

RT411

Distribuidor de Sinal de Tempo

O Distribuidor de Sinal de Tempo RT411 é um multiplicador de sinal para sincronizar vários dispositivos na subestação. Ele funciona como um transceptor de sinal de tempo, fornecendo IRIG-B demodulado, PPS ou qualquer sinal com frequência de até 5 MHz, através de saídas óticas e elétricas com tensão entre 0 e 5 VCC. O RT411 atua como um distribuidor dos sinais de temporização recebidos de um relógio.

Benefícios para o Cliente

Mantém exatidão de 100 nanosegundos do relógio GPS

10 saídas elétricas TTL

10 saídas de fibra ótica

Projeto robusto para o ambiente das subestações

Converte as entradas óticas e elétricas enquanto aumenta o número de saídas disponíveis

Especificação Técnica

SAÍDAS ELÉTRICAS

Conectores	8x tipo Header 2x BNC (fêmea)
Capacidade	150 mA
Nível alto	Entre 4,5 e 5 Vcc
Nível baixo	< 0,2 Vcc
Impedância	18 Ω
Comprimento do cabo elétrico	Até 100 m

SAÍDAS ÓTICAS

Conector	10x ST
Comprimento de onda	820nm
Tipo de fibra multimodo	50/125 μm, 62,5/125 μm, 100/140 μm ou 200 μm HCS
Potência de saída	-17,8 dBm (50/125 μm) -14,0 dBm (62,5/125 μm) -8,5 dBm (100/140 μm) -5,7 dBm (200 μm HCS)
Comprimento da fibra ótica	até 2 km

ENVIRONMENTAL CONDITIONS

Temperature range	-40°...+55°C (-40°...+131°F)
Enclosure protection	IP40
Relative humidity	5...95% noncondensing

ENTRADA ÓTICA

Conector	1x ST
Comprimento de onda	820nm
Tipo de fibra multimodo	50/125 μm, 62,5/125 μm, 100/140 μm ou 200 μm HCS
Sensibilidade	-24dBm
Seleção de entrada	Aberta (sem ponte)

ENTRADA ELÉTRICA

Conector	1x tipo Header
Nível de Tensão	TTL
Impedância	> 500 Ω
Seleção de entrada	Fechada (com ponte)

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Tensão de operação nominal	100 a 250 VCC 110 a 240 VCA
Faixa de tensão de operação	80 a 300 VCC 88 a 264 VCA
Frequência	50/60 Hz ± 3 Hz
Consumo de energia	20 VA máx. 15 W típico

DIMENSÕES E PESO

Altura	1 U
Largura (painel frontal)	19"
Largura (corpo)	430 mm (16,9 pol)
Profundidade	180 mm (7,1 pol)
Peso	2,7 Kg (5,9 lbs)

TESTES DE SEGURANÇA

Segurança	IEC 61010-1
IEC 60255-5	Impulso: 5 kV Rigidez dielétrica: 2.8 kV CC Isolamento: > 100 MΩ

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

IEC 60068-2-1	-40°C, 16 horas (Frio)
IEC 60068-2-2	+85°C, 16 horas (Calor seco)
IEC 60068-2-30	95% sem condensação, +55°C (Calor úmido)
IEC 60068-2-14	40°C a + 85°C / 9 horas / 2 ciclos (Mudança de temperatura)
IEC 60255-21-1	Classe 2 (Vibração)
IEC 60255-21-2	Classe 1 (Choque)



TESTE DE TIPO

Os testes de EMC foram realizados de acordo com a IEC 60255-26, referindo-se às seguintes normas

IEC 61000-4-2:2008	6 kV contacto / 8 kV ar
IEC 61000-4-3:2006	10 V/m
IEC 61000-4-4:2012	2 kV em 5 kHz
IEC 61000-4-5:2005	Modo diferencial: 1 kV Modo comum: 2 kV
IEC 61000-4-6:2008	10 V
IEC 61000-4-8:2009	30 A/m contínuo 300 A/m em 1 s
IEC 61000-4-11:2004 IEC 61000-4-29:2000	-- Quedas de tensão CA e CC Nível de teste: 0% de tensão residual Tempo de duração CA: 1 ciclo CC: 16,6 ms - Nível de teste: 40% de tensão residual Tempo de duração CA: 12 ciclos CC: 200ms - Nível de teste: 70% de tensão residual Tempo de duração CA: 300 ciclos CC: 500 ms - Interrupções de tensão CA e CC Nível de teste: 0% de tensão residual Tempo de duração CA: 300 ciclos CC: 5 s
IEC 61000-4-17:1999	Nível de teste: 15% do valor nominal CC Frequência de teste: 120 Hz, forma de onda senoidal
IEC 61000-4-18:2006	Frequência de oscilação de tensão: 1 MHz Modo diferencial: 1 kV tensão de pico; Modo comum: 2,5 kV tensão de pico
IEC 60255-26	Rampa de desligamento: 60 s Desligamento: 5 m Rampa de início: 60 s
CISPR11:2009	Limites de emissão irradiada: 30 a 230 MHz - 50 dB (μV/m) quase pico a 3 m 230 a 1000 MHz - 57 dB (μV/m) quase pico a 3 m



RT412

Transceptor Ótico

O RT412 é um conversor elétrico-ótico e ótico-elétrico para impulsos de sincronização de tempo, cujas características permitem a multiplicação das saídas do relógio GPS e a distribuição da sincronização de tempo na subestação, onde existem distâncias significativas entre os painéis. Ele converte uma entrada elétrica de par trançado em saída de fibra ótica ST ou, inversamente, converte uma entrada ótica em saída elétrica.

Benefícios para o Cliente

Montagem em trilho DIN compacto

Mantém exatidão de 100 nanossegundos do relógio GPS

Projeto robusto para o ambiente das subestações

Converte entradas óticas e elétricas

Aceita IRIG-B004, PPx, e DCF77

Technical Specification

ENTRADA ÓTICA

Conector	1x ST
Comprimento de onda	820nm
Tipo de fibra multimodo	50/125 µm, 62,5/125 µm, 100/140 µm ou 200 µm HCS
Sensibilidade	-24 dBm
Seleção de entrada	Aberta (sem ponte)

ENTRADA ELÉTRICA

Conector	1x tipo Header
Nível de Tensão	TTL
Impedância	> 500 Ω
Seleção de entrada	Fechada (com ponte)

TESTES AMBIENTAIS

IEC 60068-2-1	-40°C, 16 horas (Frio)
IEC 60068-2-2	+85°C, 16 horas (Calor seco)
IEC 60068-2-30	95% sem condensação, +55°C (Calor úmido)
IEC 60068-2-14	-40°C a + 85°C / 9 horas / 2 ciclos (Mudança de temperatura)
IEC 60255-21-1	Classe 2 (Vibração)
IEC 60255-21-2	Classe 1 (Choque)

SAÍDAS ÓTICAS

Conector	1x ST
Comprimento de onda	820nm
Tipo de fibra multimodo	50/125 µm, 62,5/125 µm, 100/140 µm ou 200 µm HCS
Potência de saída	-17,8 dBm (50/125 µm) -14,0 dBm (62,5/125 µm) -8,5 dBm (100/140 µm) -5,7 dBm (200 µm HCS)
Comprimento da fibra ótica	até 2 km

SAÍDAS ELÉTRICAS

Conectores	2x tipo Header
Capacidade	150 mA
Nível alto	Entre 4,5 e 5 Vcc
Nível baixo	< 0,2 Vcc
Impedância	18 Ω
Comprimento do cabo elétrico	Até 100 m

DIMENSÕES E PESO

Altura	117mm
Largura	51mm
Profundidade	95mm
Peso	1 kg

FONTE DE ALIMENTAÇÃO

Tensão de operação nominal	100 a 250 VCC 110 a 240 VCA
Faixa de tensão de operação	80 a 300 VCC 88 a 264 VCA
Frequência	50/60 Hz ± 3 Hz
Consumo de energia	20 VA máx.

CONDIÇÕES AMBIENTAIS

Faixa de temperatura de operação	-40° a +55°C (-40° a +131°F)
Altitude máxima de operação	2000 m (6560 pés)
Classificação IP (IEC 60529)	IP20
Humidade relativa	5 a 95% sem condensação

TESTES DE SEGURANÇA

Segurança	IEC 61010-1
IEC 60255-5	Impulso: 5 kV Rigidez dielétrica: 2.8 kV CC Isolamento: > 100 MΩ



TESTE DE TIPO

Os testes de EMC foram realizados de acordo com a IEC 60255-26, referindo-se às seguintes normas

IEC 61000-4-2:2008	6 kV contacto / 8 kV ar
IEC 61000-4-3:2006	10 V/m
IEC 61000-4-4:2012	2 kV em 5 kHz
IEC 61000-4-5:2005	Modo diferencial: 1 kV Modo comum: 2 kV
IEC 61000-4-6:2008	10 V
IEC 61000-4-8:2009	30 A/m contínuo 300 A/m em 1 s
IEC 61000-4-11:2004 IEC 61000-4-29:2000	- Quedas de tensão CA e CC Nível de teste: 0% de tensão residual Tempo de duração CA: 1 ciclo CC: 16,6 ms - Nível de teste: 40% de tensão residual Tempo de duração CA: 12 ciclos CC: 200ms - Nível de teste: 70% de tensão residual Tempo de duração CA: 30 ciclos CC: 500 ms - Interrupções de tensão CA e CC Nível de teste: 0% de tensão residual Tempo de duração CA: 300 ciclos CC: 5 s
IEC 61000-4-17:1999	Nível de teste: 15% do valor nominal CC Frequência de teste: 120 Hz, forma de onda senoidal
IEC 61000-4-18:2006	Frequência de oscilação de tensão: 1 MHz Modo diferencial: 1 kV tensão de pico; Modo comum: 2,5 kV tensão de pico
IEC 60255-26	Rampa de desligamento: 60 s Desligamento: 5 m Rampa de início: 60 s
CISPR11:2009	Limites de emissão irradiada: 30 a 230 MHz - 50 dB (µV/m) quase pico a 3 m 230 a 1000 MHz - 57 dB (µV/m) quase pico a 3 m