

Многофункциональный модульный калибратор и HART/Fieldbus/Profibus коммуникатор серии DPI620G



Модульный калибратор и HART/Foundation Fieldbus/Profibus коммуникатор DPI620G состоит из четырех компонентов и служит для выполнения задач, ранее требовавших нескольких приборов

Основные компоненты:

- DPI620G/DPI620G-IS - многофункциональный калибратор и коммуникатор
- PM620/PM620T/PM620LP/PM620-IS/ PM620T-IS - внешние модули давления
- MC620G/MC620-IS - держатель для модулей давления
- PV62xG/PV62x-IS - станции задания давления
- PV624 – портативная гибридная станция задания давления

Калибратор DPI620G может применяться, как в лабораторных, так и в полевых условиях для работы с различными приборами КИПиА

Модульная конструкция обладает исключительной гибкостью конфигураций, благодаря чему обеспечивается возможность получить калибровочную станцию, адаптированную именно под Ваши задачи.

Новый интерфейс пользователя для быстрого запуска приложений

Новый пользовательский интерфейс с поддержкой жестов и одородной структурой меню, как в современных смартфонах. Меню задач обеспечивает быструю настройку задачи калибратора одним касанием.

Основные особенности

Генерация и измерение электрических сигналов

- Напряжение (мВ, В)
- Сила тока (мА)
- Сопротивление (Ом)
- Частота (синусоидальная, прямоугольная и треугольная форма сигналов)
- Импульсы
- Источник постоянного тока 24 В и 28 В
- Измерение напряжения переменного тока до 300 В



Генерация и измерение сигналов температуры

- Термопреобразователи сопротивления (10 типов)
- Термоэлектрические преобразователи (12 типов)
- Встроенная автоматическая компенсация холодного спая термопар
- Автоматическое определение схемы подключения термометра сопротивления (2-, 3- и 4-проводная)
- Диагностика подключения преобразователя

Общие характеристики

- Цветной емкостный сенсорный дисплей высокого разрешения
- Режимы экрана для хорошей и плохой освещенности
- Ультракомпактный прочный корпус
- Изолированные каналы
- Одновременная генерация и измерение различных сигналов
- Полноценная коммуникация по HART®
- Опционально коммутатор Profibus и Fieldbus
- microSD карта памяти (8 GB)
- Беспроводная коммуникация по Bluetooth



Калибратор и коммуникатор с функциями наладонного компьютера

- Полнофункциональный наладонный компьютер
- Возможность бесплатного обновления версий ПО
- Автоматизированные процедуры калибровки и запись результатов
- Сохранение полной базы данных предприятия, включая теги, устройства, процедуры и статистика калибровки
- Беспроводная коммуникация по Bluetooth



Полнофункциональный HART-коммуникатор



- Поддержка стандартных и общих команд по HART-протоколу
- Полная библиотека DD файлов
- Бесплатное обновление описаний устройств с сайта производителей
- Возможность сохранения и копирования конфигураций HART-приборов
- Перенос конфигураций приборов на ПК
- Встроенный резистор 250 Ом
- Питание HART-прибора 24 В или 28 В
- Работа в режиме калибратора для проверки или подстройки HART-приборов

Искробезопасное исполнение калибратора DPI620G-IS

- **DPI620G-IS** Многофункциональный калибратор и HART коммуникатор
- **DPI620G-IS-L** Калибратор без функций коммуникатора
- **DPI620G-IS-FF** Калибратор и HART и Foundation Fieldbus коммуникатор
- **DPI620G-IS-PB** Калибратор и HART и Profibus коммуникатор
- **DPI620G-IS-FFPB** Калибратор и HART, Foundation Fieldbus и Profibus коммуникатор

Сертификация

- ATEX 1Ex ib IIC T4 Gb X (-10°C ≤ Ta ≤ +50°C)
- Сертификат соответствия № ЕАЭС КЗ 7500361.01.01.07819 оборудование для работы во взрывоопасных средах калибраторы многофункциональные
- Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i»



Другие компоненты системы

С помощью дополнительных компонентов DPI620G становится полноценным калибратором давления.

Ручные станции задания давления



- **PV621G (PV621-IS):** от 95% вакуума до 2 МПа пневматическая
- **PV622G (PV622-IS):** от 95% вакуума до 10 МПа пневматическая
- **PV623G (PV623-IS):** от 0 до 100 МПа гидравлическая (деминерализованная вода или минеральное масло класс вязкости ISO < 22)

Рабочая температура	От -10°C до 50°C (для воды от +4°C)
Температура хранения	От -20°C до 70°C (вода должна быть откачена перед хранением)
Размеры (Д x Ш x В)	450 мм x 280 мм x 235 мм
Масса	PV621G 2,65 кг, PV622G 3,30 кг, PV623G 3,75 кг



Основные особенности

- Возможность подключения модулей давления PM620, PM620T, PM620LP с диапазоном измерения от $\pm 2,5$ мбар дифф и до 20 бар изб.
- Встроенный барометр для точных измерений с диапазоном измерения от 800 до 1100 мбар абс., долговременная стабильность показаний 0,33 мбар за год.
- Гибридное (ручное/автоматическое) задание и регулировка давления от $-0,9$ бар изб. (-90 кПа изб.) до 20 бар изб. (2 МПа изб.)
- Время достижения установки 20 бар (объем 20 мл)
 - От 0 до 2 бар изб. ± 50 мл -1 в объеме 15 мл < 15 с
 - От 0 до 20 бар изб. ± 50 мл -1 в объеме 50 мл < 90 с
- Минимальные утечки при эксплуатации благодаря быстросъемным переходникам.
- Замена аккумуляторной батареи на месте эксплуатации.
- Автономный мастер калибровки для хранения методик и данных калибровки.
- Размеры (без калибратора DPI620G): (Д x Ш x В) 343 мм x 192 мм x 136 мм
- Масса (без калибратора DPI620G) 3,4 кг
- Источник питания 15 В, 2 А (30 Вт)
- Время работы батареи (с начальным зарядом 100 %) не менее 8 ч при нормальных условиях
- Время зарядки батареи 6–8 ч
- Рабочая температура от 0 до $+50$ °C
- Температура хранения от -20 до $+70$ °C

Стандартная комплектация

- 1 шт. гибридная станция задания давления PV624
- 1 шт. наплечный ремень для переноски
- 1 шт. источник питания перем. тока
- 1 шт. аккумуляторная батарея
- 1 шт. руководство по безопасной эксплуатации
- 1 шт. переходник G1/8
- 1 шт. переходник 1/8 NPT
- 1 шт. грязе-/влагоуловитель

Гибридная портативная станция задания давления

- PV624 — портативная станция давления с гибридным устройством задания давления, сочетающая в себе преимущества устройства для ручного нагнетания и полностью автоматической точной регулировкой пневматического давления.
- В сочетании с многофункциональным калибратором DPI620G и сменными модулями давления PM620/PM620T/PM620LP из усовершенствованной модульной калибровочной системы GENii гибридная станция PV624 представляет собой не имеющий аналогов многоцелевой автономный портативный калибратор давления.
- Гибридная станция давления PV624 — простой и быстрый способ с высокой точностью поддерживать заданное значение давления.
- Станция оснащается долговечным аккумулятором и рассчитана на долгий срок службы. Дополнительная батарея и внешнее зарядное устройство поставляются в качестве аксессуаров.
- Благодаря прочной конструкции и возможности подключения без использования инструментов станция PV624 идеально подходит для проведения испытаний под давлением и калибровки на месте эксплуатации.
- Станция PV624 оснащается быстросъемным соединением, не требующим использования инструментов; затяжка от руки обеспечивает герметичность соединения при давлении до 20 бар. Поставляется с переходником с внутренней резьбой G1/8 и 1/8 NPT (опционально также предлагаются другие переходники).



Модули давления PM620 (PM620-IS)

- Переключение между модулями не требует дополнительной настройки и калибровки
- Простая и герметичная установка без применения инструмента
- Модули давления PM620T/PM620T-IS с сенсорами давления TERPS для премиальной точности измерения абсолютного давления
- PM620LP измеряет дифференциальное давление через установленный порт низкого давления (LP) и поставляется с разъемом высокого давления (HP) для установки на порт давления станции PV624, уравнительным клапаном и двойной силиконовой трубки длиной 1 м.
- Диапазоны измерений:
 - PM620 от 7 кПа до 100 МПа, погрешность измерений от 0,025% ВПИ
 - Низкопределенные модули давления PM620LP с диапазонами дифференциального давления ± 250 Па, ± 1250 Па, $\pm 2,5$ кПа и погрешностью измерений от 0,05% ВПИ
 - PM620T от 30 кПа до 10 МПа абсолютное давление, погрешность измерений от 0,0125% ВПИ



Держатель модулей давления MC620G (MC620-IS)

- 2 независимых канала измерения давления
- Быстрая установка на DPI620G без применения инструмента
- Простая и быстрая установка и замена модулей давления
- Возможность вычисления разности или суммы показаний модулей P1 и P2
- Порт подключения модуля давления обеспечивает герметичность и автоматически закрывается если модуль не установлен или пользователь пытается его снять
- Максимальное пневматическое давление 40 МПа, максимальное гидравлическое давление 100 МПа

Для каждого из перечисленных компонентов системы доступна версия в искробезопасном исполнении (IS).

СПЕЦИФИКАЦИИ

Основные характеристики многофункционального калибратора DPI620G

Экран	Цветной сенсорный жидкокристаллический дисплей. Разрешение: 480 x 800 пикселей, диагональ 110 мм
Процессор и память	Процессор 800 МГц, 512 Мб 800 МГц SDRAM, 4 Гб внутренняя флеш память, 8 Гб карта памяти microSD
Языки меню	Русский, английский (по умолчанию), немецкий, французский, итальянский, испанский, португальский и китайский
Рабочая температура	От -10°C до 50°C
Температура хранения	От -20°C до 70°C
Защита от пыли и влаги	IP54 (защита от проникновения пыли, защита от водяных струй под давлением)
Влажность	От 0 до 90% относительной влажности, без конденсата
Ударо- и вибростойкость	Защита от падения с высоты 1 м. Соответствует стандарту BS EN 61010:2001; Def Stan 66-31, 8.4 cat III
ЭМС	В соответствии со стандартом BS EN 61326-1:2006
Электробезопасность	В соответствии со стандартом BS EN 61010:2001
Размеры (Д x Ш x В)	Только DPI620G: 183 x 114 x 42 мм, вместе с MC620G: ≈ 265 x 114 x 70 мм, вместе с PM620: ≈ 265 x 114 x 93 мм
Масса	DPI620G с аккумулятором: 575 г, MC620G: 640 г, PM 620: ≈ 100 г
Источник питания	Литиево-полимерный (Li-Pol) аккумулятор (код заказа IO620-Battery). Емкость 4600 мАч (минимально), 4800 мАч (номинально). Номинальное напряжение: 3,7 В. Температура зарядки: от 0 до 45 °С, температура разрядки от -10 до 50 °С. Примечание: для лучшей производительности не допускайте нахождения при температуре свыше 60 °С. Циклы зарядки/разрядки: не менее 500 с сохранением 70% емкости.
Время работы от аккумулятора	Измерения (CH1): ≈ 12 часов непрерывно. Измерения и питания токовой петли (CH2): ≈ 7 часов (24 В при 12 мА).
Интерфейсы	USB тип А, мини USB тип В, беспроводная коммуникация Bluetooth (опция В1)

Основные характеристики калибраторов DPI620G-IS в искробезопасном исполнении

Экран	Цветной сенсорный жидкокристаллический дисплей. Разрешение: 480 x 800 точки, диагональ 110 мм
Процессор и память	Процессор 800 МГц, 512 Мб 800 МГц SDRAM, 8 Гб внутренняя флеш память
Языки меню	Русский, английский (по умолчанию), немецкий, французский, итальянский, испанский, португальский и китайский
Рабочая температура	От -10°C до 50°C
Температура хранения	От -20°C до 70°C
Защита от пыли и влаги	IP54 (защита от проникновения пыли, защита от водяных струй под давлением)
Влажность	От 0 до 90% относительной влажности, без конденсата
Ударо- и вибростойкость	Защита от падения с высоты 1 м. Соответствует стандарту BS EN 61010:2001; Def Stan 66-31, 8.4 cat III
ЭМС	В соответствии со стандартом BS EN 61326-1:2006
Электробезопасность	В соответствии со стандартом BS EN 61010:2001
Размеры (Д x Ш x В)	Только DPI620G-IS: 183 x 114 x 55 мм, вместе с MC620-IS: ≈ 265 x 114 x 82 мм, вместе с PM620-IS ≈ 265 x 114 x 93 мм
Масса	DPI620G-IS с аккумулятором: ≈ 1,1 кг, MC620-IS: ≈ 800 г, PM620-IS: ≈ 100 г
Источник питания	Литий-ионный аккумулятор (код заказа IO620G-IS-Battery); Емкость 4000 мАч. Номинальное напряжение: 3,65 В. Температура зарядки: от 0 до 45 °С, температура разрядки от -10 до 50 °С. Циклы зарядки/разрядки: не менее 500 с сохранением 70% емкости. Аккумулятор можно брать во взрывоопасную зону, и его можно подключать и отключать во взрывоопасной зоне. Аккумулятор имеет светодиодный индикатор, показывающий состояние заряда аккумулятора без необходимости включения калибратора или когда он не подключен к калибратору.
Время работы от аккумулятора	Измерения: ≈ 7 часов непрерывно (CH1). Измерения и питание токовой петли (CH2): ≈ 5 часов (24 В при силе тока 12 мА).
Интерфейсы	Мини USB тип В (клиент)
Искробезопасность	Сертификат соответствия № ЕАЭС КЗ 7500361.01.01.07819 оборудование для работы во взрывоопасных средах калибраторы многофункциональные. Оборудование с видом взрывозащиты «искробезопасная электрическая цепь «i» ATEX и IECEx безопасная электрическая цепь: II 2G Ex ib IIC T4 Gb (-10°C ≤ Ta ≤ +50°C)

Функции измерения и воспроизведения электрических сигналов

		Погрешность ¹ ±1°C в теч. 24 ч. (прим. 2)		Общая погрешность от 10° до 30°C в теч. 1 года (прим. 3)		Дополнительная погрешность от -10° до 10°C и от 30° до 50°C		Разрешение	Код канала	
		%ИВ	+ %ВПИ	%ИВ	+ %ВПИ	%ИВ /°C	+ %ВПИ/°C			
Режим измерения										
Напряжение постоянного тока	Термопара (ТП)	См. таблицу технических характеристик термопары								CH1
	Режим ТП от -10 до 100 мВ	0,0045	0,008	0,007 (0,009)	0,01	0	0,0005	0,001	CH1	
	+/- 200 мВ	0,0045	0,004	0,01	0,005	0	0,0005	0,001	CH1 CH2	
	+/- 2000 мВ	0,004	0,003	0,0095 (0,01)	0,005	0	0,0005	0,01	CH1 CH2	
	+/- 20 В	0,0025	0,002	0,0145	0,002	0	0,0005	0,00001	CH1 CH2	
Напряжение переменного тока (прим. 1) Не применимо к модели DPI620G-IS-L	+/- 30 В	0,0035	0,0035	0,0145	0,004	0	0,0005	0,0001	CH1 CH2	
	от 0 до 2000 мВ перем. тока	0,125	0,125	0,2	0,15	0,005	0,005	0,1	CH1	
	От 0 до 20 В перем. тока	0,1255	0,125	0,2	0,15	0,005	0,005	0,001	CH1	
Сила тока	От 0 до 300 В перем. тока	1	0,06	1,5	0,1	0,05	0,005	0,01	CH1	
	+/- 20 мА	0,006	0,005	0,012 (0,016)	0,006 (0,0065)	0	0,0005	0,0001	CH1 CH2	
Сопrotивление (4-х проводная схема с функцией True Ohms)	+/- 55 мА	0,005	0,005	0,016 (0,019)	0,005 (0,006)	0	0,0005	0,0001	CH1 CH2	
	Термометры сопротивления	См. таблицу технических характеристик ТС								CH1
	от 0 до 400 Ом	0,0055 (0,006)	0,001 (0,002)	0,009	0,0012	0	0,0005	0,001	CH1	
Сопrotивление (4 провода)	от 0 до 4000 Ом	0,0055 (0,006)	0,001 (0,002)	0,009	0,0012	0	0,0005	0,01	CH1	
	Термометры сопротивления	См. таблицу технических характеристик ТС								CH1
	от 0 до 400 Ом	0,012	0,005	0,015	0,006	0	0,001	0,001	CH1	
Частота	от 0 до 4000 Ом	0,0115	0,0045	0,015	0,006	0	0,001	0,01	CH1	
	от 0 до 1000 Гц	0,0003	0,0002	0,003	0,0002			0,0001	CH1	
	от 1 кГц до 50 кГц (5 кГц)	0,0003	0,0004	0,003	0,0004			0,00001	CH1	
	От 0 до 999999 имп/мин	Эквивалентная частота указана в таблице диапазонов выше							0,01	CH1
Давление	От 0 до 999999 имп/час	Эквивалентная частота указана в таблице диапазонов выше							0,01	CH1
	Уровень срабатывания	Автоматический или настраиваемый вручную, от 0 до 20 В							0,1	CH1
	от 25 мбар до 1000 бар	См. таблицу диапазонов для модулей давления PM 620								P1 P2
Внешний модуль IDOS	См. лист технических данных IDOS UPM. Требуется кабель № IO620-IDOS-USB								IDOS	
USB-порт	Список совместимых устройств представлен в документации Druck								USB	
Режим воспроизведения										
Напряжение постоянного тока	Режим термопары	См. таблицу технических характеристик термопары								
	Режим термопары от -10 до 100 мВ	0,009	0,008	0,014	0,01	0	0,0005	0,001	CH1	
	от 0 до 200 мВ	0,0045	0,004	0,01	0,005	0	0,0005	0,1	CH1	
	от 0 до 2000 мВ	0,004	0,003	0,009	0,005	0	0,0005	0,1	CH1	
	от 0 до 20 В (12 В) при макс. 3 мА	0,006	0,002 (0,0035)	0,0145 (0,015)	0,002 (0,004)	0	0,0005	0,001	CH1	
Сила тока	от 0,2 до 24 мА с питанием от внешней цепи	0,01	0,004	0,015	0,005	0	0,0005	0,001	CH1 CH2	
	от 0,2 до 24 мА с питанием от внутренней цепи	0,01	0,004	0,015	0,005	0	0,0005	0,001	CH2	
Сопrotивление ²	Питание от внутренней цепи	24/28 В ±10% (15 В ±10%; 100 Ом выходное сопротивление)								
	Термометры сопротивления	См. таблицу технических характеристик ТС								CH1
	от 0 до 400 Ом (0,1 мА)	0,024 (0,026)	0,0035 (0,0045)	0,03 (0,035)	0,0075 (0,012)	0	0,001	0,01	CH1	
	от 0 до 400 Ом (0,5 мА)	0,004	0,0025	0,008	0,003	0	0,001	0,01	CH1	
	от 400 до 2000 Ом (0,05 мА)	0,048	0,0035	0,06	0,006	0	0,001	0,01	CH1	
Частота	от 2 до 4 кОм (0,05 мА)	0,048	0,0035	0,06	0,0045	0	0,001	0,01	CH1	
	Максимальный входной ток	0-400 Ом 5 мА, 400-2000 Ом 1 мА, 2000-4000 Ом 0,5 мА								
	от 0 до 1000 Гц	0,0003	0,00023	0,003	0,00023			0,1	CH1	
	от 1 кГц до 50 кГц (5 кГц)	0,0003	0,000074	0,003	0,000074			0,001	CH1	
	Выходная форма сигнала	Прямоугольный, положительная амплитуда до 20 В (12 В) регулируемая, отрицательная амплитуда -120 мВ (фиксированная) Синусоидальная и треугольная, регулируемая амплитуда и уставка в пределах от -2,5 (-0,5) до +20 В (+12 В)								
Сила тока	Максимальный выходной прямоугольный сигнал	от 0 до 20 В +/-20 мВ (макс. 3 мА)								
	От 0 до 99999 имп/мин	Эквивалентная частота указана в таблице диапазонов выше							1	CH1
	От 0 до 99999 имп/час	Эквивалентная частота указана в таблице диапазонов выше							1	CH1

Примечания:

Значения, указанные в (), относятся к моделям для использования во взрывоопасных зонах DPI620G-IS

1. Применяется техническая спецификация, от 45 до 65 Гц и между 10% и 100% полного диапазона
2. Применяется техническая спецификация в тех случаях, когда температура калибровки составляет от 10 до 30°C
3. Общая погрешность включает эталонную погрешность, НГИП (нелинейность, гистерезис и повторяемость) и стандартную стабильность в течение года (K=2)

Возможность отображения нескольких параметров

Дисплей может быть настроен на одновременное отображение до 6 (5 для моделей, используемых в опасных зонах) окон, а именно: CH1, CH2, P1, P2, IDOS (за исключением моделей для использования в опасных зонах), HART/Fieldbus)

Измерение и воспроизведение сигналов термометров сопротивления

		Предел допускаемой основной погрешности в диапазоне от 10 до 30°C за 1 год							
Тип	Коэффициент температуры	Диапазон температуры		Режим измерения, 4-х проводная схема с функцией True Ohms		Режим измерения, 4-х проводная схема		Режим воспроизведения (мин. 0,1 мА при 0...400 Ом; мин 0,05 мА при 0,4...4 кОм)	
		°C		ИВ	Т.	ИВ	Т.	ИВ	Т.
		От	До	%	°C	%ИВ	°C	%ИВ	°C
Pt 50	3,85	-200,00	0,00	0,012	0,05	0,021	0,16	0,043 (0,052)	0,24 (0,35)
		0,00	850,00	0,012	0,05	0,024	0,16	0,04 (0,047)	0,16 (0,22)
Pt 100	3,85	-200,00	0,00	0,012	0,04	0,017	0,1	0,04 (0,047)	0,16 (0,22)
		0,00	850,00	0,012	0,04	0,0215	0,1	0,0345 (0,041)	0,12 (0,16)
Pt 100	3,92	-200,00	0,00	0,012	0,04	0,017	0,1	0,087	0,28
		0,00	850,00	0,012	0,04	0,0215	0,1	0,33 (0,038)	0,095 (0,12)
Pt 200	3,85	-200,00	0,00	0,01	0,03	0,017	0,069	0,078	0,23
		0,00	260,00	0,01	0,03	0,018	0,069	0,32 (0,037)	0,085 (0,11)
		260,00	850,00	0,015	0,077	0,033	0,33	0,0675	0,19
Pt 500	3,85	-200,00	-60,00	0,01	0,026	0,0165	0,051	0,082	0,17
		-60,00	0,00	0,015	0,05	0,017	0,16	0	0,85 (1,40)
		0,00	850,00	0,012	0,05	0,024	0,16	0,38 (0,046)	0,16 (0,22)
Pt 1000	3,85	-200,00	-150,00	0,009	0,024	0,016	0,044	0	0,12 (0,16)
		-150,00	0,00	0,011	0,036	0,018	0,1	0	0,11 (0,14)
		0,00	260,00	0,012	0,036	0,0215	0,1	0	0,25
		260,00	850,00	0,012	0,036	0,0215	0,1	0,043 (0,052)	0,24 (0,35)
Cu 10	4,27	-200,00	0,00	0,00	0,14	0,035	0,66	0,04 (0,047)	0,16 (0,22)
		0,00	260,00	0,00	0,17	0,01	0,66	0,04 (0,047)	0,16 (0,22)
D 100	6,18	-200,00	0,00	0,01	0,035	0,019	0,1	0,0345 (0,041)	0,12 (0,16)
		0,00	640,00	0,012	0,035	0,02	0,1	0,087	0,28
Ni 100	6,72	-60,00	0,00	0,00	0,026	0,00	0,071	0,33 (0,038)	0,095 (0,12)
		0,00	250,00	0,00	0,03	0,002	0,071	0,078	0,23
Ni 120	6,72	-80,00	0,00	0,00	0,022	0,00	0,06	0,32 (0,037)	0,085 (0,11)
		0,00	270,00	0,00	0,028	0,00	0,06	0,0675	0,19
		270,00	320,00	0,00	0,057	0,00	0,2	0,082	0,17

Примечание: Пределы погрешности измерения и воспроизведения рассчитываются по формуле $\text{Темп.}(\text{°C}) \times \%ИВ + Т.(\text{°C})$, где Темп.(°C) - результат измерения или воспроизведения, выраженный в °C.

Данные числовые значения относятся только к погрешностям модели DPI620G. Значения в () применяются к модели DPI620G-IS

Разрешение: измерения 0,01 °C, воспроизведения 0,1 °C.

Ток возбуждения:

В режиме измерения 2,5 мА при 0...400 Ом, 0,5 мА при 0,4...4 кОм.

В режиме воспроизведения при 0...400 Ом 5 мА максимум, 0,4...2 кОм 1 мА максимум, 2...4 кОм 0,5 мА максимум.

Минимальное время переходного процесса в режиме воспроизведения 10 мс.

True Ohms — функция, автоматически учитывающая и исключающая влияние тепловых ЭДС, возникающих в схеме измерения.

Измерение и воспроизведение сигналов термодатчиков

Тип	Стандарт	Температурный диапазон, °C		Предел допускаемой погрешности в диапазоне от 10 до 30°C за 1 год
		От	До	
B	IEC 584	250,00	500,00	4,00
		500,00	700,00	2,00
		700,00	1200,00	1,50
		1200,00	1820,00	1,00 (1,10)
E	IEC 58	-270,00	-200,00	2,00
		-200,00	-120,00	0,50
		-120,00	1000,00	0,25
J	IEC 584	-210,00	-140,00	0,50
		-140,00	1200,00	0,30
K	IEC 584	-270,00	-220,00	4,00
		-220,00	-160,00	1,00
		-160,00	-60,00	0,50
		-60,00	800,00	0,30 (0,40)
		800,00	1370,00	0,50
L	DIN 43710	-200,00	-100,00	0,40
		-100,00	900,00	0,25
N	IEC 584	-270,00	-200,00	7,00
		-200,00	-40,00	1,00
		-40,00	1300,00	0,40
R	IEC 584	-50,00	360,00	3,00
		360,00	1760,00	1,00
S	IEC 584	-50,00	70,00	3,00
		70,00	320,00	1,50
		320,00	660,00	1,10
		660,00	1740,00	1,00 (1,10)
T	IEC 584	-270,00	-230,00	3,00
		-230,00	-50,00	1,00
		-50,00	400,00	0,30
U	DIN 43710	-200,00	-50,00	0,60
		-50,00	600,00	0,30
C		0,00	1600,00	0,80 (0,90)
		1600,00	2000,00	1,00 (1,10)
		2000,00	2300,00	1,40 (1,50)
D		0,00	100,00	1,10
		100,00	270,00	0,80
		270,00	1200,00	0,60 (0,70)
		1200,00	1800,00	0,80 (0,90)

Примечание: Разрешение измерения 0,01 °C, воспроизведения 0,1 °C. Погрешность холодного спая 0,2 °C при 10...30 °C. При -10...10 °C и 30...50 °C прибавить 0,01 °C на градус °C изменения температуры окружающей среды. Значения, указанные в (), относятся к моделям для использования во взрывоопасных зонах.

Основные характеристики модулей давления PM620

Максимальное кратковременное давление	200% ВПИ
Максимальное рабочее давление	110% ВПИ
Защита от пыли и влаги	IP65 (полная защита от проникновения пыли, защита от водяных струй под давлением)
Рабочая температура	От -10 до 50°C
Температура хранения	От -20 до 70°C
Влажность	От 0 до 90% относительной влажности, без конденсата
Ударо- и вибростойкость	Защита от падения с высоты 1 м. Соответствует стандарту BS EN 61010:2001 Def Stan 66-31, 8.4 cat III
Электромагнитная совместимость	В соответствии со стандартом BS EN 61326-1:2006
Электробезопасность	В соответствии со стандартом BS EN 61010:2001
Безопасность при работах с давлением	В соответствии с директивой ЕС по оборудованию для давления Pressure Equipment Directive (PED), Класс: Sound Engineering Practice (SEP)
Размеры, масса	Высота 56 мм, диаметр 44 мм, масса не более 106 г

Основные характеристики модулей давления PM620-IS

Рабочая температура	От -10 до 40°C
Искробезопасность	Baseefa10ATEX0010X IECEX BAS 10.0002X Ex II 1 G; Ex ia IIC T4 Ga (-10°C ≤ Ta ≤ +40°C)
EN60079-0:2009	Электрическое оборудование для потенциально взрывоопасных атмосфер — Общие Требования. (Согласован) (IEC 60079-0:2007 Выпуск 5)
EN60079-11:2007	Электрическое оборудование для потенциально взрывоопасных атмосфер — Искробезопасность 'i'. (Согласован) (IEC 60079-11:2006 Выпуск 5)

Диапазоны избыточного давления модулей РМ620

Пределы измерения модулей давления		Рабочая среда	Погрешность при 20 ±2°С, за 24 часа	Погрешность в диапазоне от 0 до 50°С, за 24 часа	Предел допускаемой погрешности в диапазоне от 0 до 50°С, за 1 год
бар	МПа		% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ
-0,07 до 0,07	-0,007 до 0,007	①	0,025	0,030	0,047
-0,1 до 0,1	-0,01 до 0,01	①	0,020	0,027	0,045
-0,2 до 0,2	-0,02 до 0,02	①	0,020	0,027	0,045
-0,35 до 0,35	-0,035 до 0,035	②	0,020	0,025	0,044
-0,7 до 0,7	-0,07 до 0,07	②	0,015	0,020	0,041
-1 до 1	-0,1 до 0,1	②	0,015	0,020	0,041
-1 до 2	-0,1 до 0,2	②	0,015	0,020	0,025
-1 до 3,5	-0,1 до 0,35	②	0,010	0,020	0,025
-1 до 7	-0,1 до 0,7	②	0,010	0,020	0,025
-1 до 10	-0,1 до 1	②	0,005	0,020	0,025
-1 до 20	-0,1 до 2	②	0,005	0,020	0,025
0 до 35	0 от 3,5	②	0,005	0,020	0,025
0 до 70	0 до 7	②	0,005	0,020	0,025
0 до 100	0 до 10	②	0,005	0,020	0,025
0 до 135	0 до 13,5	②	0,005	0,020	0,025
0 до 200	0 до 20	②	0,005	0,020	0,025

- ① Некоррозийные газы и жидкости.
- ② Совместимая с нерж. сталью.

* Благодаря программной функции тарировки (подстройки пределов) в DPI620G, тот же модуль работает в режиме измерения как абсолютного, так и избыточного давления.

Разрешение измерения DPI620G настраиваемое от 4 до 7 знаков.



Диапазоны абсолютного (избыточного) давления модулей РМ620

Пределы измерения модулей давления		Рабочая среда	Погрешность при 20 ±2°С, за 24 часа		Погрешность в диапазоне от 0 до 50°С, за 24 часа		Предел допускаемой погрешности в диапазоне от 0 до 50°С, за 1 год	
			Абсолютное	Избыточное**	Абсолютное	Избыточное**	Абсолютное	Избыточное**
бар	МПа		% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ
0 до 7	0 до 0,7	②	0,015		0,036		0,050	
0 до 10	0 до 1	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 до 20	0 до 2	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 до 35	0 до 3,5	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 до 70	0 до 7	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,047	0,025
0 до 100	0 до 10	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,046	0,025
0 до 135	0 до 13,5	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,046	0,025
0 до 200	0 до 20	②	0,015	0,005	0,030	0,020	0,046	0,025
0 до 350	0 до 35	②	0,015	0,005	0,033	0,020	0,049	0,025
0 до 700	0 до 70	②	0,015	0,005	0,033	0,020	0,049	0,025
0 до 1000	0 до 100	②	0,015	0,005	0,033	0,020	0,049	0,025

Диазоны абсолютного давления модулей PM620T

Пределы измерения модулей давления		Рабочая среда	Погрешность при 20 ±2°C, за 24 часа	Погрешность в диапазоне от -10 до 50°C, за 24 часа	Предел допускаемой погрешности в диапазоне от -10 до 50°C, за 1 год
бар	МПа		% ВПИ	% ВПИ	% ВПИ
0 до 1,2	0 до 0,12	②	0,006	0,008	0,02
0 до 2	0 до 0,2	②	0,004	0,008	0,0125
0 до 20	0 до 2	②	0,004	0,008	0,0125
0 до 35	0 до 3,5	②	0,004	0,008	0,0125
0 до 70	0 до 7	②	0,004	0,008	0,0125
0 до 100	0 до 10	②	0,004	0,008	0,0125

- ① Некоррозийные газы и жидкости.
- ② Совместимая с нерж. сталью.

Разрешение измерения DPI620G настраиваемое от 4 до 7 знаков.

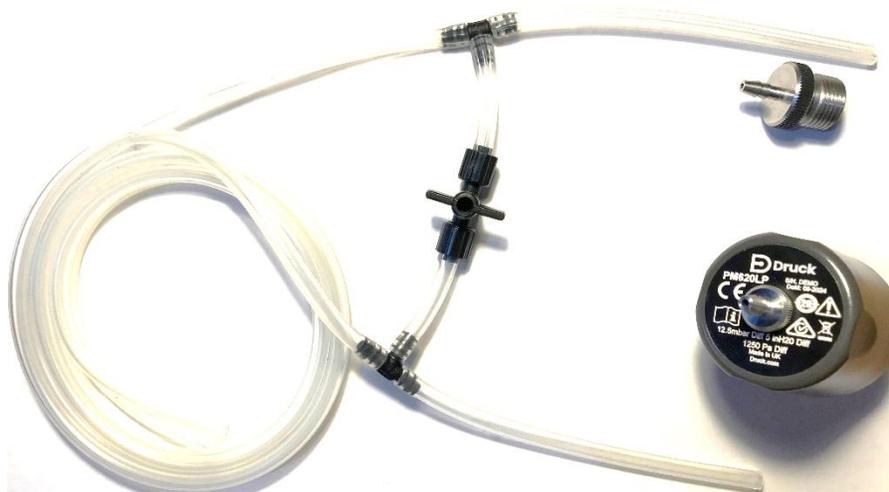


Диазоны дифференциального давления модулей PM620LP

Пределы измерения модулей давления		Рабочая среда	Погрешность при 20 ±2°C, за 24 часа	Погрешность в диапазоне от 10 до 30°C, за 24 часа	Предел допускаемой погрешности в диапазоне от 10 до 30°C, за 1 год
мбар	Па		% диапазона	% диапазона	% диапазона
-2,5 до 2,5	-250 до 250	①	0,05	0,074	0,08
-12,5 до 12,5	-1250 до 1250	①	0,05	0,063	0,07
-25 до 25	-2500 до 2500	①	0,045	0,045	0,05

* Требуется установка нуля после выравнивания высокого/низкого давления если температура окружающей среды изменяется более чем на 2°C.

Модули давления PM620LP не должны использоваться во взрывоопасных зонах.



Основные характеристики адаптеров модулей давления MC620G

Максимальное давление	400 бар (40 МПа) пневматика 1000 бар (100 МПа) гидравлика
Рабочая среда	Совместимая с нержавеющей сталью и уплотнениями из нитрила
Безопасность при работах с давлением	В соответствии с директивой ЕС по оборудованию для давления Pressure Equipment Directive (PED), Класс: Sound Engineering Practice (SEP)
Размеры, масса	80 x 100 x 110 мм, 640 г

Основные характеристики адаптеров модулей давления MC620-IS

Рабочая температура	От -10 до 40°C
Размеры, масса	78 x 100 x 110 мм, 820 г

Основные характеристики станций задания давления PV621G/622G/623G

Максимальное давление	PV 621 до 2 МПа (20 бар) пневматика PV 622 до 20 МПа (100 бар) пневматика PV 623 до 100 МПа (1000 бар) гидравлика
Рабочая среда	PV 621 и PV 622 некоррозионные газы, PV 623 деминерализованная вода, минеральное масло (ISO вязкость <22)
Рабочая температура	От -10 до 50°C; +4...+50°C для воды
Температура хранения	От -20 до 70°C, без воды
Ударо- и вибростойкость	Защита от падения с высоты 1 м. Соответствует стандарту BS EN 61010:2001; Def Stan 66-31, 8.4 cat III
Размеры, масса	450 x 280 x 235 мм PV621G 2,65 кг, PV622G 3,3 кг, PVG 623 3,75 кг

Основные характеристики станций задания давления PV621-IS/622-IS/623-IS

Рабочая температура	От -10 до 40°C
Искробезопасность	Baseefa10ATEX0010X; IECEx BAS 10.0002X; Ex II 1 G; Ex ia IIC T4 Ga (-10°C ≤ Ta ≤ +40°C)

PV621G Пневматическая станция задания давления 2 МПа

PV621-IS Пневматическая станция задания давления 2 МПа в искробезопасном исполнении

PV622G Пневматическая станция задания давления 10 МПа

PV622-IS Пневматическая станция задания давления 10 МПа в искробезопасном исполнении

PV623G Гидравлическая станция задания давления 100 МПа

PV623-IS Гидравлическая станция задания давления 100 МПа в искробезопасном исполнении

PV621G/621-IS/622G/622-IS поставляются с адаптерами G 1/8 и 1/8 NPT с внутренней резьбой, ремнем для носки на плече и руководством по эксплуатации. В дополнение к перечисленному PV623G/623-IS поставляется с пластиковой емкостью для гидравлической жидкости.

Информация для заказа

Пожалуйста укажите каждую модель отдельной строкой.



- DPI 620G-B** Калибратор электрических сигналов (только канал CH2)
- DPI 620G-H** Калибратор электрических сигналов (только канал CH2) и HART-коммуникатор
- DPI620G-L** Многофункциональный калибратор (каналы CH1 и CH2) без функций коммуникатора
- DPI 620G** Многофункциональный калибратор (каналы CH1 и CH2) и HART-коммуникатор
- DPI 620G-FF** Многофункциональный калибратор и HART/Foundation Fieldbus коммуникатор
- DPI 620G-PB** Многофункциональный калибратор и Profibus PA коммуникатор
- DPI 620G-FFPB** Многофункциональный калибратор и HART, Profibus и Foundation Fieldbus коммуникатор

DPI620G поставляется в комплекте с литиево-полимерным аккумулятором (IO620-BATTERY), сетевым адаптером / зарядным устройством (IO620-PSU), зондом для измерения напряжения переменного тока (IO620-AC), сигнальными проводами, сертификатом калибровки и руководством по эксплуатации.

- DPI620G-IS** Искробезопасный калибратор и HART коммуникатор
- DPI620G-IS-L** Искробезопасный калибратор без функций коммуникатора
- DPI620G-IS-FF** Искробезопасный калибратор и HART и Foundation Fieldbus коммуникатор
- DPI620G-IS-PB** Искробезопасный калибратор и HART и Profibus коммуникатор
- DPI620G-IS-FFPB** Искробезопасный калибратор и HART, Foundation Fieldbus и Profibus коммуникатор

DPI620G-IS поставляется в комплекте с литий ионным аккумулятором (IO620G-IS-BATTERY), зарядным устройством (IO620G-IS-CHARGER), сетевым адаптером (IO620-PSU), сигнальными проводами, сертификатом калибровки и руководством по эксплуатации.

MC620G

Держатель модулей давления поставляется с адаптерами G 1/8 и 1/8 NPT с внутренней резьбой (по 2 каждого).

MC620-IS

Адаптер модулей давления в искробезопасном исполнении

PM620/PM620T/PM620LP “диапазон” “тип давления”

Модуль давления

Поставляется с сертификатом калибровки.

Пример: PM 620 0...70 бар избыточное.

PM620-IS/PM620T-IS “диапазон” “тип давления”

Модуль давления в искробезопасном исполнении

Поставляется с сертификатом калибровки.

Пример: PM 620 IS 0...70 бар избыточное.

Аксессуары для калибратора DPI620G

Зонд для измерения напряжения переменного тока (IO620-AC)

Подключаемый к DPI620G зонд для измерений значения напряжения переменного тока до 300 В. Не применяется с искробезопасной версией калибратора.



Литиево-полимерный аккумулятор (IO620-BATTERY)

Запасной аккумулятор для DPI620G.



Зарядное устройство (IO620-CHARGER)

Внешнее зарядное устройство предназначено для зарядки аккумуляторов независимо от DPI 620. Устройство обеспечено стандартной сетевой вилкой.



Сетевой адаптер (IO620-PSU)

Сетевой адаптер для использования с DPI620G и зарядным устройством P/N IO620-CHARGER. Входное напряжение от 100 до 240 В переменного тока частотой 50 – 60 Гц.



USB кабель связи (IO620-USB-PC)

Кабель связи калибратора DPI620G с ПК.



Переходной кабель IDOS – USB (IO620-IDOS-USB)

Служит для связи универсального модуля давления IDOS с калибратором DPI620G.



Кабель связи USB – RS232 (IO620-USB-RS232)

Служит для связи DPI620G с ПК по последовательному интерфейсу RS232.

Защитный чехол (IO620-CASE-1)

Поставляется с петлей для крепления на поясе, ремнем и большим карманом для сигнальных проводов.



Сумка для транспортировки DPI620G и адаптера модулей давления MC620G (IO620-CASE-2)



Защитная сумка из ткани с ремнем для переноски с вставкой из пеноматериала с отделениями для оборудования и принадлежностей.

Аксессуары для PV621G/622G/623G и MC620G

Защитный фильтр (IO620-IDT621/622)

Предохраняет пневматические системы PV621 и PV622 от загрязнения.

IO620-IDT621 до 20 бар
IO620-IDT622 до 100 бар



Предохранительный клапан давления (IO620-PRV-x)

При установке клапана на станции задания давления обеспечивается защита модуля давления от перегрузки.



Код для заказа	Для станции задания давления	Уставка	Диапазон
		МПа	МПа
IO620-PRV-P1	PV621, PV622	0,1	0,02...0,1
IO620-PRV-P2	PV621, PV622	0,5	0,3...0,7
IO620-PRV-P3	PV621, PV622	3	1,6...3,2
IO620-PRV-P4	PV622	6	3...6
IO620-PRV-P5	PV622	10	6...10
IO620-PRV-P6	PV621, PV622	0,3	0,11...0,3
IO620-PRV-P7	PV621, PV622	1,2	0,61...1,2
IO620-PRV-P8	PV621, PV622	1,8	1,21...1,8
IO620-PRV-H1	PV623	5	1...5
IO620-PRV-H2	PV623	20	5...20
IO620-PRV-H3	PV623	40	20...40
IO620-PRV-H4	PV623	70	30...70
IO620-PRV-H5	PV623	100	60...100

Сумка для транспортировки станции задания давления (IO620-CASE-3)



Защитная сумка из ткани с ремнем для переноски и большим карманом для принадлежностей. Может применяться для укладки станции давления вместе с калибратором DPI620G.

Чемодан для транспортировки (IO620-CASE-4)



Ударопрочный влагонепроницаемый чемодан на колесах с выдвижной ручкой. Рассчитан для укладки двух станций задания давления PV62xG, калибратора DPI620G, модулей давления PM620 и других принадлежностей.

Пневматический шланг

IO620-HOSE-P1 (длина 1 м)

IO620-HOSE-P2 (длина 2 м)

Рассчитан на давление до 400 бар (40 МПа). Подключается к станциям задания давления PV621G, PV622G.



Гидравлический шланг

IO620-HOSE-H1 (длина 1 м)

IO620-HOSE-H2 (длина 2 м)

Рассчитан на давление до 1000 бар (100 МПа). Подключается к станции задания давления PV623G.



Комплект переходников



IO620-BSP G1/8, G1/4 с внешней резьбой и G1/4, G3/8, G1/2 с внутренней резьбой

IO620-NPT 1/8NPT, 1/4NPT с внешней резьбой и 1/4NPT, 3/8NPT и 1/2NPT с внутренней резьбой

IO620-MET M14×1 и M20×1,5 с внутренней резьбой

Переходник на 2 манометра (IO620-COMP)



Устанавливается на станцию задания давления, благодаря чему станция PV62XG преобразуется в помпу для сравнительной калибровки манометров.

Заглушка (IO620-BLANK)

Позволяет использовать PV621G/622G в качестве задатчика давления без DPI620G и PM620 путем установки заглушки в порт модуля давления PV62XG. Не требуется для PV623G, поскольку порт самогерметизирующийся.



Адаптер для манометра DPI104 (IO620-104 ADAPT)

Позволяет подключать цифровой манометр DPI104 к порту модуля давления PV62XG вместо DPI620G и PM620 для выполнения функции калибратора давления.



Аксессуары для искробезопасных версий калибратора DPI620G-IS

Литий ионный аккумулятор (IO620G-IS-BATTERY)

Запасной аккумулятор только для DPI620G-IS. Только для использования с IO620IS-CHARGER и IO620IS-CRADLE.

Зарядное устройство (IO620G-IS-CHARGER)

Запасное зарядное устройство. Только для зарядки IO620G-IS-BATTERY. Для работы необходим IO620-PSU.

Сумка для транспортировки DPI620G-IS и адаптера модулей давления MC620-IS (IO620-CASE-2-IS)

Искробезопасная версия чехла IO620-CASE-2-IS.

Чемодан для транспортировки модульной калибровочной системы (IO620-CASE-3-IS)

Искробезопасная версия чехла IO620-CASE-3-IS.

Пневматический шланг

Искробезопасная версия.

IO620-HOSE-P1-IS (длина 1 м)

IO620-HOSE-P2-IS (длина 2 м)



Гидравлический шланг

Искробезопасная версия.

IO620-HOSE-H1-IS (длина 1 м)

IO620-HOSE-H2-IS (длина 2 м)



Druck.com

Все права защищены. Baker Hughes. В настоящем документе один или более раз используется зарегистрированная торговая марка компании Baker Hughes и ее представительств в различных странах. Все наименования изделий, принадлежащих третьим лицам, и компаний являются торговыми марками соответствующих организаций.

Baker Hughes

Ваш дистрибьютор: ТОО «Apollo APS» г. Алматы, Аскарова 21/20 www.apollo-aps.kz