

Прецизионный сканер температуры 1586A Super-DAQ

Расширенные Спецификации



1586A Super-DAQ — самая точная и гибкая система сбора температурных данных на рынке приборов. Она осуществляет сканирование и регистрацию температуры, напряжения постоянного тока, силы постоянного тока и сопротивления для максимум 40 каналов ввода со скоростью сканирования до 10 каналов в секунду. Систему Super-DAQ можно использовать на промышленном предприятии в качестве многоканального устройства регистрации данных или в лабораторных условиях в качестве прецизионного эталонного термометра для настольной калибровки датчиков.

- Измерение сигналов термопар, платиновых резистивных термометров, термисторов, напряжения постоянного тока, силы постоянного тока и сопротивления
- Самая высокая в классе точность измерения температуры:
 - для платиновых резистивных термометров: $\pm 0,005 \text{ }^\circ\text{C}$ (с использованием внешнего мультиплексора DAQ-STAQ)
 - для термопар: $\pm 0,5 \text{ }^\circ\text{C}$ (с использованием модуля высокой мощности и внутренней компенсации холодного спая)
 - для термисторов: $\pm 0,002 \text{ }^\circ\text{C}$
- Каналы ввода: до 40 универсальных изолированных входов
- Гибкая конфигурация: внутренний модуль высокой мощности и/или мультиплексор DAQ-STAQ
- Выбор скорости сканирования: до 10 каналов в секунду
- Четыре режима работы: сканирование, мониторинг, измерение, цифровой мультиметр (DMM)
- Построение цветных графиков трендов в режиме реального времени: до четырех каналов одновременно
- Автоматическая калибровка датчиков: эталонные источники температуры Fluke Calibration для автоматической калибровки, например, сухоблочные термостаты или микротермостаты
- Хранение данных: сохранение файлов данных и файлов настройки объемом до 20 МБ во внутренней ПЗУ или на внешнем диске USB. Передача данных на ПК при помощи диска USB или LAN-соединения и просмотр данных в Microsoft® Excel
- Безопасность данных: профили администратора и пользователя для защиты настроек и обеспечения единства измерений
- Функция масштабирования Mx + B и обнуления смещения канала
- Аварийная сигнализация: возможность назначения пользователем двух независимых аварийных сигналов для каждого канала, которые срабатывают при нарушении верхнего или нижнего предела диапазона

Обзор особенностей 1586A Super-DAQ

Цветной дисплей с индикаторами состояния каналов. Отображает графики для максимум 4 каналов одновременно.

Пятисторонние соединительные зажимы для эталонных термометров. Также позволяют измерить напряжение постоянного тока, силу постоянного тока и сопротивление.

Поддержка USB для простоты передачи файлов данных и файлов настроек.

Кнопки навигации для быстрого выбора информации.

Подсвеченные главные функциональные клавиши — позволяют всегда быть в курсе режима работы и состояния записи.

Управление памятью для загрузки и перемещения файлов данных и настроек.

Функция измерения / цифрового мультиметра для быстрого измерения и регистрации с минимальной настройкой.

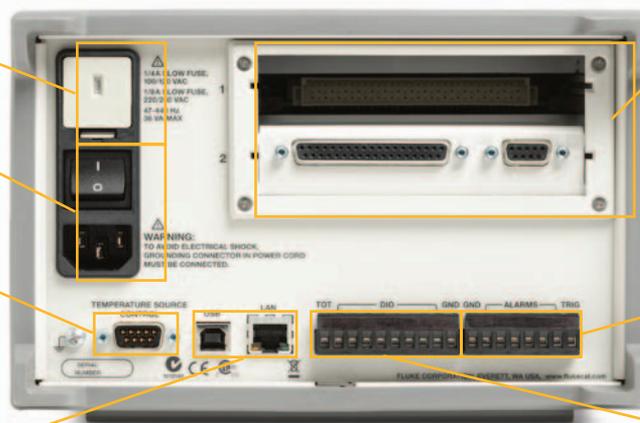
Назначаемые функциональные кнопки для быстрой настройки и работы.

Кнопка спящего режима отключает дисплей и клавиатуру, позволяя не тратить время на разогрев.

Передняя панель



Задняя панель



Селектор сетевого напряжения и предохранителя.

Выключатель питания и разъем для сетевого шнура.

Специальный разъем для управления сухоблочными или жидкостными термостатами Fluke Calibration для выполнения автоматизированного тестирования.

Порты USB и Ethernet для дистанционного управления.

Два гнезда задней панели можно настроить для подключения внутреннего модуля высокой мощности или внешнего мультиплексора DAQ-STAQ (возможно подключение обоих устройств в каждое гнездо).

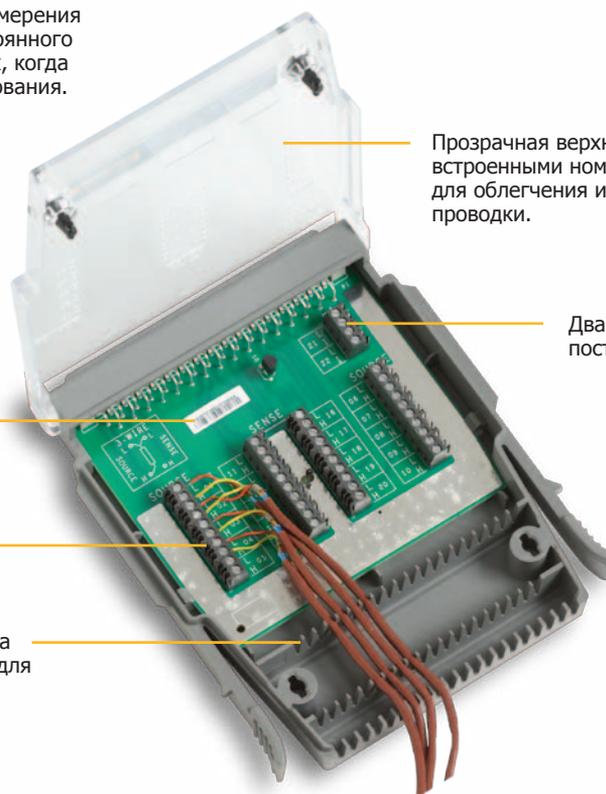
Цифровые выходы внешнего триггера аварийного сигнала.

Порты сумматора и цифрового ввода-вывода.

Обзор особенностей модулей 1586A

Модуль высокой мощности 1586-2586

Универсальные каналы входа, предназначенные для измерения температуры, сопротивления, напряжения и силы постоянного тока при выполнении сбора данных в цеховых условиях, когда имеет значение количество каналов и скорость сканирования.



Прозрачная верхняя крышка со встроенными номерами каналов для облегчения идентификации проводки.

Два специальных канала постоянного тока.

Электронный идентификатор с серийным номером и отчеты о дате калибровки 1586A Super-DAQ.

Двадцать 2-проводных или десять 3- или 4-проводных соединений

Встроенная разгрузка напряжения кабеля для защиты соединений.

Мультиплексор 1586-2588 DAQ-STAQ

Предназначен для использования в калибровочных лабораториях для выполнения высокоточных измерений при проведении вторичной температурной калибровки. Простота подключения/отключения термопар, платиновых резистивных термометров и термисторов.

Двадцать разъемов «мини-джек» для входа термопар и до десяти разъемов с золотым покрытием для четырехпроводного кабеля платинового резистивного термометра / резистивного термодатчика.



Общие технические характеристики 1586A Super-DAQ

Общие характеристики	
Максимальное входное напряжение	50 В
Напряжение смещения	<2 мкВ
Рассогласование внутреннего сопротивления 3-проводной линии	<50 мОм
Основная погрешность компенсации холодного спая	0,25 °С

Сетевое напряжение	Настройка 100 В	от 90 В до 110 В
	Настройка 120 В	от 108 В до 132 В
	Настройка 220 В	от 198 В до 242 В
	Настройка 240 В	от 216 В до 264 В
Частота	от 47 Гц до 440 Гц	
Потребляемая мощность	36 ВА пиковая (24 Вт средняя)	
Температура окружающей среды	Рабочая	от 0 до 50°C
	Максимальная точность	от 18 до 28 °С
	Хранение	от -20 до 70 °С
Разогрев	1 час для получения максимальной точности	
Относительная влажность (без конденсации)	Рабочая	от 0 °С до 30 °С <80 % от 30 °С до 50 °С <50 %
	Хранение	от -20 °С до 70 °С <95 %
Высота над уровнем моря	Рабочая	2000 м
	Хранение	12000 м
Виброустойчивость и ударпрочность	Соответствует требованиям MIL-PRF-28800F, класс 3	
Емкость канала	Общее число аналоговых каналов	45
	Число каналов напряжения/сопротивления	41
	Число каналов тока	5
	Цифровые каналы ввода-вывода	8 бит
	Сумматор	1
	Выходы аварийных сигналов	6
	Триггерный вход	1
Защита входа	50 В для всех функций, клемм и диапазонов	
Математические каналы	Количество каналов	20
	Операции	сложение, вычитание, умножение, деление, полиномиальные функции, возведение в степень, извлечение квадратного корня, обратные величины, экспоненциальные функции, логарифм, абсолютное, среднее, максимальное, минимальное значение
Триггеры	Временной, внешний (триггерный вход), аварийного сигнала, удаленный (шинный), ручной, автоматизированного тестирования	
Память	ОЗУ данных сканирования	75000 показаний с временными метками
	Флэш-память для данных/настроек	20 МБ
Хост-порт USB	Тип разъема	Тип А
	Функция	Память
	Файловая система	FAT32
	Емкость	32 ГБ
Порт для USB-устройств	Тип разъема	Тип В
	Класс	Прибор
	Функция	Управление и передача данных
	Протокол управления	SCPI

LAN	Функция	Управление и передача данных
	Сетевые протоколы	Ethernet 10/100, TCP/IP
	Протокол управления	SCPI
RS-232	Разъем	D-образный 9-штырьковый (DE-9)
	Скорость передачи данных	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400
	Функция	Управляющий выход для источника тепла
Габариты	Высота	150 мм
	Ширина	245 мм
	Глубина	385 мм
	Масса	6 кг (типичная конфигурация)
	Масса брутто	9,5 кг (типичная конфигурация)
Соответствие стандартам	CE, CSA, IEC 61010 3-я ред.	

Технические характеристики модуля высокой мощности 1586-2586

Общие характеристики	
Максимальное входное напряжение	50 В
Напряжение смещения	<2 мкВ
Рассогласование внутреннего сопротивления 3-проводной линии	<50 мОм
Основная погрешность компенсации холодного спая	0,6 °С

Технические характеристики мультиплексора 1586-2588 DAQ-STAQ

Общие характеристики	
Максимальное входное напряжение	50 В
Напряжение смещения	<2 мкВ
Рассогласование внутреннего сопротивления 3-проводной линии	<50 мОм
Основная погрешность компенсации холодного спая	0,25 °С

Характеристики измерений

Значения погрешности обычно применимы для средней и низкой скорости выборки (если не указано иное), после разогрева продолжительностью 1 час, а также в диапазоне температуры среды от 18 °С до 28 °С, и могут зависеть от канала. Уровень достоверности для значений погрешности составляет 95 % в течение года после калибровки.

Скорость сканирования	Высокая	максимум 10 каналов в секунду (0,1 секунды на канал)
	Средняя	1 канал в секунду (1 секунда на канал)
	Низкая	4 секунды на канал
Разрешение отображаемых значений	От 4 ½ до 6 ½ разрядов, в зависимости от функции и скорости выборки (в таблицах характеристик измерений, приведенные ниже, указаны разрешения показаний температуры)	
Платиновый резистивный термометр / Резистивный термодатчик		
Температурный диапазон	от -200 °С до 1200 °С (в зависимости от датчика)	
Диапазон сопротивления	от 0 Ом до 4 кОм	
Компенсация смещения	от 0 до 400 Ом, 4 провода	автоматический реверс тока
	от 400 Ом до 4000 Ом или 3 провода	нет
Интервал изменения направления тока источника (диапазон от 0 до 400 Ом)	Высокая скорость выборки	2 мс
	Средняя скорость выборки	250 мс
	Низкая скорость выборки	250 мс
Максимальное сопротивление проводов (4 провода, Ом)	2,5 % диапазона на провод для диапазонов 400 Ом и 4 кОм	

Погрешность сопротивления платинового резистивного термометра / резистивного термодатчика

Погрешность выражается в % измерения или в омах, в зависимости от того, какое значение больше. Основная погрешность указана для 4-проводного платинового резистивного термометра / резистивного термодатчика. При использовании 3-проводного платинового резистивного термометра / резистивного термодатчика для учета рассогласования внутреннего сопротивления и смещения напряжения к значению погрешности следует прибавить 0,013 Ом в случае использования канала 1 или 0,05 Ом для каналов с x01 по x20. Если температура среды выходит за пределы указанного диапазона, необходимо умножить температурные коэффициенты на отклонение температуры и прибавить полученное значение к погрешности.

Диапазон	Скорость выборки	Мультиплексор DAQ-STAQ и канал 1	Модуль высокой мощности	Т. К./°C, вне диапазона от 18 °C до 28 °C
от 0 до 400 Ом	Низкая	0,002 % или 0,0008 Ом	0,003 % или 0,003 Ом	0,0001 % или 0,0008 Ом
	Средняя	0,002 % или 0,002 Ом	0,003 % или 0,003 Ом	0,0001 % или 0,0008 Ом
	Высокая	0,002 % или 0,005 Ом	0,003 % или 0,006 Ом	0,0001 % или 0,0008 Ом
от 400 Ом до 4 кОм	Низкая	0,004 % или 0,06 Ом	0,006 % или 0,06 Ом	0,0001 % или 0,008 Ом
	Средняя	0,004 % или 0,1 Ом	0,006 % или 0,1 Ом	0,0001 % или 0,008 Ом
	Высокая	0,004 % или 0,18 Ом	0,006 % или 0,18 Ом	0,0001 % или 0,008 Ом

Погрешность температуры платинового резистивного термометра / резистивного термодатчика

Погрешность указана для 4-проводного платинового резистивного термометра / резистивного термодатчика номиналом 100 Ом. При использовании 3-проводного платинового резистивного термометра / резистивного термодатчика для учета рассогласования внутреннего сопротивления и смещения напряжения к значению погрешности следует прибавить 0,039 °C в случае использования канала 1 или 0,15 °C для каналов с x 01 по x.20. Если температура среды выходит за пределы указанного диапазона, необходимо умножить температурный коэффициент на отклонение температуры и прибавить полученное значение к погрешности. Для вычисления промежуточных значений между точками таблицы можно использовать линейную интерполяцию. Значения погрешности не включают погрешность датчика. Практический диапазон измерений температуры зависит от датчика и определения характеристик.

Скорость выборки	Температура	Мультиплексор DAQ-STAQ и канал 1	Модуль высокой мощности	Т. К./°C, вне диапазона от 18 °C до 28 °C
Низкая	-200 °C	0,002 °C	0,008 °C	0,002 °C
	0 °C	0,005 °C	0,008 °C	0,003 °C
	300 °C	0,012 °C	0,018 °C	0,006 °C
	600 °C	0,02 °C	0,03 °C	0,01 °C
Средняя	-200 °C	0,005 °C	0,008 °C	0,002 °C
	0 °C	0,005 °C	0,008 °C	0,003 °C
	300 °C	0,012 °C	0,018 °C	0,006 °C
	600 °C	0,02 °C	0,03 °C	0,01 °C
Высокая	-200 °C	0,013 °C	0,015 °C	0,002 °C
	0 °C	0,013 °C	0,015 °C	0,003 °C
	300 °C	0,014 °C	0,018 °C	0,006 °C
	600 °C	0,02 °C	0,03 °C	0,01 °C

Характеристики измерений платинового резистивного термометра / резистивного термодатчика

Диапазон	Разрешение отображаемых значений температуры		Ток источника
	Низкая / средняя скорость выборки	Высокая скорость выборки	
от 0 до 400 Ом	0,001 °C	0,01 °C	±1 мА
от 400 Ом до 4 кОм	0,001 °C	0,01 °C	0,1 мА

Термистор	
Температурный диапазон	от -200 °C до 400 °C (в зависимости от датчика)
Диапазон сопротивления	от 0 Ом до 1 МОм

Погрешность сопротивления термистора

Погрешность указана в \pm (% измерения + Ом). Основная погрешность указана для 4-проводного термистора и низкой скорости выборки. При использовании средней или высокой скорости выборки необходимо прибавить к погрешности значение, указанное в таблице. Если температура среды выходит за пределы указанного диапазона, необходимо умножить температурные коэффициенты на отклонение температуры и прибавить полученное значение к погрешности. Для 2-проводного термистора необходимо прибавить внутреннее сопротивление 0,02 Ом при использовании канала 1 или 1,5 Ом при использовании каналов с $\times 01$ по $\times 20$, и прибавить полученное значение к внешнему сопротивлению ведущего кабеля.

Диапазон	Низкая скорость выборки	Средняя скорость выборки	Высокая скорость выборки	Т. К./°С, вне диапазона от 18 °С до 28 °С
от 0 Ом до 2,2 кОм	0,004 % + 0,2 Ом	прибавить 0,3 Ом	прибавить 1 Ом	0,0005 % + 0,05 Ом
от 2,1 кОм до 98 кОм	0,004 % + 0,5 Ом	прибавить 0,5 Ом	прибавить 1,3 Ом	0,0005 % + 0,1 Ом
от 95 кОм до 1 МОм	0,015 % + 5 Ом	прибавить 5 Ом	прибавить 13 Ом	0,001 % + 2 Ом

Погрешность измерения температуры термистора

Погрешность указана для 4-проводного термистора. При использовании 2-проводного термистора необходимо прибавить значение, указанное в таблице, к значению погрешности для внутреннего сопротивления. Если температура среды выходит за пределы указанного диапазона, необходимо увеличить значение погрешности на 25 % для каждого 1 °С превышения температурного диапазона среды. Значения погрешности не включают погрешность датчика. Практический диапазон измерений температуры зависит от датчика.

Диапазон	Погрешность термистора 2,2 кОм			
	Низкая скорость выборки	Средняя скорость выборки	Высокая скорость выборки	2-проводной
-40 °С	0,001 °С	0,001 °С	0,01 °С	прибавить 0,001 °С
0 °С	0,003 °С	0,004 °С	0,01 °С	прибавить 0,004 °С
25 °С	0,006 °С	0,011 °С	0,02 °С	прибавить 0,016 °С
50 °С	0,008 °С	0,018 °С	0,04 °С	прибавить 0,05 °С
100 °С	0,047 °С	0,114 °С	0,28 °С	прибавить 0,34 °С
150 °С	0,23 °С	0,56 °С	1,34 °С	прибавить 1,7 °С

Диапазон	Погрешность термистора 5 кОм			
	Низкая скорость выборки	Средняя скорость выборки	Высокая скорость выборки	2-проводной
-40 °С	0,003 °С	0,004 °С	0,01 °С	прибавить 0,001 °С
0 °С	0,002 °С	0,002 °С	0,01 °С	прибавить 0,002 °С
25 °С	0,004 °С	0,006 °С	0,01 °С	прибавить 0,007 °С
50 °С	0,005 °С	0,009 °С	0,02 °С	прибавить 0,022 °С
100 °С	0,022 °С	0,052 °С	0,13 °С	прибавить 0,16 °С
150 °С	0,096 °С	0,24 °С	0,57 °С	прибавить 0,7 °С

Диапазон	Погрешность термистора 10 кОм			
	Низкая скорость выборки	Средняя скорость выборки	Высокая скорость выборки	2-проводной
-40 °С	0,003 °С	0,004 °С	0,01 °С	прибавить 0,001 °С
0 °С	0,002 °С	0,002 °С	0,01 °С	прибавить 0,002 °С
25 °С	0,003 °С	0,004 °С	0,01 °С	прибавить 0,004 °С
50 °С	0,005 °С	0,009 °С	0,02 °С	прибавить 0,011 °С
100 °С	0,011 °С	0,024 °С	0,06 °С	прибавить 0,067 °С
150 °С	0,04 °С	0,098 °С	0,24 °С	прибавить 0,29 °С

Характеристики измерений термистора

Диапазон	Разрешение отображаемых значений температуры		Ток источника
	Низкая / средняя скорость выборки	Высокая скорость выборки	
от 0 Ом до 2,2 кОм	0,0001 °C	0,001 °C	10 мкА
от 2,1 кОм до 98 кОм	0,0001 °C	0,001 °C	10 мкА
от 95 кОм до 1 МОм	0,0001 °C	0,001 °C	1 мкА

Термопара	
Температурный диапазон	от -200 °C до 2315 °C (в зависимости от датчика)
Диапазон напряжения	от -15 до 100 мВ

Погрешность напряжения термопары

Погрешность указана в \pm ($|\%$ измерения| + мкВ). Основная погрешность указана для средней или низкой скорости выборки. При использовании высокой скорости выборки необходимо прибавить к погрешности значение, указанное в таблице. Если температура среды выходит за пределы указанного диапазона, необходимо умножить температурные коэффициенты на отклонение температуры и прибавить полученное значение к погрешности.

Диапазон	Погрешность канала 1	Канал x01 – x20	Высокая скорость выборки	Т. К./°C, вне диапазона от 18 °C до 28 °C
от -15 до 100 мВ	0,004 % + 4 мкВ	прибавить 2 мкВ	прибавить 1 мкВ	0,0005 % + 0,0005 мВ

Погрешность холодного спая термопары

Модуль	Погрешность компенсации холодного спая	Т. К./°C, вне диапазона от 18 °C до 28 °C
Мультиплексор DAQ-STAQ	0,25 °C	0,02 °C
Модуль высокой мощности	0,6 °C	0,05 °C

Погрешность измерения температуры термомпары

Значения погрешности применимы для использования средней или низкой скорости выборки. При использовании высокой скорости выборки необходимо увеличить значение погрешности на 25 %. Если температура среды выходит за пределы указанного диапазона, необходимо увеличить значение погрешности на 12 % для каждого 1 °C превышения температурного диапазона среды. Погрешность при использовании встроенной/внешней компенсации холодного спая не включает погрешность температуры холодного спая. Для вычисления промежуточных значений между точками таблицы можно использовать линейную интерполяцию. Значения погрешности не включают погрешность датчика. Практический диапазон измерений температуры зависит от датчика.

Тип (Диапазон)	Температура	Погрешность			
		Встроенная / внешняя компенсация холодного спая		Внутренняя компенсация холодного спая	
		Канал 1	Канал x01 – x20	Мультиплексор DAQ-STAQ	Модуль высокой мощности
K от -270 °C до 1372 °C	-200 °C 0 °C 1000 °C	0,28 °C 0,10 °C 0,14 °C	0,41 °C 0,15 °C 0,20 °C	0,76 °C 0,29 °C 0,32 °C	1,60 °C 0,62 °C 0,64 °C
T от -270 °C до 400 °C	-200 °C 0 °C 200 °C 400 °C	0,27 °C 0,10 °C 0,08 °C 0,08 °C	0,40 °C 0,15 °C 0,12 °C 0,11 °C	0,76 °C 0,30 °C 0,23 °C 0,20 °C	1,60 °C 0,65 °C 0,47 °C 0,41 °C
R от -50 °C до 1768 °C	0 °C 300 °C 1200 °C 1600 °C	0,76 °C 0,42 °C 0,33 °C 0,34 °C	1,13 °C 0,63 °C 0,47 °C 0,49 °C	1,16 °C 0,64 °C 0,48 °C 0,50 °C	1,28 °C 0,71 °C 0,52 °C 0,54 °C
S от -50 °C до 1768 °C	0 °C 300 °C 1200 °C 1600 °C	0,74 °C 0,45 °C 0,37 °C 0,39 °C	1,11 °C 0,67 °C 0,54 °C 0,56 °C	1,14 °C 0,68 °C 0,55 °C 0,57 °C	1,26 °C 0,76 °C 0,60 °C 0,63 °C
J от -210 °C до 1200 °C	-200 °C 0 °C 1000 °C	0,20 °C 0,08 °C 0,11 °C	0,29 °C 0,12 °C 0,14 °C	0,65 °C 0,28 °C 0,25 °C	1,41 °C 0,61 °C 0,53 °C
N от -270 °C до 1300 °C	-200 °C 0 °C 500 °C 1000 °C	0,42 °C 0,15 °C 0,12 °C 0,14 °C	0,62 °C 0,23 °C 0,17 °C 0,19 °C	0,90 °C 0,34 °C 0,24 °C 0,26 °C	1,69 °C 0,64 °C 0,44 °C 0,45 °C
E от -270 °C до 1000 °C	-200 °C 0 °C 300 °C 700 °C	0,17 °C 0,07 °C 0,06 °C 0,08 °C	0,25 °C 0,10 °C 0,09 °C 0,10 °C	0,64 °C 0,27 °C 0,21 °C 0,21 °C	1,42 °C 0,61 °C 0,46 °C 0,45 °C
B от 100 °C до 1820 °C	300 °C 600 °C 1200 °C 1600 °C	1,32 °C 0,68 °C 0,41 °C 0,38 °C	1,97 °C 1,02 °C 0,60 °C 0,55 °C	1,97 °C 1,02 °C 0,60 °C 0,55 °C	1,97 °C 1,02 °C 0,60 °C 0,55 °C
C от 0 °C до 2315 °C	600 °C 1200 °C 2000 °C	0,23 °C 0,28 °C 0,44 °C	0,33 °C 0,40 °C 0,60 °C	0,37 °C 0,45 °C 0,66 °C	0,54 °C 0,63 °C 0,91 °C
D от 0 °C до 2315 °C	600 °C 1200 °C 2000 °C	0,22 °C 0,26 °C 0,39 °C	0,32 °C 0,36 °C 0,53 °C	0,34 °C 0,39 °C 0,56 °C	0,44 °C 0,49 °C 0,69 °C
G от 0 °C до 2315 °C	600 °C 1200 °C 2000 °C	0,24 °C 0,22 °C 0,33 °C	0,36 °C 0,32 °C 0,46 °C	0,36 °C 0,32 °C 0,46 °C	0,36 °C 0,33 °C 0,46 °C
L от -200 °C до 900 °C	-200 °C 0 °C 800 °C	0,13 °C 0,08 °C 0,09 °C	0,19 °C 0,12 °C 0,12 °C	0,45 °C 0,28 °C 0,23 °C	0,99 °C 0,62 °C 0,48 °C
M от -50 °C до 1410 °C	0 °C 500 °C 1000 °C	0,11 °C 0,10 °C 0,10 °C	0,16 °C 0,15 °C 0,14 °C	0,30 °C 0,25 °C 0,21 °C	0,64 °C 0,51 °C 0,41 °C
U от -200 °C до 600 °C	-200 °C 0 °C 400 °C	0,25 °C 0,10 °C 0,08 °C	0,37 °C 0,15 °C 0,11 °C	0,71 °C 0,30 °C 0,20 °C	1,48 °C 0,63 °C 0,40 °C
W от 0 °C до 2315 °C	600 °C 1200 °C 2000 °C	0,24 °C 0,22 °C 0,33 °C	0,36 °C 0,32 °C 0,46 °C	0,36 °C 0,32 °C 0,46 °C	0,36 °C 0,33 °C 0,46 °C

Характеристики измерения термопары

Диапазон	Разрешение отображаемых значений температуры	
	Низкая / средняя скорость выборки	Высокая скорость выборки
от -270 °C до 2315 °C	0,01 °C	0,1 °C

Напряжение постоянного тока	
Максимальное входное напряжение	50 В в любом диапазоне
Подавление общего режима	140 дБ при 50 Гц или 60 Гц (дисбаланс 1 кОм в НИЖНЕМ проводе) ± 50 В максимального пикового значения
Подавление нормального режима	55 дБ для частоты линии питания ± 0,1 %, ± 120 % максимального пикового значения диапазона
АЦ линейность	2 миллионные доли от измерения + 1 миллионная доля от диапазона
Ток смещения на входе	30 нА при 25 °C

Погрешность напряжения пост. тока

Погрешность указана как ± (% измерения + % диапазона). Основная погрешность указана для канала 1, для средней или низкой скорости выборки. Для каналов с x01 по x20 или при использовании высокой скорости выборки необходимо прибавить к погрешности значения, указанные в таблице. Если температура среды выходит за пределы указанного диапазона, необходимо умножить температурные коэффициенты на отклонение температуры и прибавить полученное значение к погрешности.

Диапазон	Погрешность канала 1	Канал x01 – x20	Высокая скорость выборки	Т. К./°C, вне диапазона от 18 °C до 28 °C
±100 мВ	0,0037 % + 0,0035 %	прибавить 2 мкВ	прибавить 0,0008 % диапазона	0,0005 % + 0,0005 %
±1 В	0,0025 % + 0,0007 %	прибавить 2 мкВ	прибавить 0,0008 % диапазона	0,0005 % + 0,0001 %
±10 В	0,0024 % + 0,0005 %	–	прибавить 0,0008 % диапазона	0,0005 % + 0,0001 %
±50 В	0,0038 % + 0,0012 %	–	прибавить 0,0008 % диапазона	0,0005 % + 0,0001 %

Входные характеристики напряжения пост. тока

Диапазон	Разрешение		Входной импеданс
	Низкая / Средняя	Высокая	
±100 мВ	<0,1 мкВ	1 мкВ	10 ГОм ¹
±1 В	1 мкВ	10 мкВ	10 ГОм ¹
±10 В	10 мкВ	100 мкВ	10 ГОм ¹
±50 В	100 мкВ	1 мВ	10 МОм ±1 %

¹ Входное напряжение, превышающее ±12 В, фиксируется. Ток на клеммах достигает 3 мА.

Пост. ток	
Защита входа	0,15 А сбрасываемый ПТК

Погрешность пост. тока

Погрешность указана как ± (% измерения + % диапазона). Основная погрешность указана для средней или низкой скорости выборки. При использовании высокой скорости выборки необходимо прибавить к погрешности значение, указанное в таблице. Если температура среды выходит за пределы указанного диапазона, необходимо умножить температурные коэффициенты на отклонение температуры и прибавить полученное значение к погрешности.

Диапазон	Погрешность	Высокая скорость выборки	Т. К./°С, вне диапазона от 18 °С до 28 °С
±100 мкА	0,015 % + 0,0035 %	прибавить 0,0008 % диапазона	0,002 % + 0,001 %
±1 мА	0,015 % + 0,0011 %	прибавить 0,0008 % диапазона	0,002 % + 0,001 %
±10 мА	0,015 % + 0,0035 %	прибавить 0,0008 % диапазона	0,002 % + 0,001 %
±100 мА	0,015 % + 0,0035 %	прибавить 0,0008 % диапазона	0,002 % + 0,001 %

Входные характеристики пост. тока

Диапазон	Разрешение		Напряжение на нагрузке
	Низкая / Средняя	Высокая	
±100 мкА	0,1 нА	1 нА	< 1 мВ
±1 мА	1 нА	10 нА	< 1 мВ
±10 мА	10 нА	100 нА	< 1 мВ
±100 мА	100 нА	1 мкА	< 1 мВ

Сопротивление

Макс. сопротивление провода (сопротивление 4-проводных линий)	10 Ом на провод для диапазонов 100 Ом и 1 кОм. 1 кОм на провод для всех остальных диапазонов.
---	---

Погрешность сопротивления

Погрешность указана как ± (% измерения + % диапазона). Основная погрешность указана для сопротивления 4-проводной линии, для средней или низкой скорости выборки. Для сопротивления 2-проводной линии необходимо прибавить внутреннее сопротивление 0,02 Ом при использовании канала 1 или 1,5 Ом при использовании каналов с x01 по x20, и прибавить полученное значение к внешнему сопротивлению ведущего кабеля. При использовании высокой скорости выборки необходимо прибавить к погрешности значения, указанные в таблице. Если температура среды выходит за пределы указанного диапазона, необходимо умножить температурные коэффициенты на отклонение температуры и прибавить полученное значение к погрешности.

Диапазон	Погрешность	Высокая скорость выборки	Т. К./°С, вне диапазона от 18 °С до 28 °С
100 Ом	0,004 % + 0,0035 %	прибавить 0,001 % диапазона	0,0001 % + 0,0005 %
1 кОм	0,003 % + 0,001 %	прибавить 0,001 % диапазона	0,0001 % + 0,0001 %
10 кОм	0,004 % + 0,001 %	прибавить 0,001 % диапазона	0,0001 % + 0,0001 %
100 кОм	0,004 % + 0,001 %	прибавить 0,001 % диапазона	0,0001 % + 0,0001 %
1 МОм	0,006 % + 0,001 %	прибавить 0,002 % показания плюс 0,0008 % диапазона	0,0005 % + 0,0002 %
10 МОм	0,015 % + 0,001 %	прибавить 0,002 % показания плюс 0,0008 % диапазона	0,001 % + 0,0004 %
100 МОм	0,8 % + 0,01 %	прибавить 0,001 % диапазона	0,05 % + 0,002 %

Характеристики входа сопротивления

Диапазон	Разрешение		Ток источника (напряжение разомкнутой цепи)
	Низкая / Средняя	Высокая	
100 Ом	0,1 МОм	1 МОм	1 мА (4 В)
1 кОм	1 МОм	10 МОм	1 мА (4 В)
10 кОм	10 МОм	100 МОм	100 мкА (6 В)
100 кОм	100 МОм	1 Ом	100 мкА (12 В)
1 МОм	1 Ом	10 Ом	10 мкА (12 В)
10 МОм	10 Ом	100 Ом	1 мкА (12 В)
100 МОм	100 Ом	1 кОм	0,1 мкА (12 В)

Информация для оформления заказов

Прецизионный сканер температуры 1586A Super-DAQ

Super-DAQ и мультиплексор DAQ-STAQ

1586A/1DS	Super-DAQ, 1 мультиплексор DAQ-STAQ
1586A/1DS/C	Super-DAQ, 1 мультиплексор DAQ-STAQ, аккредитованная калибровка
1586A/2DS	Super-DAQ, 2 мультиплексора DAQ-STAQ
1586A/2DS/C	Super-DAQ, 2 мультиплексора DAQ-STAQ, аккредитованная калибровка

Super-DAQ и модуль высокой мощности

1586A/1HC	Super-DAQ, 1 модуль высокой мощности
1586A/1HC/C	Super-DAQ, 1 модуль высокой мощности, аккредитованная калибровка
1586A/2HC	Super-DAQ, 2 модуля высокой мощности
1586A/2HC/C	Super-DAQ, 2 модуля высокой мощности, аккредитованная калибровка



Super-DAQ, модуль высокой мощности и мультиплексор DAQ-STAQ

1586A/DS-HC	Super-DAQ, 1 модуль высокой мощности, 1 мультиплексор DAQ-STAQ
1586A/DSHC/C	Super-DAQ, 1 модуль высокой мощности, 1 мультиплексор DAQ-STAQ, аккредитованная калибровка

Принадлежности

1586-2586	Модуль высокой мощности без релейной платы
1586-2586-KIT	Модуль высокой мощности с релейной платой
1586-2588	Мультиплексор DAQ-STAQ без адаптерной платы
1586-2588-KIT	Мультиплексор DAQ-STAQ, адаптерная плата, интерфейсный кабель
1586-2588-CBL	Интерфейсный кабель мультиплексора DAQ-STAQ
Y1586S	Комплект для монтажа в стойку, одиночный (половина стойки)
Y1586D	Комплект для монтажа в стойку, двойной (полная стойка)
1586-CASE	Переносной футляр для Super-DAQ (основной блок и внутренние модули)
1586/DS-CASE	Переносной футляр для Super-DAQ/DAQ-STAQ (основной блок и внешний модуль)

Fluke Calibration. Точность, эффективность, надежность.™

Электрика	РЧ	Температура	Давление	Расход	ПО
-----------	----	-------------	----------	--------	----

Fluke Calibration
PO Box 9090, Everett, WA 98206 U.S.A.
Fluke Europe B.V.
PO Box 1186, 5602 BD
Eindhoven, The Netherlands

Для получения более подробной информации звоните:
В США: тел. (877) 355-3225 или факс (425) 446-5116
В Европе, в Африке, на Ближнем Востоке: тел. +31 (0) 40 2675 200 или факс +31 (0) 40 2675 222
В Канаде тел. (800)-36-FLUKE или факс (905) 890-6866

В других странах тел. +1 (425) 446-5500 или факс +1 (425) 446-5116
Веб-сайт: <http://www.flukecal.com>

© Fluke Calibration, 2013.
Технические характеристики могут меняться без предварительного уведомления.
Отпечатано в США. 11/2013 6000790B_RU
Pub-ID 12118-rus

Внесение изменений в этот документ не допускается без письменного разрешения Fluke Corporation.