



RT420 / RT420+ Relógio Sincronizado por Satélites GPS

Características Técnicas



Sumário

1	Características Principais	1
2	Especificações	2
3	Acessórios	6
4	Instruções para Pedido	8

1 Características Principais

- Erro máximo de 100 ns (1 sigma)
- Servidor NTP e SNTP usando 1 ou 2 portas Ethernet (2 portas Ethernet somente no modelo RT420+) 10/100Base-T com exatidão de ± 1 ms
- Geração de sinais de tempo em formato IRIG-B000 ou IRIG-B120
- Geração de pulsos: 100 pulsos-por-segundo, 1 pulso-por-segundo, 1 pulso-por-minuto
- Gerador de pulsos de baixa frequência livremente configurável pelo usuário com intervalos de 1 pulso-a-cada-dois-segundos até 1 pulso-por-dia
- Geração de pulso em data e hora programada (repetição diária ou não)
- 8 saídas em fibra óptica (opcionais)
- 8 saídas elétricas nível TTL, polaridade normal ou invertida, largura de pulso programável
- 3 saídas em coletor aberto, polaridade normal ou invertida, largura de pulso programável
- 2 saídas em amplitude modulada (IRIG-B120)
- Saída serial RS232 com sinal PPS (polaridade normal ou invertida, largura de pulso programável), datagrama passível de definição pelo usuário
- Monitoração de status por SNMP e Modbus
- Relé sinalização LOCKED
- Regras de horário de verão configuráveis pelo usuário
- Satélites GPS ou sinal IRIG-B000 (opcional) como referência de tempo
- Compensação de atraso para cabos de antena e fibra óptica
- Configuração via Ethernet usando protocolo SSH ou TELNET

2 Especificações

Entrada GPS

Sinal	GPS L1 (1575.42 MHz), C/A code
Número de canais	12
Tipo antena	ativa
Alimentação antena	3.3 V, max 100 mA
Impedância entrada	50 Ω
Conector	BNC (fêmea)
Sensibilidade	-152 dBm (após aquisição) -142 dBm (durante aquisição)

Entrada óptica IRIG-B000 (opcional)

Sinal	IRIG-B000 (com extensões CF IEEE C37.118)
Comprimento de onda	820 nm
Fibra óptica	50/125 μm , 62.5/125 μm , 100/140 μm ou 200 μm HCS multimodo
Conector	ST
Sensibilidade	-24 dBm

Oscilador interno

Deriva (sem referência externa)	< 1 ppm (10^{-6})
Erro (sem referência externa)	< 100 ms por dia

Saídas elétricas em nível TTL

Sinais	IRIG-B000 (com extensões CF IEEE C37.118), 1PPS, 100PPS, 1PPM, pulsos em baixa frequência (1 pulso-a-cada-dois-segundos até 1 pulso-por-dia), pulso em data/hora programada (repetição diária ou não)
Nível "alto"	> 4 V
Nível "baixo"	< 0.2 V
Máxima corrente	80 mA
Impedância de saída	15 Ω

Saídas em coletor aberto

Sinais	IRIG-B000 (com extensões CF IEEE C37.118), 1PPS, 100PPS, 1PPM, pulsos em baixa frequência (1 pulso-a-cada-dois-segundos até 1 pulso-por-dia), pulso em data/hora programada (repetição diária ou não)
Máxima tensão coletor-emissor	150 V
Máxima corrente	200 mA

Saídas ópticas (opcionais)

Sinal	IRIG-B000 (com extensões CF IEEE C37.118)
Comprimento de onda	820 nm
Fibra óptica	50/125 μm , 62.5/125 μm , 100/140 μm ou 200 μm HCS multimodo
Conector	ST
Potência de saída (típica)	–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)

Saídas em amplitude modulada

Sinal	IRIG-B120 (com extensões CF IEEE C37.118)
Amplitude a vazio	4 V _{pp}
Amplitude com carga 50 Ω	3 V _{pp}
Relação nível alto / baixo	3.33
Frequência da portadora	1 kHz
Impedância de saída	15 Ω
Conector	BNC (fêmea)

Porta serial RS232

Nível sinall	RS232
Bitrate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200 or 38400 bps
Databits	7 or 8
Stopbits	1 or 2
Paridade	none, even, odd
Conector	DB9 (macho), padrão DTE

Porta Ethernet

Taxa transmissão	10 / 100 Mbps
Conector	RJ 45
Protocolos	NTP v2 (RFC 1119), NTP v3 (RFC 1305), NTP v4 (sem RFC), SNTP v3 (RFC 1769), SNTP v4 (RFC 2030), SNTP, SNMP, Modbus, SSH, TELNET

Sinalização remota (contato LOCKED)

Capacidade chaveamento	300 mA @ 250 V d.c. 1000 mA @ 125 V d.c.
------------------------	---

Dimensões, peso

	RT420	RT420+
Altura	1 U	1 U
Largura (sem abas)	430 mm (16.9 in)	430 mm (16.9 in)
Profundidade	180 mm (7.1 in)	280 mm (11 in)
Peso	2.7 kg (5.9 lbs)	4 kg (8.8 lbs)

Alimentação

Tensão nominal operação	100–250 V d.c., 110–240 V a.c.
Faixa de tensão operacional	80–275 V d.c., 88–264 V a.c.
Frequência	50/60 Hz \pm 3 Hz
Potência	< 15 VA (a.c.)

Condições ambientais

Faixa temperatura (recomendada)	+5 ... +55 °C (+41 ... +131°F)
Faixa temperatura (ensaiada)	–25 ... +70 °C (–13 ... +158 °F)
Grau de proteção	IP40
Altitude máxima de operação	2000 m (6560 ft)
Umidade relativa	5 ... 95%, não condensante

Ensaio de tipo (EMC)

IEC 61000-4-2 IEC 60255-22-2	Descarga eletrostática	6 kV (contato), 8 kV (ar)
IEC 61000-4-3 IEC 60255-22-3	Imunidade RF radiada	10 V/m
IEC 61000-4-4 IEC 60255-22-4	Burst	2 kV
IEC 61000-4-5 IEC 60255-22-5	Surto	2 kV (modo comum) 1 kV (modo diferencial)
IEC 61000-4-6 IEC 60255-22-6	Imunidade RF conduzida	10 V
IEC 61000-4-8	Imunidade campo magnético	30 A/m
IEC 61000-4-11	Afundamento de tensão	0 % durante 0.5 ciclos, 0 e 180 graus 0 % durante 1 ciclo 40 % durante 10/12 ciclos 70 % durante 25/30 ciclos 80 % durante 250/300 ciclos
IEC 60255-22-1	Burst 1 MHz	2.5 kV (modo comum) 1 kV (modo diferencial)
IEC 60255-25 CISPR-22	Emissão RF conduzida Emissão RF radiada	0.15 MHz a 0.5 MHz: 79 dB / 66 dB 0.5 MHz a 30 MHz: 73 dB / 60 dB 30 MHz a 230 MHz: 40 dB 230 MHz a 1000 MHz: 47 dB

Ensaio de tipo (segurança)

IEC 60255-5	Ensaio dielétrico	2.8 kVDC @ 1 min impulso 5 kV
	Resistência isolamento	> 100 MΩ @ 500 VDC
IEC 61010-1	Ensaio de segurança	

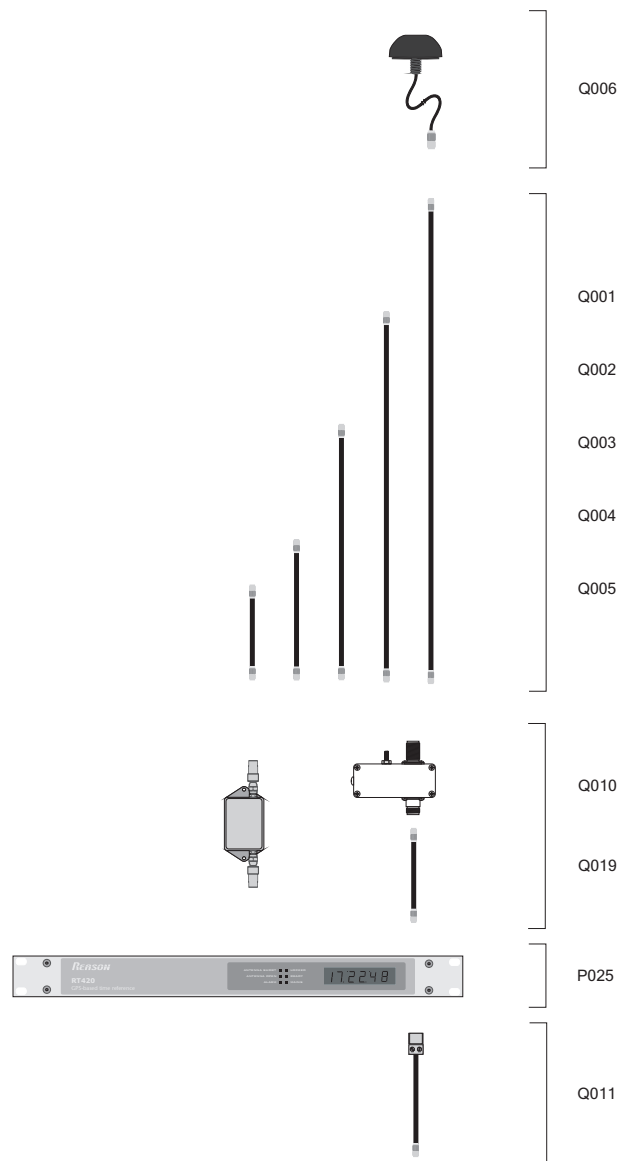
Ensaio de tipo (ambientais)

IEC 60068-2-1	Frio	-25 °C, 16 horas, 1 ciclo
IEC 60068-2-2	Calor seco	+70 °C, 16 horas, 1 ciclo
IEC 60068-2-14	Varição de temperatura	-25 °C ... +70 °C, 9 horas, 2 ciclos
IEC 60068-2-30	Calor úmido	+55 °C, 95 %, 12+12 horas, 1 ciclo

Ensaio de tipo (mecânicos)

IEC 60068-2-6 IEC 60255-21-1	Resposta à vibração Resistência à vibração	0.035 mm, 0.5 g, 1 ciclo em cada eixo 1 g, 20 ciclos em cada eixo
IEC 60068-2-27 IEC 60255-21-2	Choque	15 g, 11 ms, 3 pulsos em cada face

3 Acessórios



E-004189

Q001	cabo antena 15 metros (50 ft), RGC58
Q002	cabo antena 25 metros (82 ft), RGC58
Q003	cabo antena 50 metros (164 ft) , RGC58
Q004	cabo antena 75 metros (246 ft), RGC8
Q005	cabo antena 100 metros (328 ft), RGC8
Q006	antena ativa 3.3 V d.c.
Q007	manual de referência RT420, português
Q008	manual de referência RT420, inglês
Q010	supressor surtos, conectores BNC
Q011	adaptador BNC para saídas TTL
Q019	amplificador de sinal GPS, conectores TNC/BNC

Antena ativa 3.3 V d.c. (Q006)

Part Number	Q006
Ganho	27 dB (típico)
Impedância	50 Ω
Cabo	RG174 (0.5 m, 1.6 ft)
Conector	TNC fêmea
Alimentação	3.3 V d.c., 25 mA (típico)
Temperatura operação	-40 ... +85 °C

Cabos para antena (Q001, Q002, Q003, Q004 e Q005)

Part Number	Q001	Q002	Q003	Q004	Q005
Comprimento	15 m (50 ft)	25 m (82 ft)	50 m (164 ft)	75 m (246 ft)	100 m (328 ft)
Tipo	RGC58			RGC8	
Diâmetro externo	4.95 mm (0.2 in)			10.24 mm (0.4 in)	
Raio curvatura (min)	25 mm (1.0 in)			60 mm (2.3 in)	
Impedância	50 Ω				
Conector	TNC macho / BNC macho				
Atenuação @ 1.5 GHz	7 dB	12 dB	23 dB	12 dB	17 dB
Atraso nominal	60 ns	100 ns	200 ns	300 ns	400 ns
Resistência DC (total)	0.8 Ω	1.2 Ω	2.2 Ω	0.8 Ω	1.0 Ω

Supressor surtos (Q010)

Part Number	Q010
Faixa frequência	1.2 – 2.0 GHz
Max corrente surto	20 kA
Impedância	50 Ω
Cabo	RGC58 (3.0 m, 9.8 ft)
Conectores	BNC fêmea / BNC macho

Adaptador BNC para saídas TTL (Q011)

Part Number	Q011
Cabo	RG58 (25 cm, 0.8 ft)
Conectores	header (pitch 5.08 mm) / BNC fêmea

Amplificador de sinal GPS (Q019)

Part Number	Q019
Ganho	> 25 dB
Alimentação	3.3 V d.c., 20 mA (máximo)
Faixa frequência	1.3 – 1.8 GHz
Conectores	BNC fêmea / TNC fêmea
Temperatura operação	-40 ... +80 °C
Grau proteção	IP60

Reason Tecnologia S.A.

Rua Delminda Silveira, 855
88025-500 Florianópolis, SC
Brasil

Telefone: (48) 2108-0300

Fax: (48) 2108-0310

<http://www.reason.com.br>

Reason International, Inc.

5900 Southwest Parkway, Suite 210
Austin, TX 78735
USA

Phone: (512) 615-0490

Fax: (512) 615-0491

<http://www.reason-international.com>

RT Measurement Technologies GmbH

Rudower Chaussee 29
12489 Berlin
Germany

Phone: +49 (0)30 57 70 63 32

<http://www.rtgmbh.eu>

As informações contidas nesse documento são meramente informativas e não contêm todos os detalhes sobre o equipamento descrito. Não devem, portanto, ser utilizadas como única referência para sua instalação ou operação. Todas as especificações estão sujeitas à mudança sem prévio aviso.

A certificação ISO 9001:2000 é um exemplo do compromisso da Reason com a qualidade. Comentários e críticas são bem-vindos e serão usados para melhorar nossos produtos e serviços.

