TK0400

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83
БЕСПЛАТНЫЙ ЗВОНОК
8 800 350-70-37
ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ОФИС В МОСКВЕ
УЛ. ГИЛЯРОВСКОГО, ДОМ 51
РАБОТАЕМ В БУДНИ С 9 ДО 18
ZAKAZ@ESKOMP.RU

ОПИСАНИЕ

Каждый комплект токовых шунтов **TK0400** состоит из низкоиндуктивных коаксиальных токовых шунтов с различными диапазонами, которые могут преобразовывать постоянный и переменный ток от 1 мА до 100 А в номинальное напряжение 1 В. **TK0400** может работать в диапазоне частот от постоянного тока до 100 кГц, начальное отклонение его сопротивления постоянному току составляет 50 ppm, максимальная разность переменного и постоянного тока менее 30 ppm при частоте 53 Гц, а наилучший фазовый сдвиг составляет 5 мкрад.

ПРИМЕНЕНИЕ:

- Точное измерение переменного и постоянного тока;
- Калибровка прецизионных калибраторов и источников тока;
- Калибровка прецизионных преобразователей переменного тока в постоянный, датчиков, трансформаторов, шунтов постоянного тока и т. д.

КЛЮЧЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ:

- Номинальное значение выходного напряжения 1 В (доступны другие значения), которое может быть измерено прецизионными вольтметром;
- Для шунтов 1 мА и 10 мА с высокими значениями сопротивления можно использовать прецизионный буферный усилитель TH0600, который подает на выход такое напряжение, которое обеспечивает минимальное взаимодействие шунта с измерительным устройством.
- По сравнению с другими значениями напряжения, такими как 0,5 В и 0,8 В, номинальное значение 1 В имеет отличные характеристики «сигнал-шум», удобное и интуитивно понятное преобразование тока и простоту вычисления ошибки.
- Шунты характеризуются необычайно стабильным сопротивлением с прекрасным коэффициентом самонагрева, а также низким температурным коэффициентом.
- Фазовый сдвиг между входным током и напряжением чрезвычайно мал, например в шунте TK0400-5A, даже на частоте 1 кГц фазовый сдвиг составляет менее 0,0015°. Малая ошибка фазового сдвига является критически важной для измерения несинусоидальных и широкополосных сигналов, как при оценке качества электроэнергии или цифровых дискретизирующих ваттметров.
- Каждый шунт предназначен для определенной величины тока, набор шунтов позволяет охватить более широкий диапазон измерения тока.
- Каждый шунт выдерживает определенное мгновенное воздействие тока.

СОПРОТИВЛЕНИЕ

Номинал Шунта, А	Номинальное сопротивление, Ом	Начальное отклонение[1] (ppm)	Годовая стабильность (ppm)	Температурный коэффициент (ppm/K)	Коэффициент мощности[2] (ppm)
TK0400-1m	1000	50	18	2.5	1
TK0400-10m	100	50	18	2.5	1
TK0400-20m	50	50	18	2.5	1
TK0400-50m	20	50	18	2.5	1
TK0400-100m	10	50	18	2.5	2
TK0400-200m	5	50	18	2.5	4
TK0400-500m	2	50	18	2.5	12
TK0400-1	1	50	18	4.0	25
TK0400-2	0,5	50	18	4.0	25
TK0400-5	0,2	50	18	4.0	30
TK0400-10	0,1	50	18	4.0	60
TK0400-20	0,05	50	18	4.0	75
TK0400-50	0,02	50	18	4.5	100
TK0400-100	0,01	50	18	4.5	100

Примечания:

1. Начальное отклонение относится к отклонению между измеренным значением сопротивления и номинальным значением сопротивления после подачи номинального постоянного тока в течение 10 минут в условиях калиброванной температуры; более высокая точность может быть настроена в соответствии с потребностями пользователя, например, 20 ppm.

2. Калиброванные значения сопротивлений учитывают влияние коэффициента мощности при номинальном токе. Для токов отличных от номинальных, применяют поправку на коэффициент мощности по формуле

$$\text{Поправка} = \text{Коэффициент мощности} \times \left[1 - \left(\frac{\text{Текущее значение тока}}{\text{Номинальное значение тока}}\right)^2\right]$$

ИЗМЕРЕНИЯ ТОКА

Модель	Номинальный ток,	Номинальное выходное напряжение, В	Разница переменного и постоянного тока③ (ppm)			Максимально допустимый ток	Кратковременный ток <5 сек.
			50 Гц	1 кГц	100 кГц		
TK0400-1m	1 мА	1	25	50	150	2 мА	3 мА
TK0400-10m	10 мА	1	20	25	50	20 мА	150 мА
TK0400-20m	20 мА	1	20	25	50	40 мА	250 мА
TK0400-50m	50 мА	1	20	25	50	100 мА	500 мА
TK0400-100m	100 мА	1	20	25	25	200 мА	1,5 А
TK0400-200m	200 мА	1	20	25	25	500 мА	2 А
TK0400-500m	500 мА	1	20	25	25	1 А	3 А
TK0400-1	1 А	1	20	25	30	1,5 А	4 А
TK0400-2	2 А	1	20	30	50	2,5 А	6 А
TK0400-5	5 А	1	20	30	80	5,5 А	20 А
TK0400-10	10 А	1	20	30	100	11 А	30 А
TK0400-20	20 А	1	20	30	100	22 А	50 А
TK0400-50	50 А	1	30	50	150	55 А	100 А
TK0400-100	100 А	1	30	50	500	110 А	200 А

3. Измеренное значение переменного тока следует рассчитывать по следующей формуле

$$\text{Измерения переменного тока} = \left(\frac{\text{Номинальное напряжение}}{\text{Калиброванное значение сопротивления}}\right) \times \left(1 + \frac{\text{Разница переменного и постоянного тока}}{1\,000\,000}\right)$$

где калиброванное значение сопротивления

$$= \text{номинальное значение сопротивления} \times (1 + \text{начальное отклонение сопротивления})$$

СДВИГ ФАЗЫ

Модель	Сдвиг фазы (мкрад)					
	53 Hz	400 Hz	1 kHz	10 kHz	50 kHz	100 kHz
TK0400-1m	10	10	15	100	500	1000
TK0400-10m	5	5	10	100	400	800
TK0400-20m	5	5	10	100	400	800
TK0400-50m	5	5	10	100	400	800
TK0400-100m	5	5	10	60	300	500
TK0400-200m	5	5	10	60	300	500
TK0400-500m	5	5	10	60	300	500
TK0400-1	5	5	10	60	300	500
TK0400-2	10	10	15	110	500	1000
TK0400-5	10	15	25	200	1000	2000
TK0400-10	10	20	40	300	1500	3000
TK0400-20	10	25	50	400	2000	4000
TK0400-50	10	30	65	500	2500	5000
TK0400-100	20	40	80	600	3000	6000

Питание	——
Температура	Рабочая температура: 13 °C ~ 33 C; Температура калибровки: °C~28°C; Температура хранения: 5 °C ~ 45 °C Примечание: хранение при экстремальных температурах или влажности вызывает временное изменение сопротивления шунта до ± 20 ppm. Шунты восстанавливают свое первоначальное значение сопротивления в течение 30 дней после возврата температуры к рабочему значению.
Влажность	Рабочая влажность:<50% R·H Влажность хранения :(15%~80%) R·H, без конденсации
Высота над уровнем моря	< 3000 м

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83