

Особенности

- Режим источника тока петли 4-20 мА
- Имитация датчика 4-20 мА
- Имитация электронной нагрузки (макс. 30 В, 20 мА)
- Проверка яркости СИД (0-24 мА)
- Режим источника напряжения 0-70 мВ и 0-15 В
- Функция калибровки температуры 11 типов термопар
- Режим источника сигналов частоты (0,3-20 кГц) разной формы
- Создание сигнала произвольной формы
- Создание отдельного импульса (3 мкс...999,99 мс)
- Преобразование сигнала 4-20 мА в другие единицы измерения
- Измерение тока (мА), напряжения (мВ, В) и температуры (°C, °F)
- Измерение тока 4-20 мА с одновременным питанием петли 24 В
- Программируемая компенсация холодного спая для измерения температуры
- Выбираемый HART резистор 250 Ом для работы с устройствами связи по протоколу HART
- Функция автоматического дискретного и линейного изменения для режима подачи сигнала тока (мА), напряжения (В) и температуры
- Перезаряжаемый литиевый аккумулятор (1600 мА·ч)
- Функция регистрации данных для режима источника и измерения
- Программирование калибратора через USB порт компьютера
- Функция DTMF (двухтональный многочастотный сигнал) для профессиональной проверки телефонной линии и устройств воспроизведения звука (MP3 и MD)



Технические характеристики

(23 °C ±5 °C, время стабилизации 10 мин после включения питания)

Источник сигнала тока (мА, В_{холстого хода} >24 В)

Диапазон	Разрешение	Погрешность от ИВ
0,005 мА...4 мА	1 мкА	±0,03% ±5 е.м.р.
4 мА...20 мА	1 мкА	±0,03% ±3 е.м.р.
20 мА...24 мА	1 мкА	±0,03% ±5 е.м.р.

Источник сигнала напряжения (В, макс. нагрузка 1 мА, защита от КЗ <100 мА)

Диапазон	Разрешение	Погрешность от ИВ
0,005 В...10 В	0,001 В	±0,03% ±5 е.м.р.
10 В...15 В	0,001 В	±0,03% ±5 е.м.р.

Измерение тока (мА)

Диапазон	Разрешение	Погрешность от ИВ
-4 мА...-0,005 мА	1 мкА	±0,03% ±10 е.м.р.
0,005 мА...4 мА	1 мкА	±0,03% ±5 е.м.р.
4 мА...20 мА	1 мкА	±0,03% ±3 е.м.р.
20 мА...24 мА	1 мкА	±0,03% ±5 е.м.р.

Измерение напряжения (В)

Диапазон	Разрешение	Погрешность от ИВ
-3 В...-0,005 В	0,001 В	±0,03% ±10 е.м.р.
0,005 В...10 В	0,001 В	±0,03% ±5 е.м.р.
10 В...24 В	0,001 В	±0,03% ±5 е.м.р.

Источник сигнала частоты (10 В_{пик-пик}, смещение 0 В, меандр, коэффициент заполнения 50%)

Диапазон (Гц)	Разрешение	Погрешность
0,3...99,999	0,1 Гц	0,002 Гц
10,00...999,99	0,1 Гц	0,02 Гц
1000,0...9999,9	0,1 Гц	0,2 Гц
10000...20000	1 Гц	2 Гц

Коэффициент заполнения (% , меандр, 10 В_{пик-пик}, 0,3...20 кГц)

Диапазон	Разрешение	Время нарастания В _{пик-пик}	Время спада В _{пик-пик}
0% - 100%	1%	Макс. 10 мкс, типично 5 мкс	Макс. 15 мкс, типично 7,5 мкс

Импульс (меандр, 10 В_{пик-пик}, смещение -5 В...+5 В)

Диапазон	Разрешение	Время нарастания	Время спада
3 мкс...9999,9 мкс	0,1 мкс	Макс. 10 мкс, типично 5 мкс	Макс. 15 мкс, типично 7,5 мкс
10,000 мс...99,999 мс	0,001 мс		
100,00 мс...999,99 мс	0,01 мс		

Размах напряжения для синусоиды

(В_{пик-пик}, 0,3...20 кГц, коэффициент заполнения 50%, синусоида, смещение 0 В)

Диапазон (В)	Разрешение	Погрешность от ИВ
0,1...20 В	0,001 В	5% ±0,3 В

Размах напряжения для несинусоиды

(В_{пик-пик}, 0,3...20 кГц, смещение 0 В)

Диапазон (В)	Разрешение	Погрешность от ИВ
0,1...20 В	0,001 В	6% ±0,4 В

Размах напряжения (В_{пик-пик}, 0,3...20 кГц, коэффициент заполнения 50%, меандр, смещение 0 В)

Диапазон (В)	Разрешение	Погрешность от ИВ
1...20 В	0,001 В	6% ±0,4 В

Напряжение смещения (макс. В_{пик-пик} <20 В)

Диапазон (В)	Разрешение	Погрешность от ИВ
-5 В...+5 В	0,001 В	5% ±0,5 В ±5%xB _{пик-пик}

Температура, термопары

(режим источника/измерения, разрешение 0,1 °C, внутренняя компенсация холодного спая, погрешность термопары не включена)

	Диапазон °C	Погрешность
K	-200...-150	2,0
	-150...0	1,2
	0...1000	0,8
	0...1370	1,2
J	-200...-150	2,0
	-150...0	1,0
	0...1050	0,7
E	-200...-150	1,5
	-150...0	0,9
	0...850	0,7
T	-200...-150	1,5
	-150...0	1,2
	0...400	0,8
R	0...500	1,8
	500...1760	1,5
S	0...500	1,8
	500...1760	1,5
N	-200...0	1,5
	0...1300	0,9
L	-200...0	0,9
	0...900	0,7
U	-200...0	1,1
	0...600	0,7
B	600...800	2,2
	800...1000	1,8
	1000...1820	1,4
C	0...1800	1,0
	1800...2310	1,5
mV	-10 мВ...70 мВ	0,05 мВ

DTMF (Гц)

Диапазон	Разрешение	Погрешность от ИВ
0,3...99,999 Гц	0,1 Гц	0,002 Гц
10,00...999,99 Гц	0,1 Гц	0,02 Гц
1000,0...9999,9 Гц	0,1 Гц	0,2 Гц
10000...20000 Гц	1 Гц	2 Гц

DTMF (%)

Диапазон	Разрешение	Погрешность от ИВ
0%...100%	1%	5%

DTMF (фазовый угол)

Диапазон	Разрешение	Погрешность от ИВ
0...360°	1°	100 мкс + 1°

DTMF (В_{пик-пик}, F1=F2, <1 кГц, %1=%2, Фаза1=Фаза2)

Диапазон	Разрешение	Погрешность от ИВ
-5 В...20 В	0,001 В	10% ±0,6 В

DTMF (Смещение, F1=F2, <1 кГц, %1=%2, Фаза1=Фаза2)

Диапазон	Разрешение	Погрешность от ИВ
-5 В...5 В	0,001 В	10% ±0,6 В ±5%xB _{пик-пик}

Общие характеристики

Адаптер питания AC	AC: вход 110 В или 220 В, 50/60 Гц DC: выход 15 В / 0,5 А
Габаритные размеры	(ДхШхВ) (214 x 98,7 x 56) мм
Масса	650 г (с батареями)
Условия эксплуатации	0 °C...50 °C, 85% отн. вл.
Условия хранения	-20 °C...60 °C, 75% отн. вл.
Принадлежности	Кейс, руководство по эксплуатации, адаптер питания AC, литиевый аккумулятор (11,1 В / 1600 мАч), кабель USB, компакт-диск с ПО, руководство по эксплуатации ПО, термопара К-типа (двойные разъемы), зажимы типа «крокодил» (черный и красный), измерительные щупы (черный и красный)