

# Высокоточные магазины сопротивлений и калибратор

- Модель 1408
- Модель 1409
- Модель 1406
- Модель 1407
- Модель 1405



1400-E

- Диапазон 1406/08 от 10 mΩ до 100 kΩ
- Диапазон 1407/08 от 100 mΩ до 1 MΩ
- Диапазон 1405 от 10 mΩ до > 3 kΩ
- Точность
  - 1408/09: 0.01 %
  - 1405/06/07: 0.02 %
- Температурный коэффициент
  - 1408/09: ≤ 2 ppm/K
  - 1405/06/07: ≤ 10 ppm/K
- Стабильность: < 0.01 % ... < 0.02 % в течение лет

## Применение

Диапазон применения высокоточных магазинов сопротивлений серий 1408 и 1409 очень широк - от проверки средств измерений на соответствие стандартам, до эмуляции измерительных датчиков. Сфера применения высокоточных магазинов сопротивлений серий 1406/07 распространяется от общих измерений, до эмуляции различных измерительных датчиков таких, как тензометрические датчики, термометры сопротивления, гигрометры и другие. Высокоточные магазины сопротивлений модели 1405 предназначены для быстрого контроля, поверки и оперативного отображения результатов в условиях производства и лабораторий на основе технологии термометра сопротивления.

## Описание

Высокоточные магазины сопротивлений изготовлены в виде проволочных резисторов и имеют низкую удельную проводимость. Материал, используемый при намотке - ZERANIN® или MANGANIN®. Специально разработанный, высокоточный коммутатор последовательного шагового экспонирования с применением высококачественных материалов для контактов и оптимальной структурой щеток гарантирует высокоточным магазинам сопротивлений очень хорошую воспроизводимость. Высокоточные магазины сопротивлений серий 1408/09 разработаны с целью удовлетворения самых высоких требований относительно точности, температуры и долговременной стабильности. Что касается точности, стабильности и надежности, высокоточные магазины сопротивлений серий 1406/07 отвечают самым высоким требованиям стандартов. Конструкция магазинов сопротивлений серии 1405 позволяет использовать их не только как высокоточные магазины сопротивлений, но также, и как высокоточный калибратор для всех стандартных коммерческих термометров. Два фиксированных ряда сопротивлений в 1 k служат для имитации термометров сопротивления Pt 1000 и Pt 2000. Четыре колодки терминалов обеспечивают возможность простой имитации термометров сопротивления, управляемых по 4-х проводной технологии.

**Технические данные**

Диапазоны сопротивлений:

модель 1406/08	10 мΩ ... 100 кΩ
модель 1407/09	100 мΩ ... 1 МΩ
модель 1405	10 мΩ ... > 3 кΩ

Нулевое сопротивление полностью укомплектованного магазина:

модель 1408/09	7 мΩ ± 1 мΩ
модель 1405/06/07	< 10 мΩ

Отклонение сопротивления:

модель 1408/09	± 0.01 %
модель 1405/06/07	± 0.02 %

по основным шагам (см. таблицу внизу)  
в Омх при 23 °C

Калибровка:

Резистивный материал:

модель 1408/09	ZERANIN®
модель 1405/06/07	MANGANIN® или ISAOHM®

Температурный коэффициент:

модель 1408/09	< 2 ppm/K
модель 1405/06/07	< 10 ppm/K

Долговременная стабильность:

модель 1408/09	< 0.01 %
модель 1405/06/07	< 0.02 %

Мощность рассеивания: 0.4 Вт на шаг = 4 Вт/декада

Рабочее напряжение: 500 В max.

Испытательное напряжение: 2 кВ<sub>мс</sub>/50 Гц отн. корпуса

Конструкция: согласно DIN EN 61010-1

Механизм переключения:

замыкание накоротко между двумя соседними

Позиции переключения: 12, ограничено до 11 шагов

Материал контактов: посеребренная медь, пакет скользящих контактов, твердое серебро

Момент переключения: ~ 0.1 Нм

Размеры (Д x В x Г): 433 x 95 x 120 [мм]

Вес: ~ 2.8 кг

**Информация для заказа**

Высокоточный магазин сопротивлений

Высокоточный магазин сопротивлений

Прецизионный магазин сопротивлений

Прецизионный магазин сопротивлений

Прецизионный магазин сопротивлений

Монтажный комплект для установки в стойку 19"

Кожаный футляр

**модель 1408****модель 1409****модель 1406****модель 1407****модель 1405****модель 1491****модель 1495****Сертификат калибровки DKD**

(DKD – сокращение от DEUTSCHER KALIBRIERDIENST = Служба Калибровки Германии).

Компания burster имеет собственную лабораторию калибровки оборудования для измерения электрических величин, которая аттестована по стандартам "Deutscher Kalibrierdienst" (DKD). Лаборатория калибровки burster контролируется Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB) в Брауншвейге и уполномочена выпускать свидетельства калибровки DKD.

В сертификате калибровки указаны значения сопротивления по 20-ти переключаемым позициям для каждой декады и характерная относительная недостоверность. Опыт показывает, что относительная недостоверность на верхних декадах составляет только от 1/5 до 1/20 от соответствующей погрешности. Большая достоверность значения сопротивления значительно повышает стоимость измерительного оборудования.

Код заказа 14 DKD-1408, 14 DKD-1409, 14 DKD-1406, 14 DKD-1407 или 14 DKD-1405

**Заводской сертификат калибровки**

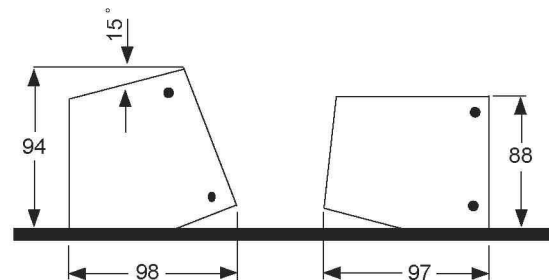
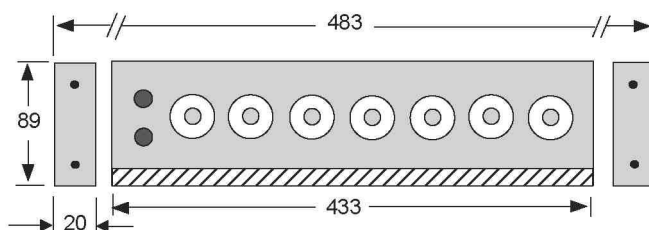
Аналогичен сертификату DKD, только с меньшей достоверностью. Код заказа 14 WKS-1406, 14 WKS-1407 или 14 WKS-1405

**Аксессуары**

Монтажный комплект для установки в стойку 19"

**модель 1491****Отклонение, нагрузка**

1405	1406	1407	1408	1409	Значение	Отклонение 1408/09	Отклонение 1405/06/07	Ток [mA]
X	X		X		10 x 0.01 Ω	±2 %	±5 %	2000
X	X	X	X	X	10 x 0.1 Ω	± 0.5 %	± 0.5 %	2000
X	X	X	X	X	10 x 1.0 Ω	± 0.05 %	± 0.1 %	600
X	X	X	X	X	10 x 10 Ω	± 0.01 %	± 0.05 %	200
X	X	X	X	X	10 x 100 Ω	± 0.01 %	± 0.02 %	60
	X	X	X	X	10 x 1 kΩ	± 0.01 %	± 0.02 %	20
	X	X	X	X	10 x 10 kΩ	± 0.01 %	± 0.02 %	6
		X		X	10 x 100 kΩ	± 0.01 %	± 0.02 %	2

**Корпус**Настольное  
применениеВстроенное  
применение

Размеры приведены в мм.

**По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:**

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана +7(7172)727-132  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06  
Ижевск (3412)26-03-58  
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93