

## Fluke 7615

### Контроллер гидравлического давления Fluke 7615



Диапазоны от 41,5 до 275,8 МПа (от 415 до 2750 бар)

Точность до 0,01 % диапазона

Высокоскоростной контроль давления

Стабильность управления до 0,01 % от полной шкалы

Циклический режим для тестирования усталости и давления

Доступен драйвер Labview®

Диапазоны давления																									
<p><b>Диапазоны давления</b></p>	<p>41,5 МПа (415 бар)            70 МПа (700 бар)            103,5 МПа (1035 бар)            140 МПа (1400 бар)            207 МПа (2070 бар)            275 МПа (2750 бар)</p> <p>Режим тары обеспечивает работу в режиме эталонного давления. Все перечисленные выше диапазоны входят в вариант с тройной шкалой (см. таблицу ниже).</p> <p><i>Серию 7615 можно заказать в конфигурации с двумя датчиками. Выберите любые два из указанных выше диапазонов.</i></p>																								
<p><b>Вариант с тройным диапазоном</b></p>	<p>Все перечисленные выше диапазоны входят в вариант с тройной шкалой и позволяют получить три диапазона в конфигурации с одним датчиком или шесть диапазонов в конфигурации с двумя датчиками. Эффективность каждого выбранного датчика будет соответствовать 0,01 % каждого показания до 140 МПа (1400 бар) и 0,02 % для 207 МПа (2070 бар) и 275 МПа (2750 бар).</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="4">Диапазоны тройной шкалы в МПа (фунтах/кв. дюйм (бар))</th> </tr> <tr> <th>Полная шкала</th> <th>Нижняя</th> <th>Средняя</th> <th>Высокая</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>41,5 (6000 (415))</td> <td>14,0 (2000 (140))</td> <td>28 (4000 (280))</td> <td>41,5 (6000 (415))</td> </tr> <tr> <td>70 (10 000 (700))</td> <td>20 (3000 (200))</td> <td>40 (6000 (400))</td> <td>70 (10 000 (700))</td> </tr> <tr> <td>103,5 (15 000 (1035))</td> <td>30 (5000 (300))</td> <td>60 (10 000 (600))</td> <td>103,5 (15 000 (1035))</td> </tr> <tr> <td>140 (20 000 (1400))</td> <td>45 (6000 (450))</td> <td>100 (12 000 (1000))</td> <td>140 (20 000 (1400))</td> </tr> </tbody> </table>	Диапазоны тройной шкалы в МПа (фунтах/кв. дюйм (бар))				Полная шкала	Нижняя	Средняя	Высокая	41,5 (6000 (415))	14,0 (2000 (140))	28 (4000 (280))	41,5 (6000 (415))	70 (10 000 (700))	20 (3000 (200))	40 (6000 (400))	70 (10 000 (700))	103,5 (15 000 (1035))	30 (5000 (300))	60 (10 000 (600))	103,5 (15 000 (1035))	140 (20 000 (1400))	45 (6000 (450))	100 (12 000 (1000))	140 (20 000 (1400))
Диапазоны тройной шкалы в МПа (фунтах/кв. дюйм (бар))																									
Полная шкала	Нижняя	Средняя	Высокая																						
41,5 (6000 (415))	14,0 (2000 (140))	28 (4000 (280))	41,5 (6000 (415))																						
70 (10 000 (700))	20 (3000 (200))	40 (6000 (400))	70 (10 000 (700))																						
103,5 (15 000 (1035))	30 (5000 (300))	60 (10 000 (600))	103,5 (15 000 (1035))																						
140 (20 000 (1400))	45 (6000 (450))	100 (12 000 (1000))	140 (20 000 (1400))																						

	207 (30 000 (2070))	70 (10 000 (700))	140 (20 000 (1400))	207 (30 000 (2070))
	275 (40 000 (2750))	90 (12 000 (900))	180 (25 000 (1800))	275 (40 000 (2750))

### Эксплуатационные качества

Масштаб	<p>Диапазоны до 1 400 бар Точность: 0,01 % значения диапазона Стабильность: 0,01 % в год Полная погрешность**: 0,015 % значения диапазона в год</p> <p>Диапазоны выше 1400 бар</p> <p>Точность: 0,02 % значения диапазона Стабильность: 0,02 % в год Полная погрешность: 0,028 % значения диапазона в год</p> <p><i>Погрешность определяется как комбинация эффектов линейности, воспроизводимости, гистерезиса и температурных эффектов во всем диапазоне рабочей температуры от -18 до 50 °С.</i></p> <p><i>Выражение погрешности соответствует рекомендациям руководства по выражению неопределенности в измерениях ISO и включает квадратный корень из суммы квадратов точности, стабильности, температурных эффектов и калибровочного стандарта к двум среднеквадратичным отклонениям (95 %).</i></p>
	<p>Диапазоны до 1400 бар; 0,01 % максимального значения полной шкалы (FS) Диапазоны выше 1400 бар; 0,02 % максимального значения полной шкалы FS</p> <p>Нижняя контрольная точка: при управлении от высокого давления к низкому нижняя контрольная точка составляет 27 бар. Возможен сброс давления в приборе до 0.</p>
Контроль	

### Дополнительные возможности

Дополнительные возможности	<p>Вариант с тройной шкалой Два датчика Внешний прокачной клапан Комплект для монтажа в стойку</p>
----------------------------	--

### Общие характеристики

Подача давления	От 690 до 750 кПа (от 6,9 до 7,5 бар) для сухого воздуха @ макс. 150 л/мин
-----------------	--

Подключение к контрольным отверстиям	Автоклав F250C
Подключение к источнику давления	NPTF, 1/4 дюйма
Дисплей	Вакуумный люминесцентный, графический
Режим тары	Режим тары предназначен для калибровки манометров
Калибровка	С каждым прибором предоставляется протокол калибровки, указывающий на соответствие стандартам Национального института науки и техники (NIST). По заказу возможна калибровка по NVLAP в соответствии со стандартом ISO 17025.  Рекомендуемая периодичность калибровок – раз в год.
Электрические параметры	От 110 до 220 В перем. тока, 50/60 Гц
Температура	Эксплуатация: от -18 до 50 °С Хранение: от -20 до 50 °С
Влажность	Относительная влажность: от 5 до 95 % без конденсации
Габариты (В x Ш x Г)	35,5 x 43 x 66 см
Масса	68 кг

## Fluke PPCN

### Гидравлический калибратор-контроллер давления Fluke PPCN



#### Описание:

Точное задание и измерение абсолютного и избыточного давления при проведении поверки и калибровки средств измерений давления, в том числе в составе автоматизированных калибровочных и испытательных систем. Рассчитаны на питание от стабилизированного внешнего источника газа высокого давления. Может быть встроен в систему с калибратором RPM4, а также с грузопоршневыми калибраторами PG7000. Применяются в лабораторных условиях в качестве эталонов единицы давления.

#### Основные технические характеристики:

- Измерение, задание, поддержание абс. и изб., давления
- Регулятор гидравлического давления до 200 МПа
- Погрешность от  $\pm 0,013\%$  до  $\pm 0,018\%$
- Поддержка внешних датчиков эталонного давления
- Встроенный гидронасос

Общие технические характеристики PPCN	
Требования к электропитанию	от 85 до 264 В перем. тока, 50/60 Гц, 75 Вт макс.
Температурный диапазон нормальной эксплуатации	от 15 до 35 °С
Вибрация	В соответствии со стандартом MIL-T-28800D
Масса (типичная)	примерно 50 кг
Габариты	30 x 52 x 50 см (В x Ш x Г) с корпусом

	6U Н версия с установкой в стойку
Порты соединения	RS232 (COM1, COM2), IEEE-488.2
Режимы работы	Манометрический, абсолютный
Диапазоны давления	Давление до 200 МПа
Рабочая среда	Эталонное себацинатовое масло. Другие (требуется консультация Fluke Calibration)
Внутренний объем резервуара	250 куб.см (внешний неограничен)
Подача воздуха	70М – 500 кПа, 300 л/мин 140М – 500 кПа, 450 л/мин 100М – 700 кПа, 300 л/мин 200М – 700 кПа, 450 л/мин
Подсоединение давления	ПОДАЧА ВОЗДУХА 1/8 дюйма NPT F (внутренняя нормальная коническая трубная резьба (США)) ТЕСТ DN500 (аналогично АЕ F250С, НР НF4)
Вспомогательный датчик	Точность/разрешение ± 0,10 % промежутка/0,001 % промежутка
Драйверы	(8) 12 В, 1 А – максимальный полный выход
Соответствие СЕ	Доступно, необходимо указать
<b>Регулировка давления</b>	
Режимы регулировки	<p><b>Динамический:</b> устанавливает требуемое давление в нужных пределах и постоянно регулирует его, не допуская отклонения от заданного значения.</p> <p><b>Статический:</b> устанавливает требуемое давление в нужных пределах и отключает контроль, после чего давление стабилизируется естественным способом.</p> <p><b>Монотонный:</b> устанавливает требуемое давление, а затем очень медленно наклоняется в направлении роста давления.</p> <p><b>Прирост:</b> устанавливает и поддерживает заданную пользователем скорость изменения давления.</p> <p><b>Грузопоршневой манометр:</b> РСН управляется с помощью PG7302™ для автоматизации контроля давления грузопоршневого манометра.</p>
Точность регулировки	до ± 0,003 % диапазона Q-RPT
Регулируемый объем	0 – 100 куб. см. при оптимальном значении 50 куб. см. (при работе с большими объемами возрастает интервал стабилизации давления)
Контрольная скорость	Медленная (от 0 до конца шкалы): 60 с.  Время до готовности в динамическом режиме: от 90 до 120 с. (меньше при увеличении предела или при использовании

	монотонного контроля)	
<b>Нижний предел регулируемого давления</b>	1 МПа (ниже – при оптимальных условиях и с PG7302)	
<b>Измеряемое и обеспечиваемое давление (Q-RPT)</b>		
<b>Время прогрева</b>	Рекомендованный интервал температурной стабилизации после холодного запуска – 30 минут	
<b>Разрешение</b>	До 1 миллионной доли, устанавливается пользователем	
<b>Калибровка</b>	Включен отчет о проведении аккредитованной калибровки A2LA	
<b>Q-RPT</b>	<b>Меньше, чем A200M A200M</b>	<b>Меньше, чем A200M A200M</b>
<b>Точность<sup>1</sup></b>	± 0,012 % от показаний <sup>5</sup>	±0,015 % от показаний <sup>5</sup>
<b>Расчетная годовая стабильность<sup>2</sup></b>	±0,005 % от показаний	±0,005 % от показаний
<b>Погрешность измерения</b>	± 0,013 % от показаний <sup>5</sup>	± 0,018 % от показаний <sup>5</sup>
<b>Погрешность давления (Динамический режим управления)<sup>4</sup></b>	± 0,016 % от показаний <sup>5</sup>	± 0,020 % от показаний <sup>5</sup>

1. Линейность, гистерезис и воспроизводимость.

2. Расчетный предел годовой стабильности (k=2) в предположении регулярного использования функции AutoZero. AutoZero включается автоматически при срабатывании давления в режиме манометра на основе сравнения с барометрическим эталоном в режиме абсолютного измерения. Расчетная стабильность в режиме абсолютного измерения в течение одного года без использования AutoZ составляет ± (0,005 % диапазона Q-RPT + 0,005 % от показаний).

3. Максимальное отклонение показания Q-RPT от истинного значения приложенного давления с учетом точности, расчетной стабильности в течение одного года, температурного эффекта и погрешности калибровки, скомпонованных и расширенных (k=2) согласно документу ISO «Руководство по определению погрешности при измерениях».

4. Максимальное отклонение контролируемого с помощью РРСН давления от истинного значения с учетом погрешности измерения и предела динамического контроля.

5. Процентная доля от показаний применима к участку 30 – 100 % полного диапазона Q-RPT. Ниже 30 % диапазона Q-RPT погрешность представляет собой постоянную величину, равную произведению процентной доли от показаний на 30 % диапазона Q-RPT.