

E-Series Surface Mount Mixer
2110 – 2170 MHz

EFM-2100
V2

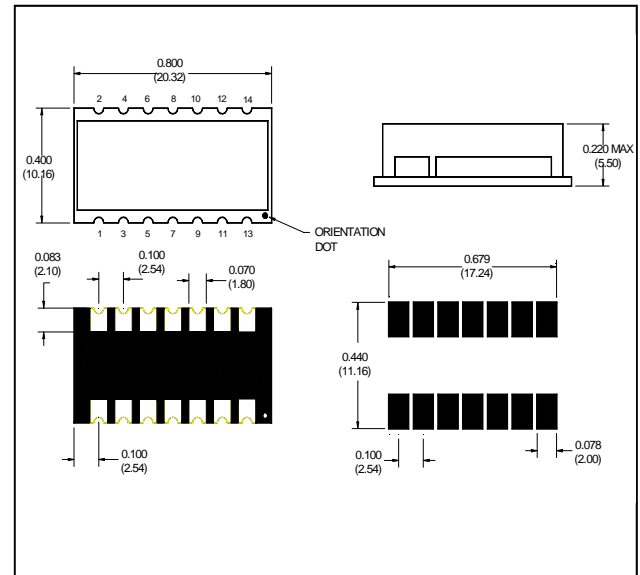
Features

- LO Power +13 dBm
- +22dB Compression Point
- Surface Mount
- +32dBm IIP3
- Up and Down Converting
- Tape and reel packaging available

Description

M/A Com's EFM-2100 uses a novel, patent pending design to achieve very high linearity at low LO drive levels. Typically IP3 performance is +32dBm with an LO drive level of just +13dBm. The mixer combines PHEMT devices and carefully matched transformers in a surface mount package which can be used for both up and down converting. It is ideally suited for wireless applications where high linearity is required. Parts are packaged in tape & reel.

SM - 106 - Non Hermetic Package



Electrical Specifications: $T_A = 25^\circ\text{C}$, $Z_0 = 50\Omega$ ¹

| Parameter | Test Conditions | Frequency | Units | Min | Typ | Max |
|-----------------|-------------------|-------------|-------|------|------|------|
| RF Frequency | DC bias 3V ± 0.3V | 2110 - 2170 | MHz | — | — | — |
| LO Frequency | DC bias 3V ± 0.3V | 1650 - 2070 | MHz | — | — | — |
| IF Frequency | DC bias 3V ± 0.3V | 100 - 500 | MHz | — | — | — |
| Conversion Loss | — | 2110 - 2170 | dB | - | 8.5 | 10.0 |
| Isolation | LO to RF | 1650 - 2070 | dB | 10.0 | 16.0 | — |
| Isolation | LO to IF | 1650 - 2070 | dB | 20.0 | 25.0 | — |
| Isolation | RF to IF | 2110 - 2170 | dB | 25 | 35 | — |
| VSWR | LO | 1650 - 2070 | — | — | 2.5 | — |
| VSWR | RF | 2110 - 2170 | — | — | 2.8 | — |

Ordering Information

| Part Number | Package |
|-------------|--------------------------------|
| EFM-2100TR | Tape and Reel (300 piece Reel) |

E-Series Surface Mount Mixer
2110 – 2170 MHz

EFM-2100
V2

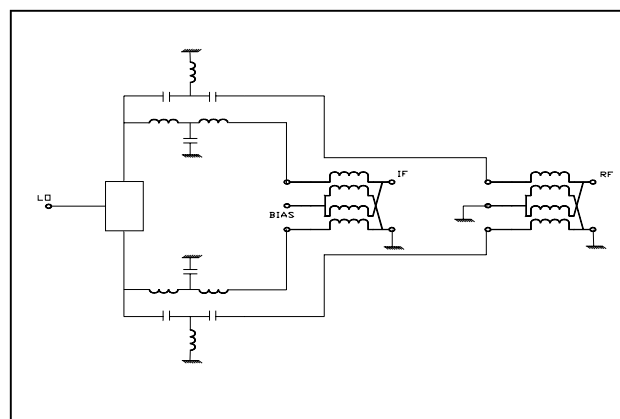
Electrical Specifications: $T_A = 25^\circ\text{C}$, $Z_0 = 50\Omega$ ¹

| Parameter | Test Conditions | Frequency | Units | Min | Typ | Max |
|-----------------------|-----------------|-------------|-------|------|------|-----|
| IF VSWR | — | 100 - 500 | — | — | 1.8 | — |
| Input IP3 | Up Converting | — | dBm | 30.0 | 34.0 | — |
| Input IP3 | Down Converting | — | dBm | 30.0 | 34.0 | — |
| Input 1dB Compression | — | 1850 - 1980 | dBm | — | 22.0 | — |

Pin Configuration

| Pin No. | Function | | |
|---------|----------|----|--------|
| 1 | Ground | 8 | Ground |
| 2 | RF | 9 | LO |
| 3 | Ground | 10 | Ground |
| 4 | Ground | 11 | Ground |
| 5 | Ground | 12 | Ground |
| 6 | Ground | 13 | Bias |
| 7 | Ground | 14 | IF |

Schematic



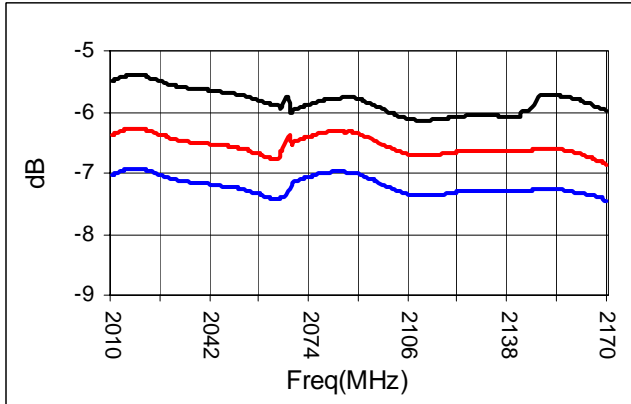
Absolute Maximum Ratings ¹

| Parameter | Absolute Maximum |
|-----------------------|------------------|
| Max RF Power | 200 mW |
| Peak IF Current | 40 mA |
| Operating Temperature | -40°C to +85°C |
| Storage Temperature | -55°C to +125°C |
| ESD Rating | Zero |

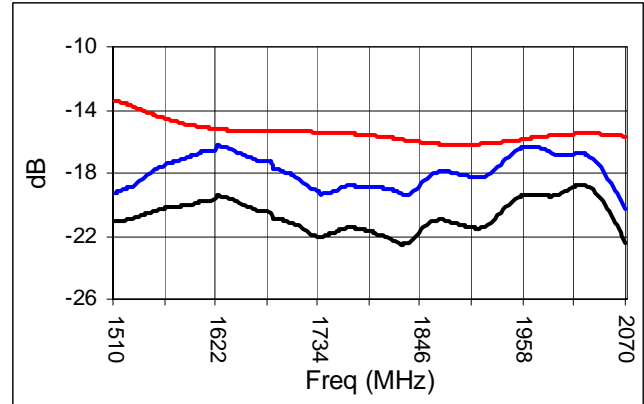
1. Operation of this device above any one of these parameters may cause permanent damage.

Typical Performance Curves

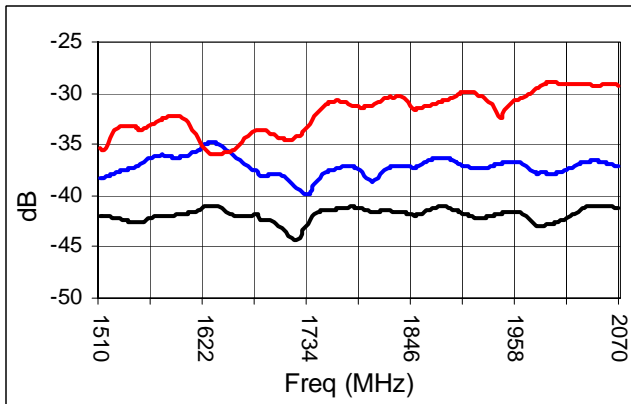
Conversion Loss



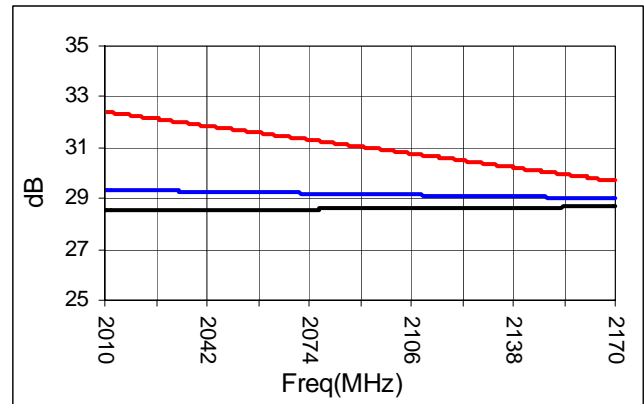
LO - RF Isolation



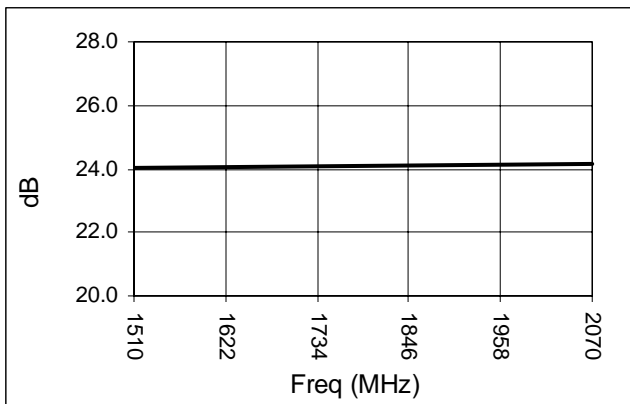
LO—IF Isolation



IIP3



1 dB Compression Point



E-Series Surface Mount Mixer
2110 – 2170 MHz

EFM-2100
V2

Spurious Table: 2100MHz

(In dBc below IF, assuming down conversion)

| | | nf _{LO} - mf _{RF} | | | | | |
|-----|--|-------------------------------------|----|----|----|----|----|
| | | 0 | X | 9 | 17 | 22 | 30 |
| | | 1 | 35 | 0 | 37 | 57 | 45 |
| RF | | 2 | 77 | 77 | 56 | 77 | 77 |
| (n) | | 3 | 77 | 77 | 77 | 70 | 77 |
| | | 4 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |

LO (m)

RF = 2110 MHz, 0dBm
LO = 2010 MHz, +13dBm
IF = 100 MHz

Spurious Table: 2100MHz

(In dBc below IF, assuming down conversion)

| | | nf _{LO} - mf _{RF} | | | | | |
|-----|--|-------------------------------------|----|----|----|----|----|
| | | 0 | X | 8 | 12 | 10 | 23 |
| | | 1 | 25 | 0 | 28 | 59 | 61 |
| RF | | 2 | 77 | 77 | 62 | 52 | 77 |
| (n) | | 3 | 77 | 77 | 77 | 77 | 70 |
| | | 4 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |

LO (m)

RF = 2100 MHz, 0dBm
LO = 1610 MHz, +13dBm
IF = 500 MHz

Spurious Table: 2170MHz

(In dBc below IF, assuming down conversion)

| | | nf _{LO} - mf _{RF} | | | | | |
|-----|--|-------------------------------------|----|----|----|----|----|
| | | 0 | X | 10 | 13 | 22 | 32 |
| | | 1 | 33 | 0 | 45 | 59 | 47 |
| RF | | 2 | 70 | 77 | 48 | 74 | 69 |
| (n) | | 3 | 71 | 77 | 77 | 66 | 77 |
| | | 4 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |

LO (m)

RF = 2170 MHz, 0dBm
LO = 2070 MHz, +13dBm
IF = 100 MHz

Spurious Table: 2170MHz

(In dBc below IF, assuming down conversion)

| | | nf _{LO} - mf _{RF} | | | | | |
|-----|--|-------------------------------------|----|----|----|----|----|
| | | 0 | X | 10 | 12 | 16 | 17 |
| | | 1 | 34 | 0 | 39 | 54 | 65 |
| RF | | 2 | 73 | 77 | 65 | 60 | 77 |
| (n) | | 3 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| | | 4 | 77 | 77 | 77 | 77 | 77 |
| | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | |

LO (m)

RF = 2170 MHz, 0dBm
LO = 1670 MHz, +13dBm
IF = 500 MHz

Компания «Life Electronics» занимается поставками электронных компонентов импортного и отечественного производства от производителей и со складов крупных дистрибьюторов Европы, Америки и Азии.

С конца 2013 года компания активно расширяет линейку поставок компонентов по направлению коаксиальный кабель, кварцевые генераторы и конденсаторы (керамические, пленочные, электролитические), за счёт заключения дистрибьюторских договоров

Мы предлагаем:

- Конкуренспособные цены и скидки постоянным клиентам.
- Специальные условия для постоянных клиентов.
- Подбор аналогов.
- Поставку компонентов в любых объемах, удовлетворяющих вашим потребностям.
- Приемлемые сроки поставки, возможна ускоренная поставка.
- Доставку товара в любую точку России и стран СНГ.
- Комплексную поставку.
- Работу по проектам и поставку образцов.
- Формирование склада под заказчика.
- Сертификаты соответствия на поставляемую продукцию (по желанию клиента).
- Тестирование поставляемой продукции.
- Поставку компонентов, требующих военную и космическую приемку.
- Входной контроль качества.
- Наличие сертификата ISO.

В составе нашей компании организован Конструкторский отдел, призванный помогать разработчикам, и инженерам.

Конструкторский отдел помогает осуществить:

- Регистрацию проекта у производителя компонентов.
- Техническую поддержку проекта.
- Защиту от снятия компонента с производства.
- Оценку стоимости проекта по компонентам.
- Изготовление тестовой платы монтаж и пусконаладочные работы.



Тел: +7 (812) 336 43 04 (многоканальный)

Email: org@lifeelectronics.ru