

## Контроллер калибратор давления Fluke PPC4



Калибраторы контроллеры давления Fluke PPC4 применяются в лабораториях по поверке, калибровке и ремонту средств измерения давления. Задание и измерение абсолютного и избыточного давления. Рассчитаны на питание от стабилизированного внешнего источника газа. PPC4 может быть встроен в систему с калибратором RPM4, а также с грузопоршневыми калибраторами PG9600, PG7000.

- Диапазон давления от вакуума до 14 МПа;
- Погрешность от  $\pm 0,008\%$  до  $\pm 0,015\%$ ;
- До двух внутренних и двух внешних модулей измерения давления.

Общие технические характеристики PPC4	
Требования к электропитанию	от 100 до 240 В перем. тока, 50/60 Гц, 70 Вт макс. потребление
Температурный диапазон эксплуатации	от 15 до 40 °С
Диапазон температур при хранении	от -20 до 70 °С
Вибрация	В соответствии со стандартом MIL-T-28800D
Масса	16,6 кг
Габариты	
	<b>PPC4:</b> 19 см В x 35 см Ш x 41 см Г
	<b>PPC4-ui:</b> 19 см (В) x 35 см (Ш) x 45 см (Г)
Интерфейсы дистанционной передачи данных	RS232 (COM1, COM2), USB (передняя панель) Дополнительно: IEEE-488.2 или Ethernet и USB (задняя панель)
Поддерживаемые языки (расширенный пользовательский интерфейс и ПО кабины)	Английский, испанский, итальянский, немецкий, китайский (традиционный), китайский (упрощенный), португальский, русский, французский, чешский и японский
Диапазоны давления	от вакуума до 14 МПа
Рабочая среда	Любой чистый, сухой, некоррозионный газ
Давление в линии нагнетания	Максимальное желаемое давление начала открытия +70 кПа
Давление на выходе	Атмосферное или вакуум для давлений ниже

	35 кПа приборное
<b>Подсоединение давления</b>	
<b>TEST (+), TEST (-) (ТЕСТ (+), ТЕСТ (-)):</b>	1/8 дюйма NPT F (внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США))
<b>SUPPLY (ПОДАЧА):</b>	1/8 дюйма NPT F (внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США))
<b>EXHAUST (ВЫПУСК):</b>	3/8 дюйма NPT F (внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США))
<b>АТМ:</b>	10-32 UNF (американская унифицированная тонкая резьба)
<b>Ограничения по давлению</b>	
<b>Максимальное рабочее испытательное давление:</b>	103 % Hi Q-RPT максимум
<b>Максимальное давление, которое выдерживает порт подачи TEST без повреждения:</b>	115 % Hi Q-RPT максимум
<b>Датчик коммунальной системы (если имеется)</b>	
<b>Разрешение:</b>	0,001 % общего диапазона
<b>Точность:</b>	0,1 % общего диапазона
<b>Измерение давления</b>	
<b>Время прогрева</b>	Для получения наиболее точных результатов при холодном включении рекомендуется подождать 30 минут, пока температура стабилизируется.
<b>Разрешение</b>	До 1 миллионной доли, устанавливается пользователем
<b>Влияние ускорения</b>	$\pm 0,008$ % /g максимум, наихудшая ось. Допускается работа при отклонении на $\pm 20^\circ$ от плоскости отсчета без существенного эффекта.
<b>Расчетная годовая стабильность<sup>1</sup></b>	$\pm 0,005$ % от показаний (режим приборного или абсолютного измерения с регулярным использованием AutoZero)
<b>Точность<sup>2</sup></b>	Полномасштабный эталонный Q-RPT Class $\pm 0,01$ % полного диапазона AutoRanged <sup>4</sup> Эталонный Q-RPT Class $\pm 0,008$ % от показаний <sup>5</sup> Премиум Q-RPT Class $\pm 0,005$ % от показаний <sup>7</sup>
<b>Погрешность измерения<sup>3</sup></b>	Полномасштабный эталонный Q-RPT Class $\pm 0,015$ % полного диапазона AutoRanged <sup>4</sup> Эталонный Q-RPT Class $\pm 0,01$ % от показаний <sup>6</sup> Премиум Q-RPT Class $\pm 0,008$ % от показаний <sup>8</sup>

<sup>1</sup> Расчетный предел стабильности измерения модуля Q-RPT ( $k = 2$ ) в течение одного года в предположении регулярного использования функции AutoZero. Функция AutoZero включается автоматически в режиме приборного измерения при вентиляции и выполняет сравнение с барометрическим эталоном в режиме абсолютного измерения. Расчетная стабильность в режиме абсолютного измерения в течение одного года без AutoZ составляет  $\pm (0,005$  % диапазона Q-RPT +  $0,005$  % от показаний).

<sup>2</sup> Совместная оценка линейности, гистерезиса, повторяемости. Прибавьте + 1 Па в режиме приборного измерения к показанию Аххх (абсолютное значение) модуля Q-RPT на разрешение и кратковременную стабильность встроенного барометра.

<sup>3</sup> Максимальное отклонение показания модуля Q-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).

<sup>4</sup> % диапазона AutoRanged, но при условии, что диапазон AutoRanged составляет не менее 30 % диапазона Q-RPT (10 % с BG15K и G15K).

<sup>5</sup>  $\pm 0,008$  % от показаний, находящихся в диапазоне от 30 до 100 % полного диапазона Q-RPT. Менее 30 %;  $\pm 0,0024$  % полного диапазона Q-RPT.

<sup>6</sup>  $\pm 0,01$  % от показаний, находящихся в диапазоне от 30 до 100 % полного диапазона Q-RPT. Менее 30 %;  $\pm 0,0030$  % полного диапазона Q-RPT.

<sup>7</sup>  $\pm 0,005$  % от показания, находящегося в диапазоне от 30 до 100 % любого диапазона AutoRanged между 30 и 100 % максимального диапазона Q-RPT. Менее 30 %;  $\pm 0,0015$  % диапазона AutoRanged или 0,0005 % диапазона Q-RPT в зависимости от того, что больше.

<sup>8</sup>  $\pm 0,008$  % от показания, находящегося в диапазоне от 30 до 100 % любого диапазона AutoRanged между 30 и 100 % максимального диапазона Q-RPT. Менее 30 %;  $\pm 0,0024$  % диапазона AutoRanged или 0,0007 % диапазона Q-RPT в зависимости от того, что больше.

**Примечание.** В технической записке 8050TN11 приводится подробное описание погрешностей модуля PPC4 Q-RPT.

Режимы управления давлением и индикация готовности	
Статический режим	Давление устанавливается в пределах удержания, и в замкнутом испытательном объеме управление отключается. Давление «готово», если оно находится в пределах удержания и испытание на стабильность завершено успешно.
Динамический режим	Давление устанавливается в пределах удержания и постоянно регулируется таким образом, чтобы оно было всегда точно равно заданному значению. Давление «готово», если оно находится в пределах удержания.
Контрольные параметры	Пределы удержания, пределы стабильности (значения по умолчанию могут корректироваться пользователем)
Характеристики управления давлением	
Точность управления	$\pm 4$ миллионные доли диапазона Q-RPT или $\pm 0,4$ миллионной доли диапазона HI Q-RPT, в зависимости от того, что больше.
Наинищее контролируемое давление в динамическом режиме	Приборное: ноль устанавливается при автоматической вентиляции. Наинишняя точка выше или ниже нуля ограничивается только разрешением и точностью измерений модуля Q-RPT. Абсолютное, отрицательное манометрическое: $\pm 0,05$ % диапазона Q-RPT или 1 кПа, в зависимости от того, что больше
Предельное давление (абсолютное, отрицательное манометрическое)	С вариантом низкого предельного давления: типовое значение 50 Па, зависит от вакуумного насоса и соединений Без варианта низкого предельного давления: от 200 до 700 Па в зависимости от вакуумного насоса и соединений
Типовое время готовности заданного давления	от 15 до 35 с
Время изменения (от АТМ до всей шкалы при испытательном объеме 50 куб. см)	30 с
Типовой испытательный объем	диапазон HI Q-RPT: 0 – 2 МПа: 0 – 1 000 куб. см диапазон HI Q-RPT: 3,5 – 14 МПа: 0 – 500 куб. см