación del bloque de bornes, puesta en funcionamiento

 Monte el bloque de bornes para la tensión de alimentación y el contacto de señalización encastrándolos en la parte frontal del dispositivo.
 Asegúrese de que el bloqueo encastre.

El aparato se pone en funcionamiento conectando la tensión de alimentación mediante el bloque de bornes.

2.1.7 Montaje de las líneas de datos

Puede conectar terminales u otros segmentos a los puertos del aparato mediante un cable de par trenzado o de fibra óptica.

☐ Tienda los cables de datos en función de sus necesidades.

Conexión de par trenzado de 10/100 Mbit/s Estas conexiones consisten en conectores RJ45. Los puertos TP de 10/100 Mbit/s permiten conectar terminales o segmentos de red independientes según la norma IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX.

Estos puertos son compatibles con:

- Autonegociación
- Autopolaridad
- Autocrossing (con autonegociación conectada)
- ► Half-Duplex de 100 Mbit/s, Full-Duplex de 100 Mbit/s
- Half-Duplex de 10 Mbit/s, Full-Duplex de 10 Mbit/s

Configuración por defecto: autonegociación activada.

Las carcasas de los conectores están conectadas eléctricamente al panel frontal.

Figura	Pin	Funció	n
8	1	RD+	Receive Data +
7	2	RD-	Receive Data -
	3	TD+	Transmit Data +
4	6	TD-	Transmit Data -
3 2 1	4,5,7,8	no ocup	pado

Tabla 4: asignación de pines de una interfaz TP/TX en el modo MDI-X, conector RJ45

Conexión de fibra óptica de 100 Mbit/s Estas conexiones consisten en conectores DSC. Los puertos de fibra óptica de 100 Mbit/s permiten conectar terminales o segmentos de red independientes según la norma IEEE 802.3 100BASE-FX.

Estos puertos son compatibles con:

Los modos Full-Duplex y Half-Duplex

Configuración por defecto: Full-Duplex FDX

Nota: Asegúrese de conectar únicamente puertos LH con puertos LH, puertos SM con puertos SM y puertos MM con puertos MM.

2.2 Indicadores

Tras conectar la tensión de funcionamiento, el software arranca y se inicializa. A continuación, el dispositivo ejecuta las pruebas automáticas de encendido. Durante estas operaciones se encienden los distintos LEDs. Las operaciones duran escasamente 60 segundos.

■ Estado del aparato Estos LEDs proporcionan información sobre los estados que repercuten en el funcionamiento de todo el aparato.



Figura 8: LEDs de estado del dispositivo

P - Alimentación (LED verde/amarillo)		
Se ilumina en verde	Las dos tensiones de alimentación están conectadas	
Se ilumina en amarillo	Sólo está conectada una tensión de alimentación (P1 ó P2)	
No se ilumina	Las tensiones de alimentación P1 y P2 son demasiado bajas	
FAULT - error detectado, contacto de señalización (LED rojo) a		
Se ilumina en rojo	El contacto de señalización está abierto, es decir, notifica un error detectado.	
No se ilumina	El contacto de señalización está cerrado, es decir, no notifica ningún error.	

Si en el contacto de señalización "FAULT" está activada la configuración manual, la visualización del error detectado será independiente de la posición del contacto de señalización.

■ Estado del puerto

Los LEDs verde y amarillo de cada uno de los puertos proporcionan información referente a cada puerto. Durante la fase de arranque se indica el estado del proceso de arranque mediante estos LEDs.



Figura 9: LEDs de estado del puerto

- 1 LEDs de estado del puerto con RJ45
- 2 LEDs de estado de puerto con DSC

LS - Estado de enlace (LED verde)		
No se ilumina	No hay conexión válida	
Se ilumina en verde	Conexión válida	
Parpadea en verde (1 veces por periodo)	El puerto está conectado en stand-by	
Parpadea en verde (3 veces por periodo)	El puerto está desconectado	
DA - Datos (LED amarillo)		
No se ilumina	No se reciben datos en el puerto correspondiente	
Destella en amarillo	Recepción de datos en el puerto correspondiente	

2.3 Efectuar ajustes básicos

Al instalar por primera vez el dispositivo es necesario introducir parámetros IP. El dispositivo le ofrece las siguientes posibilidades para configurar las direcciones IP:

- Configuración mediante la conexión V.24
- Configuración con ayuda del protocolo HiDiscovery
- ▶ Configuración mediante BOOTP
- Configuración mediante DHCP
- ► Configuración mediante DHCP (opción 82)
- ► Configuración mediante el AutoConfiguration Adapter

Encontrará más información sobre los ajustes básicos del aparato en el manual de usuario "Configuración básica" en el CD-ROM.

Suministro

- Dirección IP: el dispositivo busca la dirección IP mediante DHCP
- Contraseña para el administrador:
 Nombre de usuario: user, contraseña: public (sólo lectura)
 Nombre de usuario: admin, contraseña: private (lectura y escritura)
- Velocidad de datos V.24: 9.600 baudios

- Puertos Ethernet: no se evalúa el estado de enlace (contacto de señalización)
- ▶ Puertos ópticos de 100 Mbit/s: Full-Duplex de 100 Mbit/s Los demás puertos: autonegociación
- Interfaz V.24 (gestión externa) La interfaz V.24 consiste en un conector RJ11.

La conexión V.24 dispone de una interfaz serie para la conexión local de una estación de administración externa (terminal VT100 o PC con la emulación correspondiente de terminal) o de un AutoConfiguration Adapters (ACA) 11. Así puede establecerse una conexión con la interfaz de línea de comando CLI y con el monitor del sistema.

Ajustes terminal VT 100	
Velocidad	9.600 Baud
Datos	8 bit
Bit de Parada	1 bit
Handshake	off
Paridad	none

La carcasa de los conectores está conectada eléctricamente al panel frontal del dispositivo.

La tensión de alimentación no está aislada eléctricamente de la interfaz V.24.

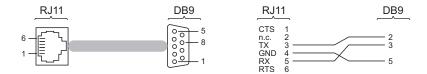


Figura 10: Asignación de pines de la interfaz V.24 y de la clavija DB9

Nota: encontrará el número de pedido del cable terminal que debe solicitarse por separado en el capítulo Datos técnicos (ver en pág. 31 "Accesorios").

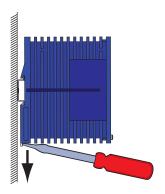
Encontrará una descripción de la interfaz V.24 en el manual de usuario "Configuración básica" en el CD-ROM.

2.4 Mantenimiento

☐ Al diseñar este dispositivo, Hirschmann ha podido evitar, en lo posible, la utilización de piezas de desgaste. Las piezas sometidas a desgaste han sido dimensionadas de tal manera que, para una utilización normal, su vida útil supera a la del propio producto. Utilice el dispositivo dentro de los límites establecidos por las especificaciones (véase "Datos técnicos"). ☐ Los relés sufren un desgaste natural. Este desgaste depende de la frecuencia de los ciclos de conmutación. Verifique, en función de la frecuencia de los ciclos de conmutación, la resistencia de contacto de los contactos cerrados de los relés así como la función de conmutación. ☐ Hirschmann trabaja de forma constante en la mejora y el desarrollo del software. Compruebe con regularidad si una versión nueva del software le puede beneficiar. Encontrará información y software para descargar en las páginas de productos de la página web de Hirschmann. ☐ En función del grado de ensuciamiento del entorno de funcionamiento, compruebe, a intervalos regulares, el paso libre del aire a través de las ranuras de ventilación del aparato.

2.5 Desmontaje del dispositivo

□ Para desmontar el dispositivo del carril de perfil de sombrero, pase un destornillador en posición horizontal por la corredera de bloqueo por debajo de la carcasa, presione el destornillador hacia abajo (sin inclinarlo) y abata hacia arriba el dispositivo.



3 Datos técnicos

■ Datos técnicos generales

Dimensiones A x P x H	RS20-0400 RS20-0800	47 mm x 131 mm x 111 mm 74 mm x 131 mm x 111 mm
Peso	RS20-0400	400 g
A line a rate of the	RS20-0800 Tensión de funcionamiento	410 g
Alimentación eléctrica	Rango de tensión nominal CC Rango de tensión nominal CA	de 12 a 48 V CC 24 V CA Muy baja tensión de seguridad (MBTS), entradas redundantes desacopladas. Relevante para América del Norte: NEC Class 2 power source max. 5A.
	Rango de tensión máx. CC Rango de tensión máx. CA	mín. 9,6, máx. 60 V CC mín. 18, máx. 30 V CA (No se puede utilizar según las normas UL)
Protección contra sobrecorriente en la entrada		fusible no intercambiable
Tensión de aislamiento entre las conexiones de tensión de funcionamiento y la carcasa		800 V CC Los elementos de protección limitan la tensión de aislamiento a 90 V CC (1 mA)
Contacto de	Corriente de conmutación	Máx. 1 A, MBTS
señalización "FAULT"	Tensión de conmutación	Máx. 60 V CC o máx. 30 V CA, MBTS
Entorno	Temperatura de almacenamiento (aire ambiente)	estándar: de -40 °C a +70 °C extendida: de -40 °C a +85 °C
	Humedad del aire	del 10% al 95% (sin condensación)
	Presión del aire	hasta 2000 m (795 hPa), mayor altura a petición
Temperatura de funcionamiento	Estándar	de 0 °C a +60 °C
Grado de suciedad		2
Clases de	Protección láser	Clase 1 según IEC 60825-1 (2007)
protección	Clase de protección	IP 20

■ CEM e inmunidad

Inmunidad CEM - IEC/EN 61000-6-2:2005 EMI ensayos TIPO EMI, ensayo según:		
IEC/EN 61000-4-2	Descarga electrostática	
	Descarga entre contactos	4 kV
	Purga de aire	8 kV

Inmunidad CEM - I	EC/EN 61000-6-2:2005 EMI ensayos TIPO EMI, ensayo según	:
IEC/EN 61000-4-3	Campo electromagnético	
	80 - 3000 MHz	10 V/m
IEC/EN 61000-4-4	Corrientes eléctricas transitorias rápidas (picos de tensión)	
	Línea de alimentación Línea de datos	2 kV 1 kV
IEC/EN 61000-4-5	Impulsos de tensión	1 100
	Línea de alimentación, línea/línea	0,5 kV
	Línea de alimentación, línea/tierra	1 kV
	Línea de datos	1 kV
IEC/EN 61000-4-6	Tensión parásita por conducción	
	10 kHz - 150 kHz	3 V
	150 kHz - 80 MHz	10 V
EN 61000-4-9	Campo magnético pulsatorio	_
Emisión de interfe	rencias CEM	
EN 55022	Clase A	Sí
FFC 47 CFR Parte	Clase A	Sí
15		
Inmunidad		
Vibración	IEC 60068-2-6, grados de presición de ensayo FC según IEC 61131-2	Sí
Choque	IEC 60068-2-27, grado de precisión de ensayo Ea según IEC 61131-2	Sí

Expansión de red

Puerto TP	
Longitud de un segmento de par	máx. 100 m (con cable cat5e)
trenzado	

Tabla 5: Puerto TP 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T

Código de producto		Longitud de onda	Fibra	Amortigu ación del sistema	Expansión	Datos de la fibra
-M2	MM	1300 nm	50/125 μm	0-8 dB	0-5 km	1,0 dB/km, 800 MHz*km
-M2	MM	1300 nm	62,5/125 µm	0-11 dB	0-4 km	1,0 dB/km, 500 MHz*km

Tabla 6: Puerto de fibra óptica 100BASE-FX

MM = multimodo

■ Consumo de potencia/potencia de salida

Nombre del dispositivo	Modelo	Consumo de potencia máximo	Potencia de salida
RS20-0400T1T1SDAB	2x puerto TX	5,3 W	18,1 Btu (IT)/h
RS20-0400M2M2SDAB	2x puerto FX	7,7 W	26,3 Btu (IT)/h
RS20-0800T1T1SDAB	2x puerto TX	5,3 W	18,1 Btu (IT)/h
RS20-0800M2M2SDAB	2x puerto FX	7,3 W	26,3 Btu (IT)/h

Tabla 7: consumo de potencia/potencia de salida de RS20-...B

■ Material entregado

Dispositivo	Material entregado
RS20SDAB	Dispositivo
	Bloque de bornes para la tensión de alimentación y el contacto de señalización
	Manual de usuario "Instalación" y CD-ROM

■ Números de pedido/denominación del producto Véase la tabla en la página 16 "posibilidades de combinación de las variantes del RS20-...B".

Accesorios

Nombre	Número de pedido
AutoConfiguration Adapter ACA 11	943 751-001
Cable de terminal	943 301-001
Bloque de bornes de 6 polos (50 unidades)	943 845-006
Fuente de alimentación para carril RPS 30	943 662-003
Fuente de alimentación para carril RPS 80 EEC	943 662-080
Fuente de alimentación para carril RPS 120 EEC	943 662-120
Software de administración de red Industrial HiVision	943 156-xxx
Software del servidor OPC HiOPC	943 055-001

Normas y estándares subyacentes

Norma	
cUL 508	Seguridad para equipos de control industrial
EN 50121-4	Aplicaciones ferroviarias - CEM - Emisión de interferencias e inmunidad de los dispositivos de señalización y de telecomunicación
EN 55022	Características de las perturbaciones radioeléctricas para equipos de tecnologías de la información
Tabla 8: lista de las no	ormas y estándares
EN 60079-15	Material eléctrico para atmósferas de gas explosivas - Parte 15: Construcción, ensayo y marcado de material eléctrico de modo de protección "n" no productor de chispas.
EN 61000-6-2	Norma genérica de inmunidad en entornos industriales
EN 61131-2	Controladores lógicos programables
FFC 47 CFR, parte 15	Código de Regulaciones Federales
Germanischer Lloyd	Aplicaciones marítimas - Requisitos de clasificación y construcción VI-7-3, parte 1, ed. 2003
EN 60950-1	Seguridad de equipos de tecnologías de la información
IEC/EN 61850-3	Redes de comunicación y sistemas en estaciones
IEEE 802.1 D	Switching, GARP, GMRP, Spanning Tree
IEEE 802.1 D-1998	Media access control (MAC) bridges (includes IEEE 802.1p Priority and Dynamic Multicast Filtering, GARP, GMRP)
IEEE 802.1 Q	Tagging
IEEE 802.3-2002	Ethernet
IEEE 1613	Requerimientos ambientales y de comprobación estándar para los dispositivos de red de comunicación en subestaciones eléctricas
ISA 12.12.01 (cUL 1604), CSA C22.2 No. 213	Electrical Equipment for Use in Class I and Class II, Div.2 and Class III Hazardous (Classified) Locations

Un dispositivo dispone de una homologación acorde con un estándar determinado únicamente cuando en la carcasa figura la marca de certificación correspondiente.

Sin embargo, las homologaciones para embarcaciones, a excepción de Germanischer Lloyd, figuran exclusivamente en la información del producto en www.hirschmann.com.

A Asistencia complementaria

Consultas técnicas

En caso de consultas técnicas diríjase a su contratista de Hirschmann más cercano o directamente a Hirschmann.

Encontrará las direcciones de nuestros contratistas en Internet en la dirección

http://www.hirschmann.com

Nuestro equipo de asistencia está a su disposición en https://hirschmann-support.belden.eu.com

Puede encontrarnos

en la región EMEA:

- Tlf. +49 (0)1805 14-1538
- ► Correo electrónico: hac.support@belden.com

en la región de América:

- ► Tlf. +1 (717) 217-2270
- Correo electrónico: inet-ap@belden.com

en la región Asia-Pacífico:

- ► Tlf. +65 6854 9860
- Correo electrónico: inet-ap@belden.com

■ Hirschmann Competence Center

Hirschmann Competence Center lleva la delantera a sus competidores gracias al completo abanico de servicios innovadores con los que cuenta:

- La asesoría comprende una amplia asistencia técnica: evaluación del sistema, planificación de red y diseño del proyecto.
- La formación ofrece comunicación fundamental, instrucción sobre productos y formación para usuarios con homologación. Encontrará la oferta actual de formación sobre los temas Tecnología y Productos en http://www.hicomcenter.com
- La atención al cliente abarca la puesta en funcionamiento, pasando por el servicio de guardia, hasta las indicaciones para el mantenimiento.

Con el Hirschmann Competence Center dispondrá en cualquier momento del mejor servicio. La oferta personalizada para cada cliente le permite escoger los componentes que le interesen.

Internet:

http://www.hicomcenter.com

