

MC12080

1.1 GHz Prescaler

Description

The MC12080 is a single modulus divide by 10, 20, 40, 80 prescaler for low power frequency division of a 1.1 GHz high frequency input signal. Divide ratio control inputs SW1, SW2 and SW3 select the required divide ratio of $\div 10$, $\div 20$, $\div 40$, or $\div 80$.

An external load resistor is required to terminate the output. An 820 Ω resistor is recommended to achieve a 1.2 V_{pp} output swing, when dividing a 1.1 GHz input signal by the minimum divide by ratio of 10, assuming a 8.0 pF load. Output current can be minimized dependent on conditions such as output frequency, capacitive load being driven, and output voltage swing required. Typical values for load resistors are included in the V_{out} specification for various divide ratios at 1.1 GHz input frequency.

Features

- 1.1 GHz Toggle Frequency
- Supply Voltage 4.5 to 5.5 V
- Low Power 3.7 mA Typical at V_{CC} = 5.0 V
- Operating Temperature Range of -40 to 85°C
- Pb-Free Packages are Available

Table 1. FUNCTIONAL TABLE

SW1	SW2	SW3	Divide Ratio
L	L	L	80
L	L	H	40
L	H	L	40
L	H	H	20
H	L	L	40
H	L	H	20
H	H	L	20
H	H	H	10

NOTE: SW1, SW2 and SW3: H = V_{CC}, L = Open.

Table 2. MAXIMUM RATINGS

Rating	Symbol	Value	Unit
Power Supply Voltage, Pin 2	V _{CC}	-0.5 to 7.0	Vdc
Operating Temperature Range	T _A	-40 to 85	°C
Storage Temperature Range	T _{stg}	-65 to 150	°C
Maximum Output Current, Pin 4	I _O	10	mA

Maximum ratings are those values beyond which device damage can occur. Maximum ratings applied to the device are individual stress limit values (not normal operating conditions) and are not valid simultaneously. If these limits are exceeded, device functional operation is not implied, damage may occur and reliability may be affected.

NOTE: ESD data available upon request.



ON Semiconductor®

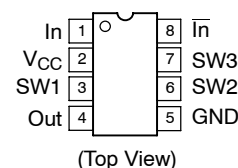
<http://onsemi.com>

MARKING DIAGRAM



- A = Assembly Location
- L = Wafer Lot
- Y = Year
- W = Work Week
- = Pb-Free Package

PIN CONNECTIONS



ORDERING INFORMATION

See detailed ordering and shipping information in the package dimensions section on page 3 of this data sheet.

MC12080

Table 3. ELECTRICAL CHARACTERISTICS ($V_{CC} = 4.5$ to 5.5 V; $T_A = -40$ to 85°C , unless otherwise noted.)

Characteristic	Symbol	Min	Typ	Max	Unit
Toggle Frequency (Sine Wave)	ft	0.1	1.4	1.1	GHz
Supply Current Output (Pin 2)	I_{CC}	–	3.7	5.0	mA
Input Voltage Sensitivity 100 to 250 MHz 250 to 1100 MHz	V_{in}	400 100	– –	1000 1000	mVpp
Divide Ratio Control Input High (SW1, SW2, SW3)	V_{IH}	$V_{CC} - 0.5$ V	V_{CC}	$V_{CC} + 0.5$ V	V
Divide Ratio Control Input Low (SW1, SW2, SW3)	V_{IL}	Open	Open	Open	–
Output Voltage Swing (Note 1) $R_L = 820\ \Omega$, $I_O = 4.0$ mA for $\div 10$ $R_L = 1.6$ k Ω , $I_O = 2.1$ mA for $\div 20$ $R_L = 3.3$ k Ω , $I_O = 1.1$ mA for $\div 40$ $R_L = 6.2$ k Ω , $I_O = 0.57$ mA for $\div 80$	V_{out}	0.8	1.2	–	V _{pp}

1. Assumes 8.0 pF load and 1.1 GHz input frequency (typical), I_O at $V_{CC} = 5.0$ V and $T_A = 25^\circ\text{C}$.

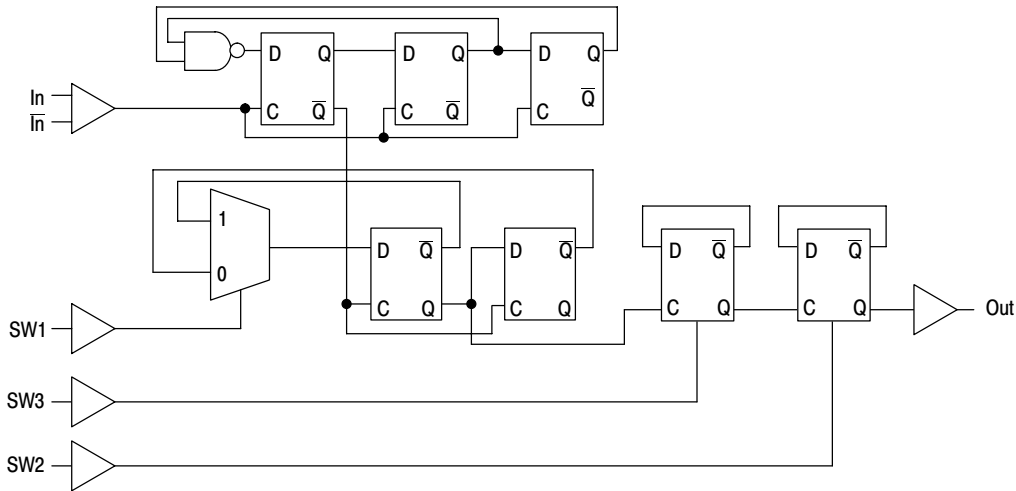


Figure 1. Logic Diagram

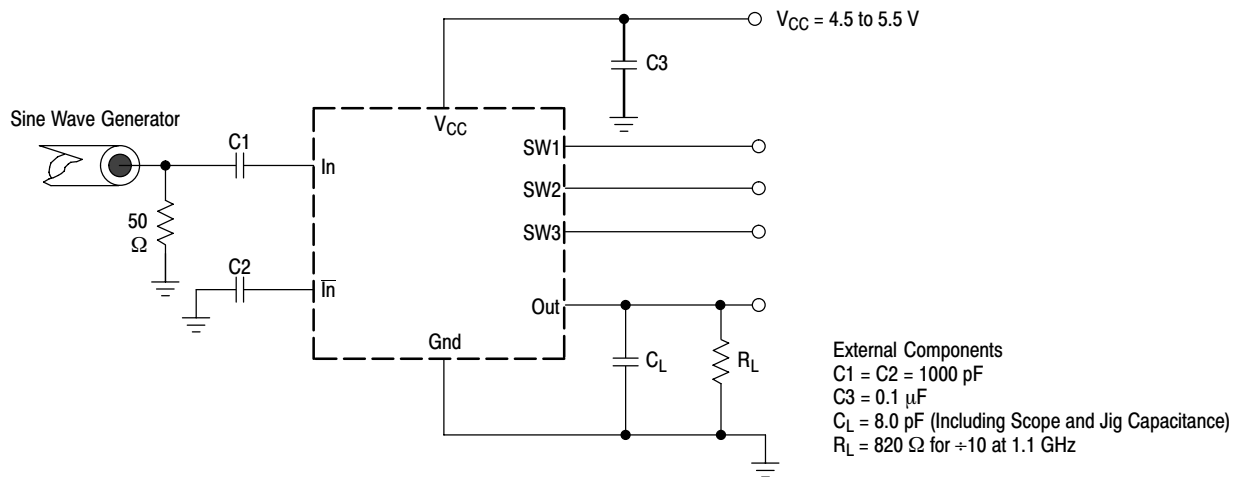


Figure 2. AC Test Circuit

MC12080

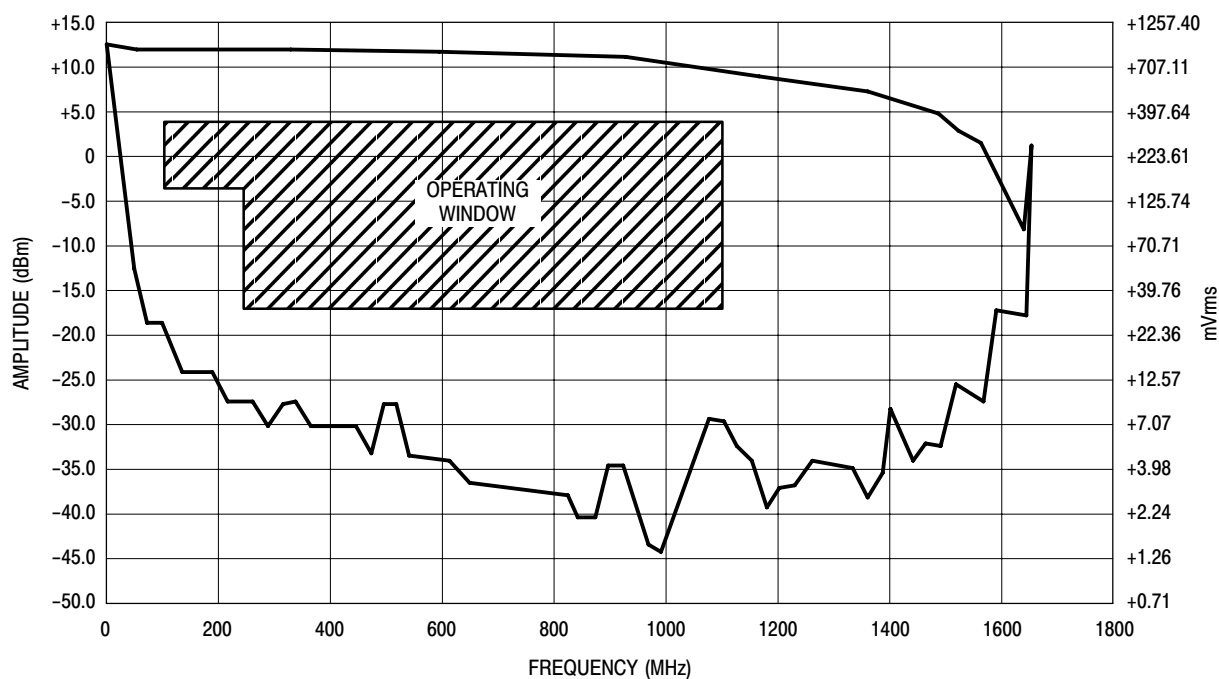


Figure 3. Input Signal Amplitude versus Input Frequency

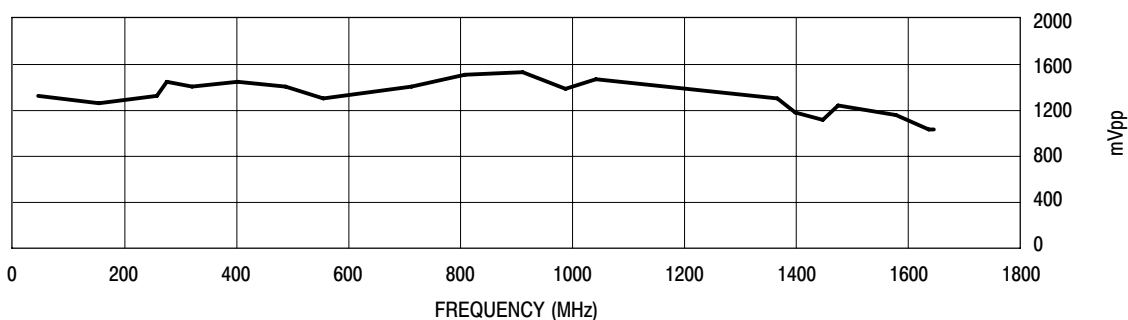


Figure 4. Output Amplitude versus Input Frequency

ORDERING INFORMATION

Device	Package	Shipping [†]
MC12080D	SOIC-8	98 Units / Rail
MC12080DG	SOIC-8 (Pb-Free)	98 Units / Rail
MC12080DR2	SOIC-8	2500 / Tape & Reel
MC12080DR2G	SOIC-8 (Pb-Free)	2500 / Tape & Reel

[†]For information on tape and reel specifications, including part orientation and tape sizes, please refer to our Tape and Reel Packaging Specifications Brochure, BRD8011/D.



Компания «ЭлектроПласт» предлагает заключение долгосрочных отношений при поставках импортных электронных компонентов на взаимовыгодных условиях!

Наши преимущества:

- Оперативные поставки широкого спектра электронных компонентов отечественного и импортного производства напрямую от производителей и с крупнейших мировых складов;
- Поставка более 17-ти миллионов наименований электронных компонентов;
- Поставка сложных, дефицитных, либо снятых с производства позиций;
- Оперативные сроки поставки под заказ (от 5 рабочих дней);
- Экспресс доставка в любую точку России;
- Техническая поддержка проекта, помощь в подборе аналогов, поставка прототипов;
- Система менеджмента качества сертифицирована по Международному стандарту ISO 9001;
- Лицензия ФСБ на осуществление работ с использованием сведений, составляющих государственную тайну;
- Поставка специализированных компонентов (Xilinx, Altera, Analog Devices, Intersil, Interpoint, Microsemi, Aeroflex, Peregrine, Syfer, Eurofarad, Texas Instrument, Miteq, Cobham, E2V, MA-COM, Hittite, Mini-Circuits, General Dynamics и др.);

Помимо этого, одним из направлений компании «ЭлектроПласт» является направление «Источники питания». Мы предлагаем Вам помощь Конструкторского отдела:

- Подбор оптимального решения, техническое обоснование при выборе компонента;
- Подбор аналогов;
- Консультации по применению компонента;
- Поставка образцов и прототипов;
- Техническая поддержка проекта;
- Защита от снятия компонента с производства.



Как с нами связаться

Телефон: 8 (812) 309 58 32 (многоканальный)

Факс: 8 (812) 320-02-42

Электронная почта: org@eplast1.ru

Адрес: 198099, г. Санкт-Петербург, ул. Калинина, дом 2, корпус 4, литера А.