

SEL-2829/2830/2831

Transceptores de fibra óptica monomodo



Transceptores de alto desempenho
que aumentam a segurança

- As conexões de fibra óptica isolam as comunicações do aumento do potencial de terra e da interferência elétrica.
- Os transceptores alimentados por porta EIA-232 comunicam dados seriais de até 110 quilômetros.
- A conexão direta com as portas seriais DB-9 não requer montagem especial ou fonte de alimentação separada.



Recursos e Benefícios

Comunicação flexível de fibra ótica de longo alcance

Envie dados seriais de até 110 quilômetros usando fibra ótica monomodo com conectores ST® padrão. Os transceptores oferecem taxas de dados de 0 a 40.000 bits por segundo. Um seletor permite escolher entre as configurações de PIN padrão DCE e DTE, eliminando a necessidade de adaptadores.

Fácil aplicação

Conecte os transceptores diretamente a um conector serial padrão de 9 pinos (DB-9). Não requer nenhuma montagem especial. Os transceptores recebem alimentação a partir do dispositivo host através do conector, de modo que nenhuma fonte de alimentação ou fiação de alimentação separada é necessária. Os transceptores transmitem pulsos de luz contínuos para testes simples com um medidor ótico.

Confiabilidade de transferência de dados aumentada

Os transceptores fornecem operação confiável em ambientes físicos e elétricos adversos. Eles são muito menos suscetíveis a interferência eletromagnética (EMI) e a interferência de radiofrequência (RFI) do que os links de cobre.

Maior segurança

Os transceptores SEL são produtos a laser ou LED Classe 1, seguros para os olhos. Fornecem melhor isolamento do aumento do potencial de terra e outros riscos elétricos em comparação com as conexões de cobre.

Visão Geral do Produto



As tampas dos conectores (não mostradas) impedem que as reflexões da luz dispersa interfiram nas comunicações.

		EIA-232			
		PIN	FUNC.	DCE ¹	DTE ¹
CONNECTED INTERNALLY	1	DCD ³	→		
	2	RXD	→		←
	3	TXD	←		→
	4	DTR ³	←		→
	5	GND			
	6	DSR ³	→		←
	7	RTS ²	←		→
	8	CTS	→		←
	9	N/C			

← = INPUT TO SEL-2829 DTE DCE
→ = OUTPUT FROM SEL-2829

1. THE DCE/DTE SWITCH DETERMINES WHETHER THE SEL-2829 IS A DCE OR DTE DEVICE.
2. RTS MUST BE ACTIVE HIGH.
3. CURRENT LIMITED TO 4mA AT DTR=12Vdc WHEN CONFIGURED AS DCE.

R T

Etiqueta com uso de pinos EIA-232
Impressa na parte inferior do dispositivo.

Informações sobre aplicações

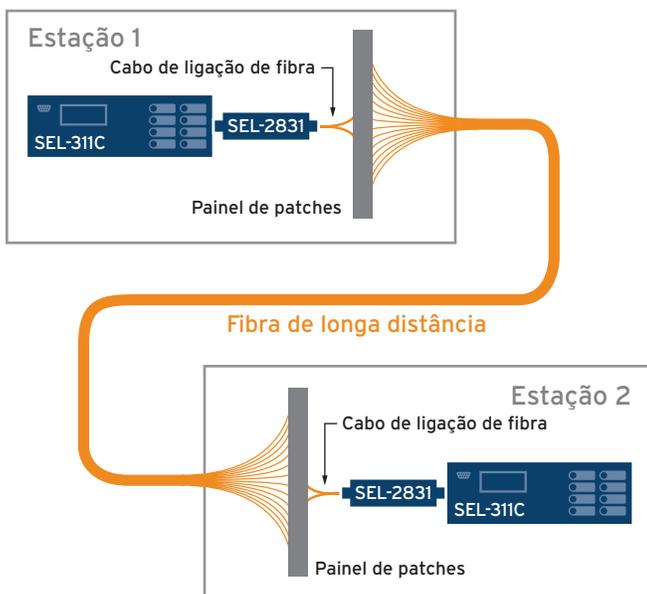
Opções de distância flexível

O SEL-2829, SEL-2830 e SEL-2831 operam com fibras óticas monomodo terminadas com conectores ST. Selecione o modelo que corresponde à distância necessária para a sua aplicação.

	SEL-2829	SEL-2830	SEL-2831
Distância típica (km)	23	80	110
Comprimento de onda (nm)	1.300	1.300	1.550

Exemplo de teleproteção entre estações

Conecte os transceptores à porta EIA-232 dos relés SEL nas extremidades opostas de uma linha protegida e conecte-os com duas fibras. Você pode usar comunicações MIRRORED BITS® para esquemas de teleproteção, incluindo POTT, DCUB ou DCB.



Exemplo de teleproteção entre estações.

Chave seletora DTE/DCE

Um comutador DTE/DCE está disponível nos equipamentos SEL-2829, SEL-2830 e SEL-2831. Ele seleciona se o transceptor está operando como equipamento de terminal de dados (DTE) ou como equipamento de comunicação de dados (DCE).

Quando o transceptor estiver conectado a uma porta de relé SEL ou de processador de comunicações, a posição DCE deverá ser selecionada.

Determinação do comprimento máximo do cabo

A tabela abaixo mostra um cálculo de distância para um exemplo de fibra ótica com as seguintes características:

Diâmetro do núcleo de fibra 9,3 µm
 Perda de conector 2 dB/conector
 Perda de emenda (fusão) 0,2 dB/emenda
 Perda de fibra @ 1300 nm 0,4 dB/km
 Perda de fibra @ 1.550 nm 0,3 dB/km

	SEL-2829	SEL-2830	SEL-2831
Orçamento ótico (dB)	14,0	40,0	40,0
Menor perda de conector (2 x 2 dB)	4,0	4,0	4,0
Menor perda de emenda (4 x 0,2 dB)	0,8	0,8	0,8
Potência disponível = orçamento – perdas	$P=14-4-0.8$	$P=40-4-0.8$	$P=40-4-0.8$
Potência disponível (dB)	9,2	35,2	35,2
Comprimento = perda de energia/fibra disponível	9.2/0.4	35.2/0.4	35.2/0.3
Distância máxima (km)	23	88	117

Opção de conformal Coating

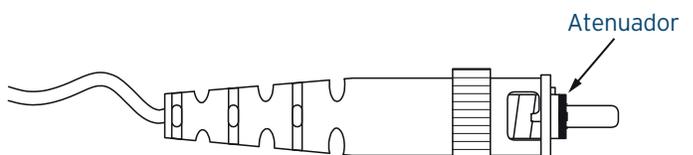
Encomende o SEL-2829, SEL-2830 ou SEL-2831 com conformal Coating opcional para proteção adicional contra contaminantes ambientais e químicos.

Cabos adaptadores de restrição de profundidade

Quando a profundidade de montagem é um problema, como em aplicações de comutadores, você pode usar um cabo adaptador SEL-C780, SEL-C641 ou SEL-C641R.

Kit de atenuador de fibra ótica

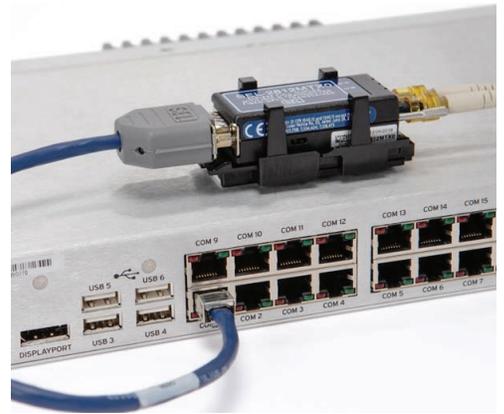
O kit de atenuador de fibra ótica SEL (número de peça SEL 91560) é necessário para os transceptores de fibra ótica SEL-2830 e SEL-2831 em aplicações de fibra monomodo inferiores a 16 km. Todos os equipamentos SEL-2830 e SEL-2831 incluem um kit atenuador. O kit possui quatro espaçadores de atenuação, suficientes para dois pares de fibras.



Opções de montagem do transceptor

Use um kit de montagem do transceptor SEL e um cabo adaptador ao conectar o SEL-2829, SEL-2830 ou SEL-2831 aos IEDs com um conector serial RJ-45 macho ou quando a profundidade de montagem for um problema (por exemplo, em aplicações de comutadores). Esses kits fornecem uma maneira simples e segura de montar remotamente o transceptor longe do conector do host:

- 915900573 – Kit de montagem para transceptor SEL; inclui apenas montagem
- 915900574 - Kit de montagem para transceptor SEL; inclui montagem e cabo SEL-C478A (6 pés, DB-9 fêmea para RJ-45 macho)
- 915900575 – Kit de montagem para transceptor SEL; inclui montagem e cabo SEL-C641 (6 pés, DB-9 fêmea para DB-9 macho)



Especificações SEL-2829/2830/2831

Geral

Projeção a partir do conector DB-9 12,7 mm (0,5 pol.) típico, incluindo conector de fibra ótica e raio mínimo de curvatura do cabo

Taxa de dados: 0-40.000 bits por segundo, duplex completo, sem jumpers ou configurações

Retardo de dados 36 μ s mais 5 μ s/km de fibra

Fonte ótica	Transceptor	Comprimento de onda e tipo	Nível de transmissão média típica
	SEL-2829	LED 1.300 nm (infravermelho)	-27 dBm
	SEL-2830	Laser 1.300 nm (infravermelho)	-10 dBm
	SEL-2831	Laser 1.550 nm (infravermelho)	-10 dBm

Requisitos de alimentação Recebe alimentação do pino de entrada de dados de transmissão mais um outro pino de entrada de alimentação no conector DB-9. Esses transceptores monomodo SEL não oferecem suporte ao aperto de mão de hardware. Os dispositivos que não sejam da SEL devem fornecer pelo menos a corrente e a tensão indicadas abaixo.

DCE Pino 3 ou DTE Pino 2 (dados de transmissão): 11 mA na ± 5.2 Vcc

DCE Pino 4 ou DTE Pino 6: 11 mA na -5.2 Vcc

DCE Pino 7 ou DTE Pino 8: 11 mA na $+5.2$ Vcc

Entrada de potência de dados de transmissão

Pin	Posição do comutador
2	DTE
3	DCE

Outra entrada de potência

Pin	Polaridade e tensão (Vcc)
1	+5 a +10
4, 6, 7, 8	± 5 a ± 10

Temperatura de Operação -40° a $+85^{\circ}$ C (-40° a $+185^{\circ}$ F)

Conectores e cabo Conectores ST e fibra monomodo SEL-C809

Conformidade Projetado e fabricado sob um sistema de gestão de qualidade com certificação ISO 9001
Marca CE
FCC CFR 47 Parte 15 Classe A

SEL SCHWEITZER ENGINEERING LABORATORIES

Tornando a Energia Elétrica Mais Segura, Mais Confiável e Mais Econômica
+55 (19) 3518.2110 | vendas@selinc.com | selinc.com/pt

© 2021 por Schweitzer Engineering Laboratories, Inc.
• 20210722

