

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 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 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