

KU PA 200270-10 A, GaN-HEMT Leistungsverstärker

Durch den Einsatz von GaN HEMT Technologie erreicht das Verstärkermodul bei 10W Ausgangsleistung eine Energieeffizienz größer 40% über der gesamten Bandbreite von 2000 - 2700MHz



Beschreibung

Durch den Einsatz von GaN HEMT Technologie erreicht das Verstärkermodul bei 10W Ausgangsleistung eine Energieeffizienz größer 40% über der gesamten Bandbreite von 2000 - 2700MHz. Der Verstärker ist temperaturkompensiert und weist trotz hoher Verstärkung (47dB) eine sehr geringe Welligkeit von typischerweise +/-0,75dB über der gesamten Bandbreite auf.

Der hohe Wirkungsgrad in Verbindung mit dem erweiterten Betriebstemperaturbereich von -20 ... +80°C ermöglicht einen Einsatz des Verstärkermoduls auch unter suboptimalen Kühlbedingungen. Eine Übertemperaturabschaltung bei +80°C (mit automatischer Wiedereinschaltung) schützt das Modul vor Überhitzung. Darüber hinaus toleriert der HF Ausgang beliebige Fehlanpassung, ohne dass es dadurch zu Instabilität oder Beschädigung kommt.

Neben der Standardvariante mit +28V Betriebsspannung (Version A) ist das Verstärkermodul auch mit Weitbereichs-Versorgungsspannungseingang (Version B, +10 ... +50V Betriebsspannung) erhältlich.

Am Modul werden niederohmige Monitoring-Ausgänge zur Messung und Überwachung von vor- und rücklaufender Leistung sowie der Betriebstemperatur bereitgestellt. Die Betriebsspannungszuführung und Bereitstellung von Steuer- und Monitoringsignalen erfolgt über ein robustes I/O-Interface (9poliger Sub-D Stecker) mit Schutz gegen Verpolung, Überspannung und EMI.

Features

- Hohe Effizienz und Bandbreite
- Sehr geringe Welligkeit, Rauschzahl und gute Oberwellenunterdrückung über gesamte Bandbreite
- Robustes I/O-Interface über Sub-D Stecker mit Monitoring-Ausgängen für vor- und rücklaufende Leistung sowie Temperatur
- Erweiterter Betriebstemperaturbereich -20 ... +80°C
- Mit Weitbereichs-Versorgungsspannungseingang +10 ... 50V erhältlich (Version B)

Anwendungen

- Plasmaerzeugung und Mikrowellenheizung in verfahrenstechnischen und wissenschaftlichen Anwendungen
- Messtechnik, EMV-Test
- Radar
- Jammer
- Analoge & Digitale Übertragungssysteme

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2000..2700 MHz
Maximale Eingangsleistung	+30 dBm
Ausgangsleistung P3dB	40 dBm (min.) (CW)

	10 W (min.) (CW)
Verstärkung (Kleinsignal)	47,5 dB (typ.)
Welligkeit (Kleinsignal)	+/-0,75 dB (typ.)
Rauschzahl @ 18 °C	1,5 dB (typ.)
Oberwellenunterdrückung	40 dB (typ.)
Übertemperaturschutz	ja
IM3 (2)	30 dBc (typ.) @ 40 dBm PEP
Wirkungsgrad	45 % (typ.) @ P3dB
Eingangsanpassung (S11)	13 dB (typ.)
Einschaltspannung	+3 ... +50 V DC
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	150 mA (typ.)
Stromaufnahme	1 A (max.)
Detektion vorl. Leistung	ja (Log. Detektor)
Detektion rückl. Leistung	Ja (Log. Detektor)
VSWR der Last	beliebig
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +80 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	85 X 85 X 40
Gewicht	500 g (typ.)