Módulo amplificador de potência RF GaN de banda larga, 2–6 GHz, 100 W



O LCPAM-2000-6000-100-485 é um módulo amplificador de potência RF de estado sólido com tecnologia GaN. Conecta-se a cadeias RF de 50 Ω por uma entrada SMA fêmea e uma saída N fêmea. Alimentação, terra, habilitação e comunicação RS-485 compartilham um D-Sub híbrido macho de 7 contatos.

O módulo monitora tensão, corrente, potência de saída, potência refletida e temperatura, com desligamento de proteção nas condições especificadas. Pode ser avaliado como estágio de potência de banda larga em bancadas de ensaio e cadeias RF integradas.

Especificações elétricas

Salvo indicação em contrário: +28,0 VDC, 25 °C, sistema de 50 Ω

Parâmetro	Símbolo	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Frequência de operação	BW	2000	-	6000	MHz
Potência RF de saída saturada	Pout	-	100	-	W
Ganho de potência	Gp	-	50	-	dB
Tensão de operação	VDC	24	28	32	VDC
Planicidade do ganho de potência	Gp	-	±2	-	dB
VSWR	S11	-	1.5:1	-	-
Harmônicos a 100 W	H	-	-10	-	dBc
Sinais espúrios	Spur	-	-60	-	dBc
Impedância de entrada/saída	Z_0	-	50	-	Ω
Eficiência de potência adicionada	PAE	-	20	-	%
Corrente a Pout = 100 W	IDD	-	15	-	A

Monitoramento e proteção

Parâmetro	Especificação
Monitoramento	Tensão, corrente, potência de saída, potência refletida e temperatura
Proteção VSWR de saída	Desligamento com VSWR de saída entre 3:1 e 3,5:1
Proteção contra sobretemperatura	Desligamento acima de 85 °C
Proteção da alimentação	Desligamento acima de 32 V, abaixo de 24 V ou em caso de inversão acidental de polaridade
Proteção contra sobrecorrente	Desligamento acima de 20 A

Valores máximos absolutos

Exceder estes limites pode danificar o módulo

Parâmetro	Valor nominal
Potência RF de entrada sem dano	+10 dBm
VSWR da carga a Pout = 100 W	3:1 em todas as fases da carga, continuamente
Sobrecarga térmica	Desligamento a 85 °C

Especificações ambientais

Os valores ambientais indicados são metas de projeto. Confirme os valores aplicáveis ao seu projeto.

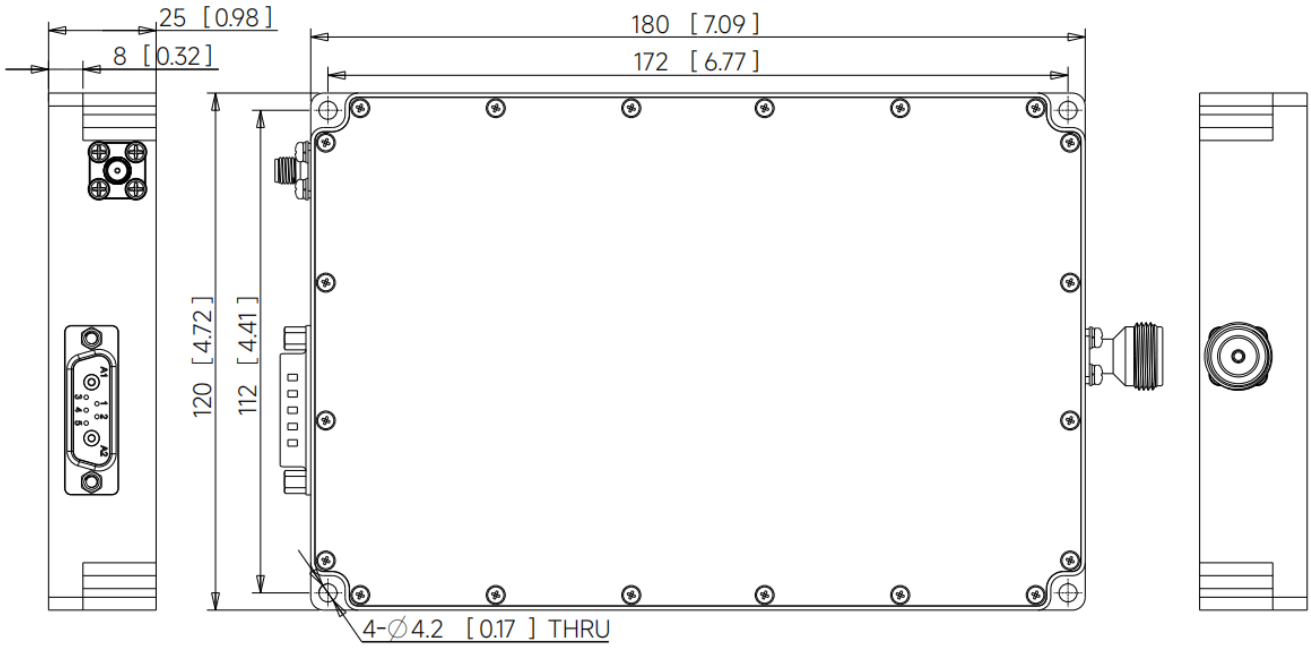
Parâmetro	Mínimo	Típico	Máximo	Unidade
Temperatura de operação	-20	-	50	°C
Temperatura de armazenamento	-25	-	65	°C
Umidade relativa (sem condensação)	-	-	95	% RH

Interface de alimentação e controle

Pino nº	Descrição	Especificação
A1	GND	Terra
A2	VDD	+28 VDC
1	ENABLE	Nível alto TTL (3,3 V); elevação interna ao nível alto
2	GND	Terra
3	485A	Comunicação serial RS-485
4	485B	Comunicação serial RS-485
5	NC	Não conectado

Especificações mecânicas

Parâmetro	Valor	Unidade
Dimensões	180 × 120 × 25 [7.09 × 4.72 × 0.98] (Máximo)	mm [in]
Peso	2 [4.4] (Máximo)	kg [lb]
Conector de entrada RF	SMA fêmea	-
Conector de saída RF	N fêmea	-
Interface DC/controle	D-Sub híbrido macho de 7 contatos	-



Registro da publicação atual · 1.2 · 2026-11-11. Atualização das tabelas de especificações. Substitui a revisão 1.1.

Montagem e controle

ENABLE é mantido internamente em nível alto; o nível alto TTL é de 3,3 V. Os contatos 3 e 4 correspondem a 485A e 485B. Planeje a fixação e o espaço para as conexões pelo desenho mecânico e defina o caminho térmico adequado à instalação.

Condições das especificações

100 W é a potência saturada típica, sem garantia de potência linear ou de P1dB. O desempenho com uma modulação específica precisa ser confirmado. PAE e corrente são típicos; confirme seus respectivos pontos de operação e condições térmicas. As faixas de temperatura e a umidade sem condensação são metas de projeto sujeitas à confirmação para a aplicação. Os máximos absolutos não definem as condições normais de operação.

Nota de revisão

A revisão 1.4 esclarece a tecnologia GaN confirmada e a descrição do produto. As especificações de RF e a configuração das interfaces permanecem inalteradas. A revisão 1.3 atualiza a identificação do modelo. As especificações de RF e a configuração das interfaces permanecem inalteradas.

Aviso do documento

As especificações podem ser revisadas. Antes de concluir o projeto, confirme com a LCRF a revisão vigente e os requisitos específicos do produto. A proposta aprovada e a documentação do pedido definem a configuração fornecida.