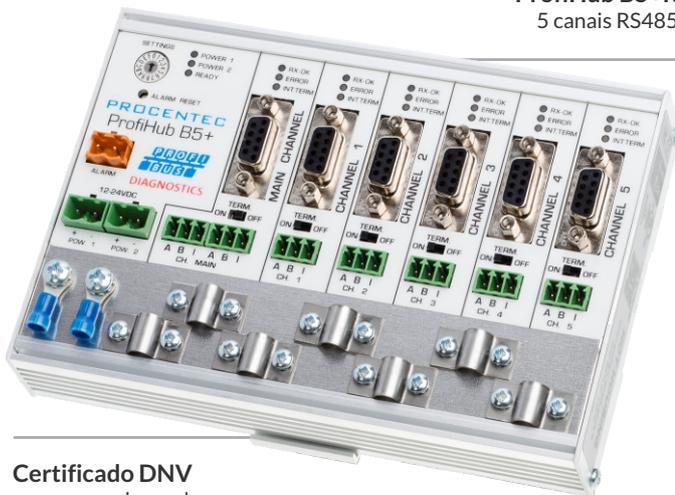


**ProfiHub B5+R**
5 canais RS485

Certificado DNV
para uso embarcado

ProfiHub B2+R
2 canais RS485

Características

- 2 ou 5 saídas (RS485) isoladas entre si
- 31 slaves DP por canal
- Permite inserção e remoção de slaves DP a quente
- **Proteção contra endereços duplicados**
- **Robust Repeating Mode:** Verifica a integridade dos telegramas recebidos antes de repeti-los para os demais canais
- **Diagnóstico de Slaves DP**
- **Canais redundantes com tolerância a falha**
- **Alarme de falha**
- Alimentação redundante
- Transparente para todos os protocolos PROFIBUS DP
- Não ocupa endereço da rede
- **Certificado DNV para uso embarcado**

Tecnologia

O **ProfiHub B5+R** é um multirrepetidor de redes PROFIBUS DP, com 5 saídas repetidoras (RS485).

Cada porta RS485 abre um novo segmento de rede, isolado galvanicamente dos demais canais, com capacidade para até 31 slaves DP.

Um curto-circuito em uma saída não interfere no funcionamento das demais graças ao exclusivo circuito de isolamento inteligente das portas RS-485.

A função **Robust Repeating** monitora os telegramas de entrada e verifica a sua integridade antes de transferi-los para os demais canais repetidores. Somente mensagens válidas são repetidas pelas saídas do **ProfiHub B5+R**.

O **ProfiHub B5+R** também impede que Slaves com **endereços duplicados** entrem na rede, evitando, assim, uma parada accidental.

Canais redundantes permitem implementar redes tolerantes a falhas, em que os dados trafegam por segmentos independentes e isolados entre si.

O **ProfiHub B5+R** é o único repetidor PROFIBUS DP com função de **diagnóstico de Slaves incorporado**. Com esta função ele se comporta como um Slave DP e reporta ao mestre os diagnósticos dos demais Slaves conectados às suas saídas.

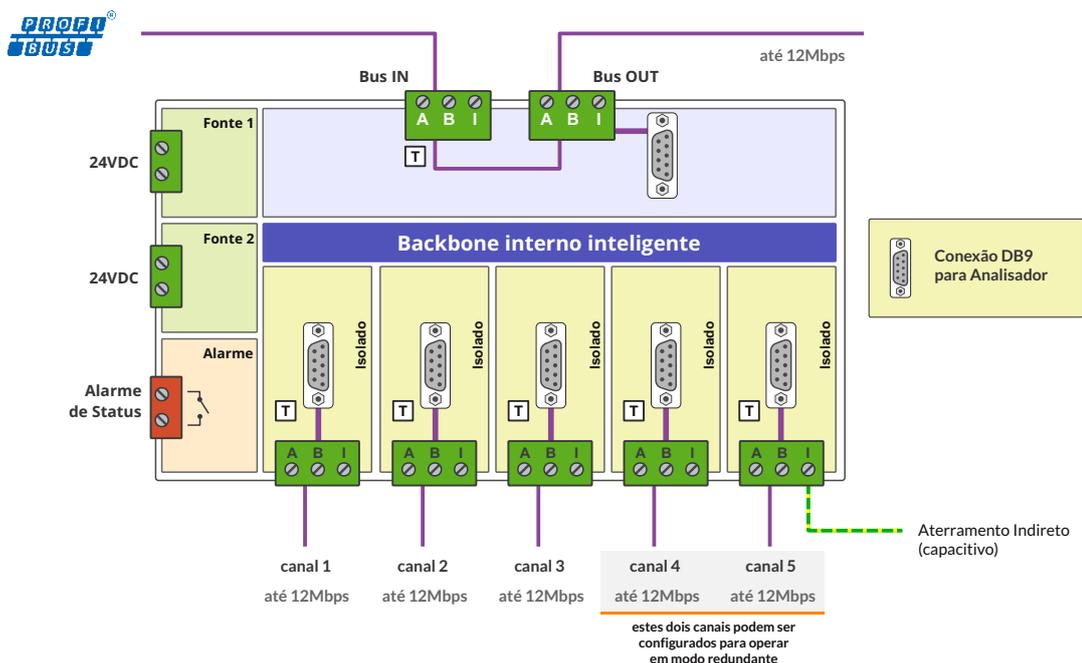
O **Alarme de Status** sinaliza, por meio de um contato, a falha de uma das fontes de alimentação ou, conforme configuração, falha de um dos canais redundantes ou eventos e diagnósticos dos Slaves DP.

O **ProfiHub B5+R** aumenta a disponibilidade das redes PROFIBUS DP, tornando-as mais robustas e confiáveis, principalmente em instalações sujeitas a interferência eletromagnética.

Permite expandir redes PROFIBUS DP e abrir várias derivações sem causar degradação de performance, não importando a topologia utilizada.

Ideal para uso em CCM inteligentes, em redes de atuadores de válvulas inteligentes ou em qualquer outra aplicação em que se faça necessário inserir ou remover dispositivos com a rede em funcionamento.

Diagrama de Blocos



Especificações Técnicas

Protocolos Suportados

PROFIBUS DP-V0, DP-V1, DP-V2, FDL, MPI, FMS, PROFIsafe, PROFIdrive e qualquer outro protocolo baseado em FDL.

Velocidade de Comunicação de 9.6Kbps a 12Mbps (inclusive 45.45Kbps); detecção automática de velocidade.

Canais Redundantes

No **Modo Redundante** os canais 4 e 5 (canais 1 e 2 no Modelo **B2+R**) funcionam como um barramento redundante e tolerante a falhas. Em caso de falha de um desses canais, o outro assume a comunicação imediatamente e sem interrupção. Este recurso é compatível com os produtos da série ProfiHub e ComBricks.

Alarme de Status

Contato N.A. sinaliza a ocorrência de falha interna. Por exemplo: falha de uma fontes de alimentação, falha de um dos canais redundantes, eventos de diagnósticos e estatísticas, por exemplo.

Saídas Repetidoras PROFIBUS DP (RS-485)

Até 31 slaves PROFIBUS por canal; até 12Mbps por canal, conforme comprimento do cabo.

Terminação de rede configurável pelo usuário por meio de chaves; alimentada conforme IEC 61158 (390/220/390Ω)

Sem limite de conexões em cascata (repetições) pois não altera a largura dos bits.

Alimentação Redundante

12 a 24VDC, com proteção contra inversão de polaridade.

Instalação e Montagem

Montagem em trilho DIN; Grau de proteção do invólucro IP20.

Temperatura ambiente em operação: -40 a +70°C.

Código de Encomenda

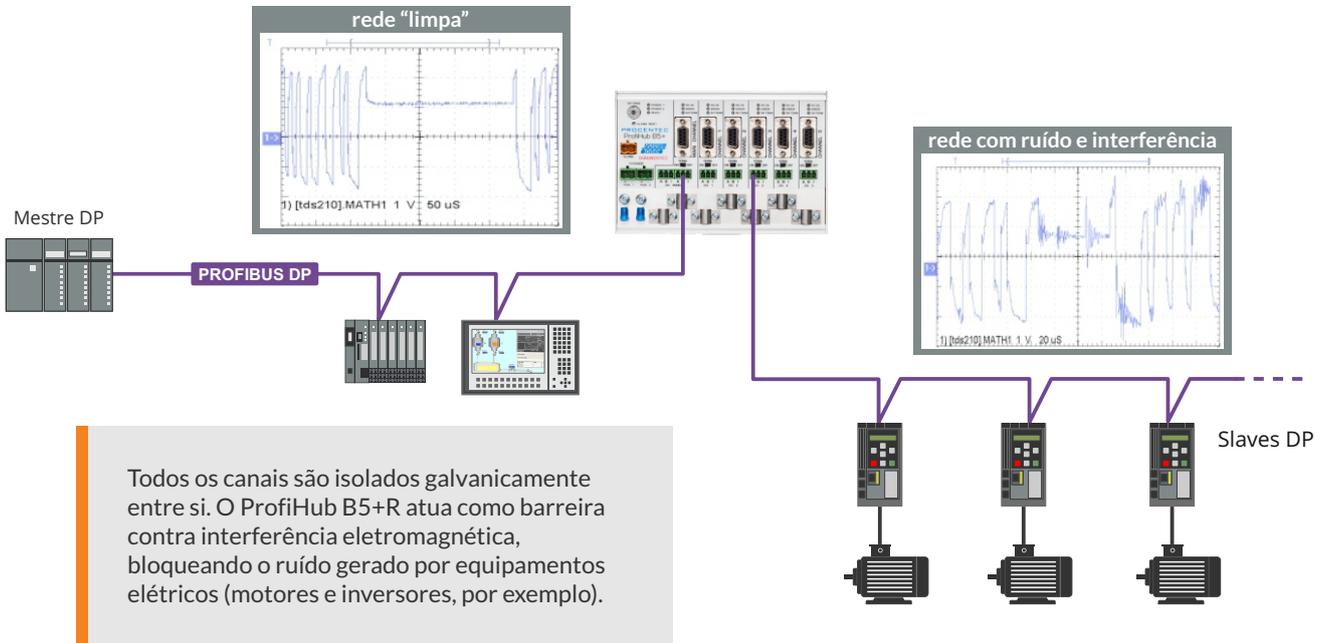
Modelo B2+R: ProfiHub com 2 saídas repetidoras; **Part No. 012.11.0201**

Modelo B5+R: ProfiHub com 5 saídas repetidoras; **Part No. 012.11.0501**

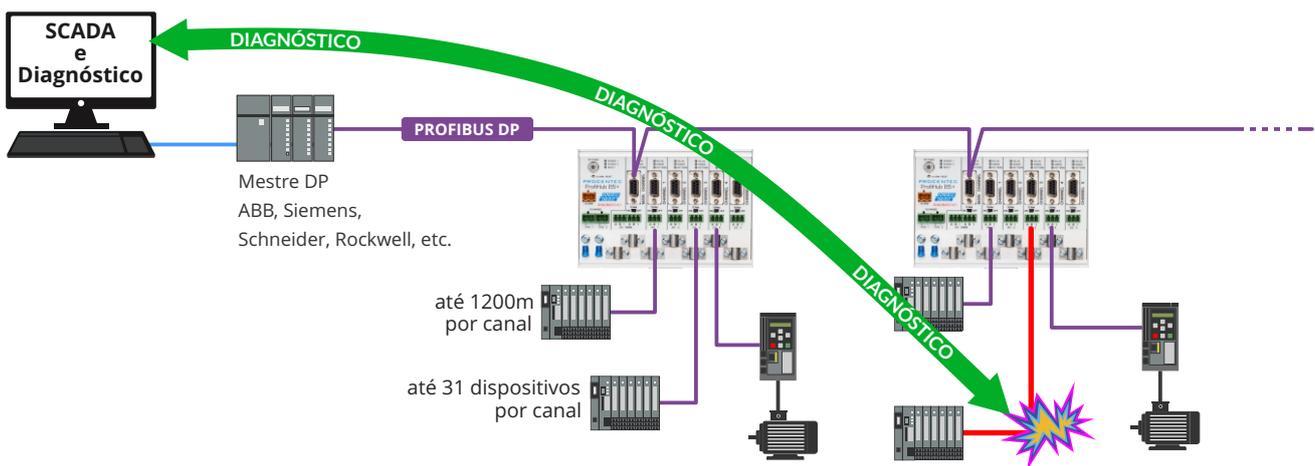


Vantagens e Benefícios

► Proteção contra Interferência Eletromagnética



► Segmentação da Rede e Diagnóstico



Curto-circuito em um canal **não afeta os demais Slaves**. Permite inserir ou remover Slaves DP, mesmo com a rede em operação, sem causar qualquer perturbação nos outros dispositivos.

Permite dividir a rede em segmentos menores ou mesmo isolar os slaves DP individualmente, assegurando a máxima disponibilidade e continuidade operacional do processo.

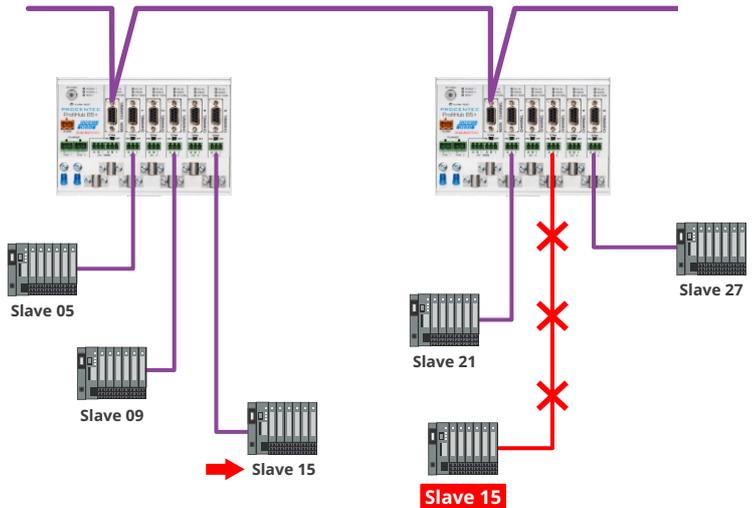
O diagnóstico dos slaves DP pode ser exibido na tela do supervisor (SCADA).

► Proteção contra Endereços Duplicados na Rede

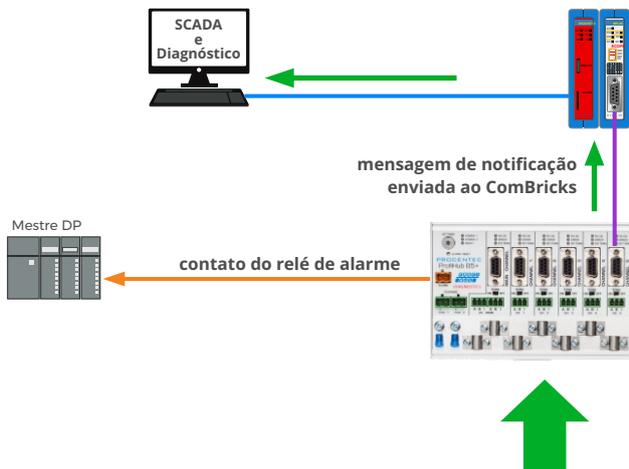
A inserção acidental de um Slave DP com endereço duplicado provoca a parada da comunicação. Ou seja, **perda de produção!**

O ProfiHub B5+R impede que isso ocorra graças ao recurso de **proteção contra endereços duplicados**.

Slaves com endereços duplicados não são conectados à rede. O Mestre DP não toma conhecimento da existência desses Slaves e a rede continua operando normalmente.



► Diagnóstico dos Slaves DP



O controlador (CLP ou DCS) ou o usuário do sistema podem ser notificados de que algo anormal está ocorrendo na rede PROFIBUS. Os eventos e estatísticas podem ser sinalizados/reportados de 5 maneiras diferentes:

- ◆ mensagem de entrada PROFIBUS
- ◆ mensagem de diagnóstico
- ◆ mensagem de diagnóstico externa
- ◆ atuação do contato do relé de alarme interno
- ◆ mensagem enviada ao ComBricks, que pode ser visualizada e, posteriormente, utilizada para alarme (via SNMP, por exemplo)

Eventos

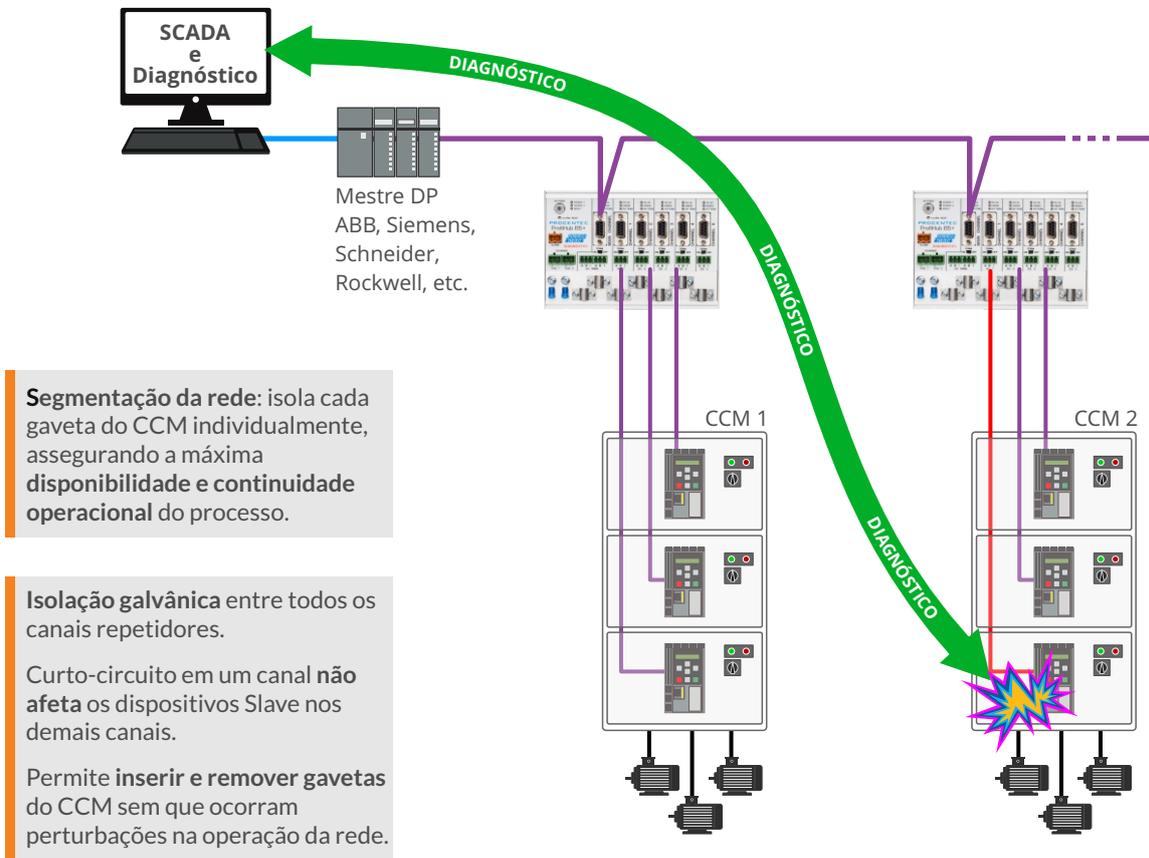
- ◆ Qualquer alteração na LiveList (Slave removido ou adicionado)
- ◆ Alteração na Alimentação
- ◆ Alteração na Redundância de Cabos
- ◆ Alteração no Baudrate
- ◆ Alteração nas Terminações
- ◆ Start/Stop de comunicação em um canal
- ◆ Mudança de estado do Relé de Alarme

Estatísticas

- ◆ Losts
- ◆ Repeats
- ◆ Illegals
- ◆ Syncs
- ◆ Internal Diagnostics
- ◆ External Diagnostics
- ◆ Diagnósticos em Data Exchange

Exemplos de Aplicações

► Segmentação de rede em CCM inteligente



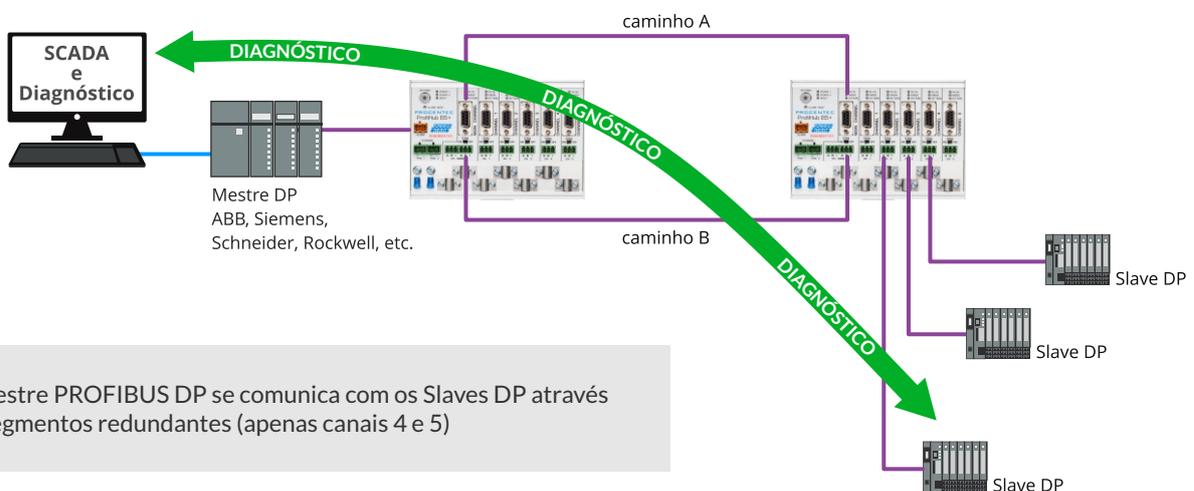
Segmentação da rede: isola cada gaveta do CCM individualmente, assegurando a máxima disponibilidade e continuidade operacional do processo.

Isolação galvânica entre todos os canais repetidores.

Curto-circuito em um canal **não** afeta os dispositivos Slave nos demais canais.

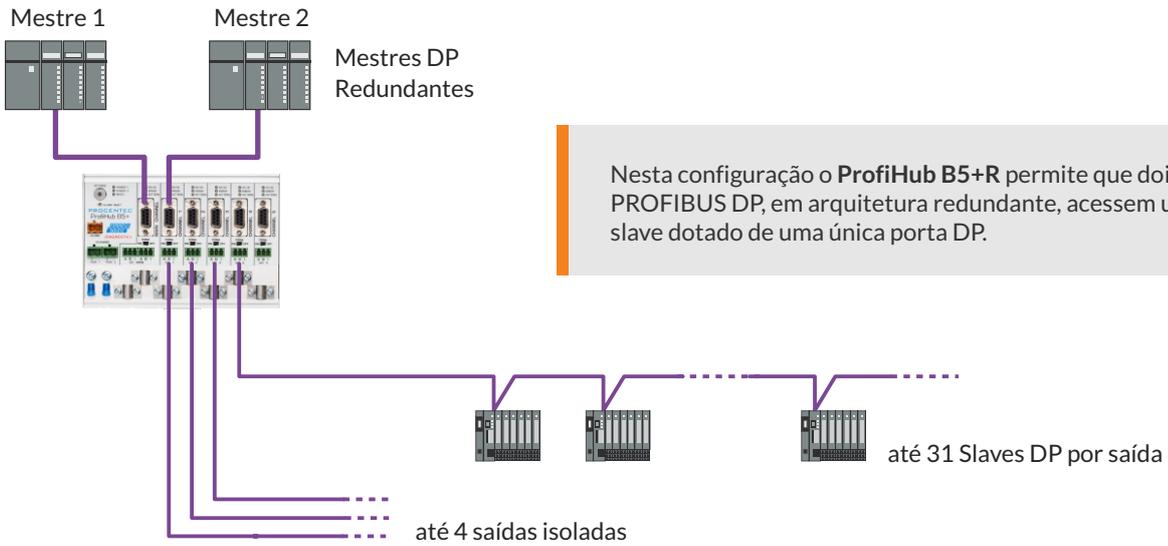
Permite **inserir e remover** gavetas do CCM sem que ocorram perturbações na operação da rede.

► Extensão de Barramento Redundante



O Mestre PROFIBUS DP se comunica com os Slaves DP através de segmentos redundantes (apenas canais 4 e 5)

► Rede com Mestres DP Redundantes



Nesta configuração o **ProfiHub B5+R** permite que dois mestres PROFIBUS DP, em arquitetura redundante, acessem um mesmo slave dotado de uma única porta DP.

Dimensões

Medidas em mm

