

KU PA 640720-10 A - Leistungsverstärker

6400 ... 7200 MHz • 10 W



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität (A-Betrieb)
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang zur Überwachung der vorlaufenden Leistung
- Ein- / Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 5 ... 14 V)

Anwendungen

- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	6400..7200 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 3 dBm, max, 7 dBm
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 40 dBm, min. 39 dBm (CW) typ. 10 W, min. 8 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 30 ... 34,7 dBm typ. 1 ... 3 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 39 dB, min. 36 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 2 dB
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 5 dB NF
Oberwellenunterdrückung	min. 35 dB @ 39 dBm
IM3 (2)	typ. 30 dBc @ 37 dBm PEP typ. 20 dBc @ 40 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 18 %, min. 13 % @ 39 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 4,5 A
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 4,5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium

Abmessungen (mm)	130 x 60 x 20
Gewicht	270 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 9501100-2 A, GaAs-FET Leistungsverstärker

9500 ... 11000 MHz • 2 W



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität (Verstärker im A-Betrieb)
- Gute Oberwellenunterdrückung
- Hohe Bandbreite
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang zur Überwachung der vorlaufenden Leistung
- Kleine mechanische Abmessungen

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- COFDM-Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	9500..11000 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 10 dBm
Maximale Eingangsleistung	+15 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 32,3dBm, min. 31,1dBm (CW) (9500...10500MHz) min. 30,8 dBm (CW) (10500...11000MHz)
Ausgangsleistung P1dB	typ. 1,7 W, min. 1,3 W (CW) (9500...10500MHz) min. 1,2 W (CW) (10500...11000MHz)
Ausgangsleistung P3dB	typ. 33 dBm, min. 32,5 dBm (CW) typ. 2 W, min. 1,8 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 27,8 dBm, min. 26 dBm typ. 0,6 W, min. 0,4 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 25 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 2 dB
Oberwellenunterdrückung	min. 50 dB @ 31,7 dBm
IM3 (2)	min. 40 dBc @ 27,8 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 8 %, min. 7 % @ 33 dBm
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 2 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm

Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	80 x 60 x 20
Gewicht	150 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA BB 005090-6 A, Breitband-Leistungsverstärker

50 ... 900 MHz • 6 W



Features

- LD-MOSFET-Technologie
- Verpolungsschutz
- gefrästes Aluminiumgehäuse
- kleine mechanische Abmessungen

Anwendungen

- Analoge Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung
- Treiberverstärker

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	50..900 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. +3 dBm
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 37,8 dBm, min. 37 dBm (CW) (50 ... 500 MHz) typ. 36 dBm, min. 34,7 dBm (CW) (500 ... 900 MHz)
Ausgangsleistung P1dB	typ. 6 W, min. 5 W (CW) (50 ... 500 MHz) typ. 4 W, min. 3 W (CW) (500 ... 900 MHz)
Ausgangsleistung P3dB	typ. 39 dBm, min. 38,4 dBm (CW) (50 ... 500 MHz) typ. 37,8 dBm, min. 37 dBm (CW) (500 ... 900 MHz)
Ausgangsleistung P3dB	typ. 8 W, min. 7 W (CW) (50 ... 500 MHz) typ. 6 W, min. 5 W (CW) (500 ... 900 MHz)
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 30 dBm min. 1 W
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 31,5 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 2,5 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 20 dB, min. 18 dB @ 37 dBm
IM3 (2)	typ. 30 dBc, min. 23 dBc @ 37 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 20 % @ 37 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	min. 13 dB
Einschaltspannung	+9 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	typ. 0,5 A
Stromaufnahme	max. 1,1 A
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C

VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	80 x 60 x 20
Gewicht	135 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA BB 005250-2 A, Breitbandverstärker 50 ... 2500 MHz • 2 W

Analoge & Digitale Übertragungssysteme EMV



Features

- Verpolungsschutz
- Detektorausgang zur Überwachung der vorlaufenden Leistung (DC-Spannung)

Anwendungen

- Messverstärker hoher Dynamik
- Leistungsverstärker für EMV Untersuchungen an Geräten (Einstrahlungsmessungen)
- Leistungsverstärker zur Erhöhung der Ausgangspegel von Mess- und Wobbelsendern

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

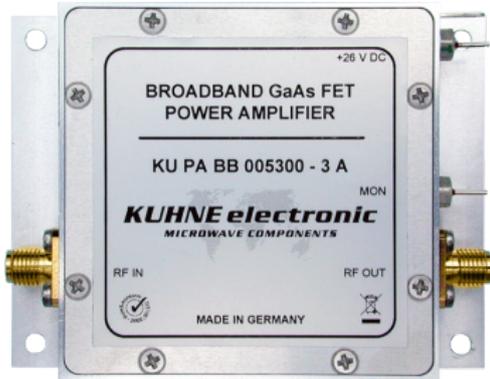
Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	50..2500 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. +3 dBm
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 33 dBm, min. 32,5 dBm (CW) typ. 2 W, min. 1,8 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	typ. 34,7 dBm, min. 33,4 dBm (CW) typ. 3 W, min. 2,2 W (CW)
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 33 dB, min. 31 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 4 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 30 dB, min. 25 dB @ 31,7 dBm
IM3 (1)	min. 35 dBc @ 30 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 10 % @ 33 dBm PEP
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Versorgungsspannung	+24 ... 26 V DC
Stromaufnahme	typ. 750 mA
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium

Abmessungen (mm)	80 x 60 x 20
Gewicht	140 g (typ.)
(1)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA BB 005300-3 A, Breitbandverstärker 50 ... 3000 MHz • 3 W

Analoge & Digitale Übertragungssysteme EMV



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Bandbreite
- Hohe Verstärkung
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang zur Überwachung der vorlaufenden Leistung
- Gefrästes Aluminiumgehäuse
- Kleine mechanische Abmessungen

Anwendungen

- EMV-Messungen
- Zusätzliche Leistung für Standard-Signalgeneratoren
- Messtechnik, Laborausstattung
- Treiberverstärker

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	50..3000 MHz
Eingangsleistung für P1dB	min. +5 dBm
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 34,7 dBm CW (50 ... 2000 MHz) min. 33 dBm CW (2000 ... 3000 MHz)
Ausgangsleistung P1dB	min. 3 W CW (50 ... 2000 MHz) min. 2 W CW (2000 ... 3000 MHz)
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 30 dBm (50 ... 2500 MHz) min. 27 dBm (2500 ... 3000 MHz)
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 1 W (50 ... 2500 MHz) min. 0,5 W (2500 ... 3000 MHz)
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 30 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	min. 20 dB @ 33 dBm
IM3 (2)	min. 35 dBc @ 30 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 12 % @ 34,7 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB
Versorgungsspannung	+24 ... 26 V DC
Stromaufnahme	max. 1,0 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)

Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	80 x 60 x 20
Gewicht	140 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU UP 107 B, Sendekonverter

10000 ... 10700 MHz

Vorläufige technischen Daten!

Dieser Sendemischer dient zum Umsetzen des ZF-Frequenzbereiches von 960 ... 1660 MHz in den Frequenzbereich 10000 ... 10700 MHz. Anwendungen sind MMDS-Sender sowie DVB-T /DVB-S Systeme. Die Baugruppe beinhaltet zwei Bandpassfilter mit einer sehr guten Nebenwellenunterdrückung. Der Konverter verfügt über einen hochwertigen VCO mit niedrigem Phasenrauschen und ist dadurch für alle Modulationsverfahren einsetzbar. In Kombination mit einem Leistungsverstärker lässt sich eine Ausgangsleistung von 50 W CW erreichen.



Features

- Oszillator mit niedrigem Phasenrauschen
- Oszillator mit hoher Frequenzstabilität
- Eingang für Referenzfrequenz 10 MHz
- Automatische PLL-Aktivierung sobald 10 MHz Referenzsignal anliegt
- Hohe Linearität
- Verpolungsschutz

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- Analoge und digitale Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

- Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:
- Zusätzliche Kühlung erforderlich

Technische Spezifikationen:

Eingangsfrequenz (ZF)	960 ... 1660 MHz
Ausgangsfrequenz (HF)	10000 ... 10700 MHz
LO Frequenz	9040 MHz
LO Genauigkeit @ 18 °C	+/- 2 ppm
LO Frequenzstabilität	+/- 3 ppm
Phasenrauschen @ 1 kHz	typ. -79 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 10 kHz	typ. -83 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 100 kHz	typ. -109 dBc/Hz
Spiegelfrequenzunterdrückung	typ. 80 dB
Verstärkung	typ. 25 dB
Maximale Eingangsleistung	max. 5 mW (+7 dBm)
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 250 mW (+24 dBm)
Ausgangsleistung (COFDM)	30 ... 60 mW
Maximale Gehäusetemperatur	+55 °C
Betriebsspannung	+12 ... +14 V DC
Stromaufnahme	typ. 850 mA
Eingang für Referenzfrequenz	10 MHz / 2 ... 10 mW
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	126 x 64 x 22
Gewicht	310 g

KU UP 2123 A, Sendekonverter

2100 ... 2300 MHz

Der Konverter KU UP 2123 A ist für analoge und digitale Anwendungen im Bereich von 2100 MHz bis 2300 MHz geeignet. Er zeichnet sich durch die hohe Frequenzstabilität des Oszillators und durch seine hohe Linearität aus. Durch interne Filter wird eine hohe Nebenwellenunterdrückung erreicht. Es werden keine weiteren Filter benötigt. Typische Anwendungen sind DVB-S, DVB-T sowie digitale und analoge Übertragungssysteme. Zusammen mit unserem Leistungsverstärker KU PA 210230-20 B können Ausgangsleistungen bis 20 Watt CW erreicht werden.



Features

- Oszillator mit niedrigem Phasenrauschen
- Oszillator mit hoher Frequenzstabilität
- Hohe Linearität
- Verpolungsschutz

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS)

Technische Spezifikationen:

Eingangsfrequenz (ZF)	540 ... 740 MHz
Ausgangsfrequenz (HF)	2100 ... 2300 MHz
LO Frequenz	1560 MHz
LO Genauigkeit @ 18 °C	+/- 2 ppm
LO Frequenzstabilität	+/- 3 ppm
Phasenrauschen @ 1 kHz	typ. -98 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 10 kHz	typ. -107 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 100 kHz	typ. -116 dBc/Hz
Verstärkung	typ. 17 dB, min 15 dB
Maximale Eingangsleistung	max. 5 mW (+7 dBm)
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 50 mW (+17 dBm)
Betriebsspannung	+12 ... +14 V DC
Stromaufnahme	typ. 240 mA
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	126 x 64 x 22
Gewicht	310 g

KU UP 2325 A, Sendekonverter

2300 ... 2500 MHz

Der Konverter KU UP 2325 A ist für analoge und digitale Anwendungen im Bereich bei 2,4 GHz geeignet. Er zeichnet sich durch die hohe Frequenzstabilität des Oszillators und durch seine hohe Linearität aus. Durch interne Filter wird eine hohe Nebenwellenunterdrückung erreicht. Es werden keine weiteren Filter benötigt. Typische Anwendungen sind DVB-S, DVB-T sowie digitale und analoge Übertragungssysteme. Zusammen mit unserem Leistungsverstärker KU PA 230250-20 B können Ausgangsleistungen bis 20 Watt CW erreicht werden.



Features

- Oszillator mit niedrigem Phasenrauschen
- Oszillator mit hoher Frequenzstabilität
- Hohe Linearität
- Verpolungsschutz

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS)

Technische Spezifikationen:

Eingangsfrequenz (ZF)	597 ... 797 MHz
Ausgangsfrequenz (HF)	2300 ... 2500 MHz
LO Frequenz	1703 MHz
LO Genauigkeit @ 18 °C	+/- 2 ppm
LO Frequenzstabilität	+/- 3 ppm
Phasenrauschen @ 1 kHz	typ. -95 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 10 kHz	typ. -98 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 100 kHz	typ. -110 dBc/Hz
Verstärkung	typ. 17 dB, min 15 dB
Maximale Eingangsleistung	max. 5 mW (+7 dBm)
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 50 mW (+17 dBm)
Betriebsspannung	+12 ... +14 V DC
Stromaufnahme	typ. 240 mA
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	126 x 64 x 22
Gewicht	310 g

KU UP 5457 A, Sendekonverter

5400 ... 5700 MHz

Der Konverter KU UP 5457 A ist für analoge und digitale Anwendungen im Bereich von 5400 MHz bis 5700 MHz geeignet. Er zeichnet sich durch die hohe Frequenzstabilität des Oszillators und durch seine hohe Linearität aus. Durch interne Filter wird eine hohe Nebenwellenunterdrückung erreicht. Es werden keine weiteren Filter benötigt. Typische Anwendungen sind DVB-S, DVB-T sowie digitale und analoge Übertragungssysteme.



Features

- Oszillator mit niedrigem Phasenrauschen
- Oszillator mit hoher Frequenzstabilität
- Hohe Linearität
- Verpolungsschutz

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS)

Technische Spezifikationen:

Eingangsfrequenz (ZF)	400 ... 700 MHz
Ausgangsfrequenz (HF)	5400 ... 5700 MHz
LO Frequenz	5000 MHz
LO Genauigkeit @ 18 °C	+/- 2 ppm
LO Frequenzstabilität	+/- 3 ppm
Phasenrauschen @ 1 kHz	typ. -85 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 10 kHz	typ. -92 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 100 kHz	typ. -100 dBc/Hz
Verstärkung	typ. 17 dB, min 15 dB
Maximale Eingangsleistung	max. 5 mW (+7 dBm)
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 100 mW (+20 dBm)
Maximale Gehäusetemperatur	+55 °C
Betriebsspannung	+12 ... +14 V DC
Stromaufnahme	typ. 430 mA
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	126 x 64 x 22
Gewicht	310 g

KU UP 5659 A, Sendekonverter 5600 ... 5900 MHz



Features

- Oszillator mit niedrigem Phasenrauschen
- Oszillator mit hoher Frequenzstabilität
- Hohe Linearität
- Verpolarungsschutz

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- Analoge und digitale Übertragungssysteme

Technische Spezifikationen:

Eingangsfrequenz (ZF)	400 ... 700 MHz
Ausgangsfrequenz (HF)	5600 ... 5900 MHz
LO Frequenz	5200 MHz
LO Genauigkeit @ 18 °C	+/- 2 ppm
LO Frequenzstabilität	+/- 3 ppm
Phasenrauschen @ 1 kHz	typ. -85 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 10 kHz	typ. -92 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 100 kHz	typ. -100 dBc/Hz
Verstärkung	typ. 17 dB, min 15 dB
Maximale Eingangsleistung	max. 5 mW (+7 dBm)
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 100 mW (+20 dBm)
Maximale Gehäusetemperatur	+55 °C
Betriebsspannung	+12 ... +14 V DC
Stromaufnahme	typ. 430 mA
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	126 x 64 x 22
Gewicht	310 g

KU X2 2025 A, Frequenzverdoppler

10 ... 12,5 GHz / 20 ... 25 GHz

X-K Band Frequenzverdoppler



Features

- Verpolungsschutz

Wichtige Hinweise

- Kann für Eingangsfrequenzen von 4 GHz ... 13 GHz verwendet werden. Außerhalb des spezifizierten Frequenzbereiches können Daten abweichen.
- Für bessere Unterdrückung der Grundwelle empfehlen wir die Verwendung eines Hohlleiter-Hochpasses R220.

Hohlleiter-Hochpass R220

- Hohlleiter-Hochpass R220, bestehend aus 2 Hohlleiterübergängen R220 - SMA MKU WGT 24-1-SMAF und MKU WGT 24-1-SMAM (Bild 2)
- eine typische Durchlasskurve dieses Hochpassfilter finden Sie unter Downloads

Technische Spezifikationen:

Eingangsfrequenz	10000..12500 MHz
Ausgangsfrequenz	20 ... 25 GHz
Eingangsleistung	typ. 4 dBm, max. 10 dBm
Ausgangsleistung	typ. 25 mW, min. 20 mW
Grundwellenunterdrückung	typ. 15 dB, min. 11 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Stromaufnahme	typ. 110 mA
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 17
Gewicht	220 g (typ.)

KU PA 070080-20 A, Leistungsverstärker

770 ... 880 MHz • 20 W

Der Leistungsverstärker ist sowohl für digitale, als auch analoge Funkssysteme entwickelt. Der Frequenzbereich ist so gewählt, dass er die neuen Mobilfunkfrequenzen im UHF-Band vollständig abdeckt. Durch den Einsatz von LDMOS - Technologie wird ein hoher Wirkungsgrad bei gleichzeitig geringem Stromverbrauch erreicht.



Features

- LD-MOSFET-Technologie
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang zur Überwachung der vorlaufenden Leistung
- gefrästes Aluminiumgehäuse

Anwendungen

- Mobilfunk
- COFDM – Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	770..880 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 14 dBm
Maximale Eingangsleistung	+20 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 43 dBm (CW) min. 20 W (CW)
Sättigungsleistung	min. 30 W
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 37 dBm min. 5 W
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 30 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	max. 6 dB
Oberwellenunterdrückung	min. 30 dB @ 43 dBm
IM3 (2)	typ. 42 dBc, min. 39 dBc @ 40 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 40 % @ 44,7 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Einschaltspannung	+9 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	typ. 400 mA
Stromaufnahme	max. 3,5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C

Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	130 x 60 x 20
Gewicht	235 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU LNA 10001100 A, Super rauscharmer Vorverstärker 10000 ... 11000 MHz



Features

- Kleine Rauschzahl
- Verstärker unbedingt stabil - dadurch kein Schwingen bei schlechter Antennenanpassung
- Gefrästes Aluminiumgehäuse
- Kleine mechanische Abmessungen

Wichtige Hinweise

- Das Vorverstärkermodul enthält keine Koaxrelais!
- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	10000..11000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,7 dB, max. 0,8 dB NF
Verstärkung	min. 22 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	min. +5 dBm
Ausgangs - IP3	typ. +15 dBm
Eingangsanpassung (S11)	typ. 13 dB, min. 8 dB
Ausgangs Anpassung (S22)	min. 10 dB
Versorgungsspannung	+9 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 30 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	Hohlleiter R100 / WG 16 / WR90
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	73 x 40 x 20
Gewicht	130 g (typ.)

KU LNA 133 BH, Super rauscharmer Vorverstärker 1200 ... 1400 MHz



Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hohe Verstärkung
- Verpolungsschutz
- Gute Eingangsanpassung (S11)
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- DC-Versorgung über die Ausgangsbuchse (Fernspeisung)

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung
- Radar-Empfangssysteme

Wichtiger Hinweis

- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1200..1400 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,7 dB, max. 0,8 dB NF
Verstärkung	min. 30 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Ausgangs - IP3	typ. +29 dBm
Eingangsanpassung (S11)	min. 15 dB
Ausgangsantpassung (S22)	min. 10 dB
Versorgungsspannung	+12 V DC
Stromaufnahme	typ. 100 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-40 ... +65 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	73 x 30 x 20
Gewicht	80 g (typ.)

KU LNA 142 AH, Super rauscharmer Vorverstärker 1350 ... 1450 MHz

Super rauscharmer Vorverstärker für Radioastronomie



Beschreibung

Unser Vorverstärker für die Radioastronomie im Bereich 1400 MHz ist extrem rauscharm und daher bestens für den Empfang schwacher Signale geeignet. Durch den Stecker am Eingang und die Buchse am Ausgang kann der Verstärker ohne zusätzliche Adapter direkt in das Empfangssystem eingefügt werden.

Features

- Extrem niedrige Rauschzahl
- Gute Eingangsanpassung (niedriges VSWR)
- Verstärker ist unbedingt stabil - dadurch kein Schwingen bei schlechter Antennenanpassung
- Gefrästes Aluminiumgehäuse
- Kleine mechanische Abmessungen

Wichtige Hinweise

- Das Vorverstärkermodul enthält keine Koaxrelais!
- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1350..1450 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	0,4 dB NF +/- 0,05
Verstärkung	typ. 33 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Versorgungsspannung	+9 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 80 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-40 ... +65 °C
Eingang / Impedanz	N-Stecker, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	73 x 30 x 22
Gewicht	140 g (typ.)

KU LNA 152 AH, Super rauscharmer Vorverstärker 1520 ... 1560 MHz

Super rauscharmer Vorverstärker für Satellitenempfang



Features

- Niedrige Rauschzahl
- Verstärker unbedingt stabil - dadurch kein Schwingen bei schlechter Antennenanpassung
- Durchführungskondensator für direkte DC-Versorgung
- DC-Versorgung über die Ausgangsbuchse (Fernspeisung)

Anwendungen

- Vorverstärker für Satellitenempfang

Wichtige Hinweise

- Verstärker enthält kein Koaxialrelais!
- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1520..1560 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	max. 0,4 dB NF
Verstärkung	typ. 33 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Versorgungsspannung	+9 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 65 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +65°C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	73 x 30 x 20
Gewicht	140 g (typ.)

KU LNA 163 BH, Super rauscharmer Vorverstärker 1500 ... 1700 MHz



Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hohe Verstärkung
- Verpolungsschutz
- Gute Eingangsanpassung (S11)
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- DC-Versorgung über die Ausgangsbuchse (Fernspeisung)

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung
- Radar-Empfangssysteme

Wichtiger Hinweis

- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1500..1700 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,7 dB, max. 0,8 dB NF
Verstärkung	min. 31 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Ausgangs - IP3	typ. 26 dBm
Eingangsanpassung (S11)	typ. 18 dB
Ausgangs Anpassung (S22)	typ. 10 dB
Versorgungsspannung	+12 V DC
Stromaufnahme	typ. 100 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-40 ... +85°C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	73 x 30 x 20
Gewicht	80 g (typ.)

KU LNA 183 BH, Super rauscharmer Vorverstärker 1600 ... 1900 MHz



Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hohe Verstärkung
- Verpolungsschutz
- Gute Eingangsanpassung (S11)
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- DC-Versorgung über die Ausgangsbuchse (Fernspeisung)

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung
- Radar-Empfangssysteme

Wichtiger Hinweis

- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1600..1900 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,6 dB, max. 0,7 dB
Verstärkung	min. 29 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Ausgangs - IP3	typ. +33 dBm
Eingangsanpassung (S11)	min. 18 dB
Ausgangs Anpassung (S22)	min. 11 dB
Versorgungsspannung	+12 V DC
Stromaufnahme	typ. 100 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +65°C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	73 x 30 x 20
Gewicht	80 g (typ.)

KU LNA 222 AH, Super rauscharmer Vorverstärker 2200 ... 2400 MHz

Satellitenbodenstation Analoge & Digitale Übertragungssysteme



Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hoher IP3
- Verpolungsschutz
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- Kleine mechanische Abmessungen
- DC-Versorgung über die Ausgangsbuchse (Fernspeisung)

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtige Hinweise

- Verstärker enthält kein Koaxialrelais!
- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2200..2400 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,5 dB, max. 0,6 dB NF
Verstärkung	typ. 30 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Ausgangs - IP3	typ. +27 dBm
Versorgungsspannung	+9 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 80 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-40 ... +65 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	73 x 30 x 20
Gewicht	90 g (typ.)

KU LNA 24002600 A, Super rauscharmer Vorverstärker 24000 ... 26000 MHz

Analoge & Digitale Übertragungssysteme



Features

- Verpolungsschutz
- Kleine mechanische Abmessungen
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtiger Hinweis

- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	24000..26000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 2,5 dB NF, max. 2,8 dB NF
Verstärkung	typ. 23 dB, min. 22 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	min. 5 mW
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Ausgangsanpassung (S22)	min. 8 dB
Versorgungsspannung	+9 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 70 ... 90 mA
Umgebungstemperatur	-20 ... +65 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 17
Gewicht	50 g (typ.)

KU LNA 3436 C, Super rauscharmer Vorverstärker

3400 ... 3600 MHz

Analoge & Digitale Übertragungssysteme DVB-T DVB-S COFDM



Beschreibung

Der rauscharme Vorverstärker KU LNA 3436 C wurde für Anwendungen im 3,5 GHz Richtfunkbereich entwickelt. Der KU LNA 3436 C kann beispielsweise für analoge oder digitale Richtfunkstrecken mit DVBT-DVBS-COFDM und QSPK Modulationsarten eingesetzt werden. Die hohe Ansteuerbarkeit bei gleichzeitig niedriger Rauschzahl macht den Vorverstärker für vielerlei Anwendungen nutzbar.

Features

- Extrem niedrige Rauschzahl
- Verstärker unbedingt stabil - dadurch kein Schwingen bei schlechter Antennenanpassung
- Professioneller Aufbau im gefrästen Aluminiumgehäuse
- Kleine mechanische Abmessungen
- Hoher IP3 für gute Großsignalfestigkeit

Wichtige Hinweise

- Verstärker enthält kein Koaxialrelais!
- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	3400..3600 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,7 dB, max. 0,8 dB NF
Verstärkung	typ. 24 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Versorgungsspannung	+9 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 80 mA
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	73 x 30 x 20
Gewicht	75 g (typ.)

KU LNA 4450 A, Super rauscharmer Vorverstärker 4400 ... 5000 MHz

Vorläufige technische Daten!



Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hohe Verstärkung
- Verpolungsschutz
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtiger Hinweis

- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	4400..5000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,8 dB, max. 0,9 dB NF
Verstärkung	min. 24 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 20 mW (+13 dBm)
Ausgangs - IP3	typ. +23 dBm (4750 MHz)
Eingangsanpassung (S11)	min. 6 dB
Ausgangsanpassung (S22)	min. 9 dB
Versorgungsspannung	+8 ... 14 V DC
Stromaufnahme	typ. 110 mA
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 17
Gewicht	40 g (typ.)

KU LNA 4450 B, Super rauscharmer Vorverstärker 4400 ... 5000 MHz



Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hoher IP3
- Hohe Verstärkung
- Verpolungsschutz
- Kleine mechanische Abmessungen
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- DC-Versorgung über die Ausgangsbuchse (Fernspeisung)

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtiger Hinweis

- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	4400..5000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 1,0 dB
Verstärkung	typ. 28 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 25 mW (+14 dBm)
Ausgangs - IP3	typ. 24 dBm
Eingangsanpassung (S11)	typ. 6 dB
Ausgangsanpassung (S22)	typ. 9 dB
Versorgungsspannung	+6 ... 14 V DC
Stromaufnahme	typ. 90 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	23 x 24,5 x 9
Gewicht	15 g (typ.)

KU LNA BB 0112 A, Rauscharmer Breitband LNA 100 ... 12000 MHz

Messtechnik EMV Analoge & Digitale Übertragungssysteme



Features

- Hohe Bandbreite
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- Verpolungsschutz
- Kleine mechanische Abmessungen

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtiger Hinweis

- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	100..12000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 6 dB
Verstärkung	typ. 20 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Versorgungsspannung	+12 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 100 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +65°C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 17
Gewicht	40 g (typ.)

KU LNA BB 1018 A, Rauscharmer Breitband LNA

100 ... 180 MHz

Analoge & Digitale Übertragungssysteme Hoher IP3



Beschreibung

Der hochlineare Vorverstärker LNA 1018 A wurde für Anwendungen im VHF Kommunikationsband entwickelt. Der Vorverstärker eignet sich besonders für Anwendungen, bei denen ein extrem hoher Intermodulationsabstand bei gleichzeitig hoher Eingangsempfindlichkeit benötigt wird. Die Kopplung des Verstärkers erfolgt durch 3dB Hybride, was eine hervorragende Eingangsanpassung und Linearität des Verstärkers garantiert. Die Spannungsversorgung ist über das Koaxialkabel (Fernspeisung) oder direkt am Gehäuse möglich. Es handelt sich hier um einen balancierten Verstärker.

Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hohe Bandbreite
- Hoher IP3 und hohe Ausgangsleistung
- Gute Eingangsanpassung (S11)
- Statikschutz (ESD) am Verstärkereingang
- Überspannungs- und Verpolungsschutz
- DC-Versorgung über den Ausgangsstecker (Fernspeisung)
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- Gefrästes Aluminiumgehäuse

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Geeignet für Umgebungen mit hohen Signalpegeln
- Kleinleistungsverstärker
- Treiberverstärker

Wichtiger Hinweis

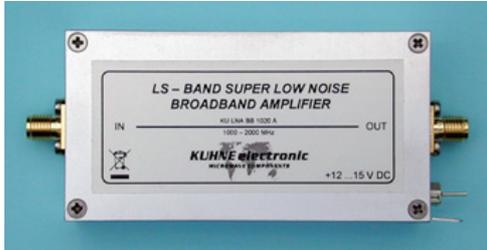
- Maximale Eingangsleistung +20 dBm (100 mW)

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	100..180 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 1,0 dB, max. 1,3 dB NF
Verstärkung	min. 20 dB
Welligkeit	max. +/- 2 dB
Maximale Eingangsleistung	100 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 630 mW (+28 dBm)
Ausgangsleistung (Psat)	min. 1000 mW (+30 dBm)
Ausgangs - IP3	typ. 44 dBm
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Ausgangs anpassung (S22)	typ. 15 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 400 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm

Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	78 x 41 x 22
Gewicht	100 g (typ.)

KU LNA BB 1020 A, Rauscharmer Breitband LNA 1000 ... 2000 MHz



Beschreibung

Der hochlineare Vorverstärker LNA 1020 A wurde für die Anwendungen im 1...2 GHz Richtfunkbereich entwickelt. Er eignet sich besonders für Anwendungen, bei denen ein hoher Intermodulationsabstand bei gleichzeitig hoher Eingangsempfindlichkeit benötigt wird. Der LNA 1020 A kann beispielsweise als RADAR-Vorverstärker oder für digitale Richtfunkstrecken mit DVBT-DVBS-COFDM und QSPK Modulationsarten eingesetzt werden. Die Kopplung des Verstärkers erfolgt durch 3dB Hybride, was eine hervorragende Eingangsanpassung und Linearität des Verstärkers garantiert. Die hohe Ansteuerbarkeit bei gleichzeitig niedriger Rauschzahl macht den Vorverstärker für vielerlei Anwendungen nutzbar. Die Spannungsversorgung ist über das Koaxialkabel (Fernspeisung) oder direkt an dem Gehäuse möglich.

Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hoher IP3
- Gute Eingangsanpassung (S11)
- Statikschutz (ESD) am Verstärkereingang
- Überspannungs- und Verpolungsschutz
- DC-Versorgung über den Ausgangsstecker (Fernspeisung)
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtige Hinweise

- Verstärker enthält kein Koaxialrelais!
- Maximale Eingangsleistung 10 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1000..2000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,8 dB, max. 1,0 dB NF
Verstärkung	min. 28 dB
Maximale Eingangsleistung	10 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 200 mW (+23 dBm)
Ausgangs - IP3	typ. +37 dBm
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Ausgangs anpassung (S22)	typ. 10 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 350 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +65°C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	78 x 41 x 22

Gewicht

100 g (typ.)

KU LNA BB 1522 A, Rauscharmer Breitband LNA 1500 ... 2200 MHz



Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hoher IP3
- Gute Eingangsanpassung (S11)
- Statikschutz (ESD) am Verstärkereingang
- Überspannungs- und Verpolungsschutz
- DC-Versorgung über die Ausgangsbuchse (Fernspeisung)
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtige Hinweise

- Verstärker enthält kein Koaxialrelais!
- Maximale Eingangsleistung 5 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1500..2200 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,8 dB, max. 1,0 dB NF
Verstärkung	min. 27 dB
Maximale Eingangsleistung	5 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 80 mW (+19 dBm)
Ausgangsleistung (Psat)	min. 100 mW (+20 dBm)
Ausgangs - IP3	typ. 36 dBm
Eingangsanpassung (S11)	min. 13 dB
Ausgangs anpassung (S22)	typ. 10 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 250 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +65°C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	78 x 41 x 22
Gewicht	100 g (typ.)

KU LNA BB 2001200 A, Rauscharmer Vorverstärker

2000 ... 12000 MHz

Analoge & Digitale Übertragungssysteme Hoher IP3 Messtechnik



Features

- Hohe Bandbreite
- Niedrige Rauschzahl
- Hoher IP3
- Hohe Verstärkung
- Verpolungsschutz
- Kleine mechanische Abmessungen
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- DC-Versorgung über die Ausgangsbuchse (Fernspeisung)

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtiger Hinweis

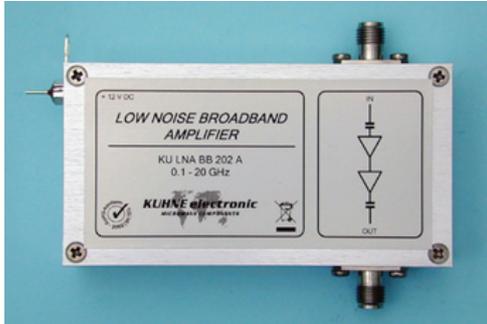
- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2000..12000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 2,0 dB NF, max. 2,6 dB NF (2000...8000 MHz) typ. 2,5 dB NF, max. 3,0 dB NF (8000 .. 12000 MHz)
Verstärkung	typ. 30 dB, min. 28 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 13 dBm (2000 ... 8000 MHz) typ. 7 dBm (8000 ... 12000 MHz)
Ausgangs - IP3	typ. 18 dBm (2000 ... 8000 MHz) typ. 10 dBm (8000 ... 12000 MHz)
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB
Versorgungsspannung	+8 ... 14 V DC
Stromaufnahme	typ. 100 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	23 x 24,5 x 9
Gewicht	15 g (typ.)

KU LNA BB 202 A, Rauscharmer Breitband LNA

100 ... 20000 MHz



Features

- Hohe Bandbreite
- Niedrige Rauschzahl
- Gute Eingangsanpassung (S11)
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- Verpolungsschutz
- Gefrästes Aluminiumgehäuse

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	100..20000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 3,5 dB, max 5,5 dB NF
Verstärkung	25 ... 28 dB
Welligkeit	max. +/- 3 dB
Ausgangs - IP3	min. +27 dBm (100 ... 5000 MHz)
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB
Ausgangsantpassung (S22)	typ. 10 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Stromaufnahme	typ. 190 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +65°C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	78 x 41 x 22
Gewicht	100 g (typ.)

KU LNA BB 2227 A, Rauscharmer Breitband LNA 2200 ... 2700 MHz



Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hoher IP3
- Internes Bandpassfilter
- Gute Eingangsanpassung (S11)
- Statikschutz (ESD) am Verstärkereingang
- Überspannungs- und Verpolungsschutz
- DC-Versorgung über die Ausgangsbuchse (Fernspeisung)
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS)
- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtige Hinweise

- Verstärker enthält kein Koaxialrelais!
- Maximale Eingangsleistung 5 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2200..2700 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,9 dB, max 1,2 dB NF
Verstärkung	min. 25 dB
Maximale Eingangsleistung	5 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 200 mW (+23 dBm)
Ausgangs - IP3	typ. +33 dBm
Eingangsanpassung (S11)	typ. 13 dB
Ausgangs anpassung (S22)	typ. 10 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 250 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-40 ... +65 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	78 x 41 x 22
Gewicht	110 g (typ.)

KU LNA BB 2240 A, Rauscharmer Breitband LNA 225 ... 400 MHz



Beschreibung

Der hochlineare Vorverstärker KU LNA BB2240 A ist für den Einsatz im UHF-Kommunikationsband. Er bietet beste Großsignalfestigkeit und eine niedrige Rauschzahl. Die eingebauten 3dB-Hybridkoppler ermöglichen gute Eingangs- und Ausgangsanpassung sowie einen hohen IP3. Der Vorverstärker enthält bereits eine Fernspeiseweiche für Spannungsversorgung über das Koaxkabel sowie einen Lötanschluss für direkte Versorgung.

Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hohe Bandbreite
- Hoher IP3 und hohe Ausgangsleistung
- Gute Eingangs- und Ausgangsanpassung (S11)
- Statikschutz (ESD) am Verstärkereingang
- Überspannungs- und Verpolungsschutz
- DC-Versorgung über den Ausgangsstecker (Fernspeisung)
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- Gefrästes Aluminiumgehäuse

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Geeignet für Umgebungen mit hohen Signalpegeln
- Kleinleistungsverstärker
- Treiberverstärker

Wichtiger Hinweis

- Maximale Eingangsleistung +20 dBm (100 mW)

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	225..400 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 1,1 dB, max. 1,5 dB
Verstärkung	typ. 20 dB
Welligkeit	max. +/- 2,5 dB
Maximale Eingangsleistung	100 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 630 mW (+28 dBm)
Ausgangsleistung (Psat)	min. 1000 mW (+30 dBm)
Ausgangs - IP3	typ. 44 dBm
Eingangs- und Ausgangsanpassung (S11)	typ. 15 dB, min. 11 dB
Ausgangs- und Ausgangsanpassung (S22)	typ. 15 dB, min. 11 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 400 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	78 x 41 x 22

Gewicht

100 g (typ.)

KU LNA BB 3000 A, Rauscharmer Breitband LNA 10 ... 3000 MHz

Analoge & Digitale Übertragungssysteme Messtechnik



Beschreibung

Dieser rauscharme Breitbandverstärker für den Frequenzbereich von 10...3000 MHz erreicht eine Rauschzahl von max. 2,5 dB NF bei einer Verstärkung von 25...30 dB.

Features

- Hohe Bandbreite
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- Verpolungsschutz
- Kleine mechanische Abmessungen

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtige Hinweise

- Verstärker enthält kein Koaxialrelais!
- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	10..3000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 1,5 dB, max 2,5 dB NF
Verstärkung	25 ... 30 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Eingangsschutz	PIN-Dioden
Ausgangs - IP3	min. +26 dBm, typ. +30 dBm
Versorgungsspannung	+12 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 150 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-40 ... +85°C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 17
Gewicht	45 g (typ.)

KU LNA BB 3000 C-N, Rauscharmer Breitband LNA 10 ... 3000 MHz

Analoge & Digitale Übertragungssysteme Messtechnik



Beschreibung

Dieser rauscharme Breitbandverstärker für den Frequenzbereich von 10...3000 MHz erreicht eine Rauschzahl von max. 2,5 dB NF bei einer Verstärkung von 25...30 dB.

Features

- Hohe Bandbreite
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- Verpolungsschutz
- Kleine mechanische Abmessungen

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtige Hinweise

- Verstärker enthält kein Koaxialrelais!
- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	10..3000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 1,5 dB, max 2,5 dB NF
Verstärkung	25 ... 30 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Eingangsschutz	PIN-Dioden
Ausgangs - IP3	min. +26 dBm, typ. +30 dBm
Versorgungsspannung	+12 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 150 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-40 ... +85°C
Eingang / Impedanz	N-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Stecker, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 22
Gewicht	100 g (typ.)

KU LNC 2027 B PRO, Empfangskonverter 2000 ... 2700 MHz

Dieser Konverter wurde für MMDS-Anwendungen entwickelt. Das S-Band wird in den UHF-Bereich von 167-867 MHz umgesetzt. Durch die Verwendung modernster Halbleiter und den Einsatz von steiflankigen Bandpassfiltern überzeugt der Konverter besonders durch seinen großen Dynamikbereich und die hohe Frequenzgenauigkeit des Oszillators. Der geringe Frequenzdrift von typ. +/- 3 ppm zwischen 0...+40 °C macht den Konverter für alle digitalen Modulationsarten einsetzbar. Typische Anwendungen sind DVB-S, DVB-T, WCS, COFDM und QPSK.



Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hohe Bandbreite
- Oszillator mit niedrigem Phasenrauschen
- Oszillator mit hoher Frequenzstabilität
- Hohe Linearität
- Überspannungs- und Verpolungsschutz
- DC-Versorgung über die Ausgangsbuchse (Fernspeisung)

Anwendungen

- Multichannel Multipoint Distribution Services (MMDS)
- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- Analoge und digitale Übertragungssysteme

Technische Spezifikationen:

Eingangsfrequenz (HF)	2000..2700 MHz
Maximale Eingangsleistung	1 mW (0dBm)
Ausgangsfrequenz (ZF)	167..867 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 1,0 dB NF, max. 1,3 dB NF
Verstärkung @ 25 °C	typ. 30 dB
Ausgangs - IP3	18 dBm
LO Frequenz	1833 MHz
LO Genauigkeit @ 18 °C	+/- 2 ppm
LO Frequenzstabilität	+/- 3 ppm
Phasenrauschen @ 1 kHz	typ. -93 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 10 kHz	typ. -98 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 100 kHz	typ. -104 dBc/Hz
Versorgungsspannung	+9 ... +18 V DC
Stromaufnahme	typ. 300 mA
Maximale Gehäusetemperatur	+55 °C
Eingang / Impedanz	N-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium, wasserfest verklebt Gefrästes Aluminium, IP43
Gewicht	230 g
Fernspeisung über ZF Buchse	ja

KU LNC 2227 B PRO, Empfangskonverter 2200 ... 2700 MHz

Dieser Konverter wurde für MMDS-Anwendungen entwickelt. Das S-Band wird in den UHF-Bereich von 367-867 MHz umgesetzt. Durch die Verwendung modernster Halbleiter und den Einsatz von steiflankigen Bandpassfiltern überzeugt der Konverter besonders durch seinen großen Dynamikbereich und die hohe Frequenzgenauigkeit des Oszillators. Der geringe Frequenzdrift von typ. +/- 3 ppm zwischen 0...+40 °C macht den Konverter für alle digitalen Modulationsarten einsetzbar. Typische Anwendungen sind DVB-S, DVB-T, WCS, COFDM und QPSK.



Features

- Niedrige Rauschzahl
- Hohe Bandbreite
- Oszillator mit niedrigem Phasenrauschen
- Oszillator mit hoher Frequenzstabilität
- Hohe Linearität
- Überspannungs- und Verpolungsschutz
- DC-Versorgung über die Ausgangsbuchse (Fernspeisung)

Anwendungen

- Multichannel Multipoint Distribution Services (MMDS)
- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- Analoge und digitale Übertragungssysteme

Technische Spezifikationen:

Eingangsfrequenz (HF)	2200..2700 MHz
Maximale Eingangsleistung	1 mW (0dBm)
Ausgangsfrequenz (ZF)	367..867 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 1,0 dB NF, max. 1,3 dB NF
Verstärkung @ 25 °C	typ. 30 dB
Ausgangs - IP3	18 dBm
LO Frequenz	1833 MHz
LO Genauigkeit @ 18 °C	+/- 2 ppm
LO Frequenzstabilität	+/- 3 ppm
Phasenrauschen @ 1 kHz	typ. -93 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 10 kHz	typ. -98 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 100 kHz	typ. -108 dBc/Hz
Versorgungsspannung	+9 ... +18 V DC
Stromaufnahme	typ. 300 mA
Maximale Gehäusetemperatur	+55 °C
Eingang / Impedanz	N-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	Gefrästes Aluminium, IP43 gefrästes Aluminium, wasserfest verklebt
Abmessungen (mm)	82 x 64 x 22
Gewicht	230 g
Fernspeisung über ZF Buchse	ja

KU PA 013017-100 HY - Leistungsverstärker

130 ... 170 MHz • 100 W



Features

- Eingebautes Tiefpassfilter für gute Oberwellenunterdrückung
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang für vorlaufende Leistung

Anwendungen

- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf eine Versorgungsspannung von +14 V DC bei Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	130..170 MHz
Eingangsleistung für P3dB	typ. +15 dBm
Maximale Eingangsleistung	+20 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 47 dBm, min. 44,8 dBm (CW) typ. 50 W, min. 30 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	typ. 50 dBm (CW) typ. 100 W (CW)
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 40 dB, min. 35 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 3 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 60 dB @ 50 dBm
IM3 (1)	typ. 27 dBc @ 46 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 44 % @ 50 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	min. 20 dB
Einschaltspannung	+12 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom @ Vcc (max)	typ. 8 A
Stromaufnahme @ P3dB	max. 20 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	124 x 80 x 22
Gewicht	400 g (typ.)
(1)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 014018-50 HY, VHF-Leistungsverstärker

140 ... 180 MHz • 50 W



Features

- Eingebautes Tiefpassfilter für gute Oberwellenunterdrückung
- Verpolungsschutz
- Detektorausgänge für vor- und rücklaufende Leistung

Anwendungen

- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Versorgungsspannung von 14 V DC bei Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	140..180 MHz
Eingangsleistung für P3dB	min. +12 dBm
Maximale Eingangsleistung	+17 dBm
Ausgangsleistung P3dB	typ. 47 dBm, min. 46,5 dBm typ. 50 W, min. 45 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 36 dB, min. 34 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 3 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 50 dB @ 47 dBm
IM3 (1)	min. 20 dBc @ 43 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 30 % @ 47 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB
Einschaltspannung	+12 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 4 A
Stromaufnahme @ P3dB	max. 12 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	130 x 60 x 20
Gewicht	270 g (typ.)
(1)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 040048-100 HY, UHF-Leistungsverstärker

400 ... 480 MHz • 100 W



Features

- Eingebautes Tiefpassfilter für gute Oberwellenunterdrückung
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang für vorlaufende Leistung

Anwendungen

Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf eine Versorgungsspannung von +14 V DC bei Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	400..480 MHz
Eingangsleistung für P3dB	min. +20 dBm
Maximale Eingangsleistung	+23 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 44,7 dBm (CW) min. 30 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	typ. 50,4 dBm, min. 49,5 dBm (CW) typ. 110 W, min. 90 W (CW)
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 34 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	min. 60 dB @ 50 dBm
IM3 (1)	typ. 27 dBc @ 49 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 40 % @ 50 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	typ. 20 dB, min. 15 dB
Einschaltspannung	+12 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom @ Vcc (max)	typ. 8 A
Stromaufnahme	max. 28 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	124 x 80 x 22
Gewicht	400 g (typ.)
(1)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 040048-60 HY, UHF MOSFET-Leistungsverstärker

400 ... 480 MHz • 60 W



Features

- Eingebautes Tiefpassfilter für gute Oberwellenunterdrückung
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang für vorlaufende Leistung

Anwendungen

- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	400..480 MHz
Eingangsleistung für P3dB	typ. 17 dBm
Maximale Eingangsleistung	+20 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 43 dBm (CW) min. 20 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	min. 47,7 dBm (CW) min. 60 W (CW)
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 34 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	min. 55 dB @ 47 dBm
IM3 (1)	typ. 27 dBc @ 43 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 30 % @ 47 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB
Einschaltspannung	+12 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 4 A
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 8 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	130 x 60 x 20
Gewicht	270 g (typ.)
(1)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 080090-08 A, GaAs-FET Leistungsverstärker 800 ... 900 MHz



Features

- Hohe Linearität
- Verpolungsschutz
- Gefrästes Aluminiumgehäuse
- Kleine mechanische Abmessungen

Anwendungen

- Kleinleistungsverstärker
- Treiberverstärker
- Analoge und digitale Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	800..900 MHz
Eingangsleistung für P1dB	min. 14 dBm
Maximale Eingangsleistung	+17 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 29 dBm (CW) typ. 800 mW (CW)
Ausgangsleistung P3dB	typ. 30 dBm (CW) typ. 1 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 23 dBm min. 200 mW
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 15 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	+/-0,5 dB (typ.)
Oberwellenunterdrückung	min. 28 dB @ 28,7 dBm
IM3 (2)	min. 46 dBc @ 24,7 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 20 % @ 29 dBm (CW)
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 0,35 A
Stromaufnahme	typ. 0,35 A
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 22
Gewicht	90 g (typ.)

- | | |
|-----|--|
| (1) | Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2% |
| (2) | Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz |

KU PA 10001045-8 A, GaAs-FET Leistungsverstärker 10000 ... 10450 MHz • 8 W



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität (Verstärker im A-Betrieb)
- Detektorausgang für vorlaufende Leistung (DC-Spannung)
- Verpolungsschutz
- Kleine mechanische Abmessungen

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	10000..10450 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 21 dBm
Maximale Eingangsleistung	+24,7 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 39 dBm (CW) min. 8 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	min. 40 dBm (CW) min. 10 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 33 dBm min. 2 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 19 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 2 dB
Oberwellenunterdrückung	min. 60 dB @ 39 dBm
IM3 (2)	typ. 38 dBc, min. 33 dBc @ 37 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 14 % @ 39 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB, min. 6 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 4,5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	130 x 60 x 20
Gewicht	250 g (typ.)

- | | |
|-----|--|
| (1) | Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2% |
| (2) | Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz |

KU PA 12701540-2 A, Leistungsverstärker 12700 ... 15400 MHz • 2 W



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität (Verstärker im A-Betrieb)
- Hohe Bandbreite
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang für vorlaufende Leistung (DC-Spannung)
- Kleine mechanische Abmessungen

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-S, DVB-T)
- COFDM-Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	12700..15400 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 4 ... 12 dBm
Maximale Eingangsleistung	+20 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 33 dBm min. 2 W
Ausgangsleistung P3dB	typ. 34 dBm typ. 2,5 W
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 26 dBm, min. 24,7 dBm typ. 400 mW, min. 300 mW
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 22 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/-4 dB
Oberwellenunterdrückung	min. 40 dB @ 33 dBm
IM3 (2)	typ. 27 dBc @ 30 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 10 % @ 33 dBm
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB, min. 7 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 1,5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium

Abmessungen (mm)	50 x 30 x 18
Gewicht	45 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 140150-150 A, LD-MOS Leistungsverstärker

1400 ... 1500 MHz • 150 W

Nur noch 1 Stück verfügbar!



Features

- LD-MOSFET-Technologie
- Hohe Linearität
- Hoher Wirkungsgrad
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang zur Überwachung der vorlaufenden Leistung (DC-Spannung)
- Ein- / Ausschalten mit DC-Spannung

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DAB, DVB)
- COFDM-Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1400..1500 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 36 dBm
Maximale Eingangsleistung	39,5 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 51,7 dBm, min. 51,4 dBm (CW) typ. 150 W, min. 140 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	min. 52 dBm min. 160 W
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 45,4 dBm, min. 44,7 dBm typ. 35 W, min. 30 W
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 14 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/-0,7 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 35 dB, min. 33 dB @ 50,5 dBm
IM3 (2)	min. 37 dBc @ 48,4 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 48 % @ P1dB
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB, min. 6 dB
Einschaltspannung	+9 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	typ. 1,5 A
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 10 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)

Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	130 x 60 x 20
Gewicht	260 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 170220-30 A, Leistungsverstärker

1700 ... 2200 MHz • 30 W

Der Leistungsverstärker ist sowohl für digitale, als auch für analoge Funkssysteme entwickelt. Durch den Einsatz von LD MOS – Technologie wird ein hoher Wirkungsgrad bei gleichzeitig geringem Stromverbrauch erreicht.



Features

- LD-MOSFET-Technologie
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang zur Überwachung der vorlaufenden Leistung
- gefrästes Aluminiumgehäuse

Anwendungen

- WIMAX Funkssysteme
- COFDM – Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1700..2200 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 17 dBm, min. 14 dBm
Maximale Eingangsleistung	+23 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 44,7 dBm (CW) min. 30 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	min. 46 dBm min. 40 W
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 40 dBm min. 10 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 30 dB, min. 28 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1,5 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 30 dB, min. 25 dB @ 44,7 dBm
IM3 (2)	typ. 40 dBc @ 41,7 dBm PEP typ. 25 dBc @ 44,7 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 35 %, min. 30 % @ 46 dBm
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	typ. 0,5 A
Stromaufnahme @ P3dB	typ. 4,5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C

Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	80 x 60 x 20
Gewicht	140 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 200250 - 18 A, Leistungsverstärker 2000 ... 2500 MHz • 18 W

Analoge & Digitale Übertragungssysteme ISM-Band Jammer



Beschreibung

Mit der KU PA 200250-18 A bringt Kuhne electronic einen S-BAND Leistungsverstärker für den Frequenzbereich von 2000...2500 MHz auf den Markt. Die für digitale Anwendungen entwickelte Endstufe kann in einem großen Versorgungsspannungsbereich von 16...26 V betrieben werden.

Ein weiteres Highlight zu vergleichbaren Leistungsverstärkern ist der TRUE-RMS- Monitorausgang zur Überwachung der Ausgangsleistung. Durch diese Neuerung ist es nun möglich, unabhängig von der Modulationsart, die Spannung am Monitorausgang einer definierten Ausgangsleistung zuordnen zu können. Mit einer integrierten ALC (automatic level control) lässt sich der Ausgangspegel stufenlos einstellen. Dieser Pegel wird durch eine Regelschaltung über den Frequenzbereich konstant gehalten.

Durch die Verwendung von LDMOS-Technik wird ein großer Wirkungsgrad erreicht. Daraus resultieren eine geringere Leistungsaufnahme und längere Laufzeiten bei batteriegespeisten Systemen.

Weiterhin besitzt die KU PA 200250-18 A einen Isolator zum Schutz der Endstufe bei schlechtem VSWR und Monitorausgang zur Kontrolle der rücklaufenden Leistung. Schutz gegen Verpolung und Spannungsspitzen sind ebenfalls standardmäßig integriert.

Features

- LDMOS – Technologie
- Isolator zum Schutz vor hohem VSWR
- Verpolungsschutz
- Einstellbare ALC (automatic level control)
- True-RMS Detektorausgang für vorlaufende Leistung (DC Spannung)
- Monitorausgang für Rücklaufende Leistung (DC Spannung)
- Ein-/Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 5...14 V)

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- COFDM – Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS)
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2000..2500 MHz
-----------------	----------------

Eingangsleistung für P1dB	typ. 0 dBm, max. 5 dBm
Maximale Eingangsleistung	+7 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 42,5 dBm (CW) min. 18 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	typ. 44,7 dBm, min. 44 dBm (CW) typ. 30 W, min 25 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 39 dBm, min. 36 dBm typ. 8 W, min. 4 W
Automatic level control (ALC)	ja (einstellbare ALC)
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 40 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 2,5 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 50 dB, min. 45 dB @ 42,5 dBm
VSWR Schutz	Isolator
IM3 (2)	min. 35 dBc @ 40 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 20 % @ 42,5 dBm
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+16 ... 26 V DC
Ruhestrom @ Vcc (min)	850 mA
Ruhestrom @ Vcc (max)	550 mA
Leistungsaufnahme @ P1dB	typ. 110 W
Detektion vorl. Leistung	ja (True RMS Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	178 x 60 x 21
Gewicht	300 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 230250-20 A, GaAs-FET Leistungsverstärker

2300 ... 2500 MHz • 20 W



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität (Verstärker im A-Betrieb)
- Gute Oberwellenunterdrückung
- Isolator zum Schutz vor hohem Ausgangs-VSWR
- Verpolungsschutz
- Detektorausgänge für vor- und rücklaufende Leistung (DC-Spannung)
- Einstellbare ALC (automatic level control)
- Ein- / Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 5 ... 14 V)

Anwendungen

- Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS)
- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- COFDM-Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2300..2500 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. -9 dBm
Maximale Eingangsleistung	-5 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 43,8 dBm, min. 43 dBm (CW) typ. 24 W, min. 20 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	min. 44 dBm (CW) min. 25 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 38,4 dBm (1) min. 7 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 54 dB, min. 53 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 60 dB, min. 55 dB @ 43 dBm
IM3 (2)	min. 40 dBc @ 40 dBm PEP (2)
Wirkungsgrad	min. 20 % @ 43 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	min. 15 dB
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+11 ... 14 V DC
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 8 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)

Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	212 x 64 x 22
Gewicht	500 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 230270-18 A, Leistungsverstärker 2300 ... 2700 MHz • 18 W

Analoge & Digitale Übertragungssysteme ISM-Band Jammer



Beschreibung

Mit der KU PA 230270-18 A bringt Kuhne electronic einen S-BAND Leistungsverstärker für den Frequenzbereich von 2300...2700 MHz auf den Markt. Die für digitale Anwendungen entwickelte Endstufe kann in einem großen Versorgungsspannungsbereich von 11...26 V betrieben werden.

Ein weiteres Highlight zu vergleichbaren Leistungsverstärkern ist der TRUE-RMS- Monitorausgang zur Überwachung der Ausgangsleistung. Durch diese Neuerung ist es nun möglich, unabhängig von der Modulationsart, die Spannung am Monitorausgang einer definierten Ausgangsleistung zuordnen zu können. Mit einer integrierten ALC (automatic level control) lässt sich der Ausgangspegel stufenlos einstellen. Dieser Pegel wird durch eine Regelschaltung über den Frequenzbereich konstant gehalten.

Durch die Verwendung von LDMOS-Technik wird ein großer Wirkungsgrad erreicht. Daraus resultieren eine geringere Leistungsaufnahme und längere Laufzeiten bei batteriegespeisten Systemen.

Weiterhin besitzt die KU PA 230270-18 A einen Isolator zum Schutz der Endstufe bei schlechtem VSWR und Monitorausgang zur Kontrolle der rücklaufenden Leistung. Schutz gegen Verpolung und Spannungsspitzen sind ebenfalls standardmäßig integriert.

Features

- LDMOS – Technologie
- Isolator zum Schutz vor hohem VSWR
- Verpolungsschutz
- Einstellbare ALC (automatic level control)
- True-RMS Detektorausgang für vorlaufende Leistung (DC Spannung)
- Monitorausgang für Rücklaufende Leistung (DC Spannung)
- Ein-/Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 5...14 V)

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- COFDM – Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS)
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich

2300..2700 MHz

Eingangsleistung für P1dB	typ. 1,2 dBm, max. 5 dBm
Maximale Eingangsleistung	+7 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 42,5 dBm, min. 41,7 dBm (CW) typ. 18 W, min. 15 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	min. 44 dBm (CW) min. 25 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 37 dBm min. 5 W
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 44 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 2 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 50 dB, min. 48 dB @ 42,5 dBm typ. 52 dB, min. 50 dB @ 40 dBm
IM3 (2)	typ. 43 dBc, min. 40 dBc @ 37 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 25 % @ 42,5 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	min. 12 dB
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+11 ... 26 V DC
Ruhestrom @ Vcc (min)	1,1 A
Ruhestrom @ Vcc (max)	0,54 A
Leistungsaufnahme	typ. 40 W @ 37 dBm
Detektion vorl. Leistung	ja (True RMS Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	178 x 60 x 21
Gewicht	300 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 250270-20 A, GaAs-FET Leistungsverstärker 2500 ... 2700 MHz • 20 W



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität (Verstärker im A-Betrieb)
- Gute Oberwellenunterdrückung
- Isolator zum Schutz vor hohem Ausgangs-VSWR
- Verpolungsschutz
- Detektorausgänge für vor- und rücklaufende Leistung (DC-Spannung)
- Einstellbare ALC (automatic level control)
- Ein- / Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 5 ... 14 V)

Anwendungen

- Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS)
- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- COFDM-Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2500..2700 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. -8 dBm
Maximale Eingangsleistung	-6 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 44 dBm, min. 43 dBm (CW) typ. 25 W, min. 20 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	min. 44 dBm (CW) min. 25 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 38,4 dBm (1) min. 7 W
Automatic level control (ALC)	ja (einstellbare ALC)
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 53 dB, min. 50 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1,5 dB (ALC nicht aktiv)
Oberwellenunterdrückung	typ. 60 dB, min. 55 dB @ 43 dBm
IM3 (2)	min. 40 dBc @ 40 dBm PEP (2)
Wirkungsgrad	min. 20 % @ 43 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+11 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 7,5 A
Stromaufnahme	typ. 8 A

Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	212 x 64 x 22
Gewicht	500 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 330360-16 A, MOSFET-Leistungsverstärker

3300 ... 3600 MHz • 16 W

Der Leistungsverstärker ist sowohl für digitale, als auch für analoge Funkssysteme entwickelt. Der große Frequenzbereich deckt das Wimax und das Amateurfunkband gleichermaßen ab. Der 2-stufige Leistungsverstärker ist in modernster 28 V - LDMOS - Technologie aufgebaut.



Features

- LD-MOSFET-Technologie
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang zur Überwachung der vorlaufenden Leistung
- Gefrästes Aluminiumgehäuse

Anwendungen

- WIMAX Funkssysteme
- COFDM – Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	3300..3600 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 20 dBm
Maximale Eingangsleistung	27 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 42 dBm min. 16 W
Ausgangsleistung P3dB	min. 44,1 dBm (CW) min. 26 W
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 39 dBm, min. 37,7 dBm typ. 8 W, min. 6 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 27 dB, min. 24 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 32 dB, min. 28 dB @ 41,7 dBm
IM3 (2)	typ. 30 dBc @ 40 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 30 % @ 43 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	typ. 11 dB, min. 8 dB
Einschaltspannung	+9 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	typ. 380 mA
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 2,5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C

Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	80 x 60 x 20
Gewicht	140 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 340360-13 A, GaAs-Leistungsverstärker

3400 ... 3600 MHz • 13 W

Dieser Leistungsverstärker zeichnet sich durch hohe Linearität aus. Durch einen Isolator am Ausgang werden die Halbleiter vor rücklaufender Leistung geschützt und gleichzeitig eine hohe Oberwellenunterdrückung erzielt. Zwei Detektorausgänge erlauben die Überwachung von vor- und rücklaufender Leistung. Typische Anwendungen dieses Verstärkers sind digitale Rundfunk- und Kommunikationssysteme wie Digital Video Broadcast (DVB) oder Digital Multimedia Broadcast (DMB). Der Verstärker besitzt zusätzlich eine automatische Leistungsregelung (ALC, automatic level control). Die gewünschte Ausgangsleistung kann am Verstärker stufenlos bis zur maximalen Ausgangsleistung eingestellt werden.



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität (Verstärker im A-Betrieb)
- Gute Oberwellenunterdrückung
- Isolator zum Schutz vor hohem Ausgangs-VSWR
- Verpolungsschutz
- Detektorausgänge für vor- und rücklaufende Leistung (DC-Spannung)
- Einstellbare ALC (automatic level control)
- Ein- / Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 5 ... 14 V)

Anwendungen

- Digitale Rundfunkssysteme (DVB, DMB)
- COFDM-Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme
- Mit reduzierter Leistung für DATV geeignet (digitales Amateurfernsehen)

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	3400..3600 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. -13 dBm
Maximale Eingangsleistung	0 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 41,1 dBm, min. 40,8 dBm typ. 13 W, min. 12 W
Ausgangsleistung P3dB	min. 42,3 dBm
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 34,7 dBm, min. 34 dBm typ. 3 W, min. 2,5 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 55 dB, min. 53 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	+/-0,5 dB (typ.)
Oberwellenunterdrückung	min. 45 dB @ 41,7 dBm (CW)
IM3 (2)	min. 35 dBc @ 37 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 24 % @ 41,7 dBm (CW)

Eingangsanpassung (S11)	min. 13 dB
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 4,3 A
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	158 x 60 x 20
Gewicht	320 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 510590-10 A, Leistungsverstärker

5100 ... 5900 MHz • 10 W

Analoge & Digitale Übertragungssysteme ISM-Band Jammer



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität
- Niedrige EVM
- Isolator zum Schutz vor zu hohem Ausgangs-VSWR
- Einstellbare ALC (automatic level control)
- Verpolungsschutz
- Übertemperaturschutz
- Detektorausgänge für vor- und rücklaufende Leistung (DC-Spannung)
- Ein- / Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 5 ... 14 V)

Anwendungen

- Digitale Rundfunk- und Übertragungssysteme (DVB, WiMAX)
- COFDM-Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	5100..5900 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. +7 dBm
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 40 dBm, min. 39,5 dBm (CW) typ. 10 W, min. 9 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 34,7 dBm, min. 34 dBm typ. 3 W, min. 2 W
Automatic level control (ALC)	ja (einstellbare ALC)
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 35 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 60 dB, min. 50 dB @ 39,5 dBm min. 40 dB @ 5100 MHz
VSWR Schutz	Isolator
Übertemperaturschutz	ja
IM3 (2)	typ. 40 dBc @ 33 dBm PEP typ. 38 dBc @ 36 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 18 %, min. 14 % @ 39,5 dBm (CW)
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC

Ruhestrom	typ. 4 A, max. 5,3 A
Stromaufnahme	typ. 4,5 A, max. 5,5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	158 x 60 x 20
Gewicht	320 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 600770-2 A, Leistungsverstärker 6000 ... 7700 MHz • 2 W



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität (Verstärker im A-Betrieb)
- Hohe Bandbreite
- Detektorausgang für vorlaufende Leistung (DC-Spannung)
- Verpolungsschutz
- Kleine mechanische Abmessungen

Anwendungen

- Kleinleistungsverstärker
- Messtechnik, Laborausstattung
- Analoge und digitale Übertragungssysteme
- Amateurfunk

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	6000..7700 MHz
Eingangsleistung für P1dB	max. 10 dBm
Maximale Eingangsleistung	+15 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 33 dBm, min. 32,5 dBm (CW) typ. 2 W, min. 1,8 W (CW)
Ausgangsleistung P3dB	typ. 34,8 dBm, min. 34 dBm (CW) typ. 3 W, min. 2,5 (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 26 dBm, min. 24 dBm typ. 400 mW, min. 250 mW
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 28 dB, min. 26 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1,5 dB
Oberwellenunterdrückung	min. 25 dB @ 31,7 dBm
IM3 (2)	min. 25 dBc @ 30 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 10 % @ 33 dBm PEP
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 1,2 A
Stromaufnahme	max. 1,7 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm

Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 18
Gewicht	45 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU LNA BB 2533 A, Rauscharmer Breitband LNA



Beschreibung

Features

Anwendungen

Wichtige Hinweise

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2500..3300 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 1,2 dB, max. 1,3 dB NF
Verstärkung	typ. 33 dB, min. 31 dB
Maximale Eingangsleistung	2 mW
Ausgangs - IP3	typ. +30 dBm
Eingangsanpassung (S11)	typ. 12 dB
Ausgangsanpassung (S22)	typ. 10 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 120 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +65°C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	78 x 41 x 22
Gewicht	110 g (typ.)

KU UP 112 A, Sendekonverter

10700 ... 11400 MHz



Features

- Oszillator mit niedrigem Phasenrauschen
- Oszillator mit hoher Frequenzstabilität
- Hohe Linearität
- Verpolungsschutz

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- Analoge und digitale Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie folgenden Punkt:

- Zusätzliche Kühlung erforderlich

Technische Spezifikationen:

Eingangsfrequenz (ZF)	2420 ... 2470 MHz
Ausgangsfrequenz (HF)	10,7 ... 11,4 GHz (ein 50 MHz Segment wählbar)
LO Frequenz	8280 ... 8930
LO Genauigkeit @ 18 °C	+/- 2 ppm
LO Frequenzstabilität	+/- 3 ppm
Phasenrauschen @ 1 kHz	typ. -80 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 10 kHz	typ. -79 dBc/Hz
Phasenrauschen @ 100 kHz	typ. -91 dBc/Hz
Spiegelfrequenzunterdrückung	typ. 50 dB
Verstärkung	typ. 30 dB
Eingangsleistung	typ. 1 mW (0 dBm)
Maximale Eingangsleistung	max. 5 mW (+7 dBm)
Ausgangsleistung (Psat)	1 W (+30 dBm)
Ausgangsleistung (COFDM)	typ. 200 mW (+23 dBm)
Maximale Gehäusetemperatur	+55 °C
Betriebsspannung	+12 ... +14 V DC
Stromaufnahme	typ. 1,5 A
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	126 x 64 x 22
Gewicht	340 g

KU UP 3436 A, Up Konverter

3400 ... 3600 MHz

Der Sendemischer KU UP 3436 A setzt den UHF-Bereich von 400 bis 600 MHz um in den Frequenzbereich von 3400 bis 3600 MHz. Interne Filter sorgen für eine hohe Nebenwellen- und Spiegelfrequenzunterdrückung. Wegen dem geringen Phasenrauschen und der hohen Frequenzstabilität des lokalen Oszillators bei 3000 MHz ist der KU UP 3436 A für analoge und digitale Kommunikationssysteme geeignet. Typische Anwendungen sind Multichannel Multipoint Distribution Systems (MMDS) mit der Modulationsart QPSK und DVB-T oder DVB-S Systeme. Die Ausgangsleistung von 20 mW kann durch Verwendung eines zusätzlichen Leistungsverstärkers auf einige Watt erhöht werden.

Weitere Informationen dazu finden Sie in der Rubrik > Leistungsverstärker > 3,4 GHz.



Technische Spezifikationen:

Eingangsfrequenz (ZF)	400 ... 600 MHz
Ausgangsfrequenz (HF)	3400 ... 3600 MHz
LO Frequenz	3000 MHz
LO Genauigkeit @ 18 °C	+/- 20 kHz
LO Frequenzstabilität	+/- 2,5 ppm
Phasenrauschen @ 100 kHz	typ. -112 dBc/Hz
Spiegelfrequenzunterdrückung	typ. 50 dB
Verstärkung	23 dB
Welligkeit	+/- 2 dB
Eingangsleistung	typ. 0,1 mW (-10 dBm)
Maximale Eingangsleistung	max. 3 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	min. 20 mW (+13 dBm)
Ausgangsleistung (Psat)	min. 17 dBm (50 mW)
Betriebsspannung	+9 ... +14 V DC
Stromaufnahme	typ. 230 mA
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	82 x 64 x 22
Gewicht	200 g

KU PA 10301050-55A, Leistungsverstärker

Linearer Leistungsverstärker für 10 GHz

10300 ... 10500 MHz • 55 W



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität (Verstärker im A-Betrieb)
- Detektorausgang für vorlaufende Leistung (DC-Spannung)
- Verpolungsschutz
- Ein- / Ausschalten mit DC-Spannung
- Kleine mechanische Abmessungen
- Übertemperaturschutz

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	10300..10500 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 8 dBm
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 47,4 dBm, min. 47 dBm (CW) typ. 55 W, min. 50 W (CW)
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 44 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 40 dB @ 47 dBm
Übertemperaturschutz	ja
IM3 (1)	typ. 25 dBm @ 44,7 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 15 % @ 47 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 12 A
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 26 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	158 x 64 x 22

Gewicht

400 g (typ.)

(1)

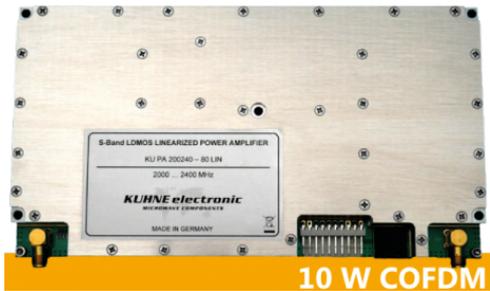
Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 200240-80 LIN, LDMOS Leistungsverstärker

2000 ... 2400 MHz • 8 W COFDM

Linearisierter S-Band Leistungsverstärker

- Digital Vorverzerrung (DPD)
- Fernsteuerbar über serielle Schnittstelle



Beschreibung

Eine detaillierte Beschreibung finden sie unter Downloads.

Features

- LDMOS – Technologie
- Hohe linearität (eingebaute Linearisierung)
- Hohe Oberwellenunterdrückung
- Isolator zum Schutz vor hohem VSWR
- Einstellbare ALC (automatic level control)
- True-RMS Detektorausgang für vorlaufende und rücklaufende Leistung (DC Spannung)
- Ein-/Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 3...14 V)
- Serielle Schnittstelle

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- COFDM – Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS)

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2000..2400 MHz
Eingangsleistung	+5 ... 10 dBm
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 10 W, min. 8 W
Automatic level control (ALC)	ja (einstellbare ALC)
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 60 dB @ 40 dBm
VSWR Schutz	Isolator
Einschaltspannung	+3 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+28 ... 32 V DC
Ruhestrom	typ. 1,1 A
Stromaufnahme	typ. 2,8 A
Detektion vorl. Leistung	ja (True RMS Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (True RMS Detektor)

Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	184 x 100 x 20
Gewicht	550 g (typ.)

KU PA 330360-140 A, MOSFET-Leistungsverstärker 3300 ... 3600 MHz • 140 W



Features

- LDMOS-Technologie
- Verpolungsschutz
- Monitorausgang zur Detektion der vorlaufenden Leistung (DC-Spannung)
- Ein- / Ausschalten mit Gleichspannung (+12 V)
- Übertemperaturschutz

Anwendungen

- Analoge Übertragungssysteme
- Laborverstärker

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	3300..3600 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 42 dBm
Maximale Eingangsleistung	43,4 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 51,4 dBm min. 140 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 11 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 30 dB, min. 25 dB @ 51,7 dBm
Übertemperaturschutz	ja
IM3 (1)	typ. 30 dBc @ 50 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 35 % @ 51,7 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	min. 12 dB
Einschaltspannung	+12 V DC
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	typ. 2 A
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 15 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	125x80x20 mm
Gewicht	440 g (typ.)

(1)

Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 10301050-55A WG, Leistungsverstärker

Linearer Leistungsverstärker für 10 GHz

10300 ... 10500 MHz • 55 W



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität (Verstärker im A-Betrieb)
- Detektorausgang für vorlaufende Leistung (DC-Spannung)
- Verpolungsschutz
- Ein- / Ausschalten mit DC-Spannung
- Kleine mechanische Abmessungen
- Übertemperaturschutz

Anwendungen

- Analoge und digitale Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	10300..10500 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 8 dBm
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 47,4 dBm, min. 47 dBm (CW) typ. 55 W, min. 50 W (CW)
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 44 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 40 dB @ 47 dBm
Übertemperaturschutz	ja
IM3 (1)	typ. 25 dBm @ 44,7 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 15 % @ 47 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 12 A
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 26 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	Hohlleiter R100 / WG16 / WG90
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	207 x 64 x 22 mm

Gewicht

400 g (typ.)

(1)

Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 230270 - 18 RACK

Leistungsverstärker im 19" Einschub



Technische Spezifikationen:

Ausgangsleistung (CW)	typ. 20 W
Eingangsfrequenz (ZF)	597 ... 797 MHz
Gehäuse	
Eingangsfrequenz (ZF)	662 ... 682 MHz
Ausgangsfrequenz (HF)	2300 ... 2700 MHz

KU SG 340360-400 RACK

3400 ... 3600 MHz • 10 ... 400 W

Passive Intermodulationsmessungen PIM-Analyse EMV-Messungen

- Kompakt
- Robust durch Schutzschaltungen
- Universell einsetzbar
- 6 HE-19"-Einschub
- USB/RS232

KUSG340360-400 Rack wurde entwickelt zur Durchführung von PIM-Messungen an Mobilfunkkomponenten wie beispielsweise Filter, Antennen und Koppler. Ausgestattet mit Bedien-Display, USB/RS232-Schnittstelle ist er eine kostengünstige Alternative zu konventionell aufgebauten Messaufbauten. Schutzeinrichtungen gegen schlechtes VSWR (Isolator) der zu prüfenden Komponenten sind ebenso vorhanden wie Interlock und Abschaltung bei zu hoher Betriebstemperatur. Eine weitere Einsatzmöglichkeit ist für EMV-Messungen gegeben.



Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	3400 ... 3600 MHz
Ausgangsleistung	10 ... 400 W (einstellbar in 10 W - Schritten)
Gehäuse	19"-Gehäuse 6 HE / Aluminium
Abmessungen	482.6 x 267 x 450 mm

KU PA 026026-500 RACK

Leistungsverstärker im 19" Einschub



Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	260..260 MHz
Ausgangsleistung P1dB	min. 850 W (CW)
Abmessungen (mm)	3 HE, 350 mm tief
	5 HE, 450 mm tief

KU PA 900-200 RACK

Leistungsverstärker im 19" Einschub



Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	895..925 MHz
Ausgangsleistung (CW)	180 W (min.)
Gehäuse	
Abmessungen (mm)	482,6 x 133 x 350 mm

KU PA 330360-40 LIN, LDMOS Leistungsverstärker

3300 ... 3600 MHz • 4 ... 5 W COFDM

Linearisierter S-Band Leistungsverstärker

- Digital Vorverzerrung (DPD)
- Fernsteuerbar über serielle Schnittstelle



5 W COFDM

Beschreibung

Eine detaillierte Beschreibung finden sie unter Downloads.

Features

- LDMOS – Technologie
- Hohe linearität (eingebaute Linearisierung)
- Hohe Oberwellenunterdrückung
- Isolator zum Schutz vor hohem VSWR
- Einstellbare ALC (automatic level control)
- True-RMS Detektorausgang für vorlaufende und rücklaufende Leistung (DC Spannung)
- Ein-/Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 3...14 V)
- Serielle Schnittstelle

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- COFDM – Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Multichannel Multipoint Distribution Service (MMDS)

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	3300..3600 MHz
Eingangsleistung	+5 ... 10 dBm
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 5 W, min. 4 W
Automatic level control (ALC)	ja (einstellbare ALC)
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 50 dB @ 37 dBm
VSWR Schutz	Isolator
Einschaltspannung	+3 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+28 ... 32 V DC
Ruhestrom	typ. 0,8 dB
Stromaufnahme	typ. 2,0 A @ 5 W
Detektion vorl. Leistung	ja (True RMS Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (True RMS Detektor)

Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	184 x 100 x 20
Gewicht	550 g (typ.)

KU LNA BB 050700 A, Breitbandvorverstärker

500 ... 7000 MHz

Überwachungssysteme Messtechnik

Dieser rauscharme Breitbandverstärker wurde für den Frequenzbereich 500 ... 7000 MHz konstruiert und erreicht eine Rauschzahl von typ. 1,6 dB bei über 40 dB Gain. Gleichzeitig hat der Breitbandverstärker einen hohen IP3 und eine Ausgangsleistung von mehr als 100 mW. Durch diese hervorragenden technischen Eigenschaften ergibt sich ein breites Anwendungsspektrum.



Features

- Hoher IP3
- Hohe Bandbreite
- Verpolungsschutz
- Lötanschluss für direkte Spannungsversorgung
- Kleine mechanische Abmessungen
- Super rauscharm
- DC-Versorgung über den Ausgangsstecker (Fernspeisung)

Anwendungen

- Messtechnik, Laborausstattung
- Breitbandverstärker für Spektralanalyse
- Überwachungssysteme
- Netzwerkanalyse

Wichtige Hinweise

- Verstärker enthält kein Koaxialrelais!

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	500..7000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 1,5 dB, max. 1,9 dB
Verstärkung	typ. 40 dB, min. 37 dB
Welligkeit	max. +/- 2 dB
Maximale Eingangsleistung	-3 dBm
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 20 dBm
Ausgangs - IP3	typ. +30 dBm
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB, min. 7 dB
Versorgungsspannung	+9 ... 15 V DC
Stromaufnahme	160mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-40 ... +65 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 17
Gewicht	50 g (typ.)
Feature	Fernspeisung über Ausgangsbuchse

KU LNA 640700 A, Breitbandvorverstärker 6400 ... 7000 MHz



Features

- Sehr niedrige Rauschzahl
- Verpolungsschutz
- Verstärker unbedingt stabil, dadurch kein Schwingen bei schlechter Antennenanpassung
- Gefrästes Aluminiumgehäuse

Anwendungen

- Vorverstärker zum Empfang von Raumsonden

Wichtige Hinweise

- Das Vorverstärkermodul enthält keine Koaxrelais!
- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	6400..7000 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,8 dB
Verstärkung	min. 30 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Versorgungsspannung	+8 ... 12 V DC
Stromaufnahme	typ. 90 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +65°C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 17
Gewicht	50 g (typ.)

KU LNA 8000 B, Super rauscharmer Vorverstärker 8000 ... 8450 MHz

Super rauscharmer Vorverstärker für Satellitenempfang



Features

- Sehr niedrige Rauschzahl
- Verpolungsschutz
- Verstärker unbedingt stabil, dadurch kein Schwingen bei schlechter Antennenanpassung
- Gefrästes Aluminiumgehäuse

Anwendungen

- Vorverstärker zum Empfang von Raumsonden

Wichtige Hinweise

- Verstärker enthält kein Koaxialrelais!
- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	8000..8450 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,8 dB
Verstärkung	min. 28 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Ausgangsleistung (P1dB)	typ. 31,6 mW (+15 dBm)
Ausgangs - IP3	typ. 25 dBm
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 90 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +65°C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	50 x 30 x 17
Gewicht	45 g (typ.)

KU BDA 240250-25A, Bidirektionaler Verstärker

2400 ... 2500 MHz • 37 dBm COFDM

Mesh-Netzwerke WLAN IEEE802.11 COFDM DVB-T & DVB-S

- Hohe Betriebssicherheit
- Einfache Überwachung des Betriebszustands
- Kein externes Schaltsignal notwendig



Beschreibung

Der bidirektionale Verstärker KU BDA 240250–25 A ist für den Betrieb mit verschiedensten analogen und digitalen Modulationsarten und Signalformen im 2.4 GHz ISM-Band ausgelegt. Der Sender greift auf LDMOS Technologie zurück und verfügt über einen P1dB-Punkt von mindestens 20 W. Die Umschaltung zwischen Sendepfad und Empfangspfad geschieht automatisch abhängig vom Leistungspegel am Eingang. Der im Empfänger integrierte rauscharme Vorverstärker verbessert durch seine geringe Rauschzahl und zusätzliche Verstärkung die Empfindlichkeit Ihres verwendeten Empfängers.

Features

- LDMOS - Technologie
- RX/TX-Umschaltung abhängig vom Eingangsleistungspegel
- Zirkulator zum Schutz gegen hohes VSWR
- Status LED zur Anzeige von RX/TX-Betrieb
- Fernspeisung über den "Radio"-Anschluss
- Zusätzlicher Eingang zum direkten Anschluss der Versorgungsspannung

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- COFDM - Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- WLAN-Anwendungen nach IEEE 802.11b/g
- Analoge & digitale Übertragungssysteme

Für den Betrieb der Hochfrequenzmodule sind die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften im jeweiligen Land zu beachten. Bezogen auf dieses Produkt muss vor allem die gesetzlich erlaubte Abstrahlleistung (EIRP) beachtet werden.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2400..2500 MHz
Umschaltzeit RX/TX	typ. 600 ns, max. 1 us
Ausgangsleistung P1dB	typ. 44 dBm, min. 43 dBm
Eingangsleistung für P1dB	typ. 20 dBm
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 2,4 A
Maximale Eingangsleistung (TX)	max. 25 dBm
Ausgangsleistung P3dB	min. 44 dBm
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 37 dBm
TX-Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 25 dB
Welligkeit TX (Kleinsignal)	typ. +/- 1,5 dB
Eingangsanpassung (TX)	typ. 15 dB
Rauschzahl @ 18°C	typ. 1,7 dB, max. 2 dB

RX-Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 18 dB, min. 17 dB
Welligkeit RX (Kleinsignal)	typ. +/-1 dB
Ausgangs-IP3 (2)	typ. 20 dBm
Eingangsanpassung (RX)	typ. 15 dB
Versorgungsspannung	+27 ... 30 V DC
Ruhestrom RX/TX	typ. 50 mA / typ. 390 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Radioanschluss / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Antennenanschluss / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen	81,8 x 63,6 x 22
Gewicht	typ. 250 g
Fernspeisung	über Radio Buchse
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU LNA 8000 B WG, Super rauscharmer Vorverstärker 8000 ... 8450 MHz

Super rauscharmer Vorverstärker für Satellitenempfang



Features

- Sehr niedrige Rauschzahl
- Verpolungsschutz
- Verstärker unbedingt stabil, dadurch kein Schwingen bei schlechter Antennenanpassung
- Gefrästes Aluminiumgehäuse

Anwendungen

- Vorverstärker zum Empfang von Raumsonden

Wichtige Hinweise

- Verstärker enthält kein Koaxialrelais!
- Maximale Eingangsleistung 1 mW

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	8000..8450 MHz
Rauschzahl @ 18 °C	typ. 0,8 dB
Verstärkung	typ. 32 dB
Maximale Eingangsleistung	1 mW
Eingangsanpassung (S11)	typ. 10 dB
Versorgungsspannung	+12 ... 15 V DC
Stromaufnahme	typ. 90 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +65°C
Eingang / Impedanz	Hohlleiter R100 / WG 16 / WR90
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse, 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	73 x 40 x 20
Gewicht	110 g (typ.)

KU PA 125145-30 A, Leistungsverstärker

1250 ... 1450 MHz • 30 W

Linearer Leistungsverstärker für das L-Band
für Videoübertragungen geeignet

Analoge & Digitale Übertragungssysteme Jammer



Features

- LD-MOSFET Technologie
- Gute Linearität
- Hoher Wirkungsgrad
- Verpolungsschutz
- Monitorausgang für vorlaufende Leistung (DC Spannung)

Anwendungen

- Digitale Übertragungssysteme (DAB, DVB)
- COFDM-Systeme mit z.B. QAM, QPSK
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1250..1450 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 25 dBm
Maximale Eingangsleistung	29 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 44 dBm, min. 44,7 dBm typ. 30 W, min. 25 W
Ausgangsleistung P3dB	min. 46 dBm typ. 40 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 40 dBm, min. 39 dBm typ. 10 W, min. 8 W
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 21 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 0,5 dB, max. +/- 1 dB
Oberwellenunterdrückung	min. 18 dB @ 44,7 dBm (2. Harm.)
IM3 (2)	typ. 35 dBc, min. 30 dBc @ 43 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 50 %, min. 46 % @ 44,7 dBm (CW)
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	typ. 0,35 A
Stromaufnahme	max. 3,5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1

Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	80 x 60 x 20
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 040050-7 HY, MOSFET-Leistungsverstärker 400 ... 500 MHz • 7 W



Features

- Eingebautes Tiefpassfilter für gute Oberwellenunterdrückung
- Hoher Wirkungsgrad
- Verpolungsschutz
- Monitorausgang für vorlaufende Leistung (DC Spannung)

Anwendungen

- Analoge Übertragungssysteme
- Amateurfunkanwendungen SSB, CW

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	400..500 MHz
Eingangsleistung für P3dB	typ. 18 dBm
Maximale Eingangsleistung	+21 dBm
Ausgangsleistung P3dB	min. 38,4 dBm (CW) min. 7 W (CW)
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 23 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	max. 5 dB
Oberwellenunterdrückung	min. 60 dB @ 38,4 dBm
IM3 (1)	min. 30 dBc @ 34,7 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 40 %, min. 30 % @ 38,4 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Einschaltspannung	+10 ... 13 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 1 A
Stromaufnahme @ P3dB	typ. 1,4 A, max. 2 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	130 x 60 x 20
Gewicht	240 g (typ.)
(1)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 155160-25A, Leistungsverstärker

1550 ... 1600 MHz • 25 W

GPS Analoge & Digitale Übertragungssysteme



Features

- LD-MOSFET Technologie
- Gute Linearität
- Hoher Wirkungsgrad
- Verpolungsschutz
- Monitorausgang für vorlaufende Leistung (DC Spannung)

Anwendungen

- GPS Jammer

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1550..1600 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 23 dBm
Maximale Eingangsleistung	29 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 44 dBm (CW) min. 25 W (CW)
Sättigungsleistung	min. 45,4 dBm min. 35 W
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 37 dBm min. 5 W
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 21 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	+/- 0,5 dB, max. +/- 1dB (ALC nicht aktiv)
Oberwellenunterdrückung	typ. 20 dB @ 25 W
IM3 (2)	min. 35 dBc @ 40 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 46 % @ 30 W (CW)
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	typ. 300 mA
Stromaufnahme	max. 3,5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	80 x 60 x 20

- | | |
|-----|--|
| (1) | Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2% |
| (2) | Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz |

KU PA 135155-25 A, Leistungsverstärker

1350 ... 1550 MHz • 25 W

Linearer Leistungsverstärker für das L-Band
für Videoübertragungen geeignet

Analoge & Digitale Übertragungssysteme



Features

- LD-MOSFET Technologie
- Gute Linearität
- Hoher Wirkungsgrad
- Verpolungsschutz
- Monitorausgang für vorlaufende Leistung (DC Spannung)

Anwendungen

- Digitale Übertragungssysteme (DAB, DVB)
- COFDM-Systeme mit z.B. QAM, QPSK
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1350..1550 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 23 dBm
Maximale Eingangsleistung	29 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 44 dBm (CW) min. 25 W (CW)
Sättigungsleistung	min. 45,4 dBm min. 35 W
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 37,7 dBm min. 5 W
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 21 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1,5 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 20 dB @ 25 W
IM3 (2)	min. 35 dBc @ 40 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 46 % @ 30 W (CW)
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	typ. 300 mA
Stromaufnahme	max. 3,5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1

Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	80 x 60 x 20
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU BDA 230250-25 A, Bidirektionaler Verstärker

2300 ... 2500 MHz • 37 dBm COFDM

Mesh-Netzwerke WLAN IEEE802.11 COFDM DVB-T & DVB-S

- Kein externes Schaltsignal notwendig
- Hohe Betriebssicherheit
- Einfache Überwachung des Betriebszustands



Beschreibung

Der bidirektionale Verstärker KU BDA 230250–25 A ist für den Betrieb mit verschiedensten analogen und digitalen Modulationsarten und Signalformen ausgelegt. Der Sender greift auf LDMOS Technologie zurück und verfügt über einen P1dB-Punkt von mindestens 20 W. Die Umschaltung zwischen Sende- und Empfangspfad geschieht automatisch abhängig vom Leistungspegel am Eingang. Der im Empfänger integrierte rauscharme Vorverstärker verbessert durch seine geringe Rauschzahl und zusätzliche Verstärkung die Empfindlichkeit Ihres verwendeten Empfängers.

Features

- LDMOS - Technologie
- RX/TX-Umschaltung abhängig vom Eingangsleistungspegel
- Zirkulator zum Schutz gegen hohes VSWR
- Status LED zur Anzeige von RX/TX-Betrieb
- Fernspeisung über den "Radio"-Anschluss
- Zusätzlicher Eingang zum direkten Anschluss der Versorgungsspannung

Anwendungen

- Digitale Rundfunksysteme (DVB-T, DVB-S)
- COFDM - Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- WLAN-Anwendungen nach IEEE 802.11b/g
- Analoge & digitale Übertragungssysteme

Für den Betrieb der Hochfrequenzmodule sind die entsprechenden gesetzlichen Vorschriften im jeweiligen Land zu beachten. Bezogen auf dieses Produkt muss vor allem die gesetzlich erlaubte Abstrahlleistung (EIRP) beachtet werden.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2300..2500 MHz
Umschaltzeit RX/TX	typ. 600 ns, max. 1 us
Ausgangsleistung P1dB	typ. 44 dBm, min. 43 dBm
Eingangsleistung für P1dB	typ. 20 dBm
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 2,4 A
Maximale Eingangsleistung (TX)	max. 25 dBm
Ausgangsleistung P3dB	min. 44 dBm
Ausgangsleistung COFDM (1)	min. 37 dBm
TX-Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 25 dB
Welligkeit TX (Kleinsignal)	typ. +/- 1,5 dB
Eingangsanpassung (TX)	typ. 10 dB
Rauschzahl @ 18°C	typ. 1,7 dB, max. 2 dB

RX-Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 18 dB, min. 17 dB
Welligkeit RX (Kleinsignal)	typ. +/-1 dB
Ausgangs-IP3 (2)	typ. 20 dBm
Eingangsanpassung (RX)	typ. 15 dB
Versorgungsspannung	+27 ... 30 V DC
Ruhestrom RX/TX	typ. 50 mA / typ. 390 mA
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Radioanschluss / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Antennenanschluss / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen	81,8 x 63,6 x 22
Gewicht	typ. 250 g
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 270330-10 A, Leistungsverstärker



Beschreibung

Durch den Einsatz von GaN HEMT Technologie erreicht das Verstärkermodul bei 10W Ausgangsleistung eine Energieeffizienz von typisch 48% über der gesamten Bandbreite von 2700 - 3300MHz. Der Verstärker weist eine hohe Verstärkung (37dB) und eine Welligkeit von typischerweise +/-2dB über der gesamten Bandbreite auf. Am Modul wird ein Monitoring-Ausgänge zur Überwachung der vorlaufenden Leistung bereitgestellt. Die Betriebsspannungszuführung ist gegen Verpolung und Überspannung geschützt.

Features

- GaN Technologie
- Hoher Wirkungsgrad
- Verpolungsschutz
- Monitorausgang für vorlaufende Leistung (DC Spannung)
- Ein-/Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 5...14 V)

Anwendungen

- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtige Informationen

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	2700..3300 MHz
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Ausgangsleistung P3dB	min. 40 dBm (CW)
	min. 10 W (CW)
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 40 dB, min. 37 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 2 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 22 dB @ 40 dBm
Wirkungsgrad	typ. 48 % @ 40 dBm (CW)
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+27 ... 29 V DC
Ruhestrom	typ. 300 mA
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	78 x 41 x 22 mm
Gewicht	120 g (typ.)

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.)

KU PA 200270-10 B, 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	40 % (typ.) @ P3dB
Eingangsanpassung (S11)	13 dB (typ.)
Einschaltspannung	+3 ... +50 V DC
Versorgungsspannung	+10 ... 50 V DC
Ruhestrom	160mA (typ.) @ 28V DC
Stromaufnahme	3 A (max.) @ 10V DC
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.)

KU PA 440500-8 A, Linearer Leistungsverstärker



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität
- Niedrige EVM
- Isolator zum Schutz vor zu hohem Ausgangs-VSWR
- Einstellbare ALC (automatic level control)
- Verpolungsschutz
- Übertemperaturschutz
- Detektorausgänge für vor- und rücklaufende Leistung (DC-Spannung)
- Ein- / Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 5 ... 14 V)

Anwendungen

- Digitale Rundfunk- und Übertragungssysteme (DVB, WiMAX)
- COFDM-Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	4400..5000 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 8 dBm
Maximale Eingangsleistung	+13 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 40 dBm, min. 39 dBm (CW) typ. 10 W, min. 8 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 34,7 dBm, min. 34 dBm typ. 3 W, min. 2 W
Automatic level control (ALC)	ja (einstellbare ALC)
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 35 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1,5 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 50 dB, min. 40 dB @ 40 dBm
VSWR Schutz	Isolator
Übertemperaturschutz	ja
IM3 (2)	typ. 34 dBc @ 37 dBm PEP typ. 26 dBc @ 40 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 25 % @ 40 dBm (CW)
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 3,2 A
Stromaufnahme	max. 4 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	158 x 60 x 20
Gewicht	320 g (typ.)

(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA BB 070270-80 A-2.1.1, Leistungsverstärker

600 ... 2700 MHz • 100 W

Analoge & Digitale Übertragungssysteme Messtechnik Jammer

- vielseitig einsetzbar
- für alle gängigen Mobilfunkbänder
- ausgezeichnete Betriebssicherheit durch zahlreiche Schutz- und Überwachungsschaltungen



Features

- GaN-Technologie
- große Bandbreite
- hohe Verstärkung
- Monitorausgang zur Detektion der vorlaufenden Leistung (DC-Spannung)
- Monitorausgang zur Detektion der rücklaufenden Leistung (DC-Spannung)
- Schutzfunktion gegen zu hohes SWR
- "Power Good" Anzeige
- Übertemperaturschutz
- Schutz vor zu hohem Gate-Strom

Anwendungen

- CW- / gepulste Systeme
- Laborausstattung
- Radar
- Jammer

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte: Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.

- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.
- Die empfohlenen Lüfter benötigen eine Betriebsspannung von 24 ... 28 V DC.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	600..2700 MHz
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Sättigungsleistung	min. 49 dBm
	min. 80 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 52 dB
IM3 (1)	typ. 22 dBc @ 80 W PEP
Wirkungsgrad	typ. 25 % @ 80 W (CW)
Eingangsanpassung (S11)	typ. 12 dB, min. 10 dB
Einschaltspannung	+5 V DC
Versorgungsspannung	+ 32 V DC
Ruhestrom	typ. 2,8 A
Stromaufnahme	typ. 13 A, max. 15 A

Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	180 x 95 x 26
Gewicht	800 g (typ.)
(1)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA BB 003350-15 B, Leistungsverstärker

30 ... 3500 MHz

Analoge & digitale Übertragungssysteme Mess- und Laborgeräte Kommunikationssysteme Jammer-Anwendungen

- Hohe Bandbreite
- Vielzahl an analogen Monitor-Signalen
- Sehr schnelle Blanking-Funktion
- Hohe Effizienz
- Geringe Welligkeit der Verstärkung in Klein- und Großsignal
- Mit einem oder zwei HF-Eingängen erhältlich

Der KU PA BB 003350-15 A/B ist der neueste Breitband-Leistungsverstärker aus dem Hause KUHNE und wurde speziell für Jammer-Anwendungen entwickelt. Durch die hohe Bandbreite und gleichzeitig geringe Welligkeit der Verstärkung können mit dem Leistungsverstärker alle Mobilfunkbänder sowie eine Vielzahl von Funkstandards gestört werden.



Beschreibung

Der KU PA BB 003350-15 A/B weist eine Verstärkung von min. 39 dB im Großsignalbetrieb bei 15 W Ausgangsleistung auf und kann damit mit einer geringen Eingangsleistung von weniger als 2 mW gespeist werden. Der Verstärker weist eine Vielzahl von Monitor- und Steuersignalen auf, beispielsweise die Überwachung von Temperatur, Stromaufnahme, vor- und rücklaufender Leistung sowie eine schnelle Blanking-Funktion zum Abschalten des HF-Signals. Zur simultanen Störung mehrerer Funkdienste existiert eine B-Version mit zwei gleichwertigen HF-Eingängen und internem breitbandigen Combiner.

Features

- Hohe Bandbreite
- Vielzahl an analogen Monitor-Signalen
- Sehr schnelle Blanking-Funktion
- Hohe Effizienz
- Geringe Welligkeit der Verstärkung in Klein- und Großsignal

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	30..3500 MHz
Maximale Eingangsleistung	+17 dBm
Sättigungsleistung	min. 15 W (30 ... 2500 MHz) min. 10 W (2500 ... 3500 MHz)
Verstärkung (Kleinsignal)	min. 45 dB
Verstärkung	min. 39 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	max. +/- 1,5 dB (30 ... 2500 MHz)
Welligkeit	max. +/- 2 dB (2500 ... 3500 MHz)
Rauschzahl @ 18 °C	max. 15 dB (30 ... 200 MHz) max. 9 dB (200 ... 3500 MHz)
Oberwellenunterdrückung	min. 12 dB
Übertemperaturschutz	ja
IM3 (2)	min. 12 dBc @ 15 W PEP
Eingangsanpassung (S11)	min. 12 dB (30 ... 100 MHz)
Eingangsanpassung (S11)	min. 14 dB (100 ... 3500 MHz)
Versorgungsspannung	+18 ... 36 V DC
Ruhestrom	max. 2,5 A @ 24 V DC

Stromaufnahme	max. 3,6 A @ 24 V DC
Detektion vorl. Leistung	ja (Log. Detektor)
Detektion rückl. Leistung	Ja (Log. Detektor)
VSWR der Last	max. 10 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	200 x 115 x 25 mm
Gewicht	950 g (typ.)
Duty Cycle	max. 100 %
Mute-Funktionalität	Ja, high-aktive Mute-Schaltung
Umschaltzeit für MUTE-Funktionalität	max. 5 us
Ausgangsleistungsdichte bei aktiver Mute-Schaltung	max. -140 dBm/Hz
Stromaufnahme während Mute	max. 0,5 A @ 24 V DC

Kabel für LNC C PRO



KU PA 640700 - 25 A, Leistungsverstärker

6400 ... 7000 MHz • 25 W

Einen besonders leistungsstarken und hoch linearen Verstärker für terrestrische Datenverbindungen oder Satellitenlinks bildet der KU PA 640700 - 25 A.

- Hohe Leistung bis zu 25 W
- Hohe Linearität und Schulterabstände
- Niedrige EVM von 2%



Beschreibung

Der KU PA 640700 - 25 A ist ein leistungsstarker und hoch linearer Verstärker für terrestrische Datenverbindungen oder Satellitenlinks. Durch den Einsatz robuster GaAs FETs ist eine überragende Linearität bei hoher Betriebsfrequenz zusammen mit hohen Leistungen erreicht. Die 12 V Betriebsspannung vereinfachen den Einsatz in nicht stationären Umgebungen, wie Übertragungswagen.

Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität
- Niedrige EVM
- Isolator zum Schutz vor zu hohem Ausgangs-VSWR
- Verpolungsschutz
- Übertemperaturschutz
- Detektorausgänge für vor- und rücklaufende Leistung (DC-Spannung)Ein- / Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 5 ... 14 V)

Anwendungen

- Digitale Rundfunk- und Übertragungssysteme (DVB, WiMAX)
- COFDM-Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Nur mit entsprechender Kühlung verwenden.
- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	6400..7000 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 2 dBm
Maximale Eingangsleistung	+6 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 43,8 dBm, min. 42,5 dBm typ. 24 W, min. 18 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 38,5 dBm, min. 37 dBm typ. 7 W, min. 5 W
Automatic level control (ALC)	ja (einstellbare ALC)
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 46 dB, min. 42 dB

Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 3 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 52 dB, min. 47 dB @ 42,5 dBm
VSWR Schutz	Isolator
Übertemperaturschutz	ja
IM3 (2)	typ. 35 dBc, min. 30 dBc @ 40 dBm PEP typ. 20 dBc @ 42.5 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 18 %, min. 13 % @ 42.5 dBm (CW)
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 9 A
Stromaufnahme	max. 12 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	158 x 100 x 20
Gewicht	550 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 440500-25 B, Linearer Leistungsverstärker

4400 ... 5000 MHz • 25 W



Features

- GaAs-FET-Technologie
- Hohe Linearität
- Niedrige EVM
- Isolator zum Schutz vor zu hohem Ausgangs-VSWR
- Einstellbare ALC (automatic level control)
- Verpolungsschutz
- Übertemperaturschutz
- Detektorausgänge für vor- und rücklaufende Leistung (DC-Spannung)
- Ein- / Ausschalten mit Logikpegel (ON bei 5 ... 14 V)

Anwendungen

- Digitale Rundfunk- und Übertragungssysteme (DVB, WiMAX)
- COFDM-Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	4400..5000 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 2 dBm
Maximale Eingangsleistung	+6 dBm
Ausgangsleistung P1dB	min. 44 dBm (CW) min. 25 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 40 dBm typ. 10 W
Automatic level control (ALC)	ja (einstellbare ALC)
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 46 dB, min. 42 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 2 dB
Oberwellenunterdrückung	min. 48 dB @ 44 dBm
VSWR Schutz	Isolator
Übertemperaturschutz	ja
IM3 (2)	typ. 40 dBc @ 40 dBm PEP typ. 36 dBc @ 43 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 18 % @ 44 dBm (CW)
Einschaltspannung	+5 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Ruhestrom	typ. 9 A
Stromaufnahme	max. 12 A

Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Detektion rückl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	158 x 100 x 20
Gewicht	550 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 125160-45 A, Leistungsverstärker

1250 ... 1600 MHz • 45 W

- Hoher Wirkungsgrad
- Analoge Übertragungssysteme
- COFDM (QAM, QPSK)

Dieser Leistungsverstärker ist für digitale als auch analoge Funkssysteme entwickelt. Außerdem erzielt dieser Leistungsverstärker eine hohe relative Bandbreite von über 24%.



Beschreibung

Dieser Leistungsverstärker wurde speziell für den Frequenzbereich von 1,25 GHz bis 1,60 GHz entwickelt und optimiert. Ergebnis dieser Entwicklung ist ein Leistungsverstärker mit einem 1 dB Kompressionspunkt von über 40 Watt und einem sehr guten Intermodulationsverhalten.

Features

- LD-MOSFET-Technologie
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang zur Überwachung der vorlaufenden Leistung
- gefrästes Aluminiumgehäuse

Anwendungen

- COFDM – Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	1250..1600 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 34,5 dBm, min. 33 dBm
Maximale Eingangsleistung	37,8 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 46,5 dBm, min. 46 dBm typ. 45 W, min. 40 W (CW)
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 40 dBm typ. 10 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 13 dB, min. 11 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 2 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 40 dB @ 46,5 dBm
IM3 (2)	typ. 45 dBc @ 44 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 48 % @ 47 dBm (CW)
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	typ. 380 mA

Stromaufnahme	max. 5 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	80 x 60 x 20
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA 9501050-30 A, GaAs-FET Leistungsverstärker

9500 ... 10500 MHz • 30 W

- Hohe Linearität
- Analoge Übertragungssysteme
- COFDM (QAM, QPSK)

Dieser Leistungsverstärker ist für digitale als auch analoge Funkssysteme entwickelt. Außerdem erzielt dieser Leistungsverstärker eine hohe Bandbreite von 1 GHz.



Beschreibung

Dieser Leistungsverstärker wurde speziell für den Frequenzbereich von 9,5 GHz bis 10,5 GHz entwickelt und optimiert. Ergebnis dieser Entwicklung ist ein Leistungsverstärker mit einem 1 dB Kompressionspunkt von über 25 Watt und einem guten Intermodulationsverhalten.

Features

- GaAs FET-Technologie
- Verpolungsschutz
- Detektorausgang zur Überwachung der vorlaufenden Leistung
- gefrästes Aluminiumgehäuse

Anwendungen

- COFDM – Systeme mit Modulationsarten QPSK, QAM
- Analoge Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie folgende Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	9500..10500 MHz
Eingangsleistung für P1dB	typ. 2 dBm
Maximale Eingangsleistung	+7 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 44 dBm, min. 44,7 dBm typ. 30 W, min. 25 W
Ausgangsleistung COFDM (1)	typ. 37 dBm, min. 34.8 dBm typ. 5 W, min. 3 W
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 48 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 2 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 40 dB @ 44 dBm
Übertemperaturschutz	ja
IM3 (2)	typ. 35 dBc @ 40 dBm PEP
Wirkungsgrad	min. 15 % @ 44 dBm (CW)
Einschaltspannung	+5 ... 15 V DC

Versorgungsspannung	+12 ... 14 V DC
Stromaufnahme @ P1dB	typ. 14 A
Detektion vorl. Leistung	ja (Dioden-Detektor)
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Betriebstemperatur (Gehäuse)	-20 ... +55 °C
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Gehäuse	gefrästes Aluminium
Abmessungen (mm)	158 x 64 x 22
Gewicht	380 g (typ.)
(1)	Gemessen mit QAM 64, Einzelträger, EVM: 2%
(2)	Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz

KU PA BB 003055-100 B, Leistungsverstärker

30 ... 550 MHz • 100 W

Mit der KU PA BB 003055-100 B bringt Kuhne electronic einen Breitband-Leistungsverstärker im Frequenzbereich von 30 MHz bis 550 MHz mit einer typischen Ausgangsleistung von 100 W auf den Markt. Die Endstufe kann unter anderem für EMV-Messungen und Laboranwendungen verwendet werden. Durch die hohe Verstärkung ist der Betrieb mit jedem handelsüblichen Signalgenerator möglich.



Features

- LD-MOSFET-Technologie
- Verpolungsschutz
- gefrästes Aluminiumgehäuse
- Pin zum Ein- / Ausschalten
- Übertemperaturschutz (@ 65 °C Gehäusetemperatur)

Anwendungen

- Analoge Übertragungssysteme
- Messtechnik, Laborausstattung
- EMV-Messungen
- Jammer

Wichtige Hinweise

Bitte beachten Sie die folgenden Punkte:

- Spezifikation bezieht sich auf Raumtemperatur.
- Das Verstärkermodul enthält keine Koaxialrelais!
- Die Kühlkörper-Lüfter-Kombination ist nur für eine Umgebungstemperatur von 25 °C dimensioniert.
- Weitere Informationen zur Dimensionierung von Kühlkörpern finden Sie auf unserer FAQ-Seite.

Technische Spezifikationen:

Frequenzbereich	30..550 MHz
Eingangsleistung für P3dB	min. +5 dBm
Maximale Eingangsleistung	+10 dBm
Ausgangsleistung P1dB	typ. 49,5 dBm, min. 47 dBm (CW)
Ausgangsleistung P3dB	typ. 50 dBm, min. 49 dBm (CW)
Sättigungsleistung	min. 50 dBm
Verstärkung (Kleinsignal)	typ. 49 dB, min. 47 dB
Welligkeit (Kleinsignal)	typ. +/- 1,5 dB
Oberwellenunterdrückung	typ. 15 dB (30 .. 250 MHz) @ 47 dBm
	typ. 30 dB (300 ... 550 MHz) @ 47 dBm
IM3 (2)	typ. 25 dBc @ 47 dBm PEP
Wirkungsgrad	typ. 50 % @ 50 dBm (CW)
Eingangsanpassung (S11)	min. 10 dB
Einschaltspannung	+9 ... 14 V DC
Versorgungsspannung	+28 V DC
Ruhestrom	typ. 1,5 A
Stromaufnahme @ P3dB	max. 9 A
VSWR der Last	max. 1,8 : 1
Eingang / Impedanz	SMA-Buchse / 50 Ohm
Ausgang / Impedanz	N-Buchse / 50 Ohm

Abmessungen (mm)

192 x 80 x 22

Gewicht

580 g (typ.)

(2)

Gemessen mit 2-Ton, Frequenzabstand: 1 MHz