

# Универсальный калибратор DIGISTANT®

## Создан для работы в полевых условиях

Модель 4420



- Калибровка и измерение напряжения, тока, температуры и сопротивления
- Одновременная генерация и измерение
- Функции автоматизации калибровки

### Применение

Универсальный цифровой калибратор DIGISTANT® модели 4420 создан для работы в полевых условиях, идеально подходит для поверки и калибровки устройств для температурных измерений и управляющих устройств с возможностью документирования результатов измерений. Универсальные функции этого портативного калибратора позволяют использовать его в локальных или в стационарных приложениях, в проведении полевых испытаний или в лабораториях.

Прибор позволяет проводить калибровку напряжения, тока, температуры и сопротивления. Одновременная выдача сигнала и измерение позволяют, например, точно проверять контроллеры.

Функция автоматизации в универсальный калибратор применяется для контроля технологических процессов. Универсальный калибратор измеряет и эмулирует 8 типов термопар и термометров сопротивления Pt 100. Кроме того, доступно измерение сопротивления от 10 мОм до 2 кОм и эмуляция от 10 Ом до 2 кОм. Если необходимо, температура ссылки соединения может быть введена в калибратор вручную посредством клавиатуры; однако, доступна автоматическая ссылка на внутренние или внешние точки ссылки. Основные значения и соответствующие дельта - значения могут быть сохранены в 10-ти свободно перепрограммируемых ЗУ, каждого для напряжения, тока, температуры и сопротивления. Соответствующие значения могут быть суммированы и вычтены, под управлением клавиш дельта "+" и дельта "-", соответственно.

- Простое управление посредством экранного меню
- Диапазон напряжения от  $\pm 1 \mu\text{V}$  до  $\pm 11.000 \text{ V}$
- Диапазон тока от  $\pm 200 \text{ nA}$  до  $\pm 22.000 \text{ mA}$

### Описание

Универсальным калибратором, под управлением микропроцессора, оперируют посредством удобно организованной мембранной клавиатуры. Клавиши ввода значений имеют отличный цвет от клавиш функций и памяти, проводя ясную дифференциацию между переменными выдаваемых сигналов и измеряемых значений.

Величины измерений и выдаваемых сигналов отображаются на высококонтрастном, алфавитно-цифровом, динамическом LCD дисплее в две линии по 20 символов каждая. Значения выдаваемых сигналов отображаются с соответствующими физическими единицами. Для функции эмуляции термопары, термопара отображается вместе с ее стандартным символом и типом спая, и измеренное значение. Когда элемент отключен, значения, введенные последними, сохраняются в памяти универсального калибратора. Внутренняя ссылка спая включена специально для измерения и эмуляции термопар и делает доступной компенсацию даже при больших колебаниях температуры окружающей среды.

Интегрированный в универсальный калибратор NiCa аккумулятор защищен от перегрузки и полного разряда. Входящий в комплект внешний источник питания позволяет заряжать элемент питания также и в буферном режиме.

## Пример применения

**Одновременная генерация и измерения значений: технологический контроль**

DIGISTANT® модели 4420 эмулирует термометр сопротивления на входе инструментального усилителя. Выходной сигнал усилителя измеряется калибратором и отображается на его дисплее.



## Технические данные

Измерение напряжения			
Диапазон	Разрешение	Дрейф 0	Погрешность
± 9.999 mV	1 µV	< 7 µV	0.040 % диапазона
± 99.99 mV	10 µV	< 15 µV	0.035 % диапазона
± 999.9 mV	100 µV	< 150 µV	0.03 % диапазона
± 12.000 V	1 mV	< 1.5 mV	0.03 % диапазона

Источник напряжения			
Диапазон	Разрешение	Дрейф 0	Погрешность
± 9.999 mV	1 µV	< 7 µV	0.03 % диапазона
± 99.99 mV	10 µV	< 15 µV	0.03 % диапазона
± 999.9 mV	100 µV	< 150 µV	0.03 % диапазона
± 11.000 V	1 mV	< 1.5 mV	0.03 % диапазона

Измерение тока			
Диапазон	Разрешение	Дрейф 0	Погрешность
± 30.000 mA	1 µV	< 5 µA	0.03 % диапазона

Источник тока			
Диапазон	Разрешение	Дрейф 0	Погрешность
± 1.9999 mA	200 nA	< 500 nA	0.03 % диапазона
± 22.000 mA	2 µV	< 2 µA	0.02 % диапазона

Измерение сопротивления				
Диапазон	Разрешение	Источник	Точность	
0.00 Ω ÷ 200.00 Ω		0.01 Ω	0.6 mA	< 0.04 Ω
200.0 Ω ÷ 2000.0 Ω		0.1 Ω	0.6 mA	< 0.4 Ω

Эмуляция сопротивления			
Диапазон	Разрешение	Дрейф 0	Погрешность
0.00 Ω ÷ 399.99 Ω	0.02 Ω	< 40 mΩ	0.025 % диапазона
400.0 Ω ÷ 4000.0 Ω	0.2 Ω	< 400 mΩ	0.025 % диапазона

max. измерительный ток 2.5 mA

Температурные измерения / эмуляция термопар				
Тип	Термопара	Точность		Температура
		Эмуляция	Измерение	
R	PtRh 13-Pt	1.2 K	1.5 K	(+150 ... 953 °C)
S	PtRh 10-Pt	1.2 K	1.5 K	(+200 ... 1027 °C)
B	PtRh 30-PtRh 6	1.2 K	1.5 K	(+850 ... 1482 °C)
J	Fe-CuNi	0.8 K	1 K	(- 210 ... 1200 °C)
T	Cu-CuNi	0.8 K	1 K	(- 220 ... + 400 °C)
E	NiCr-CuNi	0.8 K	0.9 K	(- 240 ... 1000 °C)
K	NiCr-NiAl	0.6 K	0.7 K	(- 200 ... + 243 °C)
L	Fe-CuNi	0.4 K	0.5 K	(- 100 ... + 181 °C)

Точность без девиации, со ссылкой на кривую характеристик (действительно для RJ-Man 0 °C).

Температурные измерения / эмуляция Pt 100 DIN EN 60751, ITS90		
Диапазон	Погрешность	
- 200 ... 2663°C	-----	Измерение: 0.08 K
267 ... 849°C	-----	Измерение: 0.8 K
- 200 ... 849°C	Эмуляция: 0.3 K	-----

Подавление радиопомех - классу B согласно BDE 0871 только со стандартным сетевым адаптером burster модели 4495-B001.

Долговременная стабильность: < 25 ppm/месяц

## Условия окружающей среды

Рабочий температурный диапазон: 0 ... 23 ... 50 °C  
влажность 0 ... 70 %, без конденсации  
Температура хранения: - 10 ... 60 °C  
Температура зарядки: 10 ... 23 ... 35 °C  
Питание: a) NC-battery, заводская установка  
b) 230 V + 6 %, - 10 %, 50-60 Гц (115 V по запросу)

## Корпус

Алюминиевый, настольного типа, боковые панели из пластика  
Размеры (Ш x В x Г): 235 x 85 x 175 [мм]  
Вес: 2.5 кг

## Информация для заказа

Универсальный калибратор DIGISTANT® модели 4420, включая заводской сертификат соответствия, комплект батарей и 1-ну пару измерительных кабелей модели 4490  
С сертификатом калибровки DKD модель 4420-V002  
С заводским сертификатом калибровки модель 4420-V003

## Аксессуары

1 комплект батарей (запасной) модель 4495-V001  
1 пара полюсных штекеров с терминалами модель 4498  
1 кабель для измерения Pt 100, длина 1 м, с полюсным штекерами (4-х проводная схема) разъем Lemosa (6 пин, 1 В) модель 4499  
1 пара измерительных кабелей, длина 1 м, с 2-мя полюсными вилками и 2-мя миниатюрными пробниками модель 4490  
1 входной разъем для Pt 100 модель 4291-0  
1 термо - разъем для термопар R, -S, -B, -J, -T, -E, -K, -L (указывайте тип термопары при заказе) модель 4489  
1 внешний компенсатор холодного спая для DIGISTANT® модели 4420 и модели 4422 модель 4485-V001  
1 алюминиевый кейс для DIGISTANT® модели 4420 и модели 4422 модель 4493-V002



1 платиновый термометр сопротивления модель 42510  
1 кабель для подключения Pt 100, длина 2 м модель 4281-0

## Сертификат калибровки для модели 4420

### Сертификат DKD

Стандартный сертификат калибровки по 143 точкам. С 4-мя измерительными точками  
для каждого диапазона измерения / эмуляции напряжения  
для каждого диапазона измерения / эмуляции тока  
С 2-мя измерительными точками, эмуляция точек для каждого из 8-ми типов термопар с компенсацией холодного спая при 0 °C  
с 10 точками измерения / эмуляции для Pt 100, Pt 200, Pt 500, Pt 1000, Ni 100, значения в Ω и °C  
С 1-й точкой измерения / эмуляции для диапазона сопротивлений модель 44DKD-4420

### Заводской сертификат калибровки

Аналогичный сертификат DKD, но с уменьшенной точностью  
модель 44WKS-4420

**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