

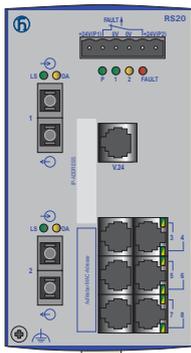


HIRSCHMANN

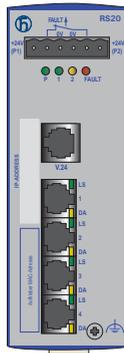
A **BELDEN** BRAND

Manual do utilizador

Instalação Industrial-Ethernet-Rail-Switch Gama Basic RS20



RS20-0800...B



RS20-0400...B

A referência a marcas registadas neste manual pressupõe, mesmo sem uma identificação especial, que nomes deste tipo, no sentido da legislação sobre marcas registadas e protecção de marcas, devam ser considerados como livres e, por isso, poderiam ser utilizados por todas as pessoas.

© 2012 Hirschmann Automation and Control GmbH

Os manuais, bem como o software, estão protegidos por direitos de autor. Todos os direitos reservados. Não é permitida a cópia, reprodução, tradução nem conversão total ou parcial para qualquer um dos meios electrónicos ou de uma forma mecanicamente legível. Excepcionalmente, é permitida criação de uma cópia de segurança do software para uso próprio e para fins de segurança. Nos aparelhos com software incorporado, é válido o acordo de licença para utilizadores finais existente no CD fornecido em conjunto.

As características descritas apenas são obrigatórias se tiverem sido expressamente acordadas aquando da celebração do contrato. Este Hirschmann Automation and Control GmbH documento foi elaborado de boa fé. Hirschmann reserva-se o direito de alterar o conteúdo deste documento sem pré-aviso. Hirschmann não concede garantia relativamente à exactidão das informações neste documento.

Hirschmann A não se responsabiliza, em caso algum, por danos relacionados com a utilização dos componentes de rede ou do software do seu sistema operativo. De resto, alertamos para as condições de utilização mencionadas no contrato de licença.

As respectivas versões mais recentes deste manual estão disponíveis na Internet nas Hirschmann-páginas dos produtos (www.hirschmann.com).

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

Conteúdo

Indicações de segurança	4
Sobre este manual	13
Legenda	13
1 Descrição do aparelho	14
1.1 Descrição das variantes de aparelhos	15
1.1.1 Possibilidades de combinação no RS20-...B	15
1.1.2 Número de portas e medias no RS20-...B	16
2 Montagem e colocação em funcionamento	18
2.1 Montagem do aparelho	18
2.1.1 Desembalamento e verificação	18
2.1.2 Preenchimento do campo de inscrição	18
2.1.3 Cablagem dos blocos de terminais para tensão de alimentação e contacto de sinalização	19
2.1.4 Montagem do aparelho na calha DÍN, ligação à terra	21
2.1.5 Desenhos cotados	22
2.1.6 Montagem do bloco de terminais, colocação em funcionamento	23
2.1.7 Ligação dos cabos de dados	23
2.2 Elementos de indicação	24
2.3 Realizar os ajustes básicos	25
2.4 Manutenção	27
2.5 Desmontagem do aparelho	27
3 Dados técnicos	28
A Outras indicações	32

Indicações de segurança

Informações importantes

Atenção: Leia estas instruções integralmente e familiarize-se com o aparelho antes de o instalar, colocar em funcionamento ou conservar. As seguintes indicações podem constar em diferentes partes desta documentação ou estar legíveis no aparelho. As indicações alertam para possíveis perigos ou remetem para informações que descrevem ou simplificam os processos.



Se este símbolo for exibido adicionalmente em conjunto com um autocolante de aviso, isso significa que existe o perigo de um choque eléctrico e que o incumprimento da indicação pode causar ferimentos.



Este é um símbolo de aviso geral. Ele alerta para possíveis perigos de ferimento. Respeite todas as indicações apresentadas com este símbolo para evitar ferimentos ou acidentes mortais.



PERIGO

PERIGO alerta em relação a uma iminente situação perigosa que, em caso de incumprimento, **causa** um acidente grave ou mortal.



AVISO

AVISO alerta em relação a um possível perigo, que – se não for evitado – **pode ter como consequência** ferimentos graves ou a morte.



CUIDADO

CUIDADO alerta em relação a um possível perigo, que – se não for evitado – **pode ter como consequência** ferimentos ligeiros.

Nota: é uma informação importante sobre o produto, o manuseamento do produto ou a respectiva parte da documentação para a qual é necessário alertar com especial atenção.

■ Utilização adequada

O aparelho apenas pode ser utilizado para os casos previstos no catálogo e na descrição técnica e em combinação com os aparelhos ou componentes externos recomendados ou autorizados pelo fabricante. O funcionamento impecável e seguro do produto pressupõe um transporte apropriado, um armazenamento adequado, uma instalação e montagem correctas, bem como uma operação e manutenção cuidadosas.

■ Tensão de alimentação

Os aparelhos estão concebidos com baixa tensão de segurança. De acordo com estas características, apenas podem ser ligados circuitos de corrente SELV com limitações de tensão em conformidade com a IEC/EN 60950-1 às ligações de tensão, bem como aos contactos de sinalização.

A tensão de alimentação está separada de modo galvânico da caixa.

Coloque apenas peças não danificadas em funcionamento.

Relevante para a América do Norte:

O aparelho apenas pode ser ligado a uma tensão de alimentação da classe 2 que corresponde aos requisitos do National Electrical Code, Table 11(b). Quando a alimentação é feita de modo redundante (duas fontes de tensão diferentes), as tensões de alimentação têm de corresponder conjuntamente aos requisitos do National Electrical Code, Table 11(b).

Relevante para a América do Norte: Para utilização na Class-2-Circuits.

Utilizar exclusivamente para fio de cobre (Cu) 60/75 °C ou 75 °C.

O aparelho não contém componentes de assistência técnica. Os fusíveis internos apenas disparam em caso de uma avaria no aparelho. Em caso de falhas de funcionamento ou de danos, desligue a tensão de alimentação e envie o aparelho para a fábrica para o mesmo poder ser verificado.

Ligue a tensão de alimentação apenas quando:

▶ a caixa está fechada,

▶ os blocos de terminais estão correctamente conectados e

▶ os blocos de terminais para a alimentação da tensão estão inseridos.

■ Massa de blindagem

Nota: A massa de blindagem dos cabos de par trançado, que podem ser conectados, está unida ao anteparo frontal de forma a conduzir electricidade.

Durante a conexão de um segmento de cabo com uma malha de blindagem contactada, tenha atenção a possíveis circuitos de retorno à terra.

■ Áreas em risco de explosão (Hazardous Locations)

Relevante para a América do Norte para aparelhos que tenham sido certificados para áreas em risco de explosão:

A cablagem de rede, de entrada e de saída (I/O) deve preencher os requisitos dos processos de cablagem da Classe I, Divisão 2, [Artigo 501-4(b) do National Electrical Code, NFPA 70], assim como as disposições legais.

APENAS ADEQUADO PARA UTILIZAÇÃO EM ÁREAS EM RISCO DE EXPLOSÃO DA CLASSE I, DIVISÃO 2, GRUPOS A, B, C E D OU EM ÁREAS QUE NÃO ESTEJAM EM RISCO DE EXPLOSÃO.

ATENÇÃO: PERIGO DE EXPLOSÃO - A SUBSTITUIÇÃO DE QUAISQUER PEÇAS PODE INFLUENCIAR A ADEQUAÇÃO PARA A CLASSE I, DIVISÃO 2.

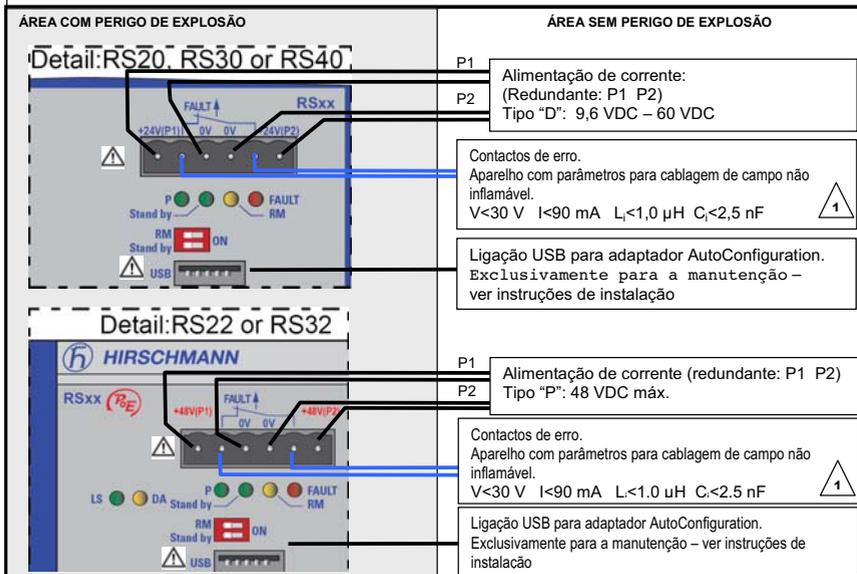
ATENÇÃO: PERIGO DE EXPLOSÃO - APENAS SEPRE OS APARÉLHOS, QUANDO O SISTEMA ESTIVER DESLIGADO DA CORRENTE OU SE ENCONTRA NUMA ÁREA SEM CONCENTRAÇÕES INFLAMÁVEIS.

A ligação USB apenas serve para ligação temporária. Utilizar, conectar ou desconectar apenas quando na zona não há perigo de explosão. A ligação ou separação numa atmosfera explosiva pode conduzir a uma explosão.

Aparelhos periféricos têm de ser adequados à área em que irão ser aplicados.

Utilize exclusivamente condutores de cobre(Cu-) (60/75 ou 75 °C).

DESENHO DO COMANDO: Áreas com perigo de explosão Classe 1, Divisão 2, Grupos A, B, C, D



Notas:

- ⚠️ 1 O conceito do circuito de corrente de campo não inflamável permite a interligação de equipamentos para a cablagem dos campos não inflamável com os respectivos equipamentos através de quaisquer processos de cablagem autorizados para áreas não classificadas, desde que estejam cumpridas determinadas exigências paramétricas.
- $C_a \geq C_i + C_{\text{Cabo}}$; $L_a \geq L_i + L_{\text{cabo}}$
- Os circuitos de corrente de campo não inflamáveis devem ser ligados conforme as disposições do National Electrical Code (NEC), NFPA 70, Artigo 501.

Parâmetros para cablagem de campo não inflamável:

Parâmetro do objecto	V _{máx} [V]	I _{máx} [mA]	C _i [nF]	L _i [μH]
... para Classe I, Divisão 2, Grupos A,B,C,D =>	30	90	2,5	1,0
Contactos de erro	30	90	2,5	1,0



ATENÇÃO: PERIGO DE EXPLOÇÃO – A SUBSTITUIÇÃO DE COMPONENTES PODERÁ COMPROMETER A APTIDÃO PARA ÁREAS OU ATMOSFERAS COM PERIGO DE EXPLOÇÃO.

ATENÇÃO: PERIGO DE EXPLOÇÃO – SEPARE OS APARELHOS APENAS QUANDO O SISTEMA ESTIVER DESCONECTADO DA TENSÃO OU SE ELE ESTIVER LOCALIZADO NUMA ÁREA SEM PERIGO DE EXPLOÇÃO.

NÃO ABRA APARELHOS QUE SE ENCONTREM SOB TENSÃO.

HIRSCHMANN		
DESENHO DO COMANDO para famílias RS20, RS22, RS30, RS32 e RS40		
Formato A4	Número do documento: 000157671DNR	Versão 0
Data: 2011-09-21	Folha 1 de 1	

- A directiva ATEX 94/9 CE – Prescrições especiais para a operação segura
Para aparelhos Basic RS20 e em caso de operação em ambientes com gases explosivos conforme a directiva ATEX 94/9/CE vigora o seguinte:

- Lista de normas:
EN 60079-0:2009
EN 60079-15:2010
Número do certificado: DEKRA 11ATEX0139 X.
- Verifique se o aparelho apresenta a seguinte identificação:
 **II 3G Ex nA IIC T4 Gc Dekra 11ATEX0139 X**

Classe ambiente e código de temperatura:

T4: 0 °C ≤ Ta ≤ +60 °C para tipos "B" (Posição 17 da decodificação do esquema).

- Instale os módulos numa caixa adequada conforme EN 60079-15, com um grau de protecção de, no mínimo, IP54 conforme EN 60529, e respeite as condições ambientais, em que o aparelho é operado.
- Caso a temperatura se situe abaixo das condições nominais no ponto de entrada do cabo/canal de cabo 70 °C ou no ponto de derivação dos condutores 80 °C, garanta que, a especificação da temperatura do cabo seleccionado e da entrada de cabos corresponde realmente aos valores de temperatura medidos .
- Através de medidas de protecção adequadas evite que a tensão nominal, em caso de avarias de tensão transientes, possa ultrapassar mais que os 40 %.
- Os conectores apenas podem ser ligados ou separados quando não se encontram sob tensão.
- Interruptores DIP apenas podem ser ligados quando não se encontram sob tensão.



A ligação USB (não existente em aparelhos Basic RS20) não pode ser ligada.



AVISO

CHOQUE ELÉCTRICO

Nunca insira objectos afiados (chave de fendas estreita, arames ou semelhante) no interior do produto.

Nunca insira objectos afiados (chave de fendas estreita, arames ou semelhantes) nos bornes de conexão para a tensão de alimentação ou no contacto de sinalização e não toque nos bornes!

O incumprimento desta instrução pode provocar a morte, um ferimento grave ou danos materiais.



CUIDADO

SOBREAQUECIMENTO DO APARELHO

Tenha atenção para que todas as fendas de ventilação permaneçam livres. Garanta um espaço livre de, pelo menos, 10 cm (3.94 polegadas).

O incumprimento destas instruções pode provocar ferimentos ou danos materiais.

A abertura da caixa é da responsabilidade exclusiva dos técnicos autorizados pelo fabricante.

A ligação à terra é realizada pelo parafuso de ligação à terra localizado, à esquerda, por baixo do anteparo frontal.

Para a ligação à terra, utilize um cabo terra com uma secção transversal de, pelo menos, 1,0 mm².

- A distância até às fendas de ventilação da caixa tem de ser de, pelo menos, 10 cm.
- O aparelho deve ser montado em posição vertical.
- No caso de instalação em ambientes domésticos ou de escritório, o aparelho deve ser operado exclusivamente dentro de armários de distribuição com propriedades de protecção contra incêndios em conformidade com a EN 60950-1.

■ Ambiente

O aparelho apenas deve ser operado com a temperatura do ar ambiente máxima indicada (temperatura do ar ambiente na distância de até 5 cm em relação ao aparelho) e com a humidade relativa do ar referida.

- Seleccione o local de montagem de modo a que sejam cumpridos os valores limite climáticos indicados nos dados técnicos.
- Utilize o aparelho apenas num ambiente com um grau de sujidade segundo os dados técnicos.

■ Requisitos à qualificação do pessoal

O pessoal qualificado no sentido deste manual ou das indicações de aviso são pessoas que estão familiarizadas com a instalação, montagem, colocação em funcionamento e operação deste produto e que dispõem das respectivas qualificações para a sua actividade como, p.ex.:

- ▶ formação ou instrução e autorização para ligar e desligar, ligar à terra e identificar circuitos de corrente e aparelhos ou sistemas conforme os padrões actuais sobre a segurança técnica;
- ▶ formação ou instrução de acordo com os padrões actuais sobre a segurança técnica no que se refere à conservação e à utilização de equipamentos de segurança apropriados;
- ▶ formação em primeiros-socorros.

■ Prescrições de segurança gerais

Este aparelho é operado com corrente eléctrica. Respeite com precisão os requisitos de segurança relativamente às tensões a serem ligadas prescritos no manual de instruções!

[Ver “Tensão de alimentação” na página 5.](#)

Em caso de inobservância das indicações de segurança podem ocorrer ferimentos e/ou danos materiais.

- Apenas pessoal devidamente qualificado pode trabalhar neste aparelho ou na sua proximidade. Este pessoal deve estar familiarizado com os avisos e medidas de conservação deste manual de instruções.
- O funcionamento correcto e seguro deste aparelho exige um transporte, armazenamento, instalação e montagem correctos, bem como uma operação e manutenção cuidadosas.
- Coloque em funcionamento exclusivamente peças sem quaisquer danos.
- Utilize os aparelhos apenas como previsto no presente manual. Tenha em especial atenção os avisos e indicações de segurança relevantes.
- Trabalhos eventualmente necessários na instalação eléctrica só podem ser realizados pelos técnicos qualificados.

Nota: Componentes LED ou LASER conforme IEC 60825-1 (2007):
LASER CLASSE 1 - CLASS 1 LASER PRODUCT.
DÍODO EMISSOR DE LUZ CLASSE 1 - CLASS 1 LED PRODUCT

- Prescrições de segurança nacionais e internacionais
 - Tenha atenção para que a instalação eléctrica corresponda às prescrições de segurança locais e nacionais.

- Símbolo CE

Os aparelhos estão em conformidade com as prescrições da seguinte directiva(s) europeia(s):

2011/65/UE (RoHS)

Directiva do Parlamento Europeu e do conselho sobre a limitação da utilização de determinados produtos perigosos em aparelhos eléctricos e electrónicos.

2004/108/CE

Directiva do Parlamento Europeu e do Conselho para a aproximação das legislações dos Estados-Membros respeitantes à compatibilidade electromagnética.

Devido à(s) directiva(s) UE supracitada(s), a declaração de conformidade UE pode ser solicitada pelas respectivas autoridades junto da:

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

O produto pode ser utilizado no sector industrial.

- ▶ Resistência a interferências: EN 61000-6-2:2005
- ▶ Emissão de interferências: EN 55022:2010

Aviso! Este é um dispositivo da classe A. Este dispositivo pode causar interferências radioelétricas no ambiente doméstico; neste caso, é possível solicitar a realização de medidas apropriadas à entidade operadora.

Nota: O requisito prévio para o cumprimento dos valores limite CEM é o cumprimento rigoroso das directivas de montagem indicadas nesta descrição e neste manual de instruções.

■ Indicação FCC

Este aparelho corresponde à secção 15 das directivas da FCC. O funcionamento depende das duas seguintes condições: (1) este aparelho não pode causar interferências prejudiciais; (2) este aparelho tem de receber qualquer interferência captada, inclusivamente as interferências que causam um funcionamento indesejado.

Após uma respetiva verificação, constatou-se que este aparelho corresponde aos requisitos de um aparelho digital da classe A em conformidade com a secção 15 das directivas da FCC.

Estes requisitos têm por objectivo oferecer uma protecção apropriada contra interferências radioelétricas quando o aparelho é utilizado no ambiente comercial. O aparelho gera e utiliza altas-frequências e pode emití-las. Se não for instalado e utilizado de acordo com o manual de instruções pode provocar interferências na comunicação via rádio. A operação deste aparelho num ambiente doméstico também pode causar interferências radioelétricas; neste caso, o utilizador é obrigado a suportar os custos da eliminação das interferências radioelétricas.

■ Indicação de reciclagem

Em conformidade com as prescrições de eliminação actuais do seu município, país ou estado, após a sua utilização, este produto deve ser entregue num local de eliminação normalizado como sendo sucata electrónica após a sua utilização.

Sobre este manual

O documento “Manual do utilizador - Instalação” contém uma descrição do aparelho, indicações de segurança, descrição da indicação e outras informações necessárias para a instalação do aparelho antes de iniciar a configuração do aparelho.

Os seguintes manuais estão gravados como ficheiros PDF no CD-ROM fornecido em conjunto:

- ▶ Manual do utilizador “Instalação”
- ▶ Manual do utilizador “Configuração básica”
- ▶ Manual do utilizador “Configuração da redundância”
- ▶ Manual de referência Graphical User Interface
- ▶ Manual de referência “Interface baseada na linha de comando”

O software de gestão de redes Industrial HiVision oferece-lhe outras possibilidades de configuração e de monitorização confortáveis:

- ▶ Configuração simultânea de múltiplos aparelhos
- ▶ Interface gráfica com layout de rede
- ▶ Detecção da autotopologia
- ▶ Registo de eventos
- ▶ Tratamento de eventos
- ▶ Estrutura Client/Server
- ▶ Interface de browser
- ▶ ActiveX-Control para integração SCADA
- ▶ Gateway SNMP/OPC.

Legenda

Os símbolos utilizados neste manual têm os seguintes significados:

▶	Enumeração
□	Passo de trabalho
■	Título intermédio

1 Descrição do aparelho

Os aparelhos RS20 Basic estão concebidos para os requisitos especiais da automatização industrial. Eles cumprem as normas relevantes da indústria, oferecem uma segurança de funcionamento muito elevada mesmo sob condições extremas, bem como disponibilidade e flexibilidade durante longos anos.

Os aparelhos possibilitam a instalação de redes industriais Ethernet com switch em conformidade com a norma IEEE 802.3 e com a tecnologia por fios de cobre ou condutores de fibra óptica em estrutura de linha e circular.

Os aparelhos funcionam sem ventiladores.

A alimentação de tensão é realizada de modo redundante.

A montagem dos aparelhos é muito rápida encaixando-os numa calha DIN.

Dependendo da variante dos aparelhos, poderá escolher entre diferentes medias para ligar terminais e outros componentes de infraestrutura:

- ▶ cabos de par trançado
- ▶ condutores de fibra óptica Multimode
- ▶ condutores de fibra óptica Singlemode

As portas de par trançado suportam:

- ▶ autocrossing
- ▶ autonegotiation
- ▶ autopolarity

Elas dispõem de possibilidades confortáveis para a gestão dos aparelhos.

Administre os seus aparelhos com:

- ▶ um browser de Internet
- ▶ HiDiscovery (software para o funcionamento do aparelho)
- ▶ um software de gestão (p.ex. Industrial HiVision)
- ▶ uma interface V.24 (local no aparelho)

O conceito de redundância em anel permite uma rápida reconfiguração da rede em caso de falha.

Recebe uma visão geral rápida sobre a configuração do produto por:

- ▶ indicações de diagnóstico
- ▶ uma indicação dos parâmetros de funcionamento
- ▶ um campo de inscrição do endereço IP

Os aparelhos oferecem um grande âmbito de funções, sobre qual os manuais do software do seu sistema operativo dispõem da informação. Pode consultar estes manuais como ficheiros PDF no CD-ROM fornecido ou como Download na internet nas páginas do produto do website-Hirschmann (www.hirschmann.com).

Os componentes de rede da Hirschmann ajudam-o a assegurar uma comunicação ininterrupta para todos os níveis da empresa.

1.1 Descrição das variantes de aparelhos

Os aparelhos diferem na quantidade de interfaces e no tipo de media para a conexão dos segmentos.

A partir do aparelho está disponível uma variante com 4 portas e uma variante com 8 portas. A tabela em baixo indica a quantidade e o tipo de portas que poderá seleccionar. Na coluna para o tipo de porta, as siglas CFO (condutores de fibra óptica) e PT (par trançado) designa o tipo de media, as siglas DSC e RJ45 designam o tipo de tomada.

Variante	Portas uplink		Outras portas	
	Quant.	Tipo	Quant.	Tipo
RS20-...B	2	10/100 Mbit/s, medias seleccionáveis, DSC, RJ45	2,6	10/100 Mbit/s, PT, RJ45

Tabela 1: Quantidade e tipo de portas

1.1.1 Possibilidades de combinação no RS20-...B

A designação de produto do seu aparelho é formada a partir de uma sequência de propriedades de produto pretendidas de acordo com a seguinte tabela. Consulte a respectiva designação abreviada na coluna 3.

Posição	Característica	Des.	Propriedade
1 a 4	Produto	RS20	Rail Switch sem portas Gigabit
5	- (Hífen)	-	
6 a 7	Quant. das portas 10/100	04	4 * Ethernet de 10/100 Mbit/s
	Mbit/s	08	8 * Ethernet de 10/100 Mbit/s
8 e 9	Quant. das portas 1000 Mbit/s	00	0 * Ethernet de 1000 Mbit/s
10 e 11	Porta uplink 1	T1	Par trançado T(X), RJ45
		M2	Multimode FX, DSC, 100 Mbit/s
12 e 13	Porta uplink 2, ver posição 10 e 11		
14	Âmbito de temperatura	S	Standard 0 °C a +60 °C
15	Gama de tensão	D	9,6 VDC a 60 VDC ou 18 VAC a 30 VAC
16	Homologação	A	CE, UL 508, ISA 12.12.01 (UL 1604)
17	Variante de software	B	Basic

Tabela 2: Possibilidades de combinação das variantes de aparelhos do RS20-...B

■ Exemplos para a designação do produto

RS20-	RS20-	Rail-Switch sem portas Gigabit
08	8	8 * portas Ethernet de 100 Mbit/s
00	0	0 * portas Ethernet de 1000 Mbit/s
M2	M2	Porta 1 = Multimode FX, DSC, 100 Mbit/s
M2	M2	Porta 2 = Multimode FX, DSC, 100 Mbit/s
S	S	Âmbito de temperatura Standard: 0 °C a +60 °C
D	D	Gama de tensão: 9,6 V DC a 60 V DC ou 18 V AC a 30 V AC
A	A	Homologações: CE, UL 508, ISA 12.12.01 (UL 1604)
B	B	Variante de software: Basic

Tabela 3: Exemplo RS20-...B com 2 portas uplink: RS20-0800M2M2SDAB

1.1.2 Número de portas e medias no RS20-...B

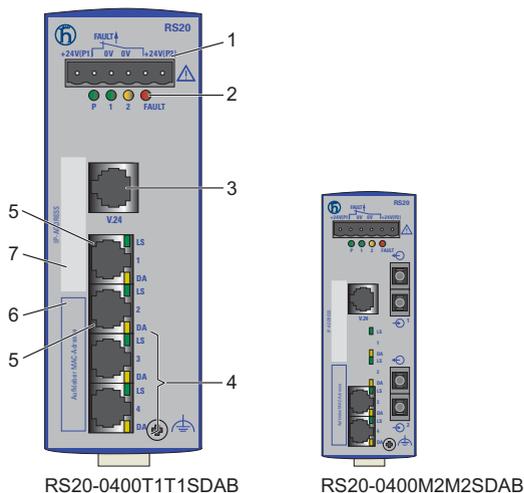


Figura 1: Variantes de aparelhos com 4 * portas de 10/100 Mbit/s (RS20-0400...B)

- 1 – Bloco de terminais de 6 pínos encaixável
- 2 – Elementos de indicação LED
- 3 – Acesso V.24 do sistema de gestão externo
- 4 – Portas em conformidade com 10/100BASE-T(X) (conexões RJ45)
- 5 – Porta 1 + porta 2, conexão conforme a selecção:
T1: par trançado T(X), RJ45, 10/100 Mbit/s
M2: Multimode FX, DSC, 100 Mbit/s
- 6 – Campo de endereço MAC
- 7 – Campo de endereço IP

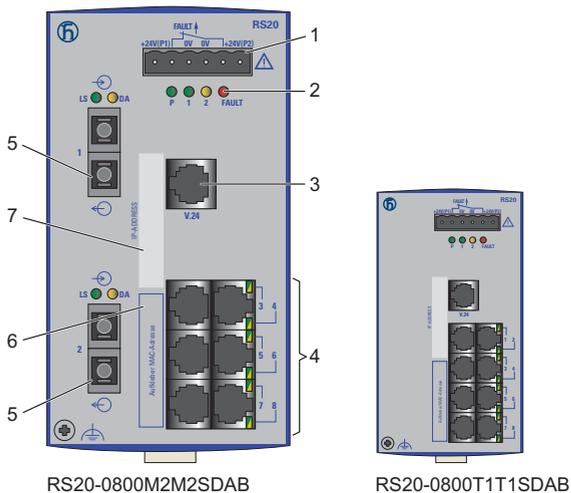


Figura 2: Variantes de aparelhos com 8 * portas de 10/100 Mbit/s (RS20-0800...B)
1 a 7 – ver figura 1

2 Montagem e colocação em funcionamento

Os aparelhos foram concebidos para a utilização em ambiente industrial difícil.

O aparelho é fornecido em estado operacional.

Na prática, comprovou-se a seguinte sequência temática:

- ▶ Desembalamento e verificação
- ▶ Preenchimento do campo de inscrição
- ▶ Cablagem do bloco de terminais para a tensão de alimentação e contacto de sinalização, ligação da tensão de alimentação
- ▶ Montagem do aparelho na calha DIN, ligação à terra
- ▶ Montagem do bloco de terminais, colocação em funcionamento
- ▶ Ligação dos cabos de dados

2.1 Montagem do aparelho

2.1.1 Desembalamento e verificação

- Verifique se a embalagem contém todas as peças ([ver página 30 "Material fornecido"](#)).
- Verifique as várias peças quanto a danos de transporte.

2.1.2 Preenchimento do campo de inscrição

O campo de inscrição do endereço IP no lado frontal do aparelho ajuda-o a realizar a sua instalação da rede de modo mais claro.

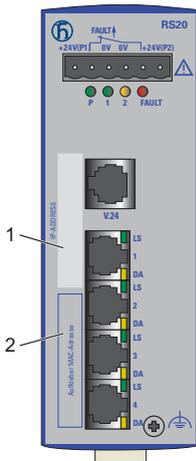


Figura 3: Campo de inscrição para endereço IP do aparelho
 1 – Endereço IP do aparelho (campo de inscrição)
 2 – Endereço MAC do aparelho (autocolante)

2.1.3 Cablagem dos blocos de terminais para tensão de alimentação e contacto de sinalização

A ligação da tensão de alimentação e dos contactos de sinalização é realizada por meio de um bloco de terminais de 6 pólos encaixável com fecho de encaixe.



Cuidado!

Respeite as indicações de segurança ([ver na página 4 “Indicações de segurança”](#)) e conecte apenas uma tensão de alimentação que corresponda à da chapa de características do seu aparelho. Certifique-se de que a capacidade de carga do contacto de sinalização não é excedida ([ver na página 28 “Dados técnicos”](#)).

■ Tensão de alimentação

A tensão de alimentação pode ser ligada de modo redundante. Ambas as entradas estão desacopladas. Não existe uma distribuição da carga. Em caso de uma alimentação redundante, a fonte de alimentação com a tensão de saída mais elevada alimenta o aparelho de modo independente. A tensão de alimentação está separada de modo galvânico da caixa.

Como tensão de alimentação é possível ligar opcionalmente tensão contínua ou tensão alternada. Utilize os pinos de +24V e 0V para a ligação da tensão alternada ([ver figura 4](#)).

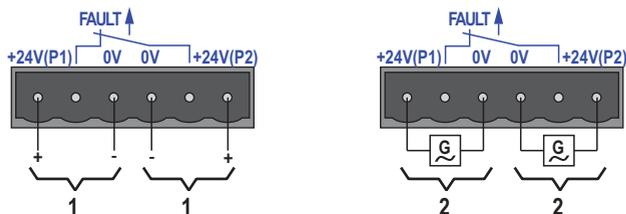


Figura 4: Ligação da tensão de alimentação no bloco de terminais de 6 pólos
 1 – Tensão contínua, gama de tensão: 9,6 V DC a 60 V DC
 2 – Tensão alternada, gama de tensão: 18 V AC a 30 V AC

Nota: Em caso de uma alimentação não redundante da tensão de alimentação, o aparelho comunica a falha de uma tensão de alimentação. Poderá evitar esta mensagem, conectando a tensão de alimentação a ambas as entradas ou alterando a configuração no sistema de gestão.

■ Contacto de sinalização “FAULT”

- ▶ O contacto de sinalização (“FAULT”, ocupação dos pinos do bloco de terminais, ver figura 4) serve para a monitorização das funções do aparelho e possibilita, assim, um diagnóstico à distância. O tipo da monitorização da função pode ser determinado no sistema de gestão.
- ▶ Por meio do sistema de gestão baseado em aplicações Web do switch poderá continuar a configurar manualmente o contacto de sinalização e a comandar, assim, os aparelhos externos.

Por meio do contacto de sinalização sem potencial (contacto do relé, activação da corrente de repouso) é comunicado o seguinte através da interrupção do contacto:

- ▶ a falha de, pelo menos, uma das duas tensões de alimentação (tensão de alimentação 1 ou 2 não alcança o limite).
- ▶ uma falha permanente no aparelho.
- ▶ a falha de uma ligação em, pelos menos, uma porta. A mensagem do estado da hiperligação pode ser mascarada para cada porta através da gestão. No estado de fornecimento não é realizada uma monitorização das ligações.

- ▶ a falha da reserva da redundância circular.
- ▶ erros detectados no autoteste.
- Remova os blocos de terminais do aparelho e conecte os cabos da tensão de alimentação e da sinalização.

2.1.4 Montagem do aparelho na calha DIN, ligação à terra

- Montagem na calha DIN
 - Monte o aparelho numa calha DIN de 35 mm em conformidade com a DIN EN 60175.
 - Enganche o guia de encaixe superior do aparelho na calha DIN e pressione-o para baixo contra a calha DIN até o mesmo engrenar.

Nota: A massa de blindagem dos cabos de par trançado, que podem ser conectados, está unida ao anteparo frontal de forma a conduzir electricidade.

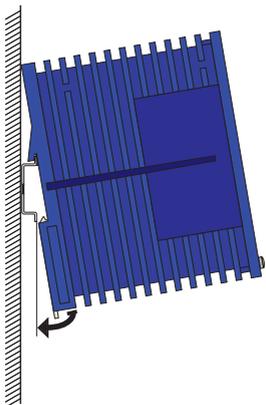


Figura 5: Montagem na calha DIN

- Ligação à terra

A ligação à terra do aparelho é efectuada através de um parafuso de ligação à terra separado no anteparo frontal.

2.1.5 Desenhos cotados

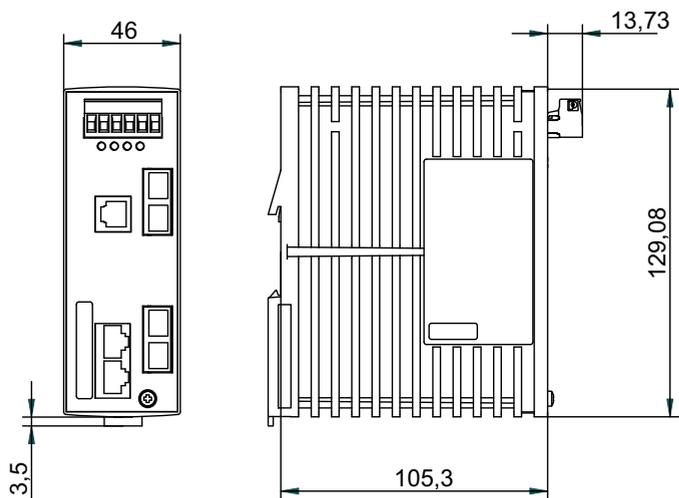


Figura 6: Dimensões das variantes de aparelhos do RS20-04...B

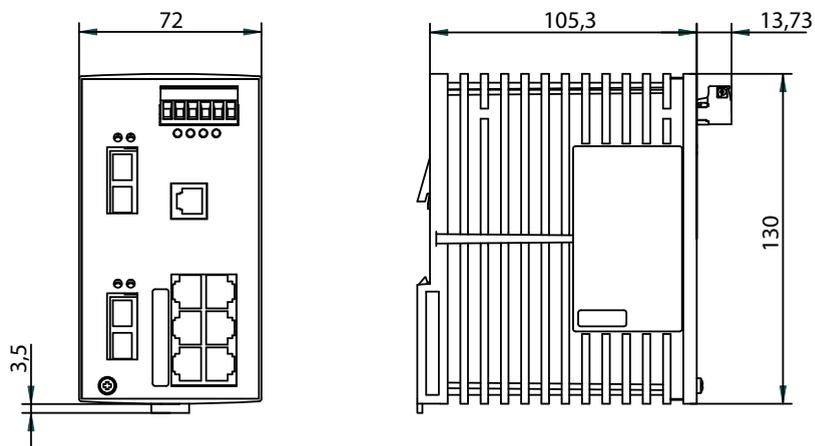


Figura 7: Dimensões das variantes de aparelhos do RS20-08...B

2.1.6 Montagem do bloco de terminais, colocação em funcionamento

- Monte o bloco de terminais para a tensão de alimentação e o contacto de sinalização no lado frontal do aparelho através do bloqueio de encaixe. Preste atenção ao engate do encaixe.

Coloque o aparelho em funcionamento aplicando a tensão de alimentação através do bloco de terminais.

2.1.7 Ligação dos cabos de dados

Nas portas do aparelho é possível ligar terminais ou outros segmentos por meio do cabo de par trançado ou do cabo de fibra óptica.

- Monte os cabos de dados de acordo com os seus requisitos.
- Ligação de par trançado 10/100 Mbit/s
Estas ligações estão concebidas como tomadas RJ45.
As portas TP de 10/100 Mbit/s permitem a ligação de terminais ou de segmentos de rede independentes de acordo com o standard IEEE 802.3 10BASE-T/100BASE-TX.

Estas portas suportam:

- ▶ autonegotiation
- ▶ autopolarity
- ▶ autocrossing (com autonegotiation ligado)
- ▶ 100 Mbit/s semi-duplex, 100 Mbit/s duplex total,
- ▶ 10 Mbit/s semi-duplex, 10 Mbit/s duplex total,

Estado de fornecimento: autonegotiation activado.

As caixas das tomadas estão conectadas de modo galvânico ao anteparo frontal.

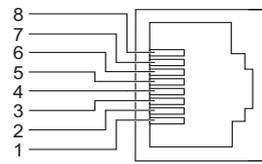
Figura	Pino	Função
	1	RD+ Receive Data +
	2	RD- Receive Data -
	3	TD+ Transmit Data +
	6	TD- Transmit Data -
	4,5,7,8	não ocupado

Tabela 4: Ocupação dos pinos de uma interface TP/TX no modo MDI-X, tomada RJ45

- Conexão de condutores de fibra óptica de 100 Mbit/s
Estas ligações estão concebidas como fichas DSC.

As portas CFO de 100 Mbit/s permitem a ligação de terminais ou de segmentos de rede independentes de acordo com o standard IEEE 802.3 100BASE-FX.

Estas portas suportam:

- ▶ funcionamento de duplex total e de semi-duplex

Estado de fornecimento: duplex total FDX

Nota: Certifique-se de que está a ligar as portas LH às portas LH, as portas SM às portas SM e as portas MM às portas MM.

2.2 Elementos de indicação

Após a aplicação da tensão de serviço, o software é iniciado e inicializado. Depois, o aparelho realiza um auto-teste. Durante estas acções, os vários LEDs acendem. As acções têm uma duração de cerca 60 segundos.

■ Estado do aparelho

Estes LEDs informam sobre os estados que têm influência sobre a função de todo o aparelho.



Figura 8: LEDs do estado do aparelho

P- Power (LED verde/amarelo)	
acende a verde	Foram aplicadas as duas tensões de alimentação
acende a amarelo	Existe apenas uma tensão de alimentação (P1 ou P2)
não acende	Tensões de alimentação P1 e P2 demasiado baixas
FAULT - erro detectado, contacto de sinalização (LED vermelho) ^a	
acende a vermelho	O contacto de sinalização está aberto, isto é, sinaliza a detecção de um erro.
não acende	O contacto de sinalização está fechado, isto é, ele não sinaliza qualquer erro detectado.

- a. Caso no contacto de sinalização esteja activo o ajuste manual "FAULT", então a indicação dos erros reconhecidos é independente da posição do contacto de sinalização.

■ Estado da porta

Os LEDs verdes e amarelos das portas individuais indicam informações específicas da porta. Durante a fase de reinicialização, o estado do processo de reinicialização é exibido por meio destes LEDs.



Figura 9: LEDs do estado da porta
 1 – LEDs do estado da porta com RJ45
 2 – LEDs do estado da porta com DSC

LS - estado de ligação (LED verde)	
não acende	Sem ligação válida.
acende a verde	Ligação válida.
pisca a verde (1 vez por período)	Porta ligada em standby.
pisca a verde (3 vez por período)	Porta desligada.
DA - dados (LED amarelo)	
não acende	Sem recepção de dados na respectiva porta
pisca a amarelo	Recepção de dados na respectiva porta

2.3 Realizar os ajustes básicos

Durante a primeira instalação do aparelho, é necessário introduzir os parâmetros IP. O aparelho oferece as seguintes possibilidades para configurar os endereços IP:

- ▶ Configuração através da ligação V.24
- ▶ Configuração com a ajuda do protocolo HiDiscovery
- ▶ Configuração através do BOOTP
- ▶ Configuração através do DHCP
- ▶ configuração através do DHCP (opção 82)
- ▶ Configuração através do AutoConfiguration Adapter

Para mais informações sobre os ajustes básicos do aparelho, consulte o manual do utilizador “Configuração básica” no CD-ROM.

- Estado de fornecimento
 - ▶ Endereço IP: o aparelho procura o endereço IP via DHCP
 - ▶ Palavra-passe para o sistema de gestão:
 - Login: user, palavra-passe: public (só direito de leitura)
 - Login: admin, palavra-passe: private (direito de leitura e de gravação)
 - ▶ Taxa de dados V.24: 9.600 Baud

- ▶ Portas Ethernet: o estado da ligação não é avaliado (contacto de sinalização)
 - ▶ Portas ópticas de 100 Mbit/s: 100 Mbit/s duplex total
Todas as restantes portas: autonegotiation
- Interface V.24 (sistema de gestão externo)
A interface V.24 é concebida como tomada RJ11.
Na ligação V.24 está disponível uma interface de série para a conexão local de um sistema de gestão externo (terminal VT100 ou computador com a respectiva emulação de terminais) ou um AutoConfiguration Adapter ACA 11. Deste modo, é possível estabelecer uma ligação à interface baseada na linha de comando CLI e ao monitor do sistema.

Ajustes do terminal VT 100

Speed	9.600 Baud
Data	8 bit
Stopbit	1 bit
Handshake	off
Parity	none

O corpo das tomadas de ligação está galvanizado ao anteparo frontal do aparelho.

A interface V.24 não dispõe de separação galvânica da tensão de alimentação.

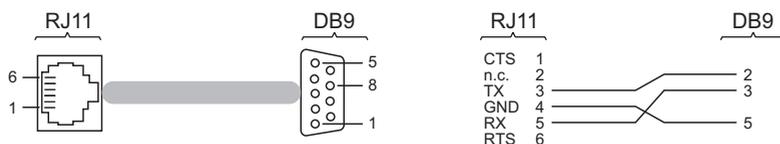


Figura 10: Ocupação dos pinos da interface V.24 e da ficha DB9

Nota: O número de encomenda para o cabo do terminal a ser encomendado em separado pode ser consultado no capítulo dos dados técnicos ([ver na página 30 "Acessórios"](#)).

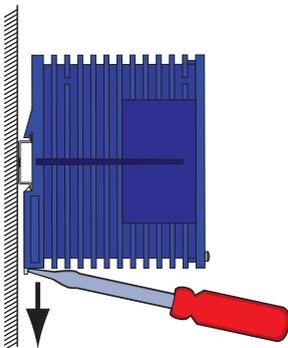
Consulte a descrição da Interface V.24 no "Manual do utilizador - Configuração básica" do CD-ROM.

2.4 Manutenção

- No design deste aparelho a Hirschmann conseguiu prescindir em grande parte da aplicação de peças de desgaste. As peças sujeitas a desgaste estão ajustadas de forma a apresentarem uma vida útil superior à do produto, no caso de uma utilização normal. Opere este produto de acordo com as especificações (ver “Dados técnicos”).
- Os relés estão sujeitos a um desgaste natural. Este desgaste depende da frequência dos processos de comutação. Dependendo da frequência dos processos de comutação, verifique a resistência de passagem dos contactos de relé ligados e a função de comutação.
- Hirschmann trabalha de forma contínua no aperfeiçoamento e desenvolvimento do software. Verifique regularmente se está disponível uma nova versão do software que lhe ofereça mais vantagens. Encontra mais informações e downloads de software nas páginas do produto do website Hirschmann.
- Dependendo do grau de sujidade do ambiente de funcionamento, verifique a intervalos regulares se o acesso às fendas de ventilação do aparelho se encontra desimpedido.

2.5 Desmontagem do aparelho

- Para desmontar o aparelho da calha DIN, desloque uma chave de fendas na horizontal por baixo da caixa até à corredeira de bloqueio e puxe a mesma para baixo sem tombar a chave de fendas basculando simultaneamente o aparelho para cima.



3 Dados técnicos

■ Dados técnicos gerais

Dimensões L x P x A	RS20-0400... RS20-0800...	47 mm x 131 mm x 111 mm 74 mm x 131 mm x 111 mm
Massa	RS20-0400... RS20-0800...	400 g 410 g
Alimentação de corrente	Tensão de serviço	
	Gama de tensão nominal DC	12 a 48 V DC
	Gama de tensão nominal AC	24 V AC Baixa tensão de segurança (SELV), entradas redundantes desacopladas. Relevante para a América do Norte: NEC Class 2 power source máx. 5A.
	Gama de tensão máx. DC	mín. 9,6 a máx. 60 V DC
	Gama de tensão máx. AC	mín. 18 a máx. 30 V AC (Não utilizável conforme as Directivas UL)
Protecção de sobre-corrente à entrada		Fusível não comutável
Tensão de isolamento entre as ligações da tensão de serviço e as caixas		800 V DC Os elementos de construção de protecção estão limitados a 90 V DC (1 mA)
Contacto de sinalização "FAULT"	Corrente de comutação	máx. 1 A, SELV
	Tensão de comutação	máx. 60 V DC ou máx. 30 V AC, SELV
Ambiente	Temperatura de armazenamento (ar ambiente)	Standard: -40 °C a +70 °C Extended: -40 °C a +85 °C
	Humidade relativa do ar	10% a 95% (sem condensação)
	Pressão do ar	até 2000 m (795 hPa), altura superior a pedido
Temperatura de serviço	Standard	0 °C a +60 °C
Grau de sujidade		2
Classes de protecção	Protecção contra laser	Classe 1 em conformidade com a IEC 60825-1 (2007)
	Tipo de protecção	IP 20

■ CEM e resistência

Imunidade CEM - IEC/EN -61000-6-2:2005 EMI testes TYPE, teste conforme:		
IEC/EN 61000-4-2	Descarga electrostática	
	Descarga dos contactos	4 kV
	Descarga do ar	8 kV

Imunidade CEM - IEC/EN -61000-6-2:2005 EMI testes TYPE, teste conforme:		
IEC/EN 61000-4-3	Campo electromagnético 80 - 3000 MHz	10 V/m
IEC/EN 61000-4-4	Transientes rápidos (Burst) Power Line Data Line	2 kV 1 kV
IEC/EN 61000-4-5	Tensões de choque (Surge) Power Line, line / line Power Line, line / earth Data Line	0,5 kV 1 kV 1 kV
IEC/EN 61000-4-6	Tensão de falha condutora de potência 10 kHz - 150 kHz 150 kHz - 80 MHz	3 V 10 V
EN 61000-4-9	Campos magnéticos em forma de impulso	—

Emissão de interferências CEM

EN 55022	Classe A	Sim
FCC 47 CFR Part 15	Classe A	Sim

Resistência

Vibração	IEC 60068-2-6 Teste FC Precisão de teste conforme norma IEC 61131-2	Sim
Choque	IEC 60068-2-27 Teste Ea Precisão de teste conforme norma IEC 61131-2	Sim

■ Expansão da rede

Porta TP

Comprimento de um segmento de par máx. 100 m (com cabo cat5e) trançado

Tabela 5: Porta TP 10BASE-T / 100BASE-TX / 1000BASE-T

Código de produto	Comprimento de onda	Fibra	Atenuação do sistema	Expansão	Dados sobre a 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

Tabela 6: Porta do condutor de fibra óptica 100BASE-FX

MM = Multimode

■ Consumo de potência/entrega de potência

Designação do aparelho	Versão do aparelho	Consumo de potência máximo	Entrega de potência
RS20-0400T1T1SDAB	2 portas TX	5,3 W	18,1 Btu (IT)/h
RS20-0400M2M2SDAB	2 portas FX	7,7 W	26,3 Btu (IT)/h
RS20-0800T1T1SDAB	2 portas TX	5,3 W	18,1 Btu (IT)/h
RS20-0800M2M2SDAB	2 portas FX	7,3 W	26,3 Btu (IT)/h

Tabela 7: Consumo de potência/entrega de potência RS20-...B

■ Material fornecido

Aparelho	Material fornecido
RS20-...SDAB	Aparelho Blocos de terminais para a tensão de alimentação e contacto de sinalização Manual do utilizador "Instalação e CD-ROM"

■ Números de encomenda/designação do produto

Consulte a tabela da [página 15](#) "Possibilidades de combinação das variantes de aparelhos do RS20-...B".

■ Acessórios

Nome	Número de encomenda
AutoConfiguration Adapter ACA 11	943 751-001
Cabo do terminal	943 301-001
Bloco de terminais de 6 pólos (50 unidades)	943 845-006
Rail Power Supply RPS 30	943 662-003
Rail Power Supply RPS 80 EEC	943 662-080
Rail Power Supply RPS 120 EEC	943 662-120
Software de gestão da rede Industrial HiVision	943 156-xxx
OPC-Server-Software HiOPC	943 055-001

■ Normas e padrões correspondentes

Norma	
cJUL 508	Safety for Industrial Control Equipment
EN 50121-4	Aplicações ferroviárias - CEM - emissões de interferências e resistência a interferências do sinal e dos dispositivos de telecomunicação
EN 55022	Propriedades das interferências radioelétricas para dispositivos com tecnologia de informação

Tabela 8: Lista de normas e standard

EN 60079-15	Meios operativos eléctricos para zonas com risco de explosão - Parte 15: Construção, teste e identificação de meios operativos eléctricos do tipo de protecção de ignição "n".
EN 61000-6-2	Norma especial profissional – resistência a interferências no sector industrial
EN 61131-2	Comandos de programação livre
FCC 47 CFR Part 15	Code of Federal Regulations
Germanischer Lloyd	Utilização em embarcações - Prescrições de classificações e de construção VI-7-3 parte 1 Ed.2003
EN 60950-1	Segurança dos dispositivos com tecnologia de informação
IEC/EN 61850-3	Redes de comunicação e sistemas em estações
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	Standard Environment and Testing Requirements for Communication Networking Devices in Electric Power Substations
ISA 12.12.01 (cJUL 1604), CSA C22.2 N.º. 213	Electrical Equipment for Use in Class I and Class II, Div.2 and Class III Hazardous (Classified) Locations

Uma aparelho possui apenas uma certificação de acordo com um determinado standard quando a marca de certificação se encontra na caixa.

As certificações náuticas, no entanto, com excepção da Germanischer Lloyd, encontram-se exclusivamente nas informações sobre o produto, em www.hirschmann.com.

A Outras indicações

■ Perguntas técnicas

No caso de perguntas técnicas, entre em contacto com o seu parceiro Hirschmann mais próximo ou directamente com a Hirschmann.

Encontra os endereços dos nossos parceiros na Internet em <http://www.hirschmann.com>

A nossa assistência técnica encontra-se à sua disposição em <https://hirschmann-support.belden.eu.com>

Pode contactar-nos

na zona EMEA em

- ▶ Tel.: +49 (0)1805 14-1538
- ▶ E-Mail: hac.support@belden.com

na América em

- ▶ Tel.: +1 (717) 217-2270
- ▶ E-Mail: inet-support.us@belden.com

na zona Ásia-Pacífico em

- ▶ Tel.: +65 6854 9860
- ▶ E-Mail: inet-ap@belden.com

■ Hirschmann Competence Center

O Hirschmann Competence Center, com o seu amplo espectro de serviços de assistência técnica inovadora, apresenta três vantagens que o destacam dos restantes concorrentes:

- ▶ O “Consulting” engloba o aconselhamento técnico total da avaliação do sistema desde o planeamento de rede até à projecção.
- ▶ O “Training” oferece uma transmissão de conhecimentos, introdução ao produto e formação do utilizador com certificação. A oferta de formação actual sobre tecnologia e produtos pode ser consultada em <http://www.hicomcenter.com>
- ▶ O “Support” vai desde a colocação em funcionamento passando pela assistência técnica de operacionalidade até aos conceitos de manutenção.

Com o Hirschmann Competence Center toma sempre a decisão acertada para não entrar em compromissos. A oferta individual do cliente permite-lhe escolher quais os componentes de que pretende usufruir.

Internet:

<http://www.hicomcenter.com>



HIRSCHMANN

A **BELDEN** BRAND