

описание

THS7001 (одиночный) и THS7002 (сдвоенный) высокоскоростные усилители с программируемым коэффициентом усиления, идеально подходит для применений, где сопротивление нагрузки может часто меняться. Каждый канал на этом устройстве состоит из отдельного малошумящий входной предусилитель an\_d программируемым коэффициентом усиления (PGA). Предусилитель представляет собой усилитель напряжения обратной связи, предлагая низкую  $1,7\text{-нВ} / \sqrt{\text{Гц}}$  шумовое напряжение с частотой 100 МГц (-3 дБ) пропускной способности. Выходной контакт предусилителя доступен, так что фильтры могут быть легко добавлены к усилителю.

3-битный цифровым управлением PGA обеспечивает -22 дБ до 20 дБ диапазона ослабления / усиления с шагом разрешением 6 дБ. Кроме того, PGA обеспечивает как высокую и низкую защиту выходного зажима для предотвращения выходного сигнала от качается за пределы диапазона входного сигнала синфазное аналого-цифрового преобразователя. PGA обеспечивает широкий 70 МГц (-3 дБ) полосы пропускания, которая остается относительно постоянным во всем диапазоне усиления / ослабления.

Независимый контроль завершение работы также предусмотрено сохранение энергии и мультиплексирования. Эти устройства работают в широком  $\pm 4,5\text{ В}$  до  $\pm$  диапазон напряжения питания 16-V.

вход предусилителя

Для достижения минимального  $i_{\text{при}}$  эквивалентного шума, необходимого для очень малых входных сигналов, входной предусилитель выполнен в виде классического усилителя обратной связи по напряжению с минимальным коэффициентом усиления 2 или -1. Выход предусилителя доступен, что позволяет для регулировки усиления с помощью внешних резисторов и для внешней фильтрации между предусилителем и ПГК.

программируемый усилитель усиления (PGA)

PGA представляет собой инвертирующий, программируемый усилитель усиления. Усиление в цифровой форме программируется с помощью трех битов управления (TTL-совместимые терминалы), которые закодированы, чтобы обеспечить восемь различных уровней усиления / ослабления.

Номинальное усиление / ослабление показано в таблице 1.

Таблица 1. Номинальная Gain / Attenuation

G2 G1 G0 PGA GAIN (дБ) PGA GAIN (WV)

0 0 0 -22 0,08

0 0 1 -16 0,16

0 0 10 032

0 1 1 -4 0,63

1 0 0 2 1,26

1 0 1 8 2,52

1 1 1 4 5,01

1 1 1 20 10,0

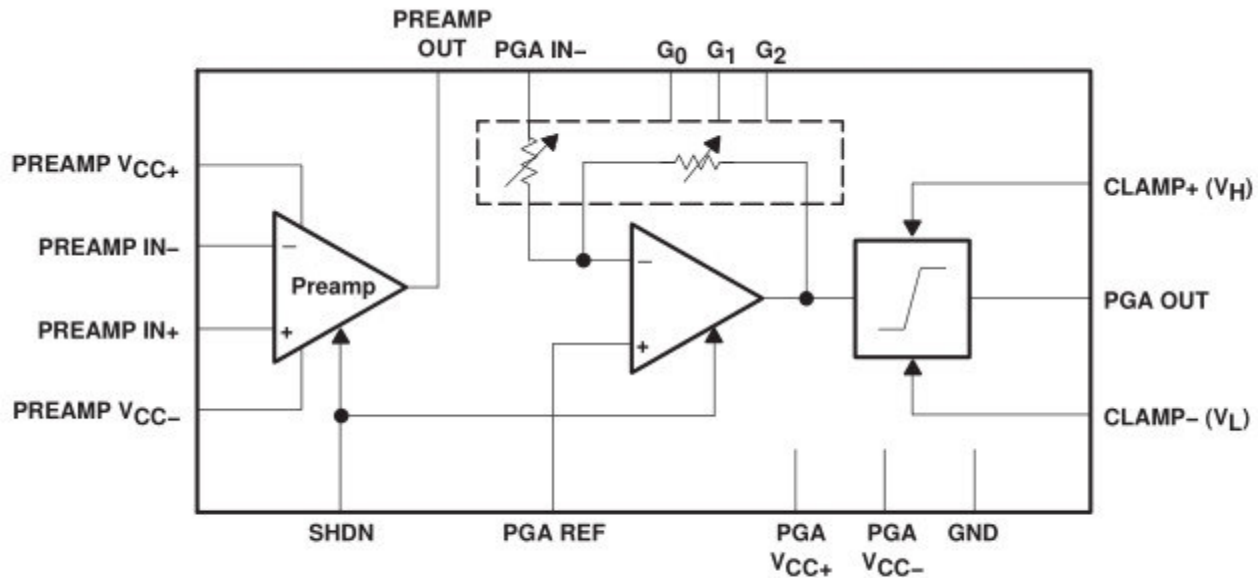


Figure 1. THS7001 Block Diagram