



RP303

PROFIBUS-DP / MODBUS RTU

REPETIDOR PROFIBUS-DP / MODBUS RTU

- Classificação IP 20;
- 1 canal isolado;
- Transparente para todas as versões do protocolo PROFIBUS-DP;
- Especificações RS-485;
- Taxa de comunicação máxima de 12 Mbps;
- Suporta até 31 dispositivos;
- Suporta até 1200 m de comprimento de linha do spur;
- Não necessita endereço;
- Terminador integrado;
- Suporte ao protocolo Modbus em modo manual em 9,6 Kbps e 19,2 Kbps;
- Ideal para aplicação em áreas susceptíveis a Interferência Eletromagnética;
- Permite expandir com confiabilidade a rede PROFIBUS-DP/ MODBUS RTU;
- Regenera o sinal PROFIBUS-DP/ MODBUS RTU afetado pelos efeitos capacitivos nos segmentos;
- Inserção e remoção de equipamentos escravos durante a operação;
- Proteção e indicação contra curto-circuito;
- Construção compacta e robusta;
- Display de status e erro;
- Compatível com todos os cabos DP;
- Instalações facilmente extensíveis e pode ser usado em cascata;
- Conector DB9 fêmea disponível para diagnóstico;
- Fonte de alimentação redundante (20 a 30 Vdc).



Modbus

smar

RP303 é um elemento ativo que serve de interface entre segmentos de rede Profibus e que asseguram níveis adequados de sinais, garantindo a integridade do sinal de comunicação. O repetidor evita a deterioração do sinal em longas distâncias. Essencialmente ele trabalha recebendo o sinal de um segmento de rede, recuperando, amplificando e transmitindo-o para os outros segmentos. Desta forma a mensagem original é mantida para todos os segmentos da rede. O RP303 executa esta função bidirecionalmente. Além disso, serve para isolar galvanicamente os segmentos. Aumenta a disponibilidade da rede filtrando ruídos de EMI de tal forma que um canal não interfere no outro e nem no tronco principal.

O RP303 utiliza a mesma tecnologia do RHP303 (Repetidor Hub Profibus, com 5 canais) e é a solução de melhor custo efetivo com 1 canal. É um repetidor galvânico isolado e transparente que regenera o sinal elétrico. A velocidade da transmissão do sinal é identificada automaticamente.

Como o RP303 cria segmentos isolados, os equipamentos podem então ser removidos e inseridos durante a operação. Da mesma forma, problemas elétricos do barramento e perturbações de EMC em um spur não se espalham aos outros segmentos.

O RP303 tem o diferencial de trabalhar em Modbus para duas taxas de comunicação em modo manual: 9,6 Kbps e 19,2 Kbps. Possui terminador integrado que pode ser ligado ou não. Possui LEDs de status.

O RP303 aumenta a disponibilidade da rede PROFIBUS-DP.

Áreas de Aplicação

- Linhas de spurs dinâmicas para os atuadores, medidores de fluxo e analisadores de pH;
- Inversores e motores;
- Centros de controle de motores;
- Barreira para equipamento galvânico não isolado;
- Grandes redes estruturadas em estrela/árvore.

Exemplos de Aplicações

O RP303 permite expandir com confiabilidade sua rede PROFIBUS-DP/ MODBUS RTU. Na figura seguinte é mostrada uma aplicação geral para o RP303. O canal isolado protege a propagação de curto-circuito para o tronco e permite a expansão em até 1200 m por segmento.

Tronco PROFIBUS-DP

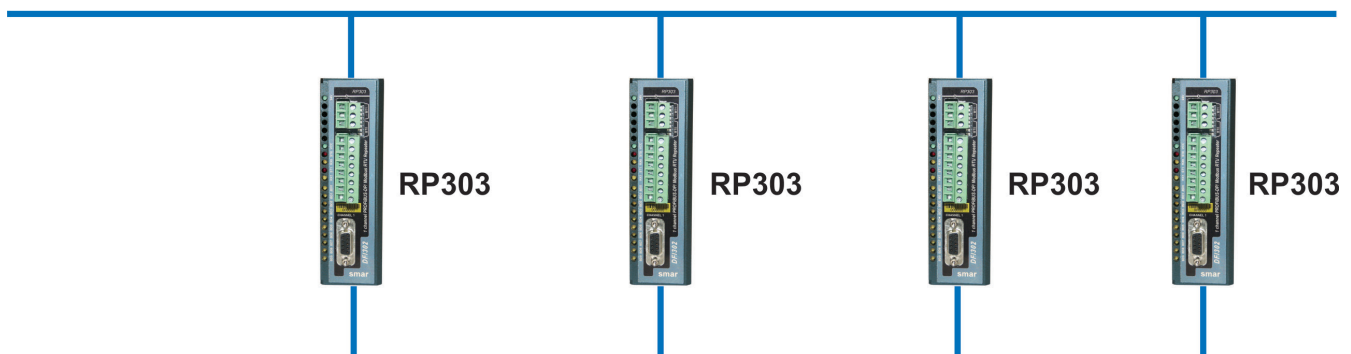


Figura 1 - Aplicação geral

As redes PROFIBUS-DP em topologia árvore ou estrela podem ser expandidas, sem limites de RP303 em cascata. Vários RP303 podem ser instalados em cascata, aumentando assim as distâncias e isolando áreas. Veja figura seguinte.

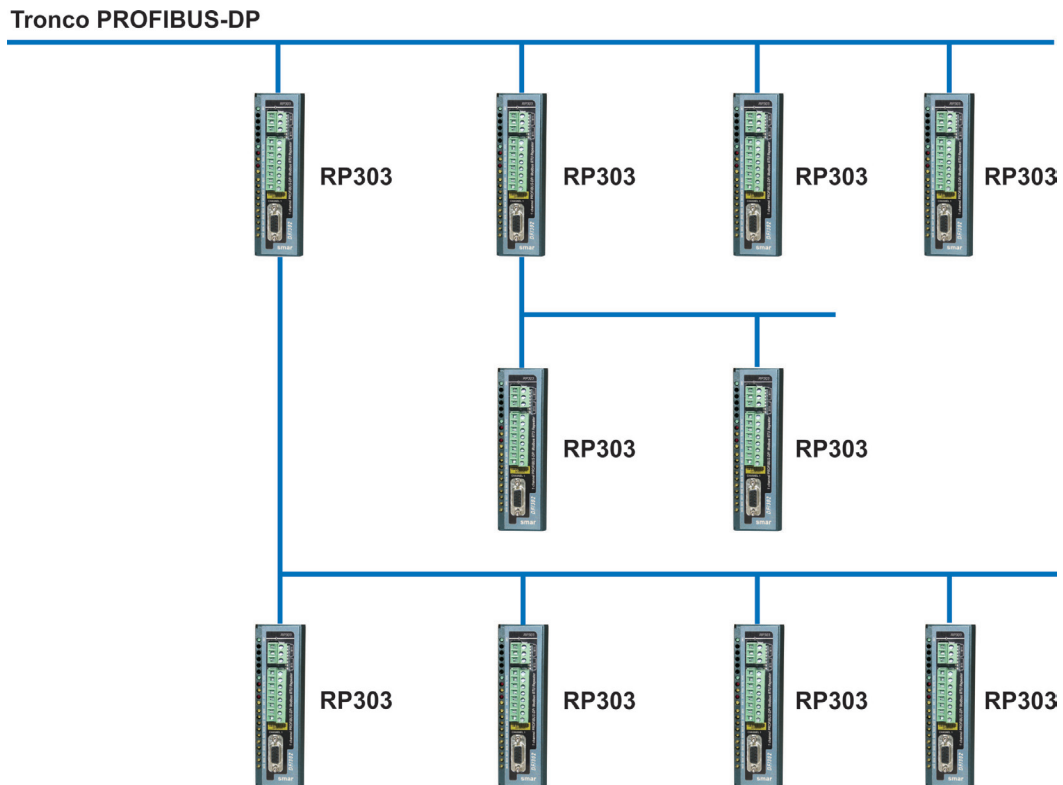


Figura 2 - Aplicação com RP303 em cascata

Além disso, o RP303 amplifica e corrige os sinais de comunicação que são afetados pelos efeitos capacitivos nos segmentos. Veja exemplo na figura seguinte uma rede afetada pelo efeito capacitivo.

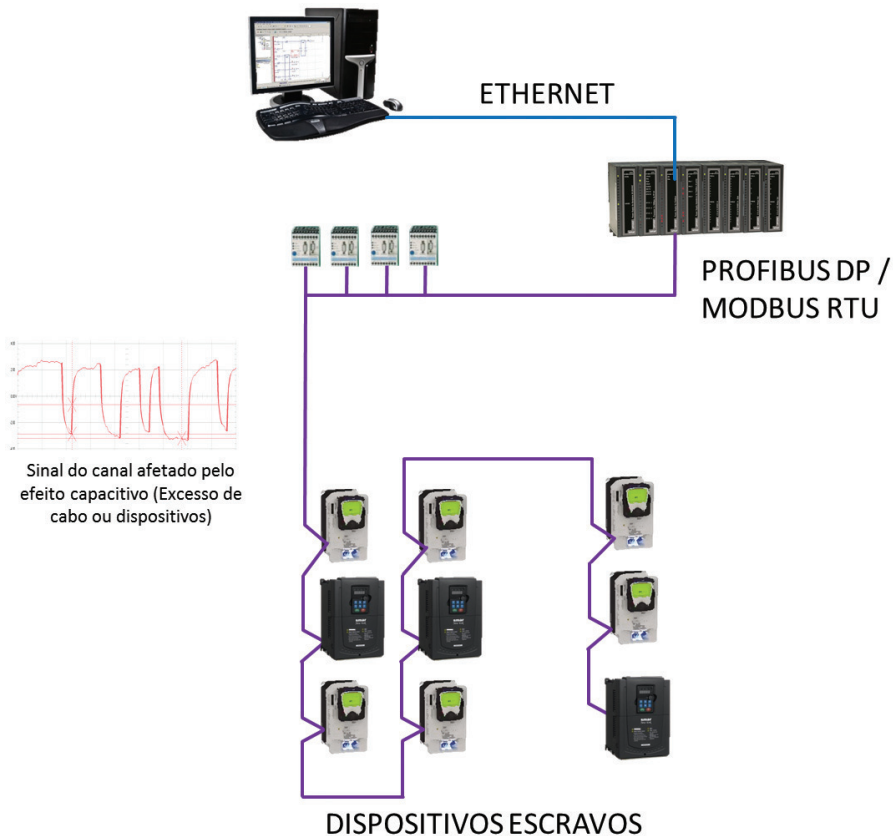


Figura 3 - Sinais de comunicação afetados pelo efeito capacitivo

A figura seguinte mostra os sinais de comunicação recuperados pelo RP303.

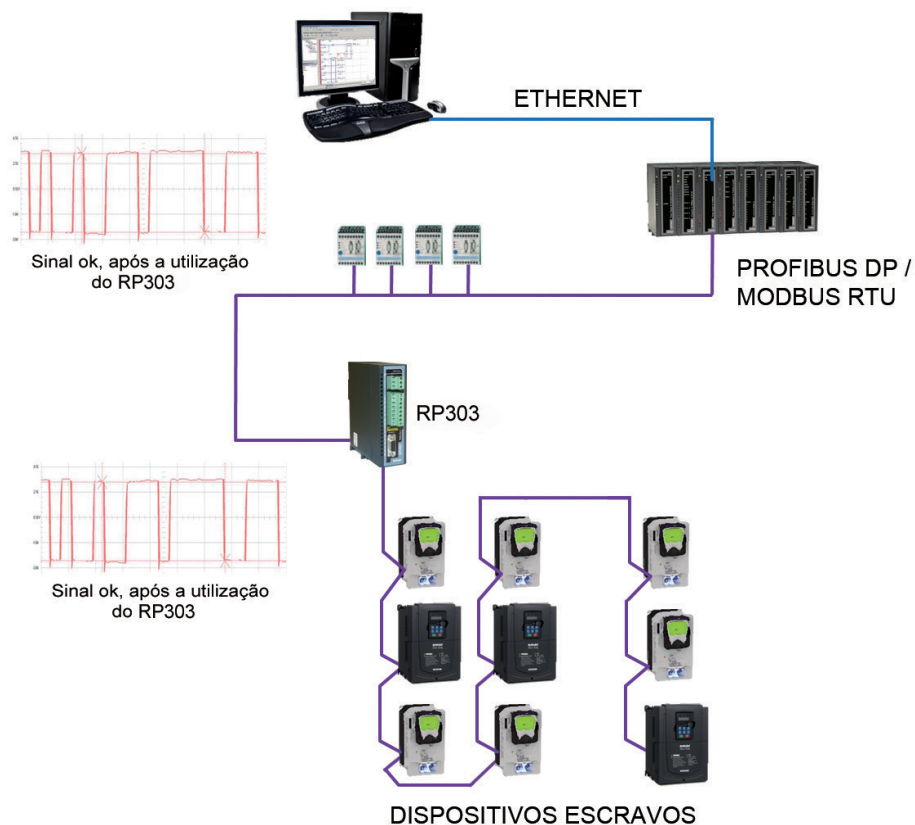


Figura 4 - Sinais de comunicação recuperados pelo RP303

O RP303 aumenta a disponibilidade da rede filtrando ruídos de EMI de forma que o canal não interfira no tronco principal. A derivação isolada do RP303 garante que ruídos comuns em áreas críticas como CCMs não interfiram em outras áreas.

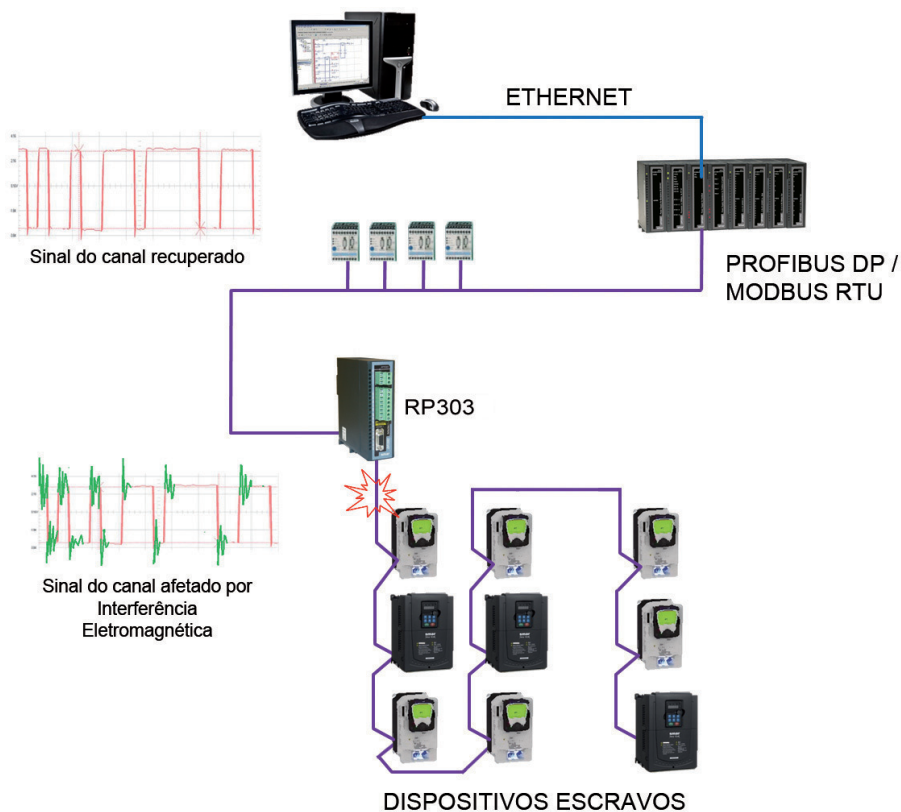


Figura 5 - Aplicação em áreas suscetíveis a Interferência Eletromagnética

As redes PROFIBUS-DP/MODBUS RTU podem ser expandidas em topologia árvore ou estrela, sem limites de RP303 em cascata. Assim é possível aumentar o comprimento e o número de equipamentos nos segmentos com a garantia da integridade do sinal de comunicação. Veja figura seguinte.

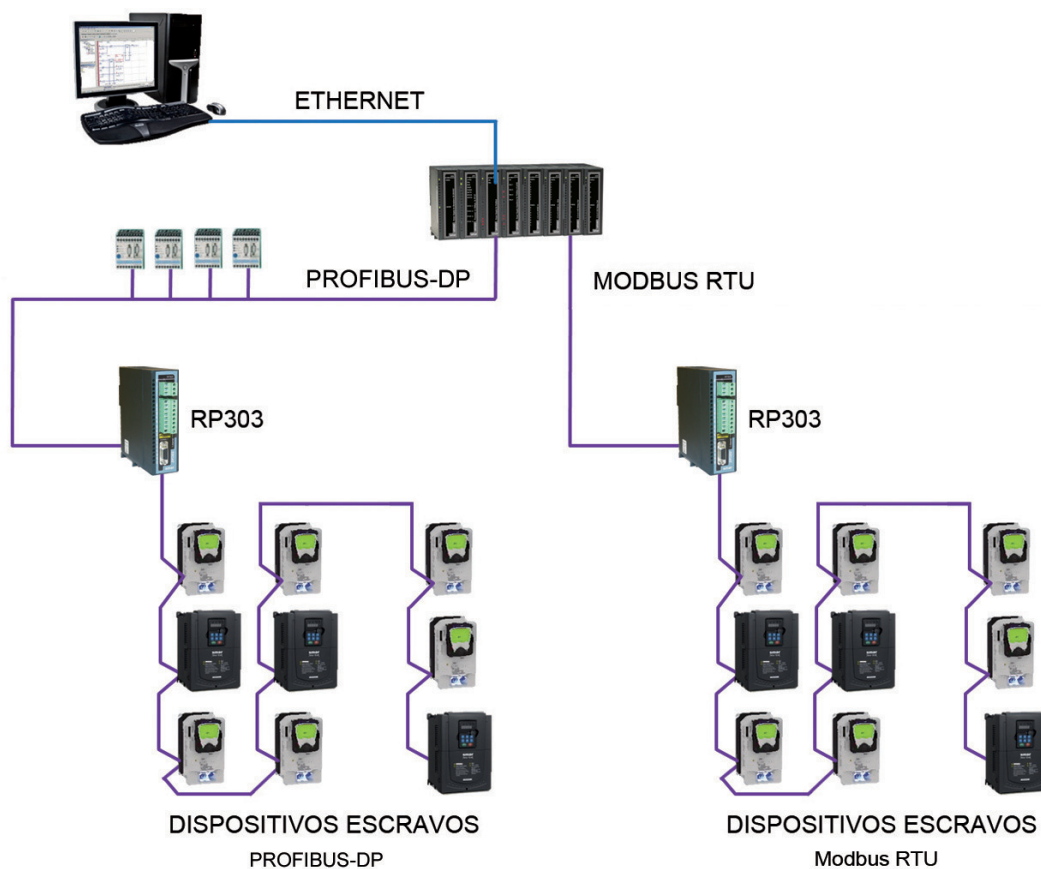


Figura 6 - Expansão de redes PROFIBUS-DP e MODBUS RTU

Especificações Técnicas

Fonte de Alimentação Externa

Conector de energia	Borne de 3 pinos
Tensão	20 a 30 Vdc (24 Vdc nominal)
Corrente típica	100 mA @ 24 Vdc
Proteção contra polaridade inversa	Sim
Fiação	< 2,5 mm ²

Fonte de Alimentação IMB*

Alimentação	IMB
Tensão	5 Vdc
Corrente típica	280 mA

* Barramento entre módulos

Nota

A fonte preferencial é a externa de 24 Vdc.

Especificações Funcionais

Protocolos Suportados	Modbus, DP-V0, DP-V1, DP-V2, FDL, MPI, FMS, PROFI-safe, PROFIdrive e qualquer outro protocolo baseado em FDL
Taxas de comunicação (kbps)	9,6; 19,2; 45,45; 93,75; 187,5; 500; 1500; 3000; 6000 e 12000
Detecção da Taxa de Comunicação	Autodetectável (default) ou configurável com chave
Chave de seleção da taxa de comunicação	0 = Autodetectável (default)
Tempo de detecção da taxa de comunicação	< 5 s (se selecionado autodetecção)
Tempo de atraso dos dados	1 Tbit para todas as taxas
Tempo de atraso jitter	±0,1 Tbit para todas as taxas
Terminador	Habilitado no canal via chave

Condições Ambientais

Temperatura de operação	0 a 60 °C
Grau de Proteção	IP 20

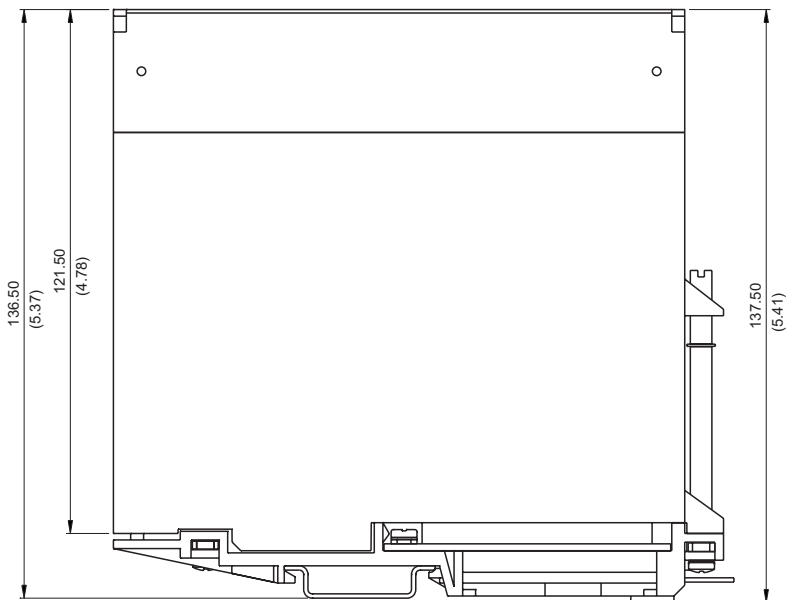
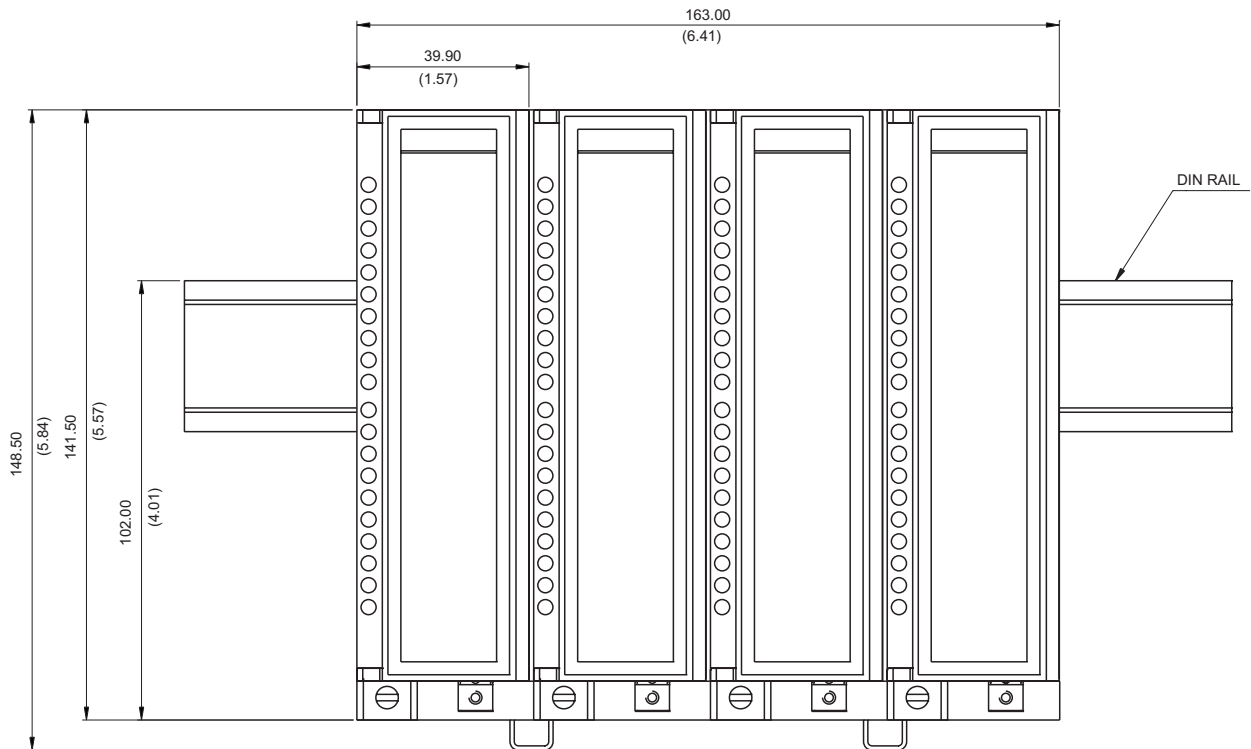
Dimensões e Peso

Dimensões (LxWxH)	39,9 x 137,0 x 141,5 mm
Peso	357g

Montagem

Suporte	Trilho DIN
---------	------------

As medidas estão em milímetros e entre parênteses em polegadas.



smar
www.smar.com.br

Especificações e informações estão sujeitas a modificações sem prévia consulta.
Informações atualizadas dos endereços estão disponíveis em nosso site.

web: www.smar.com/brasil2/faleconosco.asp



RP303CP