Abwärtskonverter für 2–18 GHz mit 2 GHz IF-Bandbreite



LCMIXUD-2000-18000-2G dokumentiert Abwärtskonversion von 2–18 GHz RF auf 3,75±1 GHz IF. Der LNA-Pfad hat typisch 60 dB Verstärkung und 4 dB Rauschmaß; der Durchgangspfad mindestens 25 dB Verstärkung und typisch 10 dB Rauschmaß. Ausgangs-P1dB ≥12 dBm, OIP3 ≥25 dBm. Die Aufwärtskonversionsbehauptung der Einleitung wird durch Anschlüsse und Blockbild nicht gestützt.

LO1 umfasst 24–40 GHz in 10-MHz-Schritten, LO2 verwendet 18,25 oder 25,75 GHz, jeweils mit der Quellenqualifikation einer Designgarantie. Phasenrauschwerte sind ausdrücklich Designziele. J30J-9ZKP definiert +12-V-, Masse- und SPI-Kontakte, aber kein SPI-Kommandoprotokoll.

Die vorläufige Zeichnung zeigt ein Gehäuse von 145 × 130 × 40 mm und ein Hüllmaß von 145 × 142 × 40 mm einschließlich Befestigungslaschen, jeweils ohne vorstehende Steckverbinder; Betriebstemperatur und Stromaufnahme fehlen.

Elektrische Daten

Parameter	Wert	Einheit
RF-Eingangsfrequenz	2–18	GHz
IF-Ausgangsfrequenz	3.75±1	GHz
IF-Ausgangsbandbreite	2	GHz
Verstärkung im LNA-Pfad	60 (Typisch)	dB
Verstärkung im Durchgangspfad	≥25	dB
Rauschmaß im LNA-Pfad	4 (Typisch)	dB
Rauschmaß im Durchgangspfad	10 (Typisch)	dB
Ausgangs-P1dB	≥12	dBm
Ausgangs-OIP3	≥25	dBm
RF-Abschwächungsbereich [1]	31.5	dB
RF-Abschwächungsschritt	0.5	dB
RF-Abschwächer-Bitzahl	6	-
IF-Abschwächungsspanne [1]	31.5	dB
IF-Abschwächungsschritt	0.5	dB
IF-Abschwächer-Bitzahl	6	-
Kalibrierabschwächungsbereich [1]	15.5	dB
Kalibrierabschwächungsschritt	0.5	dB
Kalibrierabschwächer-Bitzahl	5	-
Auf RF-Eingang bezogener Störpegel [2]	≤−87	dBm
Einzelton-SFDR [3]	≥55	dB

Elektrische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Oberwellenunterdrückung [4]	≥45	dB
Spiegelfrequenzunterdrückung	≥70	dB
Verstärkungswelligkeit [5]	≤5	dB
IF-Filterunterdrückung [6]	≥50	dBc

[1] Angegebene Abschwächungsspanne; ein unbeschriebener Nullzustand wird nicht abgeleitet.
[2] RF-Eingangsäquivalent, Bandbreite: 2000 MHz.
[3] RF-Eingangsleistung: −25 dBm. Test im Pfad mit geringer Verstärkung.
[4] RF-Eingangsleistung: −29 dBm. Test im Pfad mit geringer Verstärkung.
[5] Angegebener Betriebsbereich.
[6] IF-Frequenz: 3.75 GHz; Offset: ±1500 MHz.

Schnittstellen und Kontakte

Schnittstelle	Spezifikation	Einheit
RF-Eingänge	RF: SMA	-
IF-Ausgänge	IF: SMA	-
BITE-Kalibriereingang	BITE: SMA	-
Referenzausgang	REF: 100	MHz
Versorgungs- und Steueranschluss	J30J-9ZKP	-
Versorgungskontakte	1, 2 → +12 V	-
Massekontakte	3, 4 → GND	-
SPI-Taktkontakt	5 → SCK	-
SPI-Auswahlkontakt	6 → CSB	-
SPI-Datenkontakt	7 → MOSI	-
SPI-Datenausgangskontakt	8 → MISO	-
SPI-NC-Kontakt	9 → NC (Reservierter Kontakt.)	-

Oszillatordaten

Parameter	Wert	Einheit
LO1-Frequenz [1]	24–40	GHz
LO1-Frequenzschritt	10	MHz
LO1-Umschaltantwort [1]	≤100	µs
LO2-Frequenz [1]	18.25 / 25.75	GHz

[1] Auslegungsspezifikation.

Phasenrausch-Designziele

Auslegungsziel.

Parameter	Wert	Einheit
LO1-Phasenrauschen bei 100 Hz	≤-65	dBc/Hz
LO1-Phasenrauschen bei 1 kHz	≤-80	dBc/Hz
LO1-Phasenrauschen bei 10 kHz	≤-88	dBc/Hz
LO1-Phasenrauschen bei 100 kHz	≤-90	dBc/Hz
LO1-Phasenrauschen bei 1 MHz	≤-100	dBc/Hz
LO2-Phasenrauschen bei 100 Hz	≤-75	dBc/Hz
LO2-Phasenrauschen bei 1 kHz	≤-85	dBc/Hz
LO2-Phasenrauschen bei 10 kHz	≤-90	dBc/Hz
LO2-Phasenrauschen bei 100 kHz	≤-93	dBc/Hz
LO2-Phasenrauschen bei 1 MHz	≤-103	dBc/Hz

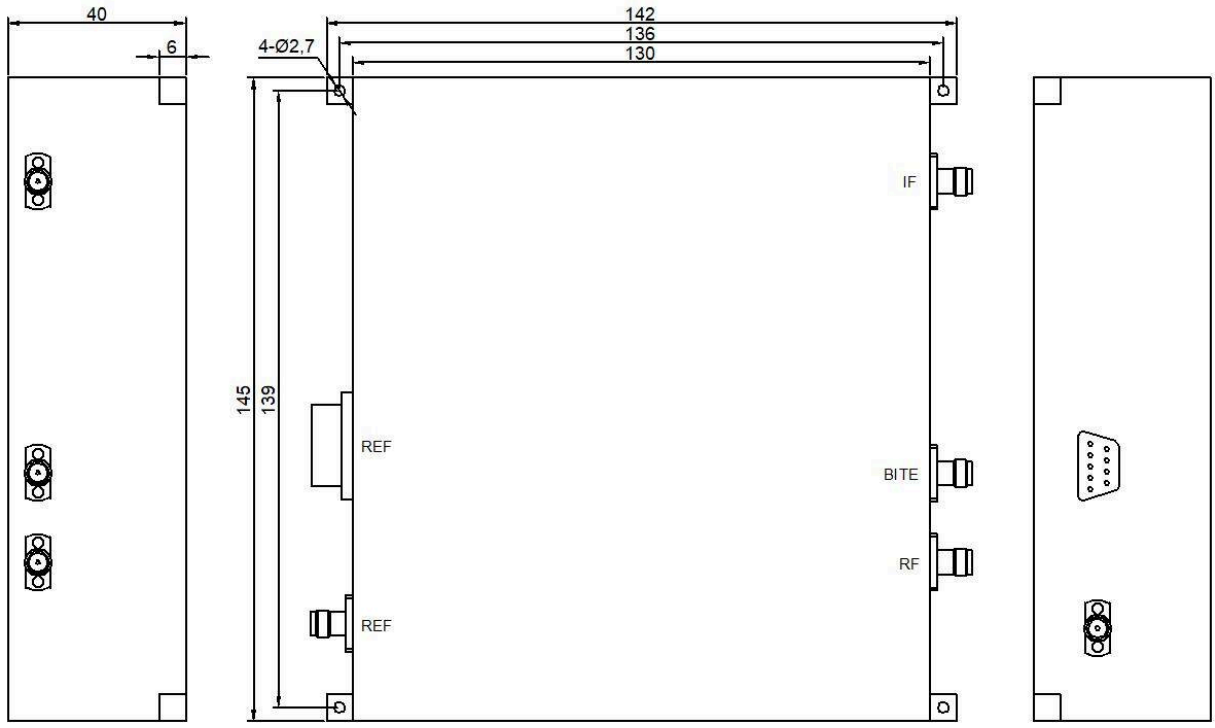
Mechanische Daten

Parameter	Wert	Einheit
Gehäuseabmessungen [1]	145 × 130 × 40	mm
Abstand der Befestigungslochmitten [2]	136 × 139	mm
Befestigungslöcher [2]	4 × Φ2.7	mm
Hüllmaß einschließlich Befestigungslaschen [3]	145 × 142 × 40	mm

[1] Referenzmaße des Gehäuses ohne Befestigungslaschen und überstehende Anschlüsse.

[2] Montagereferenzmaße siehe Maßzeichnung.

[3] Referenzmaße mit Befestigungslaschen und ohne überstehende Anschlüsse.



Aktueller Publikationsstand · 1.5 · 2026-11-12. Die Spezifikationstabellen wurden aktualisiert. Ersetzt Revision 1.4.

Dokumenthinweis

Spezifikationen können revidiert werden. Prüfen Sie vor der Designfreigabe mit LCRF den aktuellen Dokumentstand und die produktspezifischen Anforderungen. Das freigegebene Angebot und die Auftragsunterlagen definieren die gelieferte Konfiguration.