

DKR 451

Mehrkanal-Repeater für DVB-T/DVB-H und T-DAB/T-DMB



Allgemeine Beschreibung

Der DKR 451 ist ein Mehrkanal-Repeater zur Aufbereitung von DVB-T/H und DAB /DMB Signalen für die Inhouseversorgung.

Das Mehrkanalsystem kann mit bis zu 3 Kanalmodulen für DVB-T/H oder DAB/DMB- bestückt werden.

Die DVB-T/H Kanalmodule (DKU 045) können Signale mit Bandbreiten von 7 MHz oder 8 MHz, im Frequenzbereich 174 MHz bis 862 MHz, über ZF verstärken bzw. über ZF umsetzen. Die Umsetzung auf jeweils einen anderen Ausgangskanal innerhalb des Bereiches III oder IV/V im Indoorbetrieb ist möglich (Frequenzzuteilung der BNetzA dafür vorausgesetzt).

Nachbarkanalbetrieb für Eingangssignal und Ausgangssignal ist möglich. AGC- und Limited-Funktionen sichern eine Signalpegelregelung der Eingangsspannung zwischen 40-80 dB μ V.

Die DAB /DMB- Module (DKU 046) können Signale mit einer Bandbreite von 1,536 MHz im Frequenzbereich 174 MHz bis 230 MHz über ZF verstärken. Eine Blockselektive Aufbereitung von DAB/DMB-Blöcken ist damit möglich. AGC- und Limited- Funktionen sichern auch hier eine Signalpegelregelung der Eingangsspannung zwischen 40-80 dB μ V.

Eine gemischte Bestückung des Mehrkanal- Repeater-Systems DKR 451-3 mit DVB-T und DAB-Kanalmodulen ist möglich. Das heißt, eine Messehallenversorgung kann z. Beispiel mit 2 x DVB-T Kanal und 1 x DAB-Block realisiert werden.

Ein leistungsstarker A-Class Booster (LLV 860) verstärkt das Summensignal der drei Kanalmodule auf die max. Kanalleistung. Eine Pegelregelung über den eingebauten PIN- Regelverstärker ist möglich. Über einen Mess- Richtkoppler am Ausgang ist eine unterbrechungsfreie Leistungsmessung (MP-20dB) und Signalisierung bei Leistungsüberschreitung möglich. Das Gesamtsystem ist in einem 19", -8HE Träger eingebaut und in einem Wandgehäuse mit Sichttür untergebracht.

DKR 451 Technische Daten DKR 451, DVB-T/H u. DAB/DMB Mehrkanal-Repeater

Mit DVB-T Modul DKU 045

DVB-T / H Eingangsfrequenzbereich

Kanal-Bandbreite / Einstellschritte

Mit DAB- Modul DKU 046

DAB /DMB Frequenzbereich

DAB Block-Bandbreite / Einstellschritte

Stromversorgungs-Modul NTM 125

Netzeingang:
 Ausgangsspannungen:

A-Class-Booster – Modul LLV 860

- Frequenzbereich:
- Gain: Verstärker PVA 860
- PIN-Regler mit Verstärker VGA 112
- Ausgangs- Meßbrichtkoppler MRK 020, Messpunkt:
- Sonder-Kühlkörper mit Lüfter
- Stromversorgung, 100-240 VAC, 100 W Modul
- HF- Eingang LLV 860:
- HF- Ausgang LLV 860:
- Abstand Nebenausendungen bei 3 x DKU 045:
- HF-Ausgangsleistung bei 40 dB Schulterabstand:

Pegelmöglichkeiten für DKU 045 u. DKU 046

Eingangsspegelbereich DKR 451
 Fremdsignalstörfestigkeit Eingang

AGC- Off: „Gain“ in 1,2 dB- Schritten

AGC- Limited: „Center“ in 1,2 dB-Schritten
 „Range“ in 1,2 dB-Schritten

AGC- On: Ausgangsleistung DKR 451

Absenkung der max. Ausgangsleistung: 1-dB-Schritte

Allgemeines für DKR 451

-
- HF-Eingang am Baugruppenträger:
- HF-Ausgang am A-Class-Booster:
- Netzspannung:
- Leistungsaufnahme:
- Betriebstemperatur:
- Schirmungsmaß:
- Max. Luftfeuchte, nicht kondens.
- Wandgehäuse mit Sichttür, RAL 7035, BxHxT:
- Gewicht

Änderungen und Irrtümer vorbehalten

174 - 862 MHz

DVB-T 7 MHz
 DVB-T 8 MHz

174 - 230 MHz

1,536 MHz

100-240 VAC
 +12,5 VDC /2,3 A
 + 5,2 VDC /4,0A

174 - 862 MHz
 + 50 dB
 + 8 dB bis - 15 dB
 - 20 dB
 +24 V /5W
 + 28 VDC / 3,6A
 SMA- Buchse
 N-Buchse
 > 45 dB bei 50 mW
 > 50 dB bei 20 mW
 max. 100 mW

Ausgangsleistung am DKR 451 max. 100 mW

40 - 80 dBµV
 EN 50083-2

0 ... 40 dB

0 ... 40 dB
 0 ... 40 dB

100 mW, digital

0...-10 dB

F-Bu / 75 Ohm
 N-Bu / 50 Ohm
 100-240 VAC
 145 Watt
 0 °C...+55 °C
 Class A
 95 %
 600 x 465 x 400 mm
 37 Kg

DVB-T B III und B IV/V

0,5 MHz ±125,0 kHz Offset*
 0,5 MHz ±166,6 kHz Offset*

DAB / DMB nur Bereich III

0,5 MHz

Netzanschlusskabel
 (3-pol. Stecker für U1/U2)

genutzter Bereich, BP- Filter
 IP3 Typ. 50 dBm
 Wendelpotentiometer
 MP- SMA-Buchse
 Temperaturfühler /Alarm
 Sondertyp für 28 VDC
 Verbindung zu den DKU
 Verbindung zur S-Antenne
 IKM und Osz. Störungen
 Bandbreite 1,5 o. 7/8 MHz

Eingangsverteiler DKR 451
 ggf. Sperrfilter verwenden

Ausgangspegel beachten

Mitte des Fangbereiches
 AGC- Fangbereich

Anzeige: AGC, Lo /OK /Hi

100 mW / 10 mW

von der Empfangsantenne
 zur Sendeantenne
 DIN- Netzanschlußkabel

Wandgehäuses belüftet

Wandbefestigung möglich
 Vollbestückung, 3 x DKU

DKU 045

Technische Daten DKU 045, DVB-T/H Verstärker / Umsetzer

Eingangs- Ausgangsfrequenzbereich	174 - 862 MHz	DVB-T B III und B IV/V
Einstellschritte * nur Eingang oder Ausgang	DVB-T 7 MHz DVB-T 8 MHz	0,5 MHz ±125,0 kHz Offset* 0,5 MHz ±166,6 kHz Offset*
Eingangspegelbereich Ausgangspegel max. Rauschmaß	40-80 dBµV, digital 74 dBµV, digital 9 dB	
<u>AGC- Fangbereich:</u>	≤ 40 dB	
<u>AGC- Off:</u> „Gain“ in 1,2 dB- Schritten	0 ... 40 dB	Ausgangspegel beachten
<u>AGC- Limited:</u> „Center“ in 1,2 dB-Schritten „Range“ in 1,2 dB-Schritten	0 ... 40 dB 0 ... 40 dB	Mitte des Fangbereiches AGC- Center Fangbereich
<u>AGC- On:</u> Ausgangspegel, digital	74 dBµV	Anzeige: AGC, Lo /OK /Hi
Ausgangspegelabsenkung in 1-dB -Schritten	0...-10 dB	
Störaussendung Fremdsignalstörfestigkeit Eingang	< -50 dBc EN 50083-2	
Dämpfung Durchschleifausgang Phasenrauschen eines umgesetzten Signals	0,8 dB Abstand 100 kHz	>102 dBc (1 Hz)
Übertragungsparameter für 64 QAM, 6,875 MBd MER deterioration BER	0,3% 1*10 ⁻⁸	Input BER < 5*10 ⁻⁹
Frequenzgang ZF-OFW-Filter 2 x 7 MHz 1 x 7 MHz + 1 x 8 MHz 2 x 8 MHz	± 3 dB 6,875 MHz ± 1,25 dB 6,875 MHz ± 0,7 dB 6,875 MHz	
Selektion ± 4,25 MHz Mittenfrequenz ZF-OFW-Filter 2 x 7 MHz 1 x 7 MHz + 1 x 8 MHz 2 x 8 MHz	> 45 dB min. > 25 dB min. > 10 dB min.	typ. 50 dB typ. 30 dB typ. 12 dB
Allgemeines HF-Anschlüsse	F / 75 Ohm, 50 Ohm über PZT 151 SMA	
Betriebsspannungen	5,2 VDC / 520 mA 12,5 VDC / 340 mA	
Gehäuse Abmessungen Modul-Befestigung Betriebstemperatur	Zinkdruckguss mit ALU-Frontblende 50 x 300 x 200 mm ohne UB-Stecker 2 x Rändelschraube M4 0 °C...+50 °C	
Schirmungsmaß Störstrahlleistung Max. Luftfeuchte, nicht kondens.	Class A < 20 dBpW 95 %	
Besonderheiten - Zubehör* Multinorm	DVB-T, 2 k, 8 k mode, Coderate 2/3 (7/8-MHz-Bandbreite)	
Änderungen und Irrtümer vorbehalten		

DKU 046

Technische Daten DKU 046, DAB / DMB Band III Verstärkermodul

<p>Frequenzbereich</p> <p>Block- Bandbreite</p> <p>Einstellschritte</p> <p>Eingangspegelbereich</p> <p>Ausgangspegel max.</p> <p>Rauschmaß</p> <p><u>AGC- Fangbereich:</u></p> <p><u>AGC- Off:</u> „Gain“ in 1,2 dB- Schritten</p> <p><u>AGC- Limited:</u> „Center“ in 1,2 dB-Schritten „Range“ in 1,2 dB-Schritten</p> <p><u>AGC- On:</u> Ausgangspegel, digital</p> <p>Ausgangspegelabsenkung in 1-dB -Schritten</p> <p>Störaussendung Fremdsignalstörfestigkeit Eingang</p> <p>Dämpfung Durchschleifausgang Phasenrauschen eines umgesetzten Signals</p> <p>MER deterioration BER</p> <p>Allgemeines HF-Anschlüsse</p> <p>Betriebsspannungen</p> <p>Gehäuse Abmessungen Modul-Befestigung Betriebstemperatur</p> <p>Schirmungsmaß Störstrahlleistung Max. Luftfeuchte, nicht kondens.</p> <p>Änderungen und Irrtümer vorbehalten</p>	<p>174 - 230 MHz DAB / DMB Band III,</p> <p>1,536 MHz</p> <p>0,5 MHz ±125,0 kHz Offset</p> <p>40-80 dBµV, digital</p> <p>74 dBµV, digital</p> <p>9 dB</p> <p>≤ 40 dB</p> <p>0 ... 40 dB Ausgangspegel beachten</p> <p>0 ... 40 dB Mitte des Fangbereiches 0 ... 40 dB AGC- Center Fangbereich</p> <p>74 dBµV Anzeige: AGC, Lo /OK /Hi</p> <p>0...-10 dB</p> <p>< -50 dBc EN 50083-2</p> <p>0,8 dB Abstand 100 kHz >102 dBc (1 Hz)</p> <p>0,3% 1*10⁻⁸ Input BER < 5*10⁻⁹</p> <p>F / 75 Ohm, 50 Ohm über PZT 151 SMA</p> <p>5,2 VDC / 520 mA 12,5 VDC / 340 mA</p> <p>Zinkdruckguss mit ALU-Frontblende 50 x 300 x 200 mm ohne UB-Stecker 2 x Rändelschraube M4 0 °C...+50 °C</p> <p>Class A < 20 dBpW 95 %</p>
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------