

# LNB X-BANT

## DÜŞÜK GÜRÜLTÜLÜ BLOK



X-Bant LNB, uydu terminallerinde alma hattı boyunca gelen sinyalin düşük gürültülü bir yükselteç aracılığıyla yükselttilip, istenilen ara frekans (IF) değerine indirilerek L-bant modeme iletilmesini sağlar. Temel işlevi, 7.25 - 7.75 GHz X-bant işareti, SNR'ında (signal-to-noise ratio) en az bozulma ile 950 - 1450 MHz IF işaretine indirmektir. Bunu sağlamak için gürültü figürünü (NF) en az düzeyde tutarak, ana işareti 60 dB'den fazla yükseltir.

LNB, aynı zamanda, gönderme frekansından gelen yayınlara ve hayal frekans bandına gerekli filtrelemeleri yapar. LNB, çıkışında 10 dBm RF güç seviyesine kadar doğrusal olarak çalışır.

# LNB X-BANT

## DÜŞÜK GÜRÜLTÜLÜ BLOK



### Temel Özellikler:

- Birim, frekans aşağı-çevirici olarak çalışır.
- Besleme, harici referans ve ara frekans işaretleri tek bir kablo üzerinden iletilir (IFL).
- Birim dahili ve harici referans saat ile çalışabilir.
- RF Giriş Frekansı: 7.25 GHz – 7.75 GHz
- IF Çıkış Frekansı: 950 MHz – 1450 MHz
- Kazanç: 60 dB min. (65 dB tip.)
- Kazanç Değişimi:  $< \pm 1.5$  dB, tüm bant  $< \pm 0.5$  dB, 40 MHz bantta
- Gürültü Sıcaklığı:  $< 60$  K, (NF  $< 0.8$  dB)
- Giriş/Çıkış Empedansı: 50  $\Omega$
- Giriş VSWR:  $< 1.5:1$
- Çıkış VSWR:  $< 2:1$
- İstenmeyen Yayın:  $< -65$  dBc, taşıyıcıya göre olan  $< -60$  dBc, taşıyıcıya göre olmayan
- Giriş LO Kaçak Seviyesi:  $< -80$  dBm
- Hayal Frekans Bastırması:  $> 60$  dB
- Çıkış P1dB Seviyesi:  $> 10$  dBm
- Giriş Zarar Görmeme Seviyesi:  $> 0$  dBm
- Duyarsızlaşma Seviyesi:  $> -30$  dBm
- 3. Derece Entermüdülyasyon Bozulması:  $> 40$  dBc (çıkışta 2 adet 0 dBm işaret varken)
- LO Faz gürültüsü:  $< -75$  dBc/Hz @ 1 kHz  $< -85$  dBc/Hz @ 10 kHz  $< -95$  dBc/Hz @ 100 kHz
- Doğrusal Grup Gecikmesi:  $\pm 0.05$  ns/MHz
- Kanal Grup Gecikmesi:  $\pm 0.2$  ns/40MHz
- Dalgalanma:  $\pm 1$  ns p-p
- Harici Referans: 10 MHz sinüs,  $0 \pm 5$  dBm girişte
- Dahili Referans Kararlılığı:  $< 0.5$  ppm
- Besleme Gerilimi: 12 – 24 VDC
- Akım Tüketimi:  $< 265$  mA, 18.5 V

### Çevresel ve Fiziksel Özellikler:

- Boyutlar (WxHxD): 88 mm x 48 mm x 176.5 mm
- Ağırlık: 1.15 kg
- MTBF:  $> 150,000$  saat
- MTR:  $< 20$  dakika
- Çalışma Sıcaklığı:  $(-30)^\circ\text{C} - (+60)^\circ\text{C}$  (MIL-STD-810G w/Change1 Metot 501.6 Yöntem II ve Metot 502.6 Yöntem II)
- Depolama Sıcaklığı:  $(-40)^\circ\text{C} - (+70)^\circ\text{C}$  (MIL-STD-810G w/Change1 Metot 501.6 Yöntem I ve Metot 502.6 Yöntem I)
- Ani Sıcaklık Değişimi: MIL-STD-810G w/Change1 Metot 503.6 Yöntem I-B
- Nem: MIL-STD-810G Metot 507.5 Yöntem II
- EMI/EMC: MIL-STD-461F CE106, CS114, CS115, CS116, RE101, RE102, RS101, RS103 gereksinimleriyle uyumlu
- Şok: MIL-STD-810G Metot 516.6 Yöntem I ve MIL-S-901D
- Titreşim: MIL-STD-810G w/Change1 Metot 514.7 Yöntem I ve Metot 528.1 Yöntem I
- Güneş Işıması: MIL-STD-810G Metot 505.5 Yöntem I Döngü A2
- Tuz Sisi: MIL-STD-810G Metot 509.5
- Buzlanma: 13 mm (MIL-STD-810G Metot 521.3)
- Yağmurlama: MIL-STD-810G Metot 506.5 Yöntem I
- Kum/Toz: MIL-STD-810G Metot 510.5 Yöntem I ve II
- Alçak Basınç (Yükseklik): 3000 m çalışma, 4500 m depolama (MIL-STD-810G Metot 500.5 Yöntem I ve II)
- Akustik:  $< 65$  dB(A)

### Arayüzler:

- X-bant giriş arayüzü PBR84 (WR112) dalga kılavuzu
- L-bant çıkış arayüzü N-tipi konektör
- Alarm çıkış konektörü (STA, durum alarmı)

