

R&S®TE1

TRANSMISSOR REFRIGERADO A LÍQUIDO

Especificações



Especificações
Versão 02.00

ROHDE & SCHWARZ
Make ideas real



CONTEÚDO

Definições	3
Visão geral do modelo	4
Especificações.....	5
Especificações da TV digital.....	5
Sincronização	5
Monitoramento e controle	6
Mecanismos de proteção	6
Padrões.....	6
Informações para pedidos	7

Definições

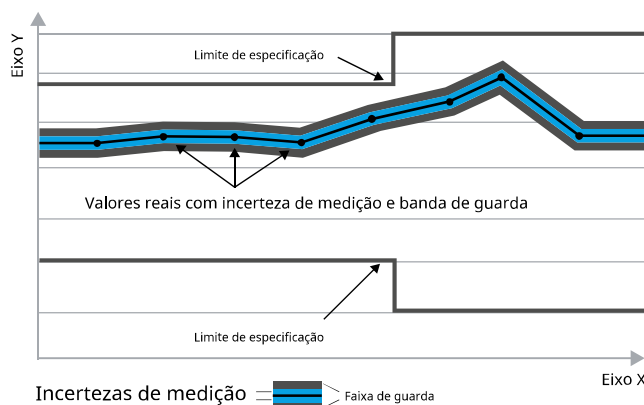
Em geral

Os dados do produto se aplicam nas seguintes condições:

- Três horas de armazenamento à temperatura ambiente seguidas de 30 minutos de operação de aquecimento
- Condições ambientais especificadas atendidas
- Intervalo de calibração recomendado respeitado
- Todos os ajustes automáticos internos realizados, se aplicável

Especificações com limites

Representam o desempenho garantido do produto por meio de uma faixa de valores para o parâmetro especificado. Essas especificações são marcadas com símbolos de limitação, como $<$, \leq , \geq , $>$, \pm , ou descrições como máximo, limite de, mínimo. A conformidade é garantida por testes ou é derivada do projeto. Os limites de teste são reduzidos por faixas de guarda para levar em consideração incertezas de medição, desvio e envelhecimento, se aplicável.



Especificações não rastreáveis com limites (n. trc.)

Representam o desempenho do produto especificado e testado conforme descrito em "Especificações com limites" acima. No entanto, o desempenho do produto, neste caso, não pode ser garantido devido à falta de equipamentos de medição rastreáveis aos padrões metrológicos nacionais. Neste caso, as medições são referenciadas aos padrões utilizados nos laboratórios Rohde & Schwarz.

Especificações sem limites

Representam o desempenho garantido do produto para o parâmetro especificado. Essas especificações não possuem marcações especiais e representam valores sem desvios ou com desvios insignificantes em relação ao valor fornecido, por exemplo, dimensões ou resolução de um parâmetro de configuração. A conformidade é garantida pelo projeto.

Dados típicos (típ.)

Caracteriza o desempenho do produto por meio de informações representativas para o parâmetro fornecido. Quando marcado com $<$, $>$ ou como um intervalo, representa o desempenho alcançado por aproximadamente 80% dos instrumentos no momento da produção. Caso contrário, representa o valor médio.

Valores nominais (nom.)

Caracterize o desempenho do produto por meio de um valor representativo para o parâmetro fornecido, por exemplo, impedância nominal. Ao contrário dos dados típicos, não há avaliação estatística e o parâmetro não é testado durante a produção.

Valores medidos (meas.)

Caracterizar o desempenho esperado do produto por meio de resultados de medições obtidos de amostras individuais.

Incetezas

Representam os limites da incerteza de medição para um dado mensurando. A incerteza é definida com um fator de abrangência de 2 e foi calculada de acordo com as regras do Guia para a Expressão da Incerteza em Medição (GUM), levando em consideração as condições ambientais, o envelhecimento e o desgaste.

As configurações do dispositivo e os parâmetros da GUI são designados com o formato "parâmetro: valor".

Especificações não rastreáveis com limites, dados típicos, bem como valores nominais e medidos não são garantidos pela Rohde & Schwarz.

De acordo com o padrão 3GPP, as taxas de chip são especificadas em milhões de chips por segundo (Mcps), enquanto as taxas de bits e de símbolos são especificadas em bilhões de bits por segundo (Gbps), milhões de bits por segundo (Mbps), mil bits por segundo (kbps), milhões de símbolos por segundo (MSPS) ou mil símbolos por segundo (kSPS), e as taxas de amostragem são especificadas em milhões de amostras por segundo (Msamples/s). Gbps, Mcps, Mbps, MSPS, kbps, kSPS e Msamples/s não são unidades do SI.

Visão geral do modelo

Modelos UHF DTV			
Número de amplificadores por transmissor	Potência de saída (AVG) para COFDM e ATSC	Dimensões (L × A × P)	Número de armários
2	3,6 kW	600 mm × 2000 mm × 1100 mm (23,62 pol. × 78,74 pol. × 43,31 pol.)	1
3	5,4 kW		
4	7,2 kW		
5	9,0 kW		
6	10,8 kW		
7	12,6 kW		
8	14,4 kW		
10	18,0 kW		
12	21,5 kW		
14	24,5 kW		
16	28,0 kW	1200 mm × 2000 mm × 1100 mm (47,24 pol. × 78,74 pol. × 43,31 pol.)	2
20	35,0 kW		
24	42,0 kW		
28	49,0 kW		
30	52,0 kW	1800 mm × 2000 mm × 1100 mm (70,87 pol. × 78,74 pol. × 43,31 pol.)	3
36	62,0 kW		
42	72,0 kW		
48	82,0 kW	2400 mm × 2000 mm × 1100 mm (94,49 pol. × 78,74 pol. × 43,31 pol.)	4
56	96,0 kW		

Especificações

Faixa de frequência	Banda UHF V/IV	470 MHz a 700 MHz (700 MHz a 862 MHz sob solicitação)
Altura máxima de instalação		2000 m acima do nível do mar (mais alto mediante solicitação)
Faixa de temperatura operacional	interior	+ 1 °C a +45 °C
	permutador de calor	≤ +45 °C
Humidade relativa	interior	máx. 95%, sem condensação
	com R&S®Opção SCP100	máx. 90%, sem condensação
Sistema de refrigeração líquida	amplificadores de potência, incluindo fontes de alimentação e combinadores de potência	resfriamento líquido de todos os componentes de energia
	pressão máxima de operação	≤ 3,5 bar, dentro do gabinete
	classificação da válvula de alívio de pressão para válvula da unidade de bomba integrada	6 barras; um sistema de resfriamento de estação requer a integração de uma válvula de alívio de pressão
Calor dissipado para o ambiente	por transmissor	
	1 a 3 amplificadores	< 600 W
	4 amplificadores ou mais	≤ 5% do consumo total de energia
Tensão de rede		230 V/400 V ± 15% (L1/L2/L3/N/PE), 208 V ± 15% (L1/L2/L3/PE), 220 V ± 15% (L1/L2/L3/PE), 240 V + 10%/- 15% (L1/L2/L3/PE), 50 Hz a 60 Hz ± 5%, OVC II (IEC 60664)
Fator de potência da rede (FP)		> 0,95
Harmônicos da rede elétrica		EU _{THD} < 20%
Imunidade	para transiente rápido e explosão	
	Alimentação elétrica CA, limitado por SPD interno tipo 2	< 4 kV
	entradas de sinal	< 1 kV
	a surtos, limitado por SPD interno tipo 2	
	simétrico	< 4 kV (por exemplo, L1 para N)
ROE	assimétrico	< 2 kV (por exemplo, L1 para L2)
	com potência total	≤ 1:1,33
	com potência reduzida	1:1,33 ≤ ROE ≤ 1:3,0
Barulho	por transmissor	
	interior	< 60 dBA, a +30 °C
	ar livre	< 45 dBA, a +20 °C
Conector de saída RF	dependendo do número de amplificadores	EIA 1 3/8", EIA 1 5/8", EIA 3 1/8", EIA 4 1/2", EIA 4 1/16", EIA 6 1/8" (50 Ω)

Especificações da TV digital

Padrões		ATSC, ATSC3.0, ISDB-T, ISDB-T _B
Largura de banda do canal	ATSC, ATSC3.0	6 MHz
	ISDB-T, ISDB-T _B	6 MHz, 8 MHz
Interfaces de alimentação	ATSC	2 × TSoIP (Gigabit Ethernet), 2 × SMPTE 310M ou ASI (BNC, 75 Ω)
	ATSC3.0	2 × STL ou TSoIP (Gigabit Ethernet)
	ISDB-T, ISDB-T _B	2 × TSoIP (Gigabit Ethernet), 2 × ASI (BNC, 75 Ω)

Sincronização

Interfaces de referência		
Entrada de referência	1 pps	1 Hz, TTL (BNC)
Referência via redes IP	protocolo de tempo de precisão (PTP)	PTPv2
Receptor GPS		opcional

Monitoramento e controle

Operação local		via interface web (HTML5), displays de excitação
	opcional	tela sensível ao toque do sistema, via dispositivos inteligentes (iOS, Android), fornecidos pela operadora
Operação remota		SNMPv2, via interface gráfica web (HTML5)
	opcional	HTTPS (TLS v1.2 ou anterior)
Operação remota paralela	opcional	contatos flutuantes para mensagens e comandos

Mecanismos de proteção

Estados monitorados	no nível do transmissor	<ul style="list-style-type: none"> • rede elétrica • temperatura do líquido (entrada e saída) • fluxo de líquido • pressão do líquido • Potência de saída de RF (direta e refletida) • entradas de modulação • estado principal dos componentes
	no nível do amplificador	<ul style="list-style-type: none"> • rede elétrica • saída (direta e refletida) • temperatura • falha do transistor • Falha de entrada de RF • Falha de saída de RF • correntes de transistor • reflexão • Tensões CC e CA • falha no fornecimento de energia

Padrões

Normas gerais		em conformidade com as condições ambientais EN 300019-1-3, classe interna 3.2, faixa de temperatura reduzida, sem condensação, classe externa 3.2, faixa de temperatura reduzida
Padrões EMC		em conformidade com a norma EN 301489-1/EN 301489-53 compatibilidade eletromagnética
	com filtro passa-banda	Espectro de rádio EN 302296
	< 16 A	EN 61000-3-2 harmônicas de rede
	> 16 A	EN 61000-3-12 harmônicas de rede
	Coréia	KS C 9610-4-11:2020 Teste de imunidade EMC
Padrões de segurança		em conformidade com os requisitos de segurança EN 62368

Informações sobre pedidos

Designação	Tipo	Nº do pedido
Transmissor refrigerado a líquido	R&S®TE1	2517.0006K02

Serviço na Rohde & Schwarz Você
está em ótimas mãos

- ▶ Mundialmente
- ▶ Local e personalizado
- ▶ Personalizado e flexível
- ▶ Qualidade intransigente
- ▶ Confiabilidade a longo prazo

Rohde & Schwarz

O grupo de tecnologia Rohde&Schwarz está entre os pioneiros quando se trata de abrir caminho para um mundo mais seguro e conectado com suas soluções líderes em testes e medições, sistemas e redes de tecnologia e segurança cibernética. Fundado há 90 anos, o grupo é um parceiro confiável para clientes da indústria e do governo em todo o mundo.

A empresa independente tem sede em Munique, Alemanha, e possui uma ampla rede de vendas e serviços com unidades em mais de 70 países.

www.rohde-schwarz.com

Design de produto sustentável

- ▶ Compatibilidade ambiental e pegada ecológica
- ▶ Eficiência energética e baixas emissões
- ▶ Longevidade e custo total de propriedade otimizado

Gestão de Qualidade Certificada

ISO 9001

Gestão Ambiental Certificada

ISO 14001

Treinamento Rohde & Schwarz

www.training.rohde-schwarz.com

Suporte ao cliente Rohde & Schwarz

www.rohde-schwarz.com/support

