



Terminador Profibus

TDP-100



Introdução

Obrigado por ter escolhido nosso Terminador Profibus TDP-100. Para garantir o uso correto e eficiente, é imprescindível a leitura completa deste manual para um bom entendimento de como operar o TDP-100, antes de colocá-lo em funcionamento.

Sobre este Manual

- 1 - Este manual deve ser entregue ao usuário final do TDP-100;
- 2 - O conteúdo deste manual está sujeito à alterações sem aviso prévio;
- 3 - Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, de qualquer forma, sem a permissão por escrito da DLG;
- 4 - As especificações contidas neste manual estão limitadas aos modelos padrão e não abrangem produtos especiais, fabricados sob encomenda;
- 5 - Todo o cuidado foi tomado na preparação deste manual, visando garantir a qualidade das informações.

CUIDADO!

O instrumento descrito por este manual técnico é um equipamento para aplicação em área técnica especializada. Os produtos fornecidos pela DLG passam por um rígido controle de qualidade. No entanto, equipamentos eletrônicos de controle industrial podem causar danos às máquinas ou processos por eles controlados, no caso de operações indevidas ou eventuais falhas, podendo inclusive colocar em risco vidas humanas. O usuário é responsável pela configuração e seleção de valores dos parâmetros do instrumento. O fabricante alerta para os riscos de ocorrências com danos tanto a pessoas quanto a bens, resultantes do uso incorreto do instrumento.

Índice

APRESENTAÇÃO	5
APLICAÇÕES TÍPICAS.....	6
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	7
Características Gerais	7
DIMENSÕES.....	8
INSTALAÇÃO ELÉTRICA.....	9
Alimentação.....	10
Indicação	11
INSTALAÇÃO MECÂNICA.....	12
RECOMENDAÇÕES.....	13
GARANTIA	14

Apresentação

O Terminador Profibus TDP-100 é um terminador ativo que foi criado para possibilitar a manipulação de qualquer nó do barramento de comunicação em plena operação.

Dessa maneira, nós do barramento podem ser desligados, removidos ou substituídos sem comprometer transferência de dados aos demais nós.

Isso resolve o problema de retirar dispositivos que estão nos dois extremos da rede sem afetar nós intermediários, onde as resistências de terminação têm de permanecer constantemente ligadas.

O terminador Profibus DP TDP-100 pode ser montado no interior de painéis de automação em trilho DIN padronizado de 35mm. Um LED de indicação fornece o estado da alimentação da fonte de 24Vdc e correta operação do barramento.



Figura 1

Os cabos de alimentação e comunicação são conectados por terminais com parafuso e fixos, sendo que o barramento Profibus também pode ser acessado por um conector DB9.

Abaixo, algumas características:

- Alimentação 24Vdc
- Isolação galvânica
- Baud rates: 9.6kbaud a 12Mbps
- Cabo: tipo A ac. EN50170
- 1 led de indicação de alimentação
- 1 Conector DB9 frontal Profibus DP
- 1 Conector por borne Profibus DP



Aplicações Típicas

O Terminador Profibus TDP-100 é destinado a qualquer barramento Profibus DP que possua o meio físico RS-485. Onde existir um barramento Profibus DP com RS-485, no mínimo 1 Terminador Profibus TDP-100 pode ser empregado, aumentando assim a confiabilidade da planta quando existir a necessidade de manutenção em algum dos dispositivos.

O TDP-100 ainda possui um conector DB9 que pode ser utilizado para acesso a ferramentas de verificação de rede de maneira não intrusiva, ou seja, não necessitando qualquer modificação no barramento.

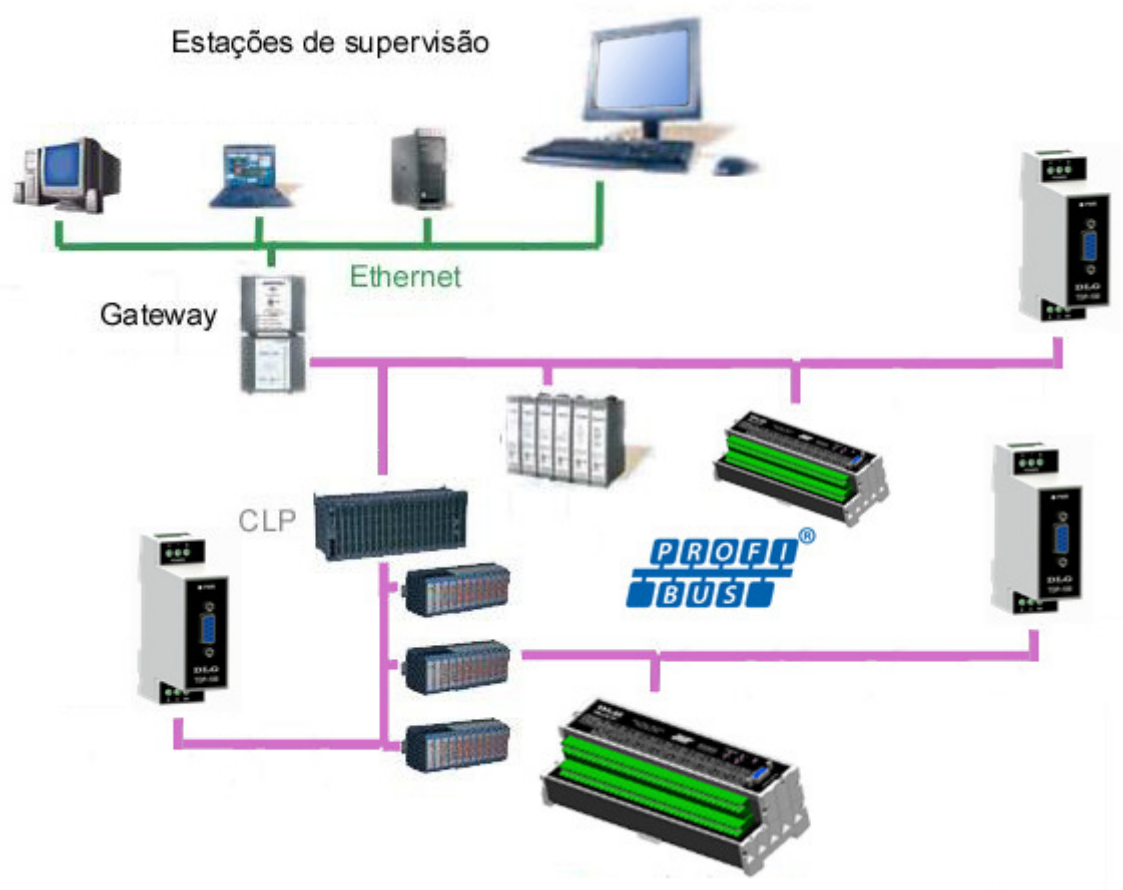


Figura 2 Topologia rede Profibus com o TDP-100

Especificações Técnicas

Características Gerais

Tipo	Observações
Comunicação	Todos protocolos RS-485 PROFIBUS: (DP, DP-V1, DP-V2, PROFIdrive, MPI, etc.)
Isolação	Galvânica
Baud Rates	9.6k, 19.2k, 45.45k, 93.75k, 187.5k, 500k, 1.5M, 3M, 6M e 12M
Cabo Profibus:	Tipo A acc. EN50170
Temp. de operação	0 °C a 60 °C
Temp. armazenamento	-40 °C a 70 °C
Estabilidade Térmica	±0,005% / °C do span @ 25°C.
Umidade relativa	Até 90%
Grau de Proteção	IP-20 (DIN EN 60529 VDE 0470)
Alimentação	20.4 a 28.8 Vdc
Saída	+5V ±0,25V
Consumo	max. 25mA
Construção	ABS
Fixação	Fixado em trilho DIN35 (DIN EN 60715 TH35)
Conexão elétrica	Cabo até 2.5mm ² com conectores fixo a parafusos.
Peso Aprox.	0,2Kg
Dimensões	94 x 27 x 77,5 mm. (Altura x Largura x Profundidade).

Dimensões

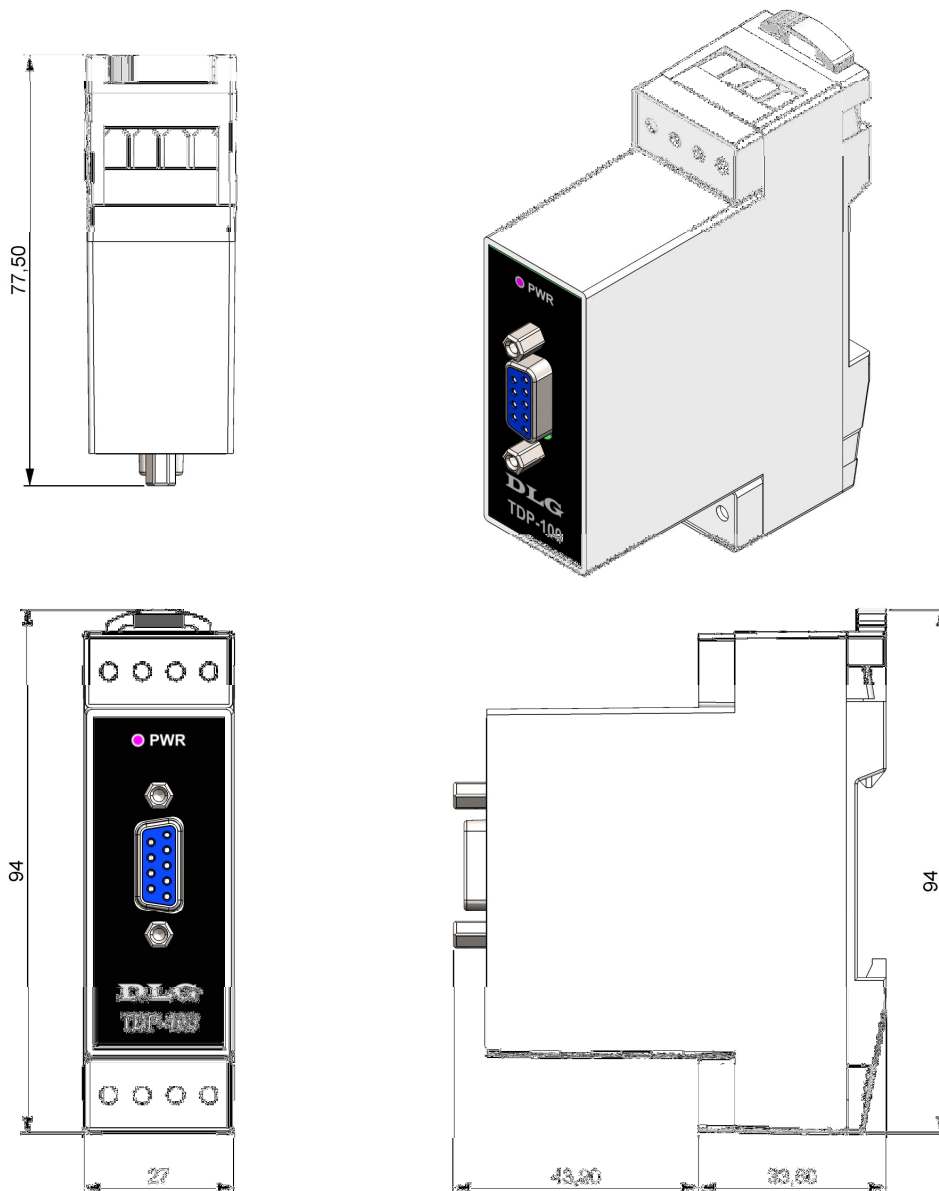


Figura 1 Dimensionamento para montagem (Cotas em milímetros)

Instalação Elétrica

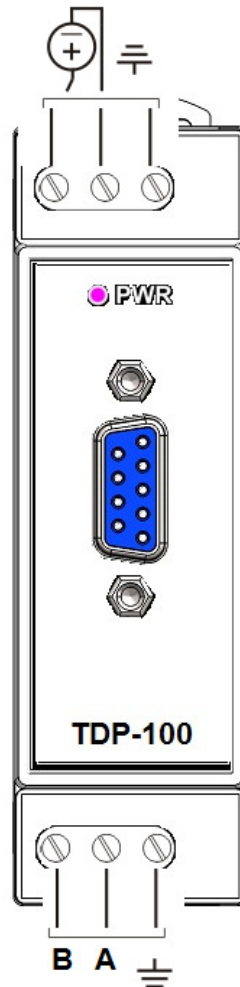

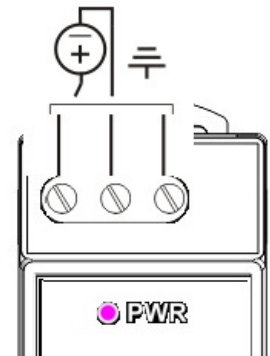


Figura 7 – Borneira Superior

Atenção: todos os cabos devem ser “crimpados” com terminais tipo ilhós para cabo de até 1,5mm quando não especificado. Para a interligação dos sinais de comunicação, é recomendado o uso de cabos com malha para “blindagem” e o aterramento da malha deve ser feito no borne SH e demais pontos de referência de terra existentes nas extremidades do barramento.

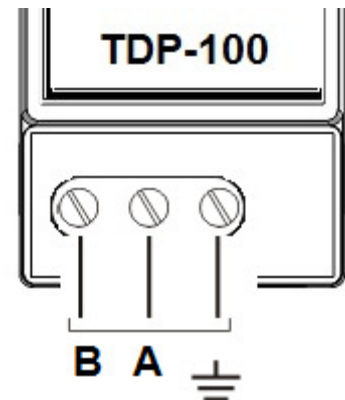
Alimentação

O TDP-100 deve ser alimentada através dos bornes + e - com tensão de 24V com faixa de 20.4 a 28.8Vdc. O borne  é utilizado para aterrar a “massa” ao painel e recomenda-se utilizar cabos de 1,5mm² para as fases e 2,5mm² para o terra. O esquema elétrico é descrito ao lado.



Comunicação Profibus DP

O TDP-100 possui um canal de comunicação para terminação e 2 acessos para o meio físico RS-485: por meio do DB9 ou pela borneira conforme indicado na figura ao lado. A indicação é feita pelo led PWR (power), fornecendo o status de operação adequada do equipamento. O TDP-100 pode ser empregado em todas as faixas do Profibus, tais como: 9600, 19200, 31250, 45450, 93750, 187500, 500000, 1.500M, 3M, 6M e 12M.



Ao lado é descrito o esquema de ligação da comunicação onde são representados os sinais positivo (B) e o negativo (A), sendo que a malha vai ligada ao borne shield (SH).

Para a utilização com conectores DB9 convencionais ao protocolo Profibus DP, o TDP-100 apresenta em seu frontal o conector DB9 fêmea, que deverá ser utilizado com conectores padrões sendo que o acesso aos cabos do barramento de comunicação fica na parte inferior. É recomendado deixar o acesso ao DB9 para fácil inserção de ferramentas de análise Profibus.



OBS.: Caso o LED do frontal do TDP-100 ficar apagado, pode existir algum problema na alimentação ou conexão com os sinais do TDP-100.

Indicação

O TDP-100 possui led de indicação para a alimentação:

- Power: indica que o TDP-100 foi energizado corretamente.



Instalação mecânica

Para promover uma correta instalação do Terminador Profibus TDP-100, deve ser utilizado uma chave de fenda apropriada para não danificar as partes mecânicas. Recomendamos uma chave de fenda simples de 1/8" do tipo "borne". Os seguintes passos devem ser realizados com o auxílio da chave de fenda e instalado em trilho padronizado DIN 35mm. Conforme ilustrado.

1. Primeiramente posicione a parte superior do TDP-100 no trilho DIN 35mm como mostra a Figura 4.



Figura 4

2. Logo após pressionar a parte inferior do TDP-100 até ouvir um clique. Para remoção do TDP-100, basta aplicar a força contrária à fixação, ou seja, forçar o TDP-100 para cima e puxar para fora.

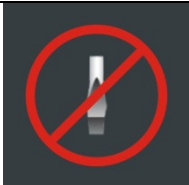





Figura 5

3. O TDP-100 foi desenvolvido para ser instalado em trilhos normalizados DIN 35mm sendo que após a instalação, o equipamento deve permanecer bem fixado e não deve apresentar folga entre o trilho. Caso houver folga, o trilho pode não ser normalizado.

Recomendações

É recomendado ao usuário que somente utilize ferramentas e equipamentos apropriadas para a instalação e manutenção do seu TDP-100.

<p>Nos bornes de conexão é imprescindível a utilização de chave de fenda do tipo “borne” ou 1/8 com diâmetro máximo de 3mm, pois é o formato ideal e não danificará orifício de conexão do TDP-100.</p>	 <p>Figura 3 Chave não recomendada</p>	 <p>Figura 4 Chave recomendada</p>
<p>É recomendado a crimpagem de todos os fios que serão conectados ao TDP-100 com terminal tipo agulha pré-isolado ou terminal tipo Ilhós para cabos de 0,5 ~ 1,5mm².</p>	<p>Terminal Agulha</p> 	<p>Terminal Ilhós</p> 

Garantia

O termo de garantia do fabricante assegura ao proprietário de seus equipamentos, identificados pela nota fiscal de compra, garantia de 1 (um) ano, nos seguintes termos:

1. O período de garantia inicia na data de emissão da Nota Fiscal.
2. Dentro do período de garantia, a mão de obra e componentes aplicados em reparos de defeitos ocorridos em uso normal, serão gratuitos.
3. Para os eventuais reparos, enviar o equipamento, juntamente com as notas fiscais de remessa para conserto, para o endereço de nossa fábrica em Sertãozinho, SP, Brasil. O endereço da DLG se encontra ao final deste manual.
4. Despesas e riscos de transporte correrão por conta do proprietário.
5. A garantia será automaticamente suspensa caso sejam introduzidas modificações nos equipamentos por pessoal não autorizado pela DLG, defeitos causados por choques mecânicos, exposição a condições impróprias para o uso ou violações no produto.
6. A DLG exime-se de quaisquer ônus referentes a reparos ou substituições não autorizadas em virtude de falhas provocadas por agentes externos aos equipamentos, pelo uso indevido dos mesmos, bem como resultantes de caso fortuito ou por força maior.
7. A DLG garante o pleno funcionamento dos equipamentos descritos neste manual bem como todas as operações existentes.

Anotações



<p>DLG Automação Industrial Ltda. Rua José Batista Soares, 53 Distrito Industrial – 14176-119 Sertãozinho – São Paulo – Brasil Fone: +55 (16) 3513-7400 www.dlg.com.br</p>	<p>MAN-PT-DE-TDP100- 01.00_13</p>	<p>TERMINADOR PROFIBUS TDP-100</p>
<p>A DLG reserva-se no direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévio aviso, a fim de mantê-lo atualizando com eventuais desenvolvimentos do produto.</p>		