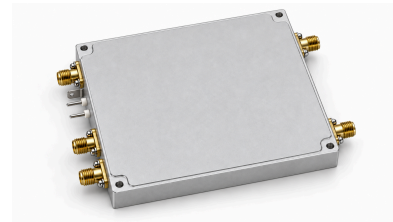


## 6–8.5 GHz Entegre RF Yukarı/Aşağı Dönüştürücü Modülü

6–8.5 GHz RF ile 3–5.5 GHz IF arasında entegre frekans dönüşümü. Aşağı dönüşüm yolunda tipik kazanç 25 dB, en yüksek gürültü katsayısı 2 dB'dir. TTL kontrolü etkin dönüşüm yönünü seçer.



**RF dönüşüm özellikleri** · Genel ölçüm koşulları tam olarak belirtilmemiştir; istenmeyen bileşen ölçüm koşulu ilgili satırdadır.

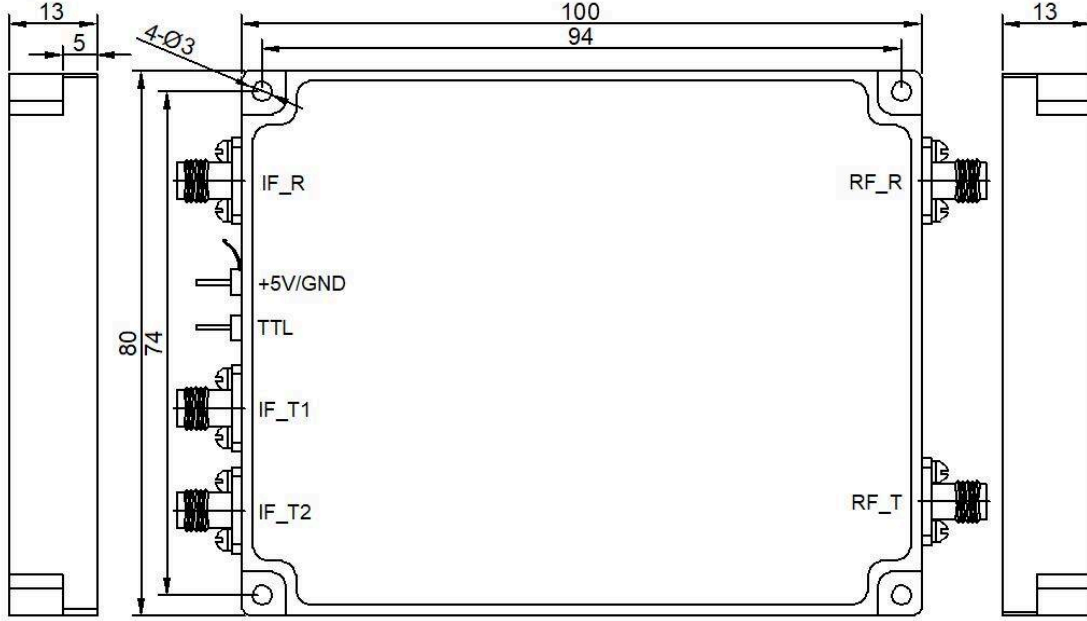
| Parametre                         | Teknik değer                                                  | Birim |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------|-------|
| RF çalışma frekansı               | 6–8.5                                                         | GHz   |
| IF çalışma frekansı               | 3–5.5                                                         | GHz   |
| Aşağı dönüşüm kazancı             | 25; Tipik                                                     | dB    |
| Aşağı dönüşüm gürültü katsayısı   | 2; En yüksek                                                  | dB    |
| Yukarı dönüşüm giriş seviyesi     | –15 (Önerilen giriş seviyesi; üst sınır değildir)             | dBm   |
| Doyum çıkış gücü                  | 10; Tipik (Kanal ve referans düzlemi belirtilmemiş)           | dBm   |
| Çıkış istenmeyen bileşen seviyesi | –45; Tipik (6–8.5 GHz bandında RF çıkış gücü 0 dBm iken)      | dBc   |
| Sızıntı seviyesi                  | –40; Tipik (Sızıntı kaynağı ve ölçüm referansı belirtilmemiş) | dBc   |

**Besleme ve çevresel özellikler** · Sıcaklık aralıkları tüm sıcaklıklarda elektriksel performans garantisi veya tamamlanmış yeterlilik doğrulaması oluşturmaz.

| Parametre          | Teknik değer                 | Birim |
|--------------------|------------------------------|-------|
| Besleme gerilimi   | +5 (Nominal; 6 V; En yüksek) | V     |
| Çalışma akımı      | 600 (Tipik)                  | mA    |
| Çalışma sıcaklığı  | –40–+70                      | °C    |
| Depolama sıcaklığı | –40–+85                      | °C    |

**Mekanik özellikler** · Gövde ölçülerine konnektör ve pin çıkıntıları dahil değildir.

| Parametre                       | Teknik değer | Birim |
|---------------------------------|--------------|-------|
| Gövde ölçüleri                  | 100×80×13    | mm    |
| Montaj deliği çapı              | Ø3           | mm    |
| Montaj delikleri merkez aralığı | 94×74        | mm    |

**Mekanik ölçü çizimi**

Tüm ölçüler mm [in] cinsindendir.

**RF, IF ve kontrol arayüzleri** · Beş SMA sinyal portu; konnektörün erkek/dişi tipi kaynakta belirtilmemiştir.

| Parametre                     | Teknik değer                                  | Birim | Notlar                                                              |
|-------------------------------|-----------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------------------|
| RF port konnektörleri         | SMA                                           | -     | Yukarı dönüşüm çıkışı: RF_T; Aşağı dönüşüm girişi: RF_R             |
| IF port konnektörleri         | SMA                                           | -     | Yukarı dönüşüm girişleri: IF_T1 / IF_T2; Aşağı dönüşüm çıkışı: IF_R |
| TTL kontrol bağlantısı        | Geçiş kondansatörü                            | -     | 0 V / 3.3 V                                                         |
| Besleme ve topraklama arayüzü | Geçiş kondansatörü / Topraklama metal levhası | -     | +5 V / GND                                                          |

**Entegre frekans sentezi**

| Parametre                | Teknik değer | Birim |
|--------------------------|--------------|-------|
| Dahili referans frekansı | 50           | MHz   |
| Dahili LO frekansı       | 11.5         | GHz   |

## TTL yön seçimi

| TTL kontrol bağlantısı | Yukarı dönüşüm | Aşağı dönüşüm | Notlar             |
|------------------------|----------------|---------------|--------------------|
| 3.3 V                  | Etkin          | Devre dışı    | -                  |
| 0 V                    | Devre dışı     | Etkin         | Dahili aşağı çekme |

Güncel yayın kaydı · 1.0 · 2026-10-06. Onaylı ürün verilerinin ilk yayını.

## Ürüne genel bakış

LCMIXUD-6000-8500, 6–8.5 GHz RF ve 3–5.5 GHz IF bantları arasında yukarı ve aşağı frekans dönüşümünü bir modülde birleştirir. TTL kontrolü, mikrodalga haberleşme, RF platformları ve frekans dönüşüm sistemleri için her seferinde bir yönü etkinleştirir. Yukarı dönüşüm girişleri IF\_T1 ve IF\_T2 içeride birleştirilerek RF\_T çıkışına aktarılır. Aşağı dönüşüm yolu RF\_R girişinden IF\_R çıkışına uzanır; tipik dönüşüm kazancı 25 dB, en yüksek gürültü katsayısı 2 dB'dir. Yukarı dönüşüm yolu için önerilen giriş seviyesi –15 dBm'dir. RF filtreleri, yükseltme devreleri, kristal osilatör ve PLL frekans sentezi modüle entegredir. İşlevsel şemada 50 MHz dahili referans ve 11.5 GHz dahili LO gösterilir. Beş SMA sinyal portu, nominal +5 V besleme ve ayrı TTL kontrol bağlantısı sistem entegrasyonunu destekler. Dış ölçü çizimine dayalı yapısal gösterimdir, ürün fotoğrafı değildir. Yüzey görünümü gövde malzemesini veya yüzey işlemini tanımlamaz.

## RF ve IF portları ile montaj

IF tarafında IF\_R, IF\_T1 ve IF\_T2; karşı tarafta RF\_R ve RF\_T bulunur. IF\_T1 ve IF\_T2 yukarı dönüşüm girişleri, IF\_R aşağı dönüşüm çıkışı, RF\_T yukarı dönüşüm çıkışı ve RF\_R aşağı dönüşüm girişidir. Beş port için SMA bağlantı belirtilmiştir; erkek veya dişi tipi kaynakta tanımlanmamıştır. 100×80×13 mm gövde ölçülerine konnektör ve pin çıkıntıları dahil değildir. Dört Ø3 mm montaj deliğinin merkez aralıkları 94×74 mm'dir. IF kenarında besleme ve TTL geçiş bağlantıları ile topraklama metal levhası da bulunur. Montaj ve kablo bağlantısı boşluklarını özgün dış ölçü çizimine göre planlayın.

## TTL yön seçimi ve dahili sentez

TTL yüksek seviyede, 3.3 V iken, yukarı dönüşüm etkin ve aşağı dönüşüm devre dışıdır. TTL düşük seviyede, 0 V iken, aşağı dönüşüm etkin ve yukarı dönüşüm devre dışıdır. TTL girişinde dahili aşağı çekme vardır; tanımlanan iki durumdan her biri tek bir yönü seçer. İşlevsel şema, her iki yolun dahili kristal referansı ve PLL ile üretilen LO'yu paylaştığını gösterir. Harici referans girişi, referans toleransı, faz gürültüsü, yön değiştirme süresi ve 5 V TTL uyumluluğu tanımlanmamıştır.

## RF değerleri ve ölçüm koşulları

Tipik çıkış istenmeyen bileşen seviyesi –45 dBc, 6–8.5 GHz bandında RF çıkış gücü 0 dBm iken belirtilmiştir. Tipik sızıntı seviyesi –40 dBc'dir; sızıntının kaynağı ve ölçüm referansı tanımlanmamıştır. Tipik Psat 10 dBm için geçerli kanal ve referans düzlemi belirtilmemiştir. Önerilen –15 dBm yukarı dönüşüm giriş seviyesi, en yüksek güvenli giriş gücü değildir. Besleme nominal +5 V, en fazla 6 V; tipik çalışma akımı 600 mA'dir. Çalışma sıcaklığı –40 ile +70 °C, depolama sıcaklığı –40 ile +85 °C arasındadır. Kaynak bu aralıkların tamamında elektriksel performans garantisi veya tamamlanmış çevresel yeterlilik doğrulaması belirtmez.

## Belge notu

Teknik özellikler revize edilebilir. Tasarımı kesinleştirmeden önce güncel belge revizyonunu ve ürüne özel gereksinimleri LCRF ile doğrulayın. Onaylı teklif ve sipariş belgeleri tedarik edilen yapılandırmayı tanımlar.