В м
кон

Описание Fluke PPC4E

Превосходный диапазон измерения и надежность при калибровке манометров

± 0,02 % ОТ ДИАПАЗОНОВ AUTORANGED ОТ ± 1 КПА ДО 14 МПА

Калибратор манометров PPC4E производства Fluke Calibration привносит высокое качество в процесс калибровки пневматического давления и рассчитан на использование в самых разных условиях: от калибровочных лабораторий до производственных цехов и мест эксплуатации. Сделайте шаг вперед к хорошо зарекомендовавшим себя по надежности и точности контроллерам/калибраторам давления PPC производства Fluke Calibration, и вы получите изделия отличного качества, позволяющие быстро окупить вложения.

В модели PPC4E соединены самые передовые функции, технологии измерения и патентованный контроллер гидравлического давления серии PPC из семейства контроллеров/калибраторов PPC4. Благодаря этому достигается охват широкого диапазона давлений, что дает возможность выполнять наиболее типичные задачи калибровки. Вы сможете с легкостью калибровать первичные передатчики, датчики, аналоговые и цифровые измерители, используя графический интерфейс пользователя, или автоматизировать процедуры калибровки посредством дистанционного подключения к персональному компьютеру. Модель PPC4E поможет обеспечить высокую эффективность и уровень погрешности, требуемые для обеспечения всех ваших работ по калибровке манометров. Функция AutoRange, включенная в модель PPC4E, может быть использована для мгновенной настройки нескольких параметров для достижения оптимальной точности, безопасности и качества измерений на любом участке диапазона давлений. Пользователю достаточно задать диапазон и допуск испытываемого устройства. После этого погрешность измерений PPC4E будет рассчитываться как процентная доля от диапазона, выровненного с диапазоном тестируемого прибора, за счет чего обеспечивается понятное соотношение точности испытаний.

Диапазон измерения моделей PPC4E

Модели носят обозначение PPC4E или PPC4EX, что указывает на наличие одного или двух встроенных датчиков эталонного давления, определяющих минимальный диапазон AutoRange, который можно выбрать при сохранении минимальной погрешности калибратора. Номинальная погрешность измерений составляет ± 0,02 % от диапазона AutoRanged для любой уставки AutoRange вплоть до нижней границы, равной:
PPC4E: 10 % от диапазона контроллера
PPC4EX: 1 % от диапазона контроллера

Для получения более подробной информации см. измерительные спецификации PPC4E. Компания Fluke Calibration предоставляет для продукта законченную и надежную спецификацию погрешности измерений, включающую все источники и имеющую срок действия один год.

Основные характеристики

- Наличие различных режимов (абсолютный, манометрический и двусторонний манометрический), способных обеспечить понятные годовые измерительные спецификации без дополнительного оборудования, специальной калибровки или операций обслуживания
- Регулировка давления в абсолютном диапазоне от 1 кПа до 14 МПа и в эквивалентном манометрическом диапазоне, включая очень низкие значения дифференциального давления
- Точность измерения и динамический диапазон до 100:1, достигаемые в одиночном калибраторе
- Функция AutoRange для оптимизации измерений, регулировки и параметров безопасности в выбранном тестовом диапазоне с помощью ввода нескольких простых значений
- Удаленные интерфейсы RS-232 и IEEE-488.2 включены в комплект. Встроенные устройства управления клапанами для построения автоматизированных систем испытаний
- Очиститель жидкости с автосливом для автоматической защиты системы PPC4E от загрязнения
- Погрешность измерений рассчитывается в реальном времени и отображается в текущих единицах измерения давления
- Встроенные программируемые последовательности калибровки и процедуры тестирования утечек
- Функция установки «толчковых» точек для быстрой калибровки по кардинальным точкам аналоговых измерительных приборов
- Стандартный цветной графический пользовательский интерфейс с поддержкой 11 языков

Обеспечивает точность регулировки и малую погрешность во всем диапазоне PPC4E

PPC4E может заменить два или более контроллеров давления. Отсутствует необходимость в двух отдельных управляющих модулях в PPC4E. Точность регулировки до ± 0,0006 % от диапазона контроллера, увеличивающаяся до десяти раз к нижней границе диапазона, дает возможность реализовать преимущества высокой точности в типовых динамических задачах управления. Технология кварцевого датчика PPC4E также превосходит аналогичные решения, используемые в других контроллерах/калибраторах своего класса. Модель PPC4E предоставляет необходимые диапазон и точность в едином интерфейсе с одним тестовым соединением.

Простой в использовании, информативный пользовательский интерфейс

Управление PPC4E с помощью локального пользовательского интерфейса позволяет проводить мгновенное согласование всех ключевых параметров с диапазоном и точностью тестируемого устройства. Для этого достаточно нескольких нажатий клавиш с использованием функции AutoRange. С точки зрения оператора, типичные задачи калибровки выполняются просто и не требуют специальной подготовки.

Контроллер/калибратор PPC4E поддерживает настройку и выполнение быстрых тестов «на ходу», а также создание и сохранение тестовых последовательностей для будущего воспроизведения. Функция «подталкивания» позволяет вручную настраивать давление в каждой целевой точке, с тем чтобы тестируемое устройство выдавало кардинальное целевое давление – полезная функция для калибровки аналоговых измерительных устройств. При выполнении тестовой

последовательности давление, соответствующее каждой кардинальной точке тестируемого устройства, измеренное с помощью PPC4E, сохраняется в памяти и отображается позже при составлении отчета. Погрешность измеряемого или регулируемого давления непрерывно вычисляется и отображается на дисплее PPC4E. При расчете используются компоненты погрешности на основе спецификаций PPC4E, а также составляющие, которые могут быть настроены пользователем.

ПО автоматизации COMPASS

Контроллер/калибратор PPC4E подготовлен к интеграции в полностью автоматическую систему испытаний. На его задней панели имеются порты RS-232 и IEEE-488.2, предназначенные для связи с удаленным компьютером. Дистанционное управление обеспечивается полноценным набором простых и хорошо документированных командных строк.

Калибровочное ПО COMPASS for Pressure предоставляет готовый подход к автоматизации, помогая получить связанные с этим преимущества без выделения инженерных ресурсов на разработку специализированного решения. COMPASS for Pressure обладает требуемой мощностью и гибкостью для автоматизации испытаний практически любого уровня, включая все аспекты выполнения тестов, сбора данных и генерации отчетов как для настольных систем калибровки, так и для законченного многофункционального испытательного стенда.

Компания Fluke Calibration также предлагает интегрированные готовые системы калибровки, включающие оборудование для генерации давления, регулировки и сбора данных в решениях, охватывающих диапазон от мобильных тележек до привлекательных компактных стоечных систем.

Общие технические характеристики PPC4E	
Время прогрева	Не требуется. Для наилучших результатов рекомендуется 30-минутный интервал температурной стабилизации после холодного запуска.
Разрешение	До 1 миллионной доли, устанавливается пользователем
Требования к электропитанию	Переменное напряжение 100 – 240 В (–15 %, +10 %), 50 – 60 Гц, макс. потребляемая мощность 70 В·А
Температурный диапазон эксплуатации	от 10 до 40 °C
Масса	16,6 кг
Габариты	19 см (В) x 35 см (Ш) x 45 см (Г)
Интерфейсы дистанционной передачи данных	RS232 (COM1, COM2), IEEE-488.2, USB (на передней панели, только для загрузки встроенного ПО)
Рабочая среда	Любой чистый, сухой, некоррозионный газ
Подсоединение давления	
TEST (+), TEST (-) (ТЕСТ (+), ТЕСТ (-)):	1/8 дюйма NPT F (внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США))
SUPPLY (ПОДАЧА):	1/8 дюйма NPT F (внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США))
EXHAUST (ВЫПУСК):	3/8 дюйма NPT F (внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США))
ATM:	10-32 UNF (американская унифицированная тонкая резьба)
Погрешность измерений PPC4E (включает точность и годовую стабильность)1,2	
PPC4EX 14M	Манометрическая погрешность1,3
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 140
	Абсолютная погрешность1,4
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Постоянная (кПа): 0,1
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 140
PPC4E 14M	Манометрическая погрешность1,3
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 1400
	Абсолютная погрешность1,4
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Постоянная (кПа): 1
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 1400
PPC4EX 7M	Манометрическая погрешность1,3
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 70
	Абсолютная погрешность1,4
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Постоянная (кПа): 0,05
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 70
PPC4E 7M	Манометрическая погрешность1,3
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 700
	Абсолютная погрешность1,4
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Постоянная (кПа): 0,5
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 700

PPC4EX 1.4M	Манометрическая погрешность1,3
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 14
	Абсолютная погрешность1,4
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Постоянная (кПа): 0,014
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 70
PPC4E 1.4M	Манометрическая погрешность1,3
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 140
	Абсолютная погрешность1,4
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Постоянная (кПа): 0,1
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 140
PPC4EX 100K	Манометрическая погрешность1,3
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: ± 1
	Абсолютная погрешность1,4
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Постоянная (кПа): 0,014
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 70
PPC4E 100K	Манометрическая погрешность1,3
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: ± 10
	Абсолютная погрешность1,4
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Постоянная (кПа): 0,014
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: 70
PPC4E 15K	Манометрическая погрешность1,3
	% от диапазона AutoRanged: 0,02
	Минимальный диапазон AutoRanged (кПа)2: ± 1,5
1. Максимальное отклонение показания модуля RPT от истинного значения приложенного давления, включая точность, расчетный годовой предел стабильности, температурный эффект и погрешность калибровки, объединенные и расширенные (k=2) в соответствии с документом ISO «Guide to the Expression of Uncertainty in Measurement» (Руководство по представлению погрешности измерения).	
2. В диапазонах AutoRange ниже минимального погрешность диапазона AutoRange равна значению погрешности при минимальном диапазоне AutoRange.	
3. Манометрическая погрешность определяется в процентах от диапазона AutoRanged. Например, при диапазоне AutoRanged, равном 3 500 кПа, в модели PPC4E 7M погрешность будет равна: (0,02 % * 3 500 кПа) = 0,35 кПа.	
4. Абсолютная погрешность равна сумме процентной доли диапазона AutoRanged и константы, учитывающей дрейф нуля. Например, при диапазоне AutoRanged, равном 80 кПа, в модели PPC4EX 100K погрешность будет равна: (0,02 % * 80 кПа + 0,014 кПа) = 0,03 кПа.	
Встроенный барометр	
Встроенный барометр используется только для измерения колебаний атмосферного давления для динамической компенсации абсолютного смещения атмосферного давления модуля RPT в манометрическом режиме измерений в моделях серии PPC4E отличных от PPC4E 15k.	
Встроенный барометр	
Время прогрева	Не требуется
Диапазон	70 – 110 кПа
Разрешение	0,001 % общего диапазона
Точность	0,1 % общего диапазона
Расчетная стабильность	0,05 кПа/год
Характеристики регулировки давления	
Точность управления	PPC4E:
	± 0,0006 % от диапазона контроллера
	PPC4EX:
	± 0,0006 % от диапазона контроллера (диапазон AutoRanged >10 % диапазона контроллера)
	± 0,00006 % от диапазона контроллера (диапазон AutoRanged >10 % диапазона контроллера)
Нижний предел регулируемого давления	Ноль устанавливается при автоматической вентиляции. Наинизшая точка выше или ниже нуля

	ограничивается только разрешением модуля RPT и точностью регулировки.
(манометрический режим)	
Нижний предел регулируемого давления	1 кПа абсолютное или эквивалентное манометрическое, для всех моделей, кроме PPC4E 7M и PPC4E 14M
(абсолютный и отрицательный манометрический режимы)	
	3,5 кПа для PPC4E 7M
	7 кПа для PPC4E 14M
Предельное давление	200 – 700 Па абсолютное или эквивалентное манометрическое
(абсолютное, отрицательное манометрическое)	
Зависит от вакуумного насоса и соединений	
Типичное время установки давления	15 – 30 с
(предел удержания: 0,005 %, тестовый объем: 50 куб. см)	
Время изменения	30 с
(от АТМ до всей шкалы при испытательном объеме 50 куб. см)	
Типовой испытательный объем	0 – 1000 куб. см для диапазона контроллера, равного 1,4 МПа
	или менее
	0 – 500 куб.см для диапазона контроллера, большего чем 1,4 МПа
Предел удержания по умолчанию при динамической регулировке	± 0,01 % от текущего диапазона

Характеристики Fluke PPC4E

Технические характеристики Fluke PPC4E	
Вес	16.6кг

© 2012-2025, ЭСКО
Контрольно измерительные
приборы и оборудование

ТЕЛЕФОН В МОСКВЕ
+7 (495) 258-80-83